

Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Tecnológicas -CONICIT-

49



REQUERIMIENTOS DE ESTUDIOS DE POSGRADO
EN COSTA RICA

Preparado por: Lic. Mariano Ramírez A.

CT -- 70

San José- Julio de 1987

Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Tecnológicas -CONICIT-

REQUERIMIENTOS DE ESTUDIOS DE POSGRADO
EN COSTA RICA

Preparado por: Lic. Mariano Ramírez A.

San José- Julio de 1987

CT.70

1552

16-10-011

C.2



I N D I C E

	PAGINA
RECONOCIMIENTO	
INTRODUCCION	3
1. <u>Disponibilidad de Recursos Humanos</u>	5
1.1 Títulos de Posgrados Otorgados y Reconocidos	5
1.2 Recursos Humanos de Posgrado en Institutos y Centros de Investigación	5
La Encuesta	5
Disponibilidades por Grado Académico	6
1.3 Variaciones de Personal Investigador en los Últimos 5 años	7
2. <u>Requerimientos de Recursos Humanos con Nivel de Posgrado</u>	9
2.1 Variaciones Experimentadas en los Últimos 5 años (1982-1986)	9
2.2 Los Requerimientos Futuros	15
2.3 Costos para Satisfacer la Demanda	22
3. <u>Los Programas Actuales de Becas para Posgrado</u>	23
3.1 Universidades Nacionales	23
3.2 Becas Fulbright-Posgrado	26
3.3 Becas Fulbright-LASPAU	26
3.4 Becas Fulbright-para Investigación.....	27
3.5 Becas Hubert H. Humphrey	27
3.6 Becas Posgrado-Agencia Internacional para el Desarrollo AID	28
3.7 Becas Posgrado - The Ford Foundation	29
3.8 Becas Ministerio de Relaciones Exteriores	29
3.9 Becas Servicio Alemán de Intercambio Académico	30
4. Costos en la Formación de Posgrado	31
4.1 Los costos en el Exterior	31
4.2 Los costos en el País	33

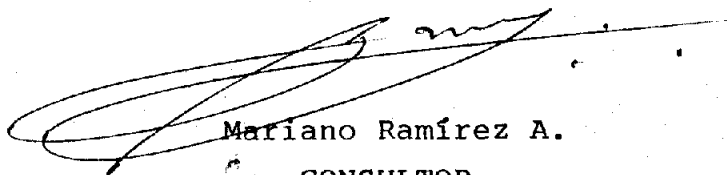
5. <u>Justificación Socio-económica de la Solicitud de Préstamos</u> ..	34
5.1 Perspectivas Futuras	34
5.2 Necesidad de Mantener y Expandir el Stock Actual de Posgrado	38
NOTAS Y BIBLIOGRAFIAS CITADAS	42
ANEXOS	44
CUADROS	
<u>Cuadro A-1.</u> Investigadores Por Grado Acad. Según Dedicación	45
<u>Cuadro A-2.</u> No. Investigadores por Grado Académico según Dedic....	46
<u>Cuadro A-3.</u> Investigadores Retirados en los Últimos 5 años por Disciplina, Grado Académico Razón de Retiro y Condición Laboral ..	49
<u>Cuadro A-4.</u> Investigadores Retirados en los últimos 5 años, según Disciplina, Grado Académico, Año de Retiro, Razón de Retiro e Institución donde Préstas sus Servicios	52
<u>Cuadro A-5.</u> Investigadores Reclutados en los últimos 5 Años por Grado Académico, Disciplina, Nombre, Dedicación y Año de Ingreso según condición Laboral e Inst. donde Trabaja	56
<u>Cuadro A-6.</u> Investigadores Reclutados en los últimos 5 años, según Disciplina, Grado Académico, Año de Reclutamiento, e Institución Donde Préstas sus servicios	60
<u>Cuadro A-7.</u> No. Investigadores con Expectativas de Retiro en los Próximos 2 o 3 años, por Disciplina y Razón de Retiro.	63
<u>Cuadro A-8.</u> No. de Profesionales que Regresarán con Títulos de Maestría y Doctorados, según donde lo Realizan, Año Probable de Regreso e Institución donde Trabaja, por Especialidad	64
<u>Cuadro A-9.</u> Centros e Institutos de Investigación que tienen o no Planes de Formación de sus Recursos Humanos	68
<u>Cuadro A-10.</u> Posibles Fuentes de Financiamiento Indicadas por las Instituciones	71
<u>Cuadro A-11.</u> Becas Programa de -AID- 1985	72
<u>Cuadro A-12.</u> Becas Programa Servicio Alemán de Intercambio Acadé- mico -DAAD.	74

