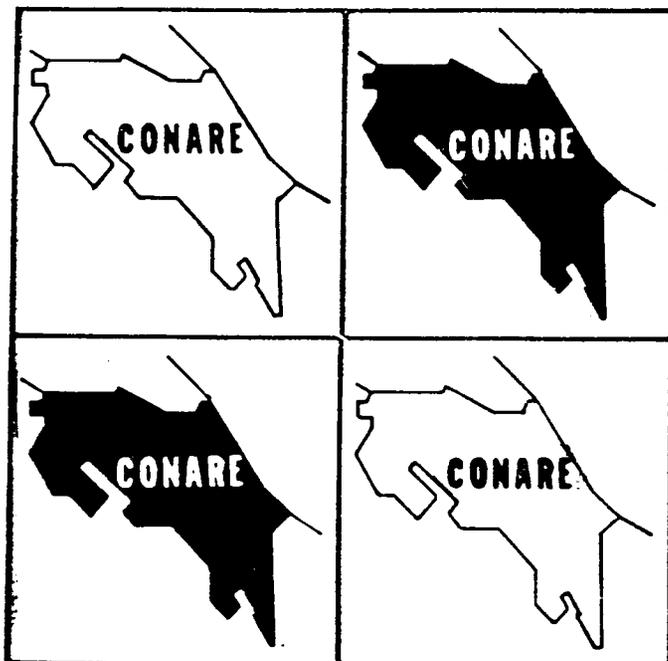


CONSEJO NACIONAL DE RECTORES OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
ACTIVO NUMERO: 5432



EVALUACION DEL DIPLOMADO EN INFORMATICA DE LAS
SEDES REGIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

1986 - 1993

~~X~~ 5432

371.39445 Consejo Nacional de Rectores. Oficina de
C-e Planificación de la Educación Superior
Evaluación del Diplomado en Informática de
las Sedes Regionales de la Universidad de
Costa Rica / Oficina de Planificación de la
Educación Superior. -- San José, C.R. : De-
partamento de Publicaciones de la OPES, 1993.
81 p. : 27 cm.

Incluye anexos

1. CIENCIAS DE LA COMPUTACION. 2. INFOR-
MATICA. 3. EDUCACION SUPERIOR. I. TITULO.

PRESENTACION

Este documento es un informe del resultado de la evaluación efectuada al Diplomado en Informática de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica.

Estuvo a cargo de la Licda. Ivonne Vaughan S. y con ella colaboró la Licda. Jeannette Fallas M., integrantes del Equipo de Evaluación de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

La revisión final del trabajo fue realizada por el M.B.A. Minor Martín G., Jefe de la División Académica.

Agradecemos la colaboración de cada uno de los coordinadores de carrera, así como al cuerpo de profesores actuales, profesores anteriores, estudiantes y graduados que participaron en la evaluación, quienes respondieron con responsabilidad a los cuestionarios y entrevistas.

La evaluación del Diplomado en Informática fue aprobada por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión N005-94, artículo 3, celebrada el 8 de febrero de 1994.


José Andrés Masís Bermúdez
Director OPES

EVALUACION DEL DIPLOMADO EN INFORMATICA DE LAS
SEDES REGIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

1986 - 1993

INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
1. Introducción	1
2. La evaluación y su metodología	3
3. Discusión de resultados	7
3.1. Fundamentación y justificación	7
3.2. Objetivos de la carrera	10
3.3. Perfil profesional y perfil ocupacional	11
3.4. Características de la carrera	12
3.4.1. Plan de estudios	12
3.4.2. Requisitos de ingreso y graduación, matrícula, graduados y deserción	21
3.4.3. Características del estudiante	28
3.4.4. Características del docente	30
3.5. Organización administrativa	34
3.6. Financiamiento y recursos humanos; planta física, equipo y material bibliográfico	38
4. Resumen de conclusiones y recomendaciones	49
4.1. Conclusiones	49
4.2. Recomendaciones	56

INDICE DE CUADROS

	<u>PAGINA</u>
<u>CUADRO N°1:</u> Matrícula y graduados de la carrera de Diplomado en Informática de la Universidad de Costa Rica, según año y Sede Regional	25
<u>CUADRO N°2:</u> Indices de graduación de la carrera de Diplomado en Informática de la Sede Regional del Atlántico. 1987-1990	26
<u>CUADRO N°3:</u> Características de los académicos que laboran en el Diplomado en Informática de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica. 1986-1992	32

INDICE DE ANEXOS

<u>ANEXO A:</u> Plan de estudios vigente de la carrera de Diplomado en Informática de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica	59
<u>ANEXO B:</u> Circular que incluye los requisitos formales para cumplir con la elaboración de un plan de desconcentración del Diplomado	62
<u>ANEXO C:</u> Contenidos del informe que deben presentar los estudiantes que finalizan la "Práctica de Empresa" en el Diplomado en Informática. Sedes Regionales - Universidad de Costa Rica	65
<u>ANEXO D:</u> Listado de Proyectos que han presentado los estudiantes para graduarse en el Diplomado en Informática de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica	68
<u>ANEXO E:</u> Conceptos de pago adicional para docentes que laboran en las Sedes Regionales	74
<u>ANEXO F:</u> Convenio entre la Universidad de Costa Rica y JAPDEVA	78

1. Introducción

En julio de 1985 (Oficio VD-1422-85), la Vicerrectoría de Docencia de la Universidad de Costa Rica solicitó al Consejo Nacional de Rectores (CONARE) la autorización para crear un Diplomado en Computación Administrativa en el Centro Regional de Guanacaste. El CONARE encargó a la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) el estudio correspondiente con base en el cual se recomendó aprobar, en primera instancia, la apertura de la carrera dada la demanda potencial de dicho profesional en la provincia guanacasteca y el apoyo de la comunidad regional por este tipo de carrera. ¹

Posteriormente, con base en observaciones dadas por las otras instituciones miembros del CONARE, y con la aprobación de la Oficina de Planificación de la Universidad de Costa Rica (OPLAU), se varió el nombre de la carrera por el de Diplomado en Informática y se cambió el número de créditos, de 90 a 80, que inicialmente se había propuesto.

Con base en la documentación presentada, la OPES elaboró el segundo dictamen en el cual se recomendó:

"Autorizar la creación del Diplomado en Informática en el Centro Regional de Guanacaste de la Universidad de Costa Rica,

¹ CONARE-OPES. Primer dictamen sobre la solicitud de creación de la carrera de Diplomado en Computación Administrativa en el Centro Regional de Guanacaste de la Universidad de Costa Rica. (San José, C.R.: OPES-02/86, 1986).

Únicamente por tres promociones, con un cupo máximo de 25 estudiantes por promoción, a partir de 1986.

La Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) realizará una evaluación de la carrera al término de la tercera promoción. Sin embargo es conveniente que la Universidad de Costa Rica efectúe evaluaciones sistemáticas durante el desarrollo del programa en el Centro Regional de Guanacaste.

La apertura de esta carrera en otro centro regional queda sujeta a que la OPES realice los estudios del caso, en concordancia con las normas del CONARE para la apertura de nuevas oportunidades académicas.

Se aconseja a la Universidad de Costa Rica a que considere la pertinencia de reforzar la formación en las áreas de sistemas de información y análisis y diseño de sistemas".²

A partir de 1986 da inicio la carrera en la Sede Regional de Guanacaste, y, posteriormente, sin el estudio correspondiente de la OPES, la carrera de Diplomado en Informática se ofreció, además, en la Sede Regional de Turrialba (1987), en la Sede Regional de Occidente (1987), en la Sede Regional de Limón (1988) y en la Sede Regional del Pacífico (1990). Esto se hizo de acuerdo a la resolución No. 3512-87 de la Vicerrectoría de Docencia en donde se dice que:

"La Vicerrectoría de Docencia, de conformidad con las atribuciones que le confiere el artículo 190 del Estatuto Orgánico, por solicitud del Consejo de Área de Centros Regionales, autoriza sea desconcentrado en los Centros Regionales de Limón, Occidente y Atlántico, por una sola promoción, el Diplomado en Informática del Centro Regional de Guanacaste.

Rige a partir del primer ciclo lectivo de 1987 y no tiene implicaciones presupuestarias.

² CONARE, OPES. Segundo dictamen sobre la solicitud de creación de la carrera de Diplomado en Informática en el Centro Regional de Guanacaste de la Universidad de Costa Rica.(San José, C.R.- OPES 12/86, 1986.

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio a los once días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y siete".

En 1992, cuando el Equipo de Evaluación de la OPES, da inicio a la evaluación correspondiente de la carrera del Diplomado en Informática aprobada por el CONARE para la Sede Regional de Guanacaste, se estaba también ofreciendo el Diplomado en las Sedes mencionadas ², por lo tanto, se decidió hacer la evaluación de la carrera en las cinco Sedes en donde se impartía en ese momento.

Inicialmente se pensó en presentar un informe para cada una de las sedes: sin embargo, dado que, una vez tabulada la información recopilada de docentes y estudiantes, se observó que los resultados eran muy parecidos, se decidió elaborar un solo informe y, cuando fuera necesario, se destacaría algún aspecto relevante de alguna de las Sedes.

2. La evaluación y su metodología

La presente evaluación se realiza en cumplimiento del acuerdo de creación de nuevas carreras del CONARE y el de apertura del Diplomado en Informática. Tiene como fin proveer de información al CONARE para la toma de decisiones, al mismo tiempo

² La Sede Regional de Limón únicamente ofreció dos promociones (en 1988 y 1989) de tal forma que en el momento de dar inicio la evaluación únicamente cinco estudiantes estaban recibiendo cursos de último nivel. La Sede Regional del Pacífico ofreció tres promociones (1990, 1991 y 1992).

pretende retroalimentar la carrera, señalando aspectos importantes que reflejen sus logros y aspectos susceptibles de mejoramiento. Esta evaluación es la primera que realiza la OPES para este diplomado.

La metodología utilizada es la propuesta por la OPES ⁴, y enmarca sus objetivos en tres criterios orientadores:

- . Eficacia, que busca determinar en qué medida se han ido logrando los objetivos propuestos en la carrera.

- . Eficiencia, que analiza si los elementos componentes de la carrera han estado presentes en el proceso, con la coherencia y la unidad necesarias, de tal manera que hayan contribuido positivamente en su desarrollo, con un óptimo aprovechamiento de los recursos.

- . Necesidad, que se refiere a la demanda de la carrera en el contexto socioeconómico del país a corto y mediano plazo. Asimismo, a las posibilidades que la carrera o sus graduados tengan, para generar nuevas necesidades de profesionales en otros ámbitos socio-económicos del país.

⁴ CONARE-OPES. Modelo de evaluación curricular con nivel de grado asociado y grado en la Educación Superior. (San José, C.R., OPES 13/91), 1991.

Los elementos componentes básicos de la carrera que se analizarán son:

- . Fundamentación: filosófica, pedagógica, social, económica, política, etc.
- . Justificación, de acuerdo con necesidades del país, perfil ocupacional, mercado de trabajo, expectativas futuras de mercado y potencialidad para modificarlo positivamente.
- . Perfil profesional y perfil ocupacional.
- . Objetivos de la carrera.
- . Plan de estudios.
- . Estudiantes.
- . Docentes.
- . Apoyo técnico y administrativo.
- . Organización administrativo-académica de la carrera.
- . Recursos de planta física, equipo y materiales.
- . Recursos financieros.

La evaluación que se describe analiza la realidad en forma participativa e integrada con los entes involucrados en ella, tratando de ofrecer soluciones para una transformación positiva.

La información se ha recopilado por medio de revisión de documentos a nivel nacional, institucional y de la carrera: entrevistas y cuestionarios a docentes, estudiantes, graduados,

autoridades universitarias y personal involucrado con este diplomado.

Para obtener la información general y la opinión de los estudiantes se aplicó un cuestionario anónimo a los estudiantes de cada una de las Sedes, que estaban matriculados en algún curso de la carrera en el II semestre de 1992 (un total de 213 estudiantes) y a los 77 estudiantes graduados en el periodo 1988-1992. Se obtuvo una respuesta del 71,8% del total de matriculados en 1992 y un 58,5% de los graduados en el periodo ya mencionado. Dado que la opinión de los estudiantes matriculados en 1992 y la de los graduados fue muy similar, se consideró su opinión de la carrera en forma conjunta. Se intentó obtener información de estudiantes retirados de la carrera; sin embargo, la respuesta fue mínima por lo que no se tomó en consideración para efectos de esta evaluación.

En la evaluación colaboró el 73,5% de los 34 docentes del área de informática que participan o han participado, en el Diplomado en el periodo 1986-1992 a los cuales se solicitó información general y su opinión acerca de aspectos académico-administrativos de la carrera en la Sede Regional en la cual han participado ⁵. Para efecto de la caracterización y opinión de la

⁵ Algunos docentes han participado en más de una Sede Regional; sin embargo, su opinión de la carrera se refiere a la Sede en la cual estaba laborando en el II semestre de 1992.

carrera se tomó en cuenta a todos los profesores que participaron en esta evaluación.

3. Discusión de resultados

3.1. Fundamentación y justificación

La Sede Regional de Guanacaste de la Universidad de Costa Rica en su solicitud de creación de la carrera de Diplomado en Informática lo hizo en los siguientes términos:

"Desde el año 1974, la Universidad de Costa Rica ofrece programas de estudio en la rama de Computación e Informática.

Esta disciplina ha sido desarrollada en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, de acuerdo a un plan institucional de dotar al país de los recursos profesionales necesarios para la utilización de la computadora en todos los niveles y actividades requeridas.

Sin embargo, en los últimos cinco años ha surgido una popularización tal en el uso de la computadora que la universidad se vio en la necesidad de revisar todos sus planes de estudio e incorporarlos a la era ya llamada de la Informática. Hoy en día todo profesional, industrial y comerciante puede utilizar este recurso como instrumento sumamente necesario en el desarrollo de su actividad rutinaria.

Para ello la universidad cuenta con los recursos desarrollados en la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática (ECCI) y con la experiencia adquirida hasta el momento. La escuela ha graduado 181 bachilleres y 34 licenciados. Actualmente proporciona cursos a más de 1.200 estudiantes propios y de servicio para otras carreras. Actualmente se gradúan con el título de bachillerato unos 40 estudiantes por año.

Los estudiantes ubicados fuera de la zona metropolitana tienen restringido el acceso a la carrera que ofrece la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, principalmente por motivos económicos y sociales, además de la gran competencia existente en el ingreso a la carrera.

Todavía es más crítico el hecho de que cada año solicitan admisión en la carrera que se ofrece en la Sede Central más de 1.200 estudiantes de los cuales se seleccionan unos 120.

Asimismo, es muy difícil que los centros regionales posean el recurso humano adecuado para desarrollar la docencia y la investigación, en lo que a Informática se refiere, en otras carreras, y utilizar convenientemente el equipo de computación requerido

Por todo lo anterior, la Universidad de Costa Rica pretende dotar a los centros regionales de una carrera corta en Computación e Informática, con tres objetivos primordiales:

.Proporcionar a la región de influencia del centro regional correspondiente, técnicos en computación que se desempeñen en empresas de la zona en todo lo relativo a la utilización de microcomputadoras y minicomputadoras.

.Que sirva de apoyo para todo lo relacionado con docencia e investigación de las carreras propias del Centro Regional.

.Proporcionar al Centro Regional la oportunidad de brindar cursos de extensión en temas de informática.

La universidad de Costa Rica considera que le corresponde proveer a los estudiantes de estas zonas esta alternativa que, aunque en términos económicos puede ser inicialmente costosa, originará grandes beneficios a corto plazo, al Centro Regional, a mediano y largo plazo, a toda la comunidad de la región".⁴

Después de ocho años de funcionamiento de la carrera de Diplomado en Informática es importante determinar si en general la justificación planteada para su aprobación realmente ha cumplido las expectativas de sus gestores. Para ello se pidió la opinión de docentes y estudiantes acerca de los logros y aspectos positivos de la carrera. Tanto docentes como estudiantes consideran que el diplomado ha permitido:

⁴ Universidad de Costa Rica. Primer dictamen sobre la solicitud de creación de la carrera de Diplomado en Computación Administrativa en el Centro Regional de Guanacaste, pg. 5.

- . Dar una visión clara al graduado del campo de la informática, por lo cual éste se puede desempeñar en cualquier puesto de informática y adaptarse a él rápidamente.

- . Permite colaborar en el desarrollo socio-económico de la zona donde se imparte la carrera.

- . Académicamente es un diplomado muy fuerte, pero muy bueno.

Es importante destacar que, en general y, según opinión del 97% de los docentes encuestados, la carrera de Diplomado en Informática ha sido y es muy importante para el desarrollo del país, ya que permite incorporar, en un tiempo relativamente corto, al proceso productivo del país, profesionales capacitados en una de las áreas de mayor impacto tecnológico. Además, el 68,4% de los docentes considera que las políticas del país en el área científico tecnológica, favorecen el desarrollo de este diplomado, ya que, por un lado, el programa de la Fundación Omar Dengo hace accesibles las computadoras en varios niveles en la educación primaria y, por otro, se han dado facilidades para que las personas e instituciones puedan adquirir alta tecnología para el desarrollo y mejoramiento de sus aplicaciones. Por su lado, los estudiantes (55,6%) consideran que con el Diplomado en Informática se tienen muy buenas oportunidades de integrarse al mercado laboral y se señalan las siguientes razones:

- . Su preparación es muy buena.
- . Aún sin terminar se integran al mercado de trabajo
- . El mercado de la zona de influencia de la Sede o Recinto necesita de personal especializado.

Los estudiantes de las cinco Sedes (41,4%) que manifestaron no tener buenas oportunidades de integrarse al mercado laboral señalaron como principal motivo que en éste se solicita mayormente Bachilleres o Licenciados en Informática.

3.2. Objetivos de la carrera

En 1988 la Sede Regional de Guanacaste hizo una evaluación del Diplomado en Informática⁷ y con base en ella, se redefinieron los objetivos en los siguientes términos:

"Generales:

- Fortalecer el desarrollo de las regiones: al facilitar la incorporación de herramienta tecnológica, de carácter indisciplinario, en las distintas actividades productivas que se llevan a cabo en las zonas de influencia de las Sedes.

- Brindar una opción académica más, a los estudiantes que ingresan a las Sedes Regionales.

Específicos:

Formación de un profesional medio, con amplios conocimientos de computación en las áreas de programación científica y administrativa; bases de datos, análisis y diseños de sistemas, principios de "hardware", sistemas operativos y administración de centros de cómputo; complementados con una visión humanística, administrativa y matemática.

⁷ Universidad de Costa Rica. Sede Regional de Guanacaste. Modificación curricular a la carrera de Informática de las Sedes Regionales. (San Pedro, C.R., 1988).

- Dotar a las zonas de influencia de las Sedes Regionales, de recursos humanos capacitados, que satisfagan sus necesidades informáticas." ⁸

Podría decirse que los objetivos generales y específicos de la carrera están planteados claramente y son congruentes con la fundamentación y justificación de la carrera. Según el 60% de los docentes encuestados, los objetivos propuestos se han ido logrando y se han superado, pues la mayoría de los graduados están trabajando en labores propias de esa carrera y en beneficio de la zona.

3.3. Perfil profesional y perfil ocupacional

Como perfil profesional y ocupacional del Diplomado en Informática se definieron los siguientes:

"Perfil profesional:

El graduado de esta carrera será un analista-programador de sistemas de información; en el campo de análisis su función principal consiste en separar los sistemas, en las partes funcionales que lo constituyen, con el fin de estudiarlas, y así, determinar la mejor solución informática que satisfaga las necesidades de la administración. En el campo de la programación, actividad principal en el desarrollo de un sistema, su función principal consiste en la preparación de los procesos que se deben efectuar por medio de la computadora.

Perfil ocupacional:

El graduado de esta carrera podrá asistir a la administración de empresas privadas o de instituciones públicas en el campo del procesamiento electrónico de datos: donde analiza, diseña, implementa y mantiene sistemas de información computarizados, tales como: sistemas de contabilidad, presupuesto, planillas, control de inventarios, compras, facturación, etc. "

⁸ Ibid. pg.7.

Además podrá brindar asesoría a empresas de pequeña y mediana escala en las pautas para el establecimiento, control y seguimiento de un centro de cómputo."⁹

Del análisis de los perfiles se puede decir que el perfil ocupacional es claro, explicativo y congruente con el objetivo general de la carrera y con el plan de estudios, pero debe complementarse el perfil profesional con el componente de formación: la descripción de conocimientos, habilidades y destrezas requeridos en la carrera.

3.4. Características de la carrera

3.4.1. Plan de Estudios

Inicialmente la carrera se ofreció como una carrera corta terminal ¹⁰, con un plan de estudios de 80 créditos, organizado en 6 ciclos ordinarios. A este plan se le han hecho algunas modificaciones, siendo la más importante, la realizada en agosto de 1988 cuando, como ya se mencionó, se evaluó la carrera. Estos cambios se justificaron de la forma siguiente: "por ser el área de informática, un campo en constante evolución, obliga a una actualización y evaluación oportuna de los planes de estudio, de forma que reflejen las necesidades reales del mercado" ¹¹. En dicha evaluación, la Sede Regional de Guanacaste

⁹ Ibid. pg 7.

¹⁰ Está estructurada de manera tal que no constituye un pedregal para continuar estudios con nivel de grado (bachillerato o licenciatura).

¹¹ Ibid. pg.4.

diagnosticó las siguientes deficiencias en la formación del graduado:

- " . Carencia de una visión humanística y de adaptabilidad al sistema universitario, reflejado en la poca disciplina de estudio y escasa iniciativa de investigación.
- . Mala formación en el área de matemática, palpado en el hecho de que el contenido temático de los actuales cursos posee un nivel de enseñanza secundaria, teniendo como consecuencia que no se provee al estudiante con las herramientas analíticas adecuadas para aplicarlas al campo de la informática.
- . En el área de informática el graduado enfrenta las siguientes deficiencias:
 - Dificultad para comprender el funcionamiento interno de los sistemas administradores de bases datos; puesto que el plan actual no incluye un curso que brinde el conocimiento adecuado sobre este tópico. En consecuencia cuando el estudiante llega al cursos "Análisis y Diseño de Sistemas", carece de herramientas para seleccionar adecuadamente el modelo de datos físico partiendo del lógico correspondiente.
 - Desconocimiento de los principios fundamentales del "hardware" de los dispositivos de almacenamiento secundario.
 - Desconocimiento de los diversos esquemas existentes para interrogar o consultar información almacenada en las bases de datos.
 - Escaso desarrollo de las habilidades del estudiante para que aplique sistemáticamente las herramientas modernas del análisis y diseño estructurado.
 - No se le da ninguna formación orientada a identificar y evaluar los elementos de control de un sistema de información, aspecto que repercutirá en la comunicación con un auditor interno de una empresa.
 - Inhabilidad para identificar y resolver problemas relativos a la intercomunicación local y remota entre computadores. ¹²

¹² Ibid., p. 4.

Con base en los resultados de esa evaluación, a partir de 1988 la Sede Regional de Guanacaste propuso un nuevo plan de estudios para el Diplomado en Informática (ver Anexo A), manteniéndose la condición de diplomado terminal, aumentándose el número de créditos de 80 a 90, y el número de años a tres (inicialmente era de dos años). Dicho plan de estudios es el mismo para todas las Sedes Regionales.

Algunos Coordinadores de las Sedes Regionales manifestaron su descontento por el hecho de que la Sede Regional de Guanacaste realizó los cambios mencionados al plan de estudios sin hacer la consulta respectiva a las otras Sedes que impartían la carrera en ese momento. Al respecto, el Coordinador de la Sede Regional de Guanacaste manifestó que esta situación se dio en los primeros años de la carrera, pero que, en los últimos dos años se ha tratado de coordinar con las demás Sedes todo lo relativo a la carrera y que es únicamente con la Sede Regional de Limón con la que se ha tenido dificultad para hacerlo.

El Coordinador de la Sede Regional de Guanacaste en su carta de marzo de 1993 coincidiendo con muchos de los docentes y estudiantes encuestados, se pronunció sobre el recargo de cursos en el diplomado cuando señala que:

"los estudiantes actuales del diplomado deben realizar un esfuerzo muy superior al que realizaron aquellos que cursaron el plan de estudios original. Ahora, si se toma en cuenta que el título obtenido es el mismo y que no existe ningún tipo de reconocimiento de esos estudios en la UCR estos estudiantes están en

clara desventaja. Por otro lado, en los tres años que tarda en graduarse un estudiante de Diplomado en las Sedes, ese mismo estudiante pudo obtener un bachillerato en alguna de las tantas universidades privadas que han proliferado últimamente, lo que les limita las posibilidades de trabajo cuando existen candidatos con grados académicos superiores a pesar de tener una preparación semejante."