Cuestionario Utilizado Encuesta e Instituto y Centros de Investigación	76
Instrutivo para Cuestionario	82
Instructivo para Crítica y Codificación	87
Código Especializaciones de Posgrado	92
Guía para Entrevista en Tecnologías de Punta	104

RECONOCIMIENTO

El Consultor desea expresar su agradecimiento y reconocimiento al personal del Departamento Formación de Recursos Humanos del CONICIT, por su valiosa participación en las diferentes etapas de la investigación. Al Ms. Carlos Rodríguez, Jefe del Departamento Formación de Recursos Humanos, por haber estado en la discusión de los diferentes componentes de la investigación, dando el apoyo permanente para que avanzaran las diferentes etapas del estudio; al Ing. Freddy Armijo por su participación en las discusiones del trabajo y en la supervisión del trabajo de campo. Al cuerpo técnico compuesto por Sandra Stennette, Elvira Araya y Henry Janes; al personal de secretarias compuesto por Gina Calderón y Seidy Alfaro.

Finalmente al señor Vinicio Porras, del Departamento de Información y Documentación, por su colaboración en la programación y obtención de las tabulaciones finales de la encuesta.



Mariano Ramírez A.

CONSULTOR

REQUERIMIENTOS DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EN COSTA RICA

INFORME FINAL

INTRODUCCION

IncurSIONAR en el campo de los requerimientos de estudios de posgrado es introducirse en un área casi desconocida, en que los supuestos y métodos seguidos para determinar requerimientos de recursos humanos, por nivel educativo, no pueden ser aplicados en la forma tradicional como se ha hecho en estudios y ensayos anteriores. La evolución de las variables económicas, especialmente el PIB, generado por diversos sectores económicos, la productividad y por tanto los niveles de tecnología implícitos en ella, junto con el análisis del comportamiento de la población económicamente activa, han sido los indicadores básicos para detectar las necesidades de adiestramiento y formación requerida por la P.E.A., para alcanzar determinadas metas de desarrollo. Sin embargo, cuando pasamos a los requerimientos del cuarto nivel (posgrado), nos encontramos que su expansión depende de otras variables, no estrictamente económicas, que varían en relación a los valores de la sociedad, el deseo de poseer un nivel académico más elevado, aspiran a posiciones de prestigio, pertenecer a un grupo intelectual selecto y a disponer de profesores e investigadores para alimentar los mismos sistemas de posgrado en las universidades. Factores estos que no son fácilmente justificables por sí mismos si no existe una concepción y decisión política que impulse el desarrollo de los estudios de posgrado como un camino

hacia la adquisición de la excelencia académica y la producción de la investigación científica y tecnológica, como medio para alcanzar metas de desarrollo, acordes con la capacidad de innovación de grupos del más alto nivel científico y tecnológico. (1)

Costa Rica con una población universitaria de más de 60.000 estudiantes que se espera llegará a los niveles de 70.000 alrededor de 1995 (2), y un sistema de estudios de posgrado, que ofrece actualmente 20 programas de maestría, 3 especialidades en Derecho y 34 programas de especialidades médicas y psicología clínica, además de 6 programas de especialización en microbiología, en que se han graduado 321 profesionales de 1975 a 1986, tiene ya una estructura académica que demanda profesionales con estudios de posgrado para dar apoyo y soporte a sus sistemas de posgrado e investigación. Una naciente actividad en tecnologías de punta, tanto dentro del ámbito universitario como en el privado, demanda también recursos humanos del más alto nivel y en algunos casos, cursos de especialización en aspectos muy específicos de sus campos de especialización.