En cuanto a que la carrera sea terminal, el coordinador de la carrera en la Sede Regional de Guanacaste señaló en carta de setiembre de 1992 que:

"uno de los mayores problemas que está teniendo la carrera es que es terminal y no pueden seguir estudios en la Sede Central de la Universidad de Costa Rica, y en las empresas quieren contratar gente que por lo menos tenga el título de bachillerato. Actualmente se está resolviendo el problema de la continuación de estudios, ya que la Universidad Nacional, el Instituto Tecnológico de Costa Rica las universidades privadas permiten que sigan sus estudios hacia el bachillerato a partir del diplomado."

En consulta hecha a la Universidad Nacional y al Instituto Tecnológico de Costa Rica ⁴³, se nos informó que no hacen reconocimiento del título de Diplomado, sino que, los estudiantes deben pasar por un periodo de equiparación de materias, en donde se analiza el contenido de las mismas. En el caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica, se reconocen sólo aquellas materias cuyo contenido sea semejante en más del 75%, dado que la organización y contenidos de los cursos de la carrera son diferentes.



⁴³ La Universidad Nacional ofrece el Bachillerato en Análisis de Sistemas y el Bachillerato en la Enseñanza de la Computación e Informática. El ITCR el Bachillerato en Ingeniería en Computación.

El mismo coordinador señaló que, en este momento (junio de 1993), este problema de reconocimiento de estudios por parte de la Sede Rodrigo Facio ha mejorado ya que:

"La carrera de computación e Informática de la Sede Central de la UCR no reconoce el título para seguir estudiando en su carrera. Sin embargo actualmente hacen una equiparación de materias individualmente, dependiendo de los cursos y profesores que los han impartido, y a los estudiantes de la sede de Guanacaste les reconocen casi todas las materias, de manera que no tienen el problema que tenían antes en que debían empezar de nuevo."

En consulta hecha a la Directora de la Escuela de Computación e Informática de la Sede Rodrigo Facio acerca de los reconocimientos y las solicitudes de desconcentración del Bachillerato en Computación e Informática a las Sedes Regionales manifestó lo siguiente: con respecto al equiparamiento de cursos no se puede hacer en forma general, lo que se ha hecho es equiparar algunos cursos dependiendo de la Sede, del curso y del profesor que los impartió. En julio de 1993, la Comisión de Credenciales de la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática realizó las siguientes equiparaciones.

Cursos del diplomado

MA-0128 Matemática para Computación I

MA-0228 Matemática para Computación 2

CG-1005 Introducción a la Informática

Cursos equiparados

MA-0229 Matemática para Computación 2.

MA-0329 Matemática para Computación 3.

CI-1100 Introducción a la Programación

Cursos del diplomado

CG-1002 Programación 1
CG-2006 Sistemas Operativos
CG-3007 Organización de Com-
putadoras
CG-2009 Estructuras de In-
formación
CG-3003 Base de Datos

Cursos equiparados

CI-1101 Programación 1
CI-1302 Sistemas Operativos y
Arquitectura 1.
CI-1203 Introducción a la Or-
ganización de Computadoras
CI-1306 Introducción a la Ba-
se de Datos.

Es indudable que estas equiparaciones benefician a los estu-
diantes del diplomado que se trasladan a la Sede Rodrigo Facio
para continuar con el Bachillerato. Sin embargo, no es correcto
que la equiparación de un curso dependa de la Sede o el profesor
que lo impartió, ya que todas las Sedes tienen el mismo plan de
estudios.

En cuanto a la desconcentración, la Directora señaló que
todas las Sedes Regionales han hecho solicitud en ese sentido;
sin embargo, considera que existen muchas dudas. Hay que analizar
la Sede que lo solicita y, dependiendo de los recursos con que
cuentan (docentes, equipo, bibliografía, etc.) y el desarrollo
que ha tenido el Diplomado en la Sede, se podría pensar en la
posibilidad de autorizar una desconcentración del Bachillerato.
En el Anexo B se incluye una circular enviada el 9 de noviembre
de 1992 a cada una de las Sedes Regionales, en donde se anotan
los requisitos formales que se deben cumplir para la elaboración
de un "plan de desconcentración de la carrera", para su posterior

estudio por parte de la Comisión de Sedes Regionales de la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática de la Sede Rodrigo Facio.

El plan de estudios, en relación con los objetivos del diplomado, es adecuado en opinión del 80% de los docentes.

El 52% de los docentes opina que existe una adecuada proporción entre la teoría y la práctica. En general, los estudiantes de las Sedes Regionales no señalaron ninguna tendencia en cuanto al equilibrio entre la teoría y la práctica que se da en el diplomado). Sin embargo, si se analizan los datos por Sede Regional se observa que la mayoría de los estudiantes de las Sedes Regionales de Guanacaste y Occidente y del Pacífico (un 55%, un 64,7% y un 50% respectivamente) consideran que si se da una relación adecuada entre la teoría y la práctica mientras que la mayoría de los estudiantes de la Sede Regional del Atlántico (66%) y la Sede Regional de Limón (62,5%) consideran que en el desarrollo del plan de estudios se ofrece más teoría que práctica. Los estudiantes de la Sede Regional del Atlántico señalaron que era muy teórico fundamentalmente por la falta de equipo, los de la Sede Regional de Limón no justificaron su respuesta.

El nivel académico de los cursos en relación con el grado de diplomado que se obtiene, es bueno o muy bueno en opinión del 92%.

de los docentes y 74,8% de los estudiantes. Estos últimos justificaron su respuesta señalando que:

- . Se logra tener los conocimientos básicos para ingresar al mercado laboral.
- . El alumno tiene una visión clara de la informática.
- . Es muy exigente y se aprende bastante

Tanto docentes (88%) como estudiantes (87,3%) consideran importante que el Diplomado que nos ocupa siga ofreciéndose en las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica dado que da oportunidad a la zona de desarrollarse y actualizarse. Sin embargo, opinan que debe ofrecerse un Bachillerato en Informática, manteniendo la salida lateral del Diplomado, que llene las necesidades de la zona y mejore las expectativas de los estudiantes.

Se le consultó a los docentes y estudiantes cuáles cursos o temas agregaría al plan de estudios por considerarlos necesarios. Ambos grupos coincidieron en que deben incluirse:

- . Cursos de Programación
- . Conocimientos de redes de computadoras (arquitectura, protocolos y tipología)
- . Lenguajes de IV Generación
- . Cursos de administración
- . Charlas o seminarios sobre mantenimiento de hardware

Una gran mayoría de estudiantes consideran que no es necesario eliminar ningún curso o tema del plan de estudios; sin embargo algunos mencionaron que deberían eliminarse algunos cursos de matemáticas y pusieron como ejemplos MA-328 y MA-428 y consideran que para un diplomado no deberían tener que llevar los Estudios Generales. Justificaron esto último aduciendo que, por un lado, les alarga mucho la carrera y que, por otro, no consideran justo que los Estudios Generales tengan 12 créditos y el curso "Práctica de Empresa" no tenga ningún valor en créditos.

El curso "Práctica de Empresa" inicialmente era de 10 créditos; sin embargo, luego del cambio del plan de estudios hecho en 1988 y, para adecuar el número de créditos a lo estipulado por el CONARE para un diplomado, no se le asignaron créditos. Sobre esta situación algunos estudiantes externaron su descontento y dijeron que la carrera se cerró a 90 créditos a la fuerza, desvalorizando los cursos fuertes de la carrera.

El 64% de los docentes y el 62.6% de estudiantes consideran que el plan de estudios permite satisfacer las necesidades de los técnicos en el área de la computación. Los docentes justificaron su respuesta aduciendo que, el plan prepara en forma excelente al futuro técnico de tal forma que están capacitados para enfrentar casi cualquier reto en el plano informático y, además, sobrepasa en mucho lo que debe ser un técnico en informática. Los estudian-

tes justificaron su respuesta aduciendo que se ofrece una fuerte preparación que permite el ingreso al mercado laboral.

Sobre este aspecto, la mayoría de los docentes de la Sede Regional de Limón respondieron negativamente y justificaron su respuesta aduciendo que el plan de estudios es muy recargado, hay demasiados cursos de matemática y no se enfatiza en el área de cómputo.

3.4.2. Requisitos de ingreso y graduación, matrícula, graduados y deserción

Requisitos de ingreso y graduación:

Como política general, todo estudiante que desee ingresar a la Universidad de Costa Rica, debe realizar una prueba de aptitud académica que, junto con un promedio de notas del liceo, se utiliza para definir la nota de admisión. Por ser la carrera de cupo restringido, de las solicitudes, se admiten, en promedio, los 25 estudiantes que obtengan las mejores notas en la prueba de admisión; en algunas ocasiones se admiten más estudiantes. Además, los estudiantes deben cursar los Estudios Generales en su primer año de estudios, lo cual no necesariamente deben formar parte del plan de estudios de un diplomado, de acuerdo con la Nomenclatura de Grados y Títulos de la Educación Superior.

Los coordinadores del Diplomado opinan que, la Administración de cada Sede, da a conocer a los estudiantes las características de la carrera antes de ingresar a ella. Un 52,5% de estudiantes manifestó conocer las características de la carrera, de los cuales un 73,3% dijo conocer las características, no por medio de la Sede, sino por medio de sus amigos. Un 47,5% del total de estudiantes encuestados considera que no se les dan a conocer y en este grupo el mayor porcentaje se dió en las respuestas de los estudiantes de la Sede Regional de Limón (75%).

Para graduarse, el estudiante debe cumplir con 150 horas de Trabajo Comunal Universitario (T.C.U.) y aprobar todos los cursos del plan de estudios; en su último año debe llevar un curso llamado "Práctica de Empresa" el cual permite al estudiante poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el transcurso de su carrera, realizando una actividad de seis meses en una institución supervisada por un profesor. Se dan tres modalidades:

- . **Proyectos:** Se debe realizar un proyecto para una empresa mediante el cual se deja funcionando un Sistema de Información en la empresa. En dicho proyecto se debe hacer análisis, diseño e implantación, es decir deben crear los programas y bases de datos necesarias para que los usuarios puedan manejar la información que necesitan para tomar decisiones de manera automatizada. Ejemplos de este tipo son sistemas

de matrícula, horarios, planillas, contabilidad, inventarios, presupuestos, personal, documentación.

- . Práctica en una empresa: Durante un semestre se debe realizar un trabajo en un Centro de Cómputo de una empresa, con supervisión directa de una persona del Centro de Cómputo y del profesor guía. Se deben realizar trabajos netamente informáticos como programación, asistentes de análisis, análisis y diseño de sistemas pequeños, diseño de bases de datos, ayuda en implantación de sistemas, mantenimiento de sistemas.

- . Investigación: Se debe realizar una investigación sobre un tema relevante en informática como por ejemplo comparar dos equipos de cómputo; investigar qué equipos son adecuados para determinado sistema; facilidades de equipos de cómputo (hardware) y software; análisis de las características de bases de datos o redes; estudios de nuevas tecnologías informáticas. Esta investigación es dirigida por el profesor guía.

En cualquiera de estos 3 casos el estudiante debe elaborar un informe cuyos requerimientos y contenidos se pueden observar en el Anexo C. En el Anexo D se incluye el listado de los proyectos presentados en el periodo 1988-1992 en cada una de las Sedes Regionales, excepto la Sede Regional del Atlántico y la Sede Regional de Limón.

Admisión, graduados y deserción

Los datos de admisión de la carrera de Diplomado en Informática no fueron suministrados por todas las Sedes Regionales. En el Cuadro No.1 se puede observar la información de admisión y graduados suministrada por las que lo hicieron.

En términos generales en dicho cuadro se puede observar que, en el periodo 1986-1993, el total de graduados en todas las Sedes es muy bajo (125), considerando que la mayoría de los estudiantes no trabajaron (65,1%). cuentan con beca (88,3%) otorgada por la misma Universidad de Costa Rica (74,8%). Si se analizan los datos por Sede Regional, se puede observar que la Sede Regional del Atlántico es la que ha graduado un mayor número de estudiantes (56), le sigue la SRG con 31 graduados y la SRO con 19.

Únicamente la Sede Regional del Atlántico presentó un análisis de los índices de graduación ¹⁴ (ver Cuadro No.2). Según dicha información, de los estudiantes que ingresaron a la carrera en el periodo 1987-1990 (125), en promedio se ha graduado un 34,4%. Si es importante observar que los porcentajes de graduación disminuyeron desde el momento en que se modificó el plan de estudios de dos a tres años.

¹⁴ Información suministrada en carta dirigida a la Directora de la Escuela de Computación e Informática de la Universidad de Costa Rica del 20 de abril de 1993.

CUADRO N°1

ADMISION Y GRADUADOS DE LA CARRERA DE DIPLOMADO EN INFORMATICA
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, SEGUN AÑO Y SEDE REGIONAL

	TOTAL		SRG		SRA		SRO		SRP		SRL	
	ADMISION	GRADUADOS	ADMISION	GRADUADOS	ADMISION	GRADUADOS	ADMISION	GRADUADOS	ADMISION	GRADUADOS	ADMISION	GRADUADOS
<u>TOTAL</u>	<u>647</u>	<u>125</u>	<u>200</u>	<u>31</u>	<u>200</u>	<u>60</u>	<u>198</u>	<u>19</u>	<u>49</u>	<u>3</u>	<u>...</u>	<u>12</u>
1986	20	.	20	.								
1987	51	.	25	.	26							
1988	103	4	25	4	38	40					...	
1989	103	11	26	7	39	4	38				...	
1990	101	22	25	7	22	11	30	4	24		...	
1991	104	35	29	4	26	16	36	7	13		...	8
1992	95	36	27	9	27	12	29	8	12	3	...	4
1993	70	17	23	-	22	17	25	-	a/	

Simbología:

- = Cero o casi cero (a setiembre de 1993)
- ... = Información no disponible
- SRG = Sede Regional de Guanacaste
- SRO = Sede Regional de Occidente
- SRA = Sede Regional del Atlántico
- SRP = Sede Regional del Pacífico
- SRL = Sede Regional de Limón

a/ No se admitieron estudiantes nuevos.

FUENTE:

Elaborado por la Oficina de Planificación de la Educación Superior con base en información suministrada por los Coordinadores de la carrera de Diplomado en Informática en cada una de las Sedes y Recintos.

CUADRO N°2

INDICES DE GRADUACION DE LA CARRERA DE
DIPLOMADO EN INFORMATICA DE LA
SEDE REGIONAL DEL ATLANTICO
1987-1990

	AÑO DE INGRESO	<u>TOTAL DE ESTUDIANTES QUE</u> INGRESARON GRADUARON		PORCEN- TAJE
TOTAL		<u>125</u>		<u>34.40</u>
Primer plan de estudios	1987	26	11	42,31
	1988	38	16	42,11
Segundo plan de estudios	1989	39	8	20,51
	1990	22	8	36,36

FUENTE: Propuesta del Plan de Desconcentración de la carrera de Bachillerato en Ciencias de la Computación e Informática, presentada por la Sede Regional del Atlántico el 20 de abril de 1993.

Según datos suministrados por las Sedes Regionales, en el periodo 1987-1992 se han retirado de la carrera un total de 179 estudiantes, de los cuales 33 corresponden a la Sede Regional de Guanacaste, 76 a la Sede Regional del Atlántico, 50 a la Sede Regional de Occidente, 20 a la Sede Regional del Pacífico; Limón no aportó la información.

Se consultó a los docentes sobre la preparación previa del estudiante que ingresa a este diplomado, el 76% de ellos opina que es regular ya que las bases de la segunda enseñanza son muy débiles fundamentalmente en el área matemática. El 68% de los docentes considera que en el Diplomado hay deserción y señalaron que, entre otras, una de las causas es la preparación previa que tiene el estudiante antes de ingresar a la carrera.

Según opinión de la Coordinadora de la carrera en la Sede Regional de Occidente (que también es extensivo a la SRG, SRA y SRP), con respecto a la deserción de sus estudiantes:

" el estudiante que supera el tercer ciclo de la carrera (tres primeros semestres del plan) generalmente concluye satisfactoriamente el plan de estudios. Los estudiantes que se retiran en los primeros años, generalmente es por falta de información, no seleccionaron la opción apropiada ya sea porque después se dan cuenta de que no les gusta o por no tener las habilidades requeridas. También, una gran mayoría ha tenido una educación secundaria no muy buena, por lo que se encuentra con un alto grado de dificultad para superar los cursos introductorios de la carrera".

Los docentes de la Sede Regional de Limón señalaron como causa de deserción la falta de interés por parte de la adminis-

tración por promover la carrera y la desmotivación de los estudiantes al haber personal docente tan transitorio.

En general los estudiantes de las cinco Sedes consideran que el retiro se debe, en primer lugar al nivel de dificultad de los cursos (60,6%) y en segunda posición a la pérdida de interés del estudiante por la carrera (53%), lo cual coincide con lo externado por la Coordinadora de la SRO.

3.4.3. Características del estudiante

Con base en la información suministrada por los estudiantes que contestaron el cuestionario, se puede caracterizar, en general, al estudiante de Diplomado en Informática como: costarricense (100%), procedente de la zona de atracción de la Sede Regional; proviene de un colegio académico (84,9%) de sexo masculino (68,1%); ingresó a la carrera entre los 18 y los 22 años (56,1%); no hizo estudios universitarios previos (73,2%); goza de algún beneficio para estudiar (88,3%), principalmente beca de estudio (86,9%), otorgado por la Universidad de Costa Rica (74,8%). Escogió esta carrera por interés en ella (55%) ó por gusto (39,4%). No trabaja mientras estudia (65,1%).

Es importante destacar que, aun cuando en general, la mayoría de los estudiantes de las Sedes Regionales no trabajaban durante el período de estudio, en la Sede Regional de Limón, de los ocho estudiantes encuestados cinco de ellos sí lo hacían, a

tiempo completo y sus funciones tenían suficiente o bastante relación con el estudio. Esto fue así ya que la Sede Regional de Limón y JAPDEVA tenían un convenio (del cual se hablará en el aparte de financiamiento) el cual les permitía a sus empleados poder asistir a lecciones durante su jornada de trabajo.

La Sede Regional de Pacífico tiene también un alto porcentaje de estudiantes que trabajan (46,1%), lo cual coincide con lo expresado por la coordinadora de la carrera cuando señala que muchos de los estudiantes de la Sede son personas que trabajan tiempo completo en actividades afines o no a la carrera.

En general los estudiantes de la carrera de Diplomado en Informática en todas las Sedes Regionales tienen una opinión bastante favorable con respecto a ella. El 55,1% de ellos considera que la carrera satisface sus expectativas por la buena preparación que obtienen en la misma lo cual los prepara para incorporarse al mercado laboral. Sin embargo, al analizar los datos por Sede Regional se pudo observar que en las Sedes Regionales de Limón y del Pacífico la mayoría de los estudiantes encuestados opinan que el diplomado no satisface sus expectativas. Los del Pacífico consideran que con un grado superior (Bachillerato) adquirirían mejores conocimientos y se integrarían mejor al mercado laboral y los de la Sede de Limón porque esperaban una carrera más agresiva, que motivara más al estudiante. Esta opinión coincide con lo externado por el 38,9% de los estudiantes de

las Sedes Regionales de Guanacaste, San Ramón y Atlántico que manifestaron que el diplomado no satisfacía sus expectativas.

Hay un aspecto que pocas veces los estudiantes han mencionado en otras evaluaciones hechas por nuestro Equipo de Evaluación y es que los estudiantes de la Sede de San Ramón y Guanacaste manifestaron tener muy buenas relaciones humanas entre los mismos estudiantes y con los docentes.

3.4.4. Caracterización del docente

En el periodo 1986-1992 han laborado en el Diplomado en Informática de las Sedes Regionales un total de 34 docentes de los cuales un 73,5% participó en la evaluación. El 96% es costarricense. El 84% está contratado por la Sede Regional en la que labora. El 92% está nombrado en forma interina por lo que no está en Régimen de Carrera Docente. El 52% labora en el diplomado Tiempo Completo (un 20% labora 1/4 de tiempo completo y otro 20% 1/2 TC). En relación con el grado académico se cuenta con un 48% de Licenciados en Computación e Informática y un 44% de Bachilleres y 8% de Masters. El 64% maneja instrumentalmente el idioma inglés, el 30,8% lo domina.

El 56% no tiene proyectos de investigación o de acción social realizados en los últimos 5 años. En cuanto a producción publicada de los docentes, el 84% no tiene publicaciones en los últimos 5 años. El 88% no ha participado, en el mismo plazo, en

congresos o seminarios nacionales o internacionales. El 72% tiene menos de 5 años de experiencia docente, el 44% tiene menos de 5 años de experiencia profesional.

En el Cuadro N°3 se pueden observar algunas de las características según Sede Regional y profesor que participó en la evaluación.

El nivel de los profesores en cuanto a su preparación académica es bueno o muy bueno para el 84% de los docentes, ya que poseen como mínimo el grado académico de Bachillerato y suficiente experiencia en el ejercicio de la profesión. Los estudiantes (85,8%) lo consideran bueno o muy bueno pues la mayoría de los docentes son graduados de bachilleres y licenciados de la Universidad de Costa Rica. En cuanto al desempeño de las labores docentes un 88% de los docentes lo consideró bueno o muy bueno. Por su parte, el 53% de los estudiantes lo consideró bueno (un 28,8% lo consideró regular) dada la falta de formación pedagógica para impartir sus lecciones.

Con respecto a los docentes de la S.R.L, uno de los coordinadores de la carrera, en carta del 26-7-91 señaló:

"Hay falta de personal docente dispuesto a viajar a Limón para impartir lecciones. Por lo que se asignaron profesores que no dominaban los temas para los cursos. ... Se gestionó en la sede central la búsqueda de personal docente , que estuviera dispuesto a viajar a Limón y que ayudara a elevar la calidad

CUADRO Nº3

CARACTERISTICAS DE LOS ACADEMICOS QUE LABORAN O HAN
LABORADO EN EL DIPLOMADO EN INFORMATICA DE LAS SEDES
REGIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

1986 - 1992

PROFESOR	GRADO ACADEMICO	TIPO DE NOMBRAMIENTO	CATEGORIA EN REGIMEN DE CARRERA DOCENTE	ES PROFESOR ACTUAL DEL DIPLOMADO	CARGA ACADE- MICA EN EL DIPLOMADO
Sede Regional de Occidente					
1	Lic.	Interino	No	Si	T.C.
2	Lic.	Interino	No	Si	T.C.
3	Lic.	Interino	No	Si	T.C.
4	Lic.	Interino	No	Si	T.C.
5	Bach.	Interino	No	No	T.C.
6	Lic.	Propiedad	Si	No	T.C.
Sede Regional del Atlántico					
7	Bach.	Interino	No	No	1/4 T.C.
8	Bach.	Interino	No	Si	T.C.
9	Lic.	Interino	No	Si	T.C.
10	M.Sc.	Interino	No	Si	1/2 T.C.
11	M.Sc.	Interino	No	Si	1/4 T.C.
12	Bach.	Interino	No	N.R.	T.C.
Sede Regional de Limón					
13	Lic.	Interino	No	Si	1/2 T.C.
14	Bach.	Interino	No	No	1/2 T.C.
15	Bach.	Interino	N.R.	No	N.R.
16	Bach.	Interino	No	No	1/2 T.C.
Sede Regional de Guanacaste					
17	Lic.	Interino	No	Si	T.C.
18	Bach.	Interino	No	Si	T.C.
19	Lic.	Interino	No	Si	T.C.
Sede Regional de Puntarenas					
20	Bach.	N.R.	No	Si	1/4 T.C.
21	Bach.	Interino	No	Si	1/2 T.C.
22	Lic.	Interino	No	Si	1/4 T.C.
23	Lic.	Interino	No	Si	T.C.
24	Bach.	Interino	No	Si	3/4 T.C.
25	Lic.	Interino	No	Si	1/4 T.C.

N.R. = No responde

FUENTE: Elaborado en la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) de acuerdo con los datos proporcionados por los docentes que participaron en la evaluación.

académica de la carrera pero no se logró. Entre otras justificación para lo anterior tenemos: distancia, tiempo de viaje, relación entre los salarios y los gastos en que se incurre por los viajes a la provincia de Limón. Remuneración mayor, producto de labores profesionales y académicas en San José.

Es importante destacar que los dos primeros motivos expuestos, no son justificantes si se comparan la Sede Regional de Guanacaste y la de Limón pues debemos tomar en cuenta que el personal docente de esa sede cuenta con beneficios salariales (por desarraigo, zonaje, etc.), que no cuentan los profesores de la SRL. Por lo que el hecho de viajar hasta Limón no es atractivo para profesionales que se desempeñan en San José. Cabe destacar que se hicieron los esfuerzos del caso ante la dirección de la Sede Regional para lograr dichos beneficios; sin embargo, no se logró nada."