La situación de crisis que tuvo su punto más crítico en 1982 hizo que las universidades se quedaran sin recursos suficientes para mantener a sus becarios en el exterior, viéndose obligadas a reducir sus programas de becas. Sin embargo tal situación fue transitoriamente superada gracias a una ayuda importante recibida de la A.I.D., del Gobierno de los Estados Unidos, para superar la situación de los becarios que se encontraban realizando estudios en el exterior. Además, convenios con universidades de países amigos permitió establecer intercambios a través de los cuales ha sido posible continuar enviando becarios al exterior, ésta vez, con ayudas complementarias de las universidades e instituciones patrocinadoras de los becarios.

Importante fue también en este período crítico la ayuda ofrecida por el CONICIT con su programa de becas dentro del préstamo de la AID, que permitió formar más de 60 profesionales con maestrías y doctorados. (3)

Dentro de las limitaciones existentes era necesario diseñar una metodología que permitiera identificar no sólo los efectos que la crisis podría estar produciendo sobre el stock de los profesionales con estudios de posgrados dedicados a la investigación y a los programas de posgrado, sino también ver y considerar la situación de cada centro o instituto de investigación, de cada programa de estudios de posgrado y de empresas e instituciones que se encuentran actuando dentro del campo de las tecnologías de punta en que el país puede llegar a tener un campo y posición destacada en el futuro.

Se diseñó una encuesta para los centros e institutos de investigación, tanto universitarios como privados, para los programas de posgrado y para algunas instituciones internacionales que tienen actividades en el país. Separadamente se preparó una guía de entrevista para visitar los centros e instituciones que actualmente están trabajando en el campo de las tecnologías de punta, con énfasis en la biotecnología, la información y la microelectrónica, desde luego incluyendo el campo de las telecomunicaciones, en que Costa Rica mantiene posición de avanzada en el ámbito Latinoamericano.

Para la primera de las actividades mencionadas se recabó información sobre el número actual de profesionales que laboran en la unidad objeto de investigación por grado académico, considerando sólo tres niveles: PHD., Máster y Licenciado. Luego interesaba conocer cuántos, de qué grado y especialidad, habían abandonado el trabajo, indicando la razón por la que habían hecho tal cosa. También era importante conocer cuántos habían sido reclutados en ese mismo período, por grado, y especialidad y condición laboral. Saber si

en los próximos años algunos de los actuales profesionales estarían abandonando el trabajo y razones posibles de abandonar. Lo mismo era importante saber si tenían algunos de sus miembros realizando estudios de posgrado, tanto en el exterior como en el país, en qué año posiblemente se estarían incorporando a la unidad, el grado que traerían y la especialidad de sus estudios. Saber si tenían planes de formación era importante, por ello también se hizo una pregunta en este sentido, y la más importante quizá era saber cuáles eran sus necesidades para los próximos años, indicando el grado académico requerido, la especialidad y el año en que deberían iniciarse y terminarse sus estudios de posgrado. También, finalmente se preguntó por las posibilidades de financiación. La pregunta relativa a las necesidades futuras se refería a los que tendrían que iniciar estudios en fecha próxima y no incluía por tanto a los que ya estaban realizando estudios, cuyo regreso se esperaba en los próximos dos a tres años.

En la guía para entrevista en tecnologías de punta, se preguntaba sobre campos potenciales de desarrollo para llenar futuros nichos de mercado; sobre las condiciones y capacidad de producir, sobre las especialidades de sus recursos humanos, por grado académico y sobre las necesidades futuras de formación para alcanzar las metas de desarrollo de la actividad en los próximos cinco años. Asimismo se preguntaba sobre vínculos con científicos o centros externos que estuvieran trabajando en campos similares.