En consulta hecha a la Oficina de Personal de la Universidad de Costa Rica se dijo que para los docentes que deseen laborar en algunas de las Sedes Regionales, existen porcentajes específicos (según Sede Regional) por concepto de zonajes y bonificaciones para aquellos docentes que se trasladen a trabajar a algunas de las Sedes o que se desplacen regularmente. Dichos recargos los calculan con base al salario base docente del funcionario. En el Anexo E se incluyen los conceptos de pago adicionales relacionados con el sistema salarial de la Universidad de Costa Rica en relación con los docentes que laboran en las Sedes Regionales. Por lo tanto, habría que analizar cuál es el procedimiento que se sigue en la contratación de los docentes de la Sede de Limón.

En conversaciones con el Coordinador de la Sede Regional de Guanacaste, éste manifestó que en general hay serios problemas para la consecución de docentes que laboren en las Sedes Regionales. Esta opinión fue secundada por la coordinadora de la SRO

cuando, en carta SRO-1A-019-93 del 26 de agosto de 1993, señala que la política de la UCR para los nombramientos de docentes es la que, en general, ocasiona problemas a las Sedes Regionales y es extensivo a todas las Sedes Regionales de la UCR. Dijo:

" actualmente se debe exigir el título de licenciado a una persona que desee ser profesor y además es nombrada por semestre lo que implica que es posible que en los meses de enero, febrero, julio y mitad de diciembre no obtenga ningún salario. Además, tampoco es posible asegurarle un nombramiento de tiempo completo lo cual hace que esta opción no sea atractiva para los profesionales. A esto debe agregarse que para trasladarse tardan un promedio de cuatro horas (ida y vuelta). Por otro lado se debe competir con una demanda muy grande del profesional en informática, lo que hace que esta política sea más perjudicial en este tipo de carreras, que en otras, donde la demanda en el mercado es más limitado".

3.5. Organización administrativa

En términos generales la organización administrativa de la carrera en cada una de las Sedes Regionales es la misma ya que se rigen con los reglamentos específicos de la Universidad de Costa Rica. Dentro de las funciones del coordinador están las de coordinar todos los aspectos relacionados con la administración académica de la carrera, el funcionamiento de los cursos ofrecidos, tanto propios como de servicio a otras unidades, y toda la coordinación de la actividad académico-administrativa. El coordinador también forma parte del personal docente de la carrera.

Para asuntos específicos de cada Sede se incluirá a continuación la información que cada uno de los Coordinadores de la carrera aportó para esta evaluación.

Sede Regional de Guanacaste

El Diplomado en Informática de la Sede Regional de Guanacaste ha tenido dos coordinadores: el Lic. Johnny Chaves D. de 1986 a 1988 y el señor Francisco Cossio M. de 1988 hasta la fecha. El coordinador está nombrado a T.C., 3/4 los dedica a labores docentes en el Diplomado y 1/4 de T.C. para llevar a cabo labores de coordinación. Se cuenta con el apoyo de una secretaria (no es nombrada para la carrera de informática) cuyas labores comparte con otras carreras de la Sede.

Sede Regional del Atlántico

La carrera ha tenido tres coordinadores: la M.Sc. Gabriela Marín R. de 1987 a 1988, el Lic. Francisco Arroyo M. de 1989 a junio de 1992 y el Msc. Carlos Sell Soto a partir de julio de 1993. El Coordinador está nombrado T.C. del cual dedica 3/4 T.C. a labores de docencia y el resto a labores de coordinación del Diplomado. Además, se cuenta con una persona nombrada a tiempo completo, graduada en la carrera, encargada del laboratorio de microcomputadoras. Esta persona da mantenimiento a los equipos, se encarga de administrar el tiempo de uso del laboratorio (cursos, tesis, etc), hace el enlace con la administración y evacúa dudas de los estudiantes. Se cuenta con el apoyo de una secretaria (no es nombrada para la carrera de informática) cuyas labores comparte en otras carreras de la Sede. En general, la carrera cuenta con todo el apoyo logístico de la Sede para realizar las labores de mantenimiento, limpieza, etc.

Sede Regional de Occidente

El Diplomado en Informática de esta Sede ha contado con tres coordinadores: el Lic. Minor Fernández M. en el período 1987-1989; el Lic. Johnny Chaves D. en el período 1989-1991 y la Lic. Saray Sojo O. de 1991 hasta el presente. La coordinadora está nombrada T.C., del cual 1/4 T.C. lo dedica a labores de tipo administrativo y el resto a la docencia. No se cuenta con plazas administrativas por lo que las labores de esa índole las llevan a cabo los mismos docentes de la carrera de Informática.

Sede Regional del Pacifico

En esta Sede la Lic. Susan Chen Mok, como coordinadora del Area de Ciencias Exactas y Naturales de la Sede, ha sido la única coordinadora de la carrera de Diplomado en Informática. La coordinadora está nombrada en la Sede por T.C. del cual 3/4 de T.C. los dedica a la docencia en el Diplomado y 1/4 de T.C. a labores de tipo administrativo de varias carreras de la Sede, incluyendo el Diplomado.

La carrera de Diplomado en Informática no cuenta con personal administrativo propio por lo tanto las labores de este tipo y de secretaria son realizadas por el asistente administrativo y la secretaria de la Sede.

Los trabajos técnicos los ha realizado el taller de la empresa donde se compró el equipo de cómputo, como parte de la

garantía que tenía el equipo, actualmente cuentan con el servicio de mantenimiento de la Escuela de Ingeniería Eléctrica.

Sede Regional de Limón

Para las dos promociones que admitió la Sede Regional de Limón, se ha contado con cuatro coordinadores: el Bach. Daniel Juárez en el período 1988-1989; el Bach. Werner Juárez en el año 1990, el Bach. Johnny Obando en 1991 y el Lic. Emel Ramírez en 1992. Además, en algún momento, se ha contado con 6 horas asistente destinadas a colaborar con el docente. No fue posible obtener información por parte de la Dirección de la carrera en cuanto a la dedicación de los coordinadores; sin embargo, en el momento de que se dio inicio a la evaluación el coordinador estaba nombrado 1/2 T.C.

Sobre la coordinación de la carrera en esta Sede, uno de sus coordinadores señaló como problemas los siguientes:

- . Falta de definición de actividades a realizar por el coordinador.
- . Falta de expedientes de las materias que habían llevado los estudiantes de la carrera.
- . Falta de materiales (diskettes, cintas para impresoras, papel, etc.) para la utilización de la coordinación de la carrera.
- . Falta de programas de cursos.

Señaló, además, falsas expectativas en cuanto al monto salarial y problemas en los trámites de nombramiento del coordinador.

Según algunos coordinadores, profesores y estudiantes de la Sede Regional de Limón, existen serios problemas de tipo administrativo lo cual trae como consecuencia inestabilidad de los coordinadores, descontento de los docentes y pérdida de interés de los estudiantes.

De lo expuesto anteriormente se puede decir que la Sede Regional del Atlántico es la que cuenta con más recursos administrativos para atender la carrera. Las Sedes de Occidente y Guana- caste han podido ir desarrollando la carrera con el recurso administrativo que tienen y la Sede Regional de Limón es la que ha tenido más problemas para administrar la carrera.

Es importante destacar que a pesar de los problemas de planta física de la Sede Regional de Puntarenas la carrera ha contado con un gran apoyo por parte de su coordinadora y de entusiasmo por parte de los estudiantes para el desarrollo de la carrera.

3.6. Financiamiento y recursos humanos: planta física, equipo y material bibliográfico

Financiamiento y recursos humanos

En general, los diplomados en Informática que se ofrecen en las Sedes Regionales, están financiadas íntegramente con

presupuesto ordinario de la Universidad de Costa Rica. Este presupuesto se distribuye para la docencia, tanto salario a profesores como horas asistente y horas estudiante, y para el equipo de laboratorio indispensable en la carrera. En algunos casos, se obtienen recursos de otras fuentes como donaciones, partidas específicas del Gobierno, etc. adquiridas por interés de cada una de las Sedes.

Sede Regional de Guanacaste

En el período 1986-1993 la carrera ha contado con un promedio de 3 T.C. para los cursos propios, de los cuales 1 T.C. es propiedad del Diplomado y 2 T.C. de la Sede. Cuando se creó la carrera el compromiso de la Sede era adjudicarle 1 T.C. por año al Diplomado; sin embargo, esto aún no se ha logrado. Además, se cuenta con $3/4$ de T.C. que es utilizado en impartir cursos de servicio; este recurso también es aportado por la Sede.

Sede Regional del Atlántico

En el período 1987-1992, la carrera ha contado, en promedio, de tres tiempos completos (3 TC) en el primer semestre y dos y medio tiempos completos ($2 \frac{1}{2}$ TC) en el segundo correspondientes a tiempos dedicados exclusivamente a cursos propios del diplomado. En cursos de matemática, contabilidad, inglés y cursos de servicio el diplomado ha contado con cuatro tiempos completos en cada semestre.

Sede Regional de Occidente

Según información de la Coordinadora, en el II semestre de 1992 la carrera contaba con cuatro plazas interinas para docentes atendiendo 8 cursos de carrera, dos cursos de servicio y uno por tutoría. Estas plazas son propiedad de la Sede.

Sede Regional de Limón

Como ya se mencionó en un aparte anterior, el Diplomado en Informática de esta Sede se ofreció gracias al apoyo que brindó JAPDEVA quien, junto con la Universidad de Costa Rica, firmó un convenio ¹⁵, considerando la necesidad de capacitación y desarrollo en la Vertiente Atlántica y considerando también la experiencia de la Universidad de Costa Rica en la formación de recursos humanos. En el anexo F, se puede observar dicho Convenio.

No se pudieron determinar los alcances que tuvo el convenio dado que la información no fue suministrada por la Sede. Se consultó a la Comisión de Becas de JAPDEVA encargada del trámite de los convenios pero fue imposible obtener información al respecto.

Uno de los Coordinadores de la carrera manifestó que "la población estudiantil no ha crecido, ya que el acceso a la misma se dio para un grupo seleccionado de estudiantes desde el momento en que se abrió la carrera en la sede. Por lo anterior, se da un

¹⁵ Este convenio incluía a otras carreras de la Sede Regional de Limón.

desperdicio de recursos al mantener la carrera para tan solo quince estudiantes"

Sede Regional del Pacífico

Esta Sede ha contado para atender el Diplomado, con las siguientes plazas: 1 1/2 para el año 1990, con 2 1/2 T.C. en 1991 y con 3 1/2 T.C. en el año 1992.

Planta Física, equipo y material bibliográfico:

En general, las Sedes Regionales no tienen problemas graves de planta física a excepción de la Sede Regional del Pacífico que en el momento de la evaluación no contaba con ese recurso por el daño ocurrido durante el terremoto del 25 de marzo de 1990. A continuación se hará referencia al recurso de planta física que tiene cada una de las Sedes.

Sede Regional de Guanacaste

La Sede Regional de Guanacaste asigna aulas para impartir la carrera de Informática. Además, la carrera cuenta con un laboratorio de Informática y una amplia oficina para los docentes de la carrera.

Sede Regional del Atlántico

La carrera cuenta con dos aulas propias, una de ella dedicada exclusivamente al laboratorio y otra para impartir lecciones. Además cuenta con una oficina que utilizan todos los profesores

de la carrera. El aula dedicada al laboratorio está dividida en dos secciones: una sala donde se encuentra todo el equipo y una oficina donde se encuentra el encargado de laboratorio. La sala cuenta con aire acondicionado y con dos unidades de potencia ininterrumpida (UPS).

Sede Regional de Occidente

La Sede Regional de Occidente asigna sus aulas para impartir las clases de la carrera de Diplomado en Informática. Además, cuenta con un laboratorio de cómputo y dos oficinas para profesores.

Sede Regional del Pacífico

Históricamente, Puntarenas ha tenido una serie de problemas de tipo político-administrativo ¹⁴ los cuales se agravaron con el terremoto de Cóbano ocurrido el 25 de marzo de 1990 pues el Edificio Gámez, donde estaba instalado el Recinto, fue declarado inhabitable. Ante ello se vieron en la necesidad de ocupar varios edificios como el Liceo José Martí y la Municipalidad de Puntarenas. Luego de una serie de gestiones hechas por diferentes entes de la comunidad y de la Universidad de Costa Rica, según información de la Coordinadora de la carrera, dicha institución ha dado el apoyo al Recinto en dos sentidos: Por un lado, "el Consejo Universitario (en Sesión 3912, Art. 7, del 11 de

¹⁴ Semanario Universidad del 4 de setiembre de 1992, pg. 12 y del 18 de setiembre de 1992.

diciembre de 1992) aprobó el cambio de Recinto de Puntarenas a Sede del Pacífico lo cual viene a resolver muchos de los problemas que aquejan al Recinto" y, por otro lado, "ya se iniciaron los trámites para la construcción del nuevo edificio en el Cocal de Puntarenas... se cuenta con el apoyo presupuestario de 100 millones de colones por parte del Gobierno" ¹⁷.

Sobre la planta física se puede decir que tanto la Sede Regional del Atlántico, como la de Guanacaste, Occidente y Limón cuentan con condiciones físicas adecuadas para impartir el Diplomado. Aún cuando la Sede Regional de Pacífico tiene problemas serios de planta física, se ve una buena disposición por parte de las autoridades universitarias y del gobierno, de que dicha Sede cuente con el edificio adecuado.

Equipo

En general, en todas las Sedes Regionales hay problemas de equipo. Según opinión de la Coordinadora del Diplomado en la Sede Regional de Occidente (carta ya mencionada) "esta falta de equipo se dá, entre otros, por la falta de apoyo de las autoridades universitarias para dotar de equipo adecuado a los laboratorios de informática que, además, deben cubrir no solo las necesidades de los estudiantes del diplomado, sino también la de los estudiantes de cursos de servicio que se brindan en las Sedes".

¹⁷ Carta de la Coordinadora de la carrera, Lic. Susan Chen Mok, 21 de enero de 1993.

Sobre el equipo, un 89,4% del total de los estudiantes manifiestan que cuentan con apenas o menos de lo necesario. En el siguiente cuadro se puede observar el desglose de la opinión de los estudiantes con respecto a la suficiencia de equipo en el Diplomado:

EQUIPO	SRG	SRA	SRO	SRP	SRL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Lo suficiente	3,3	24,5			25,00
Apenas lo necesario	31,7	75,5	25,5	50,0	50,0
Menos de lo necesario	58,3		74,5	50,0	25,0
No responde	6,7				

La información acerca de los recursos de equipo suministrados por cada coordinador, se anotan a continuación:

Sede Regional de Guanacaste

La carrera cuenta con un laboratorio de computación que tienen el siguiente equipo:

- 10 microcomputadoras, cada una con un monitor monocromático o de color, 640Kb de memoria, disco duro de 20 megabytes con unidad de diskette de 5 1/4 pulgadas, tres impresoras Panasonic una de 132 columnas y 300 cps y dos de 80 columnas y 200 cps.

- . Una red novell que consta de 1 servidor, con procesador 386 y 5 estaciones de trabajo con procesadores 286, cada una de las cuales tiene unidades de diskette de 3 1/2 y 5 1/4 pulgadas, compartiendo un disco duro de 120 megabytes.

Se cuenta con el software (programas computacionales) necesario par desarrollar convenientemente todos los cursos.

Este equipo brinda apoyo preferentemente a estudiantes de la carrera, además, se da servicio a estudiantes de otras carreras, a tsesarios y a instituciones externas de la Sede. Durante el verano se ofrecen cursos de extensión docente a personas de la Región aprovechando que el equipo no está siendo utilizado por los estudiantes regulares.

Sede Regional del Atlántico

La carrera cuenta con ocho computadoras, que fueron las que dieron inicio al programa en 1987. Estas computadoras cuentan con 640 KB de memoria RAM, disco duro de 30 MB y una unidad de diskette de 360 KB. Por su "edad", este equipo está continuamente fallando y en realidad se cuenta con cuatro estaciones de trabajo. Con el mismo tiempo existen dos impresoras de 132 columnas, que no siempre funcionan adecuadamente. En estos momentos sólo dos de estas computadoras están funcionando con el disco duro, las otras perdieron este dispositivo por fallas normales.

Recientemente (1992) se logró conseguir una red de microcomputadoras para aliviar en parte las necesidades de la carrera, esta red está compuesta por un servidor NOVELL 286, 4 MB de memoria RAM, un disco duro de 105 MB, un disco duro de 40 MB, una unidad de diskette de 1.2 MB, una unidad de diskette de 1.44 MB. Además, se cuenta con cinco microcomputadoras conectadas al servidor, cada una con la siguiente configuración: 1 MB de memoria RAM, una unidad de diskette de 1.2 MB y las tarjetas de comunicación en la red. Todos los equipos están configurados con monitores monocromáticos.

En el año 1992 le fue entregada al Diplomado una impresora de 132 columnas, de parte de la asociación de estudiantes de la carrera, pues son los estudiantes los que más han sentido la necesidad de ampliar, cualitativamente y cuantitativamente el laboratorio de microcomputadoras.

Sede Regional de Occidente

En cuanto a equipo se cuenta con un laboratorio que tiene una red novell con 5 estaciones de trabajo y un servidor. Además 6 microcomputadoras individuales Zenith XT con disco duro de 20 megabytes.

Sede Regional del Pacífico

La carrera cuenta con el siguiente equipo y suministros:

- . 8 microcomputadoras ITX, con disco duro y disk driver de 3 1/2"
- . 1 microcomputadora ITX, con disco duro, 1 disk driver de 3 1/2", 1 disk driver de 5 1/4"
- . 1 microcomputadora ACER de color, con disco duro, 1 disk driver de 3 1/2"
- . 2 impresoras EPSON FX 1050
- . 1 manual de MS-DOS
- . 1 mouse
- . 10 escritorios para micros
- . 20 sillas
- . 1 aire acondicionado
- . 1 escritorio
- . 1 archivo

Sede Regional de Limón

Se tiene una sala de cómputo la cual se instaló con la donación de una partida específica de tres millones de colones. Además, con parte de ese dinero se comprarán 9 microcomputadoras, 2 impresoras, 1 U.P.S., cintas, acondicionadores, diskettes, programas y otros. No se pudo ampliar ni corroborar esta información por cuanto la Dirección de la Sede no suministró la información.

En carta ya mencionada, uno de los coordinadores de esta Sede señaló con respecto al equipo que:

"Los microcomputadores de la Sede -herramienta académica indispensable para la carrera- se encontraban deteriorados, debido a la falta de mantenimiento preventivo y correctivo"

En la visita hecha por las evaluadoras, el coordinador de ese momento nos informó que la mayoría del equipo tenía problemas y que al no estarse ofreciendo la carrera en ese momento, estaban en gestiones con JAPDEVA para impartir unos cursos de refrescamiento a los empleados de esa entidad.

En opinión del 76% de los docentes de todas las Sedes, en relación con los recursos materiales en el diplomado se cuenta con apenas o menos de lo necesario y lo que se tiene, se utiliza de acuerdo con su potencial (80%).

Recurso bibliográfico

Según opinión de docentes y estudiantes el recurso bibliográfico es uno de los problemas más serios que afrontan todas las Sedes Regionales de la U.C.R. que imparten el Diplomado en Informática. En el siguiente cuadro se puede observar la opinión de los estudiantes sobre la suficiencia de este recurso.

RECURSO BIBLIOGRAFICO	SRG	SRA	SRO	SRP	SRL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Lo suficiente	5,0	3,8	7,8		
Apenas lo necesario	35,0	47,2	13,7	11,6	
Menos de lo necesario	60,0	49,0	78,5	88,4	100,0

4. Resumen de conclusiones y recomendaciones

Como se ha venido trabajando este informe, a continuación se detallarán las conclusiones y recomendaciones aplicables a todas las Sedes Regionales y, posteriormente, se señalarán las conclusiones para cada una de las Sedes, según se estime conveniente.

4.1. Conclusiones

- . El Diplomado en Informática se inició en 1986 en la Sede Regional de Guanacaste de la Universidad de Costa Rica. En 1987 se desconcentró a las Sedes Regionales de Turrialba y Occidente; en 1988 a la Sede Regional de Limón y, a partir de 1990 a la Sede Regional del Pacífico.
- . En cuanto a los componentes básicos del plan de estudios se encontró que:

- La carrera de Diplomado en Informática está bien fundamentada y justificada y se ha desarrollado adecuadamente formando estudiantes satisfechos con la carrera y capaces de cumplir con las necesidades del mercado laboral de la zona de influencia donde se imparte.
- Los objetivos generales y específicos de la carrera están planteados claramente y son congruentes con la fundamentación y justificación de la carrera.
- Las funciones específicas que el graduado está en capacidad de ejecutar (perfil ocupacional) son claras, explicativas y congruentes con el objetivo general de la carrera pero, debe complementarse el perfil profesional con el componente de formación: la descripción de conocimientos, habilidades y destrezas requeridos en la carrera.
- La carrera se inició como una carrera corta terminal de 2 años de duración y de 80 créditos. A partir de 1989 tiene una duración de tres años, un total de 90 créditos y mantiene su condición de terminal.
- En el nuevo plan de estudios vigente a partir de 1989 al curso Práctica de Empresa no se le asignaron créditos.

tos, lo cual se hizo para adecuar los créditos al número estipulado por el CONARE para un diplomado.

- El plan de estudios es el mismo para todas las Sedes Regionales.
- El requisito de ingreso al Diplomado en Informática de la Universidad de Costa Rica es haber ganado el examen de admisión. Por ser la carrera de cupo restringido, de las solicitudes, se admiten, en promedio, los 25 estudiantes que obtengan las mejores notas en la prueba de admisión; en algunas ocasiones se admiten más estudiantes.
- Los estudiantes, en su primer año, deben cursar los Estudios Generales, los cuales, no necesariamente deben formar parte del plan de estudios de un diplomado.
- El Diplomado de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica no es reconocido por la Sede Rodrigo Facio; sin embargo, se han hecho equiparaciones de materias según la Sede que lo ofrece, el contenido de los cursos y el profesor que lo impartió.
- Las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica presentaron ante la Escuela de Computación e Informáti-

ca de la Universidad de Costa Rica la solicitud de desconcentrar el Bachillerato que se ofrece en la Sede Rodrigo Facio.

. Con respecto al plan de estudios, la mayoría de docentes y estudiantes opinan que:

- El plan de estudios permite satisfacer las necesidades de los estudiantes en el área de la Informática
- El nivel académico de los cursos en relación con el grado de diplomado que se otorga es muy bueno o bueno. Con los cambios efectuados a partir de 1989, se sobrepasa lo requerido para un diplomado.
- En general, el balance entre la teoría y la práctica es adecuado. Con esta opinión coinciden la mayoría de los estudiantes de la Sede Regional de Guanacaste y la SRO. Las demás sedes consideran (Sede Regional del Atlántico, Sede Regional de Pacífico Y Sede Regional de Limón) que se ofrece más teoría que práctica.
- Deben agregarse al plan de estudios los siguientes cursos o temas: Cursos de programación, conocimiento de redes de computadoras (arquitectura, protocolos y tipología), lenguajes de IV generación, cursos de adminis-

tración y charlas o seminarios sobre mantenimiento de hardware. Una gran mayoría de estudiantes, considera que no debe eliminarse ningún curso.

- La preparación previa del estudiante es regular ya que las bases de la segunda enseñanza son muy débiles, fundamentalmente en el área de la matemática.

- . El estudiante de la carrera se caracteriza por ser costarricense, oriundo de la zona de atracción de la Sede Regional; proveniente de un colegio académico; de sexo masculino; ingresó a la carrera entre los 18 y los 22 años; no hizo estudios universitarios previos al ingreso a esta carrera; escogió esta opción académica por interés en ella, goza de beca y no trabaja mientras estudia.

- . En el período 1986-1993 se han graduado 125 estudiantes, siendo la SRA la que ha graduado mayor número (56).

- . Del total de docentes que participaron en la evaluación el 96% es costarricense, con menos de 5 años de experiencia docente (72%). El 84% está nombrado en la Sede Regional en la que labora, a tiempo completo (52%), en forma interina (84%) y el 92% no está en Régimen de carrera docente. Se cuenta con un 48% de licenciados, un 44% de bachilleres en el área de la computación e informática.

El 64% de los docentes maneja instrumentalmente el idioma inglés y el 30,8% lo domina.

El 56% de los docentes, en los últimos cinco años, no ha realizado proyectos de investigación o de acción social, no tiene publicaciones (84%) ni ha participado en congresos o seminarios nacionales o internacionales (88%).

- . Las Sedes tienen serios problemas para contar con personal docente permanente, lo cual podría deberse a la falta de incentivos entre los cuales se puede señalar falta de propiedad de las plazas. Las Sedes que tienen más problema son la Sede de Guanacaste y la de Limón, dada su ubicación geográfica.
- . La mayoría de los estudiantes opinan que la formación académica de los docentes es buena o muy buena; sin embargo, consideran que les falta formación pedagógica para impartir sus lecciones.
- . El número de coordinadores que la carrera ha tenido en cada una de las Sedes Regionales, según el periodo en que se ha ofrecido la carrera son:

Sede Regional de Guanaste: de 1986 a 1993: dos coordinadores.

Sede Regional del Atlántico: de 1987 a 1993: tres coordinadores.

Sede Regional de Occidente: de 1987 a 1993: tres coordinadores.

Sede Regional de Limón: de 1988 a 1992: cuatro coordinadores

Sede Regional del Pacífico: de 1990 a 1993: 1 coordinadora.

- . Los coordinadores de todas las Sedes Regionales están nombrados a T.C. del cual dedican $3/4$ T.C. a impartir clases y $1/4$ de tiempo para dedicarse a labores de tipo administrativo. Esto no ocurre con la Sede Regional de Limón ya que, según información del coordinador estaba nombrado $1/2$ T.C., del cual $1/4$ lo dedicaba a impartir un curso y el resto a la administración del Diplomado.
- . La organización administrativa de cada una de las Sedes es la misma ya que se rigen con los reglamentos específicos de la Universidad de Costa Rica.
- . Tanto la Sede Regional del Atlántico, como la de Guanacaste, Occidente y Limón cuentan con adecuadas condiciones de planta física para impartir el Diplomado, excepto la Sede Regional de Puntarenas que es la que ha tenido mayores problemas.

- . En general, respecto al equipo y materiales, los docentes y estudiantes consideran que se cuenta con apenas lo necesario o menos.
- . La mayoría de los profesores y estudiantes de todas las Sedes acentuaron su preocupación en torno al recurso bibliográfico con que cuenta la carrera, ya que consideran es muy escaso, está desactualizado y hay poco acceso a él.
- . La carrera de Diplomado en Informática de la Sede Regional de Limón no ha contado con una adecuada administración, razón por la cual no ha logrado eficiencia en su desarrollo.

4.2. Recomendaciones

- . Hacer una revisión exhaustiva del plan de estudios de tal forma que los cursos y créditos se adecúen a lo requerido para un diplomado. El curso Práctica de Empresa debe contar con el número de créditos correspondiente.
- . Solicitar a la Escuela de Computación e Informática de la Universidad de Costa Rica que cuando efectúe[↗] equiparación[↗] de cursos del Diplomado, éstas sean aplicadas a todos los estudiantes que lo soliciten, independientemente del profesor que lo impartió o la Sede que lo ofreció.

- . Contar con expedientes actualizados para cada estudiante, de tal forma que en cada Sede se disponga del detalle de los datos de matrícula, admisión, deserción y graduación de sus estudiantes.
- . Hacer un estudio para determinar las causas por las cuales el número de graduados de la carrera de Diplomado en Informática es bajo, considerando que hay un alto porcentaje de estudiantes que no trabajan y que cuentan con beca otorgada por la misma Universidad de Costa Rica.
- . Analizar para cada sede que ofrece el Diplomado en Informática la conveniencia de garantizar un mínimo de personal docente nombrado en propiedad, de tal forma que sea atractivo para el profesor y así garantizar la permanencia y continuidad de los servicios académicos necesarios en la carrera.
- . Incentivar al personal docente para que tenga, además de un buen nivel académico, un buen nivel pedagógico, lo cual podría lograrse realizando actividades de formación didáctica para los docentes que laboran en el Diplomado.
- . Encontrar soluciones a la insuficiencia de recursos bibliográficos y de equipo para lograr un adecuado funcionamiento de la carrera.

- . Instar a la Dirección de la Sede Regional de Limón que haga un análisis exhaustivo de la situación del Diplomado en Informática con el fin de determinar si realmente tiene interés en seguir ofreciéndolo.

- . En el caso de que se compruebe la necesidad real de un Bachillerato en Informática en las Sedes Regionales, se debe:
 - Determinar si la zona de influencia de la Sede Regional necesita el Bachillerato en Computación e Informática que prepara la Sede Rodrigo Facio o, si, por el contrario, debería tener una formación con un énfasis determinado.

 - Analizar la situación de cada una de las Sedes de tal forma que puedan mostrar que contarían con los recursos para hacerlo (financiamiento, personal docente, equipo, bibliografía y planta física).

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE DE LA CARRERA DE
DIPLOMADO EN INFORMATICA DE LAS SEDES REGIONALES
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE DE LA CARRERA DE
DIPLOMADO EN INFORMATICA DE LAS SEDES REGIONALES
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SIGLAS	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CREDITOS
TOTAL			<u>90</u>
<u>I AÑO</u>			
<u>I Ciclo</u>			<u>17</u>
EG-0123	Estudios Generales	-	6
EG-	Actividad deportiva	-	0
EG-	Actividad artística	-	1
LM-1030	Inglés intensivo I	-	4
MA-0128	Matemática para computación I	-	3
CG-1005	Introducción a la informática	-	3
<u>II Ciclo</u>			<u>18</u>
EG-0123	Estudios Generales	-	6
EG-	Actividad deportiva	-	0
EG-	Actividad artística	-	1
MA-0228	Matemática para computación II	MA-0128	3
CG-1002	Programación I	CG-1005	4
CG-1003	Programación II	CG-1005	4
<u>II AÑO</u>			
<u>I Ciclo</u>			<u>18</u>
LM-1032	Inglés intensivo II	LM-1030	4
MA-0328	Int. investigación operaciones	MA-0228	3
CG-2002	Contabilidad básica negocios	-	4
CG-2033	Estructuras de datos	CG-1002	4
CG-2004	Sistemas computacionales	CG-1002	3

SIGLAS	NOMBRE DEL CURSO	REQUISITOS	CREDITOS
<u>II Ciclo</u>			<u>16</u>
EG-1	Seminario realidad nacional	A.P.G.	2
MA-0428	Investigación de operaciones	MA-0328	3
CG-2005	Taller contabilidad funcional	CG-2002	4
CG-2009	Estructuras de información	CG-2003	4
CG-3007	Organización de computadoras	CG-2004	3
<u>III AÑO</u>			
<u>I Ciclo</u>			<u>15</u>
CG-3001	Organización centros de cómputo	A.P.G.	3
CG-3002	Análisis y diseño de sistemas	A.P.G.	4
CG-3003	Bases de datos	A.P.G.	4
CG-2006	Sistemas operativos	CG-3007	4
<u>II Ciclo</u>			<u>6</u>
CG-3005	Diseño "software" y auditoria	CG-3002	3
CG-3006	Telemática	A.P.G.	3
CG-3004	Práctica en Empresa	A.P.G.	-

Distribución de los créditos:

. Area Humanística :	16
. Area Lenguas Modernas:	8
. Area Matemática:	12
. Area Administración de Empresas:	8
. Area Informática:	<u>46</u>

Total créditos de la carrera: 90

NOTAS:

1. A.P.G. = Autorización profesor guía.
2. Para llevar el curso MA-0128 Fundamentos de matemática para computación se recomienda haber aprobado el curso MA-0125 Matemática elemental.
3. El Trabajo Comunal Universitario es de 150 horas y se ubica en el III año.

FUENTE: Coordinador de la Carrera de Diplomado en Informática, Sede Regional de Guanacaste.

ANEXO B

CIRCULAR QUE INCLUYE LOS REQUISITOS
FORMALES PARA CUMPLIR CON LA ELABORACION
DE UN PLAN DE DESCONCENTRACION DEL DIPLOMADO

9 noviembre de 1992

Señores [en orden de prelación]
Directores
Sede Regional de Occidente
Sede Regional de Liberia
Recinto de Puntarenas
Universidad de Costa Rica

Estimados Señores:

La Comisión de Sedes Regionales de la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática, en la Sede Rodrigo Facio, desea reafirmarles lo dicho en las visitas que nos han hecho para discutir sobre la posibilidad de desconcentrar la carrera de Computación en Informática.

Para poder continuar con la discusión que ustedes han planeado es necesario que ustedes, como partes interesadas en la desconcentración, nos hagan llegar un Plan de Desconcentración de la Sede que contemple todos los requisitos académicos y formales definidos tanto por la Universidad como por CONARE. Además, su propuesta debe hacer referencia explícita a los siguientes puntos.

El número de ciclos de la carrera que proponen desconcentrar, o definición del tramo de carrera, si no planean impartir la carrera completa.

Definición del plan de transición del diplomado. Debe definirse si se mantendrá diplomado, cómo se haría eso, y por cuánto tiempo. En caso contrario, deben definir como se eliminaría el diplomado.

Estudio de mercado, o similar, que permita determinar las necesidades de profesionales en Ciencias de la Computación de la Zona, la cantidad de estudiantes que pueden ingresar al programa y la razón esperada de graduación.

Cantidad de grupos y cursos que planean abrir. Cantidad de estudiantes previstas para cada grupo. ¿Cómo planean solucionar el problema de requisitos de MA-129 y MA-125?

Definición de cuáles son los cursos que se impartirán mientras esté activa la desconcentración de la carrera, haciendo clara referencia a la capacidad docente con que se contará.

Situación laboral del personal docente que impartirá los diferentes cursos: ¿está dispuesta la sede a sacar plazas a concurso para reclutar al personal idóneo para la carrera?

Definición sobre el aporte presupuestario a que se comprometerá su unidad académica para dar apoyo a la carrera.

Definición sobre las políticas de admisión a la carrera, ya sea siguiendo el mismo sistema de cuotas y nota de admisión de la Sede Central, o utilizando un mecanismo diferente. El estudio también debe incluir una buena estimación de la cantidad de estudiantes con que se espera contar al adoptar esas políticas.

Como se planteó en su visita, la ECCI está en la mejor disposición de oír sus propuestas. Sin embargo, reafirmamos el hecho de que para continuar con el trámite de desconcentración es necesario que ustedes especifiquen claramente cuál es el plan de expansión académica en lo que a nuestra unidad académica se refiere.

En espera de su respuesta, nos suscribimos, atentamente,

ANEXO C

CONTENIDOS DEL INFORME QUE DEBEN PRESENTAR
LOS ESTUDIANTES QUE FINALIZAN LA "PRACTICA DE
EMPRESA" EN EL DIPLOMADO EN INFORMATICA
SEDES REGIONALES - UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ANEXO C

CONTENIDOS DEL INFORME QUE DEBEN PRESENTAR
LOS ESTUDIANTES QUE FINALIZAN LA "PRACTICA DE
EMPRESA" EN EL DIPLOMADO EN INFORMATICA
SEDES REGIONALES - UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Contenido:

1. Documento del análisis
 - 1.1 Introducción
 - 1.2 Descripción de la empresa
 - 1.3 Organización de la empresa
 - 1.4 Problemas y necesidades
 - 1.5 Participantes y funciones
 - 1.6 DFD Sistema actual
 - 1.7 DD Sistema actual
 - 1.8 Análisis del documento
 - 1.9 Volúmenes de datos
 - 1.10 Soluciones. Recomendaciones. Recursos de cada solución.

2. Documento de diseño e implantación
 - 2.1 Objetivos del nuevo sistema
 - 2.2 DFD del sistema compuesto
 - 2.3 DD del sistema propuesto

- 2.4 Interfaces
- 2.5 Entradas de datos
- 2.6 Salidas de información
- 2.7 Matriz de transacciones
- 2.8 Organización de datos
 - 2.8.1 Modelo global
 - 2.8.2 Modelo local
 - 2.8.3 Modelo físico
- 2.9 Programación del sistema
 - 2.9.1 Plano integrado de programación
 - 2.9.2 Descripción de cada programa
- 2.10 Análisis costo-beneficio
- 2.11 Seguridades
- 2.12 Consideraciones del diseño
- 3. Documento de operación
 - 3.1 Introducción
 - 3.2 Descripción general del sistema
 - 3.3 Pantallas
 - 3.4 Reportes
 - 3.5 Archivos
 - 3.6 Ejecución modular y estructura del sistema

ANEXO D

LISTADO DE PROYECTOS QUE HAN PRESENTADO LOS
ESTUDIANTES PARA GRADUARSE EN EL DIPLOMADO EN
INFORMATICA DE LAS SEDES REGIONALES
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ANEXO D

LISTADO DE PROYECTOS QUE HAN PRESENTADO LOS
ESTUDIANTES PARA GRADUARSE EN EL DIPLOMADO EN
INFORMATICA DE LAS SEDES REGIONALES
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE

Estudiantes de 1990

Ronald Alfaro José Villalobos	Sistema de Entregas de Café, Coopronaranjo
William Cartín	Sistema de Préstamos, Coope San Ramón
Mabel Torre Rocío Ulate Sonia Cruz	Sistema de Cuentas por Pagar y Cuentas por Cobrar, CoopeCafira
Gustavo Bonilla	Sistema de Planillas, Edificadora Beta

Estudiantes de 1991

Patricia Chaves Maryorie Acuña	Sistema de Control de Ventas, Ganadería Duquesa
Angélica Guzmán María Chaves	Sistema de Inventario, Estación de Servicio RECOPE, San Ramón
Erick Villalobos	Sistema de Inventario, Coope San Ramón

Estudiantes de 1992

Eduardo Herrera Milagro Castro Minor Garita	Sistema de Planillas, Coopronaranjo
---	-------------------------------------

Luis Fernando Rodríguez
Pilar Fernández
Franklin Solís

Sistema de Conciliación Bancaria, Sistema de
Cuentas por Cobrar, Almacén Santa Ana

Rodrigo Méndez
Shirley Guevara

Sistema de Inventarios, Almacén Arvaco, San Ramón

Alexander Villegas

Control de la Madera, Depósito Gemma

Vannesa Zamora

Sistema Estudiantil, Escuela Primaria San Ramón

Alexander Ramírez

Sistema Estudiantil, Colegio Patriarca San José

SEDE REGIONAL DE GUANACASTE 1/

I semestre de 1989

Carlos Cortés Nipotte Sistema de Información de Personal de
Comandancia de Plaza de Liberia

II semestre de 1989

Ricardo Barrera Gutiérrez Horarios Sede de Guanacaste
Carlos Cabalceta Pérez Inventario Recursos Humanos - ICE. Liberia
Giovanni Rivera Romero Horarios Sede de Guanacaste
Ileana Sánchez Vallejos Horarios Sede de Guanacaste
Carlos Adilio Valle Juárez Inventario Recursos Humanos - ICE. Liberia

I semestre de 1990

José Elías Chévez Brown Sistema Planillas - Azucarera Tempisque
Freddy Gómez Alvarado Inventario Recursos Humanos - ICE. Liberia
Fernando Montiel Guevara Sistema de Becas - Sede de Guanacaste
Marcos Efrén Rojas Rodríguez Sistema de Contabilidad - Instituto Nacional de
Seguros. Liberia
Erick Rosales Solórzano Sistema Planillas - Azucarera Tempisque
Edith Viales Araya Sistema de Becas - Sede de Guanacaste

I semestre de 1991

Marcio Valle Roque Sistema de Personal - Sede de Guanacaste

I semestre de 1991

Donald Bonilla Cerdas	Control de calidad en la exportación de melones - Melones de Costa Rica. Filadelfia
Ana Cristina Rivas Bustos	Sistema de Biblioteca - Sede de Guanacaste

I semestre de 1992

Blanca Barahona Barahona	Servicios Complementarios - Sede Guanacaste
Yorleny Barrientos Badilla	Práctica en la Datsun. San José
Senel Antonio Briones Castillo	Servicios Complementarios - Sede Guanacaste
Nancy Patricia Leiva Chavarría	Práctica en el Dentro de Informática. Universidad de Costa Rica. San José
Cintha Sánchez Vallejos	Servicios Complementarios - Sede Guanacaste
Carlos Alberto Vega Alvarado	Sistema de la Unidad de Suministros. Sede de Guanacaste

II semestre de 1992

Luis Fernando Bonilla Cerdas	Control de calidad en la exportación de melones - Melones de Costa Rica. Filadelfia
Joel Jiménez Mayorga	Sistema de Personal - Sede de Guanacaste
Rafael Rodríguez Gutiérrez	Manejo de cuentas corrientes - Almacén Digumaco S. A. Santa Cruz

1/ No incluye todos los proyectos.

SEDE REGIONAL DEL PACIFICO

Leda Rivas Sirias	Sistema de mantenimiento y prevención. Unidad Pacífico Central. Instituto Costarricense de Electricidad.
Marco Canessa Alfaro	Sistema Escuela de Sión. Escuela de Sión.
Marcela Recio Domingo	Sistema de administración del crédito. TRIP (Proyecto de Desarrollo Regional Integral de la Península de Nicoya)

ANEXO E

CONCEPTOS DE PAGO ADICIONAL PARA DOCENTES
QUE LABORAN EN LAS SEDES REGIONALES

ANEXO E

CONCEPTOS DE PAGO ADICIONAL PARA DOCENTES QUE LABORAN EN LAS SEDES REGIONALES

BONIFICACIÓN

Remuneración adicional de tipo económico que se le paga a un funcionario universitario que se desplace regularmente a un Recinto Universitario, para cumplir con sus funciones, este no debe residir permanentemente en el lugar geográfico donde está localizado el recinto.

Forma de cálculo

Se toma como unidad de cálculo el salario base del funcionario y se le aplica un porcentaje de acuerdo con las siguientes zonas geográficas donde están ubicados los recintos.

	<u>Zona</u>	<u>Dedicación</u>	<u>% Bonificación</u>
1	Limón y Río Frio	T.C.	12,50
1	Limón y Río Frio	M.T.	20,50
2	Liberia y Santa Cruz	T.C.	10,87
2	Liberia y Santa Cruz	M.T.	14,87
3	Puntarenas	T.C.	9,375
4	Turrialba	T.C.	8,125
5	San Ramón y Grecia	T.C.	6,875
6	Golfito	T.C.	12,50
6	Golfito	M.T.	20,50

Observaciones

1. Para las zonas 1, 2 y 6 se fija un porcentaje diferenciado para los funcionarios con una dedicación menor o igual a medio tiempo, asignándoseles de la siguiente forma:
 - Zonas 1 y 6 = un 8%
 - Zona 1 = un 4 %
2. El porcentaje de cada recinto corresponde al 50% del establecido para el pago de zonaje.

Referencia legal

Consejo Universitario, sesión 3423, artículo 9, del 11 de noviembre de 1987.

RECONOCIMIENTO DIRECTOR DE DEPARTAMENTO / AREA O RECINTO UNIVERSITARIO

Es el sobresueldo que recibe un funcionario docente por asumir la dirección de un departamento, recinto universitario o área.

Forma de cálculo

Es el 15% del salario base de la categoría académica del profesor más los escalafones y la anualidad.

Observaciones

El sobresueldo es adicional al puesto del Profesor, manteniendo éste la plaza docente.

Referencia legal

Reglamento de Régimen Académico, artículo 49.
Reglamento de la Sede Regional.

ZONAJE DOCENTE

Remuneración adicional de tipo económico que se le paga a los funcionarios que tengan que trasladar su residencia o domicilio legal en forma permanente a un recinto universitario, diferente a la Sede Universitaria Rodrigo Facio.

Forma de cálculo

Es un porcentaje de acuerdo a la zona geográfica en donde esté ubicado el recinto, calculado sobre el salario base de la categoría en Régimen Académico del Profesor.

<u>Zona</u>	<u>Descripción</u>	<u>%</u>
1	Limón	25,00
2	Liberia y Santa Cruz	21,75
3	Puntarenas	18,75
4	Turrialba	16,25
5	San Ramón y Grecia	13,75

Observaciones

El zonaje se reconoce cuando el funcionario tenga una dedicación mayor o igual a medio tiempo.

Referencia legal

Consejo Universitario, sesión 3421, del 11 de noviembre de 1987.

ZONAJE DOCENTE, 1987

Remuneración adicional de tipo económico que se les paga a los funcionarios que residan en forma permanente en un Recinto Universitario.

Forma de cálculo

Es un porcentaje de acuerdo a la zona geográfica en donde esté ubicado el recinto, calculado sobre el salario base de ingreso a Régimen Académico.

Las siguientes son las zonas y su correspondiente porcentaje:

<u>Zona</u>	<u>Descripción</u>	<u>%</u>
1	Limón	25,00
2	Liberia y Santa Cruz	21,75
3	Puntarenas	18,75
4	Turrialba	16,25
5	San Ramón y Grecia	13,75

Observaciones

Tienen derecho a esta remuneración adicional los funcionarios docentes que laboran antes del 1 de enero de 1988 en un Recinto Universitario y que en virtud de la legislación vigente hasta 1987, tenían derecho al pago del zonaje, independientemente de si eran propios de la zona o si trasladan al lugar su residencia.

Referencia legal

Consejo Universitario, sesión 3423, transitorio 1, del 11 de noviembre de 1987.

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Vicerrectoría de Administración, Oficina de Personal. Conceptos de pago relacionados con el sistema salarial de la Universidad de Costa Rica. Setiembre, 1989. Páginas 11, 12, 28, 39, 40.

ANEXO F

CONVENIO ENTRE LA UNIVERSIDAD
DE COSTA RICA Y JAPDEVA

ANEXO F

CONVENIO ENTRE LA UNIVERSIDAD
DE COSTA RICA Y JAPDEVA

Nosotros: José Manuel Agüero Echeverría, mayor, casado una vez, Ingeniero Civil, vecino de Sabanilla de Montes de Oca, cédula número 9-013-379, en calidad de Coordinador General de la Junta Interventora de la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica, que para los efectos de este convenio se llamará JAPDEVA, y Fernando Durán Ayanegui, mayor, casado una vez, Doctor en Química, vecino de San José, cédula número 2-201-596, en calidad de Rector de la Universidad de Costa Rica, que para los efectos de este convenio se llamará U.C.R.,

CONSIDERANDO:

1. Que la Vertiente Atlántica requiere con urgencia para promover su desarrollo acelerado e integral de la formación de profesionales, técnicos y la capacitación del personal al servicio de las instituciones públicas y privadas.

2. Que tanto JAPDEVA como la UCR coinciden en sus objetivos de promover el desarrollo de la Vertiente Atlántica, para lo cual se requiere la formación de recursos humanos, la investigación y la transferencia de tecnología.

3. Que la UCR cuenta con amplia experiencia en la investigación y la formación de recursos humanos de alto nivel en las diferentes disciplinas que requiere la región atlántica.

4. Que JAPDEVA, institución que por ley es la encargada del desarrollo integral de la Vertiente Atlántica, cuenta con recursos, facilidades e interés en promover tal desarrollo.

ACUERDAN:

PRIMERO: El presente convenio rige las relaciones de compromiso entre las partes para el desarrollo de la investigación y la formación de profesionales, técnicos y la capacitación del personal en servicio de las instituciones públicas y privadas de la Vertiente Atlántica.

SEGUNDO: Los objetivos del presente convenio se orientan a que la UCR atienda las carreras de los programas de capacitación o investigación necesarios para el desarrollo de la Vertiente Atlántica.

TERCERO: Para tales efectos, la UCR se compromete por medio de su Centro Regional ubicado en la ciudad de Limón, a:

a. Disponer de sus facilidades humanas y físicas para apoyar las actividades que se emprenden.

b. Coordinar con otras unidades universitarias cuando así se requiera para el desarrollo de las actividades.

c. Ofrecer aquellos programas, o desarrollar aquellas actividades que JAPDEVA le solicite dentro del marco del presente convenio.

cn. Exonerar el pago de matrícula a los alumnos de los programas que solicite y financie JAPDEVA, sin perjuicio de la inclusión individual en los programas de ayuda de la Universidad.

d. Considerar cubiertos, por los términos del presente convenio, los siguientes programas docentes y de extensión docente:

- Monitores Deportivos y Diplomado en Construcción.
- Iniciar en el segundo ciclo del presente curso lectivo un programa de capacitación en ciencias agropecuarias para el personal en servicio de JAPDEVA.
- Iniciar en el primer ciclo lectivo de 1988 la carrera de Diplomado en Informática.

CUARTO: Por su parte, JAPDEVA se compromete a:

a. Asignar los recursos económicos necesarios para el desarrollo de los programas previstos en el presente convenio, los que se estiman en la suma de cuatro millones de colones anuales.

b. Aportar los recursos humanos especializados con que cuenta para el desarrollo de las actividades o programas de este convenio.

c. Facilitar equipo e instalaciones para colaborar en el desarrollo de los programas y actividades del convenio.

QUINTO: Para facilitar las relaciones y actividades del convenio se crea un Comité de Coordinación, integrado por dos representantes de cada una de las partes. Este Comité elaborará y propondrá el programa anual de actividades y sus modificaciones, los que tendrán que ser aprobados por las partes contratantes. El Comité de Coordinación será el responsable de dar seguimiento a los diferentes programas y actividades del convenio y presentará a las partes informes semestrales, o cuando éstas lo soliciten.

SEXTO: Este convenio rige a partir del 5 de junio de 1987 y se renovará anualmente automáticamente, salvo que alguna de las partes manifieste por escrito a la otra intención contraria, por lo menos con seis meses de anticipación a la conclusión de los programas que estén en desarrollo.

Estando en todo de acuerdo, firmamos en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, a los cinco días del mes de junio de mil novecientos ochenta y siete.

José Manuel Agüero Echeverría
Coordinador General

Fernando Durán Ayanequi
Rector

Testigo: Fernando Soley Soler
Cédula 1-312-311

Testigo: Luis Armando Ugalde Marín
Cédula 6-052-984