Lo anterior abligó a preparar el material de trabajo necesario para realizar la investigación. Uno de los aspectos más sobresalientes fue la imposibilidad de utilizar la clasificación de UNESCO 6 dígitos para las especialidades, siendo necesario diseñar una clasificación de las mismas siguiendo la nomenclatura utilizada por los centros e institutos de investigación, pero

partiendo de la clasificación de UNESCO a dos dígitos. Desde luego estamos concientes que con posterioridad a este informe será necesario revisar y mejorar esta clasificación, pues es diferente clasificar disciplina cuando éstas están incluídas dentro de una especialidad profesional o académica.

1- Disponibilidad de Recursos Humanos

1.1 Títulos de Posgrado Otorgados y Reconocidos

Hasta el presente las estadísticas universitarias sólo permiten identificar los títulos otorgados y reconocidos. En 1984 los registros universitarios mostraban stock acumulado de 16.242 licenciados, 515 másters y 247 doctores. (4) Desde luego no se puede saber cuántos graduados no hicieron reconocimiento de estudios, por lo que las cifras consideradas podrían estar subvaluadas. (5) El movimiento de graduados ha sido más intenso en los últimos años a decir de los resultados observados en la encuesta a las instituciones de investigación y programas de posgrado.

1.2 Recursos Humanos de Posgrado en Institutos y Centros de Investigación

La Encuesta:

En la investigación presente se consideraron todos los centros, e institutos de investigación universitarios, los centros más importantes de los órganos del Gobierno Central, como el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Salud, organismos autónomos que tienen que ver con la prestación de servicios a largo plazo, como el ICE, el INVU, Acueductos y Alcantarillados, RECOPE, Consejo Nacional de Producción, y empresas privadas que desarrollan actividades de investigación dentro de sus actividades de producción y finalmente, organismos internacionales o regionales que prestan servicios o realizan investigaciones en el país. En total se listaron 105 unidades de investigación, de las cuales finalmente sólo se dejaron 95. La respuesta de

éstas fue de 77 unidades, sea, aproximadamente un 80% del total considerado. Las fallas importantes de respuesta se manifiestan más en instituciones públicas de servicios y organismos internacionales. La respuesta universitaria estuvo por encima del promedio de respuesta, por lo que sus resultados son ampliamente confiables. Además es en los centros universitarios donde se concentran los recursos humanos con grados de maestría y doctorado.

Disponibilidades por Grado Académico

Un total de 1827 investigadores compuestos en su mayoría por licenciados (65.6%), fue el producto obtenido de las 77 boletas respondidas. Del total, 268 tenían PhD y 361 grado de Máster. En equivalentes de tiempo completo, los 1827 investigadores se reducían a 1592.8 equivalentes de tiempo completo, o sea el 87.2% del total de personas.

Un análisis por áreas de actividad revela que existe un sesgo en las cifras totales a favor de los licenciados, originado en su mayor parte por la inclusión de las instituciones autónomas especializadas, que registran más del 90% de su personal en este grado académico. Lo mismo ocurre con las empresas del sector privado, pero difiere en los otros grupos analizados.

(Ver cuadro #-1)

Las Instituciones y Centros de Investigación con 658 profesionales, presentan una estructura por grado académico, de 16.5% PhD, 28.3% de Máster y 55.2% de licenciados. En tanto los Programas de Posgrado, con 530 profesionales concentran un mayor porcentaje de PhD, 27.7%, de máster 21.7% y de licenciados el 50.6%. Tanto los centros de investigación como los programas de posgrado registran un porcentaje importante de licenciados en su personal, especialmente los primeros. Sin embargo, no es de extrañar que tal situación ocurra por lo reciente de la investigación dentro de las universidades y

ministerios, y lo reciente de la creación del sistema de estudios de Pos - grado en el país (año 1975).

1.3 Variaciones del Personal Investigador en los Últimos 5 Años

Una de las preocupaciones al diseñar esta investigación fue el retiro continuo de investigadores con grados de maestría y doctorado provocado por razón de pensión y jubilación. Así, se quiso conocer el número de los retirados en los últimos 5 años y las razones de retiro. Era importante saber no sólo la causa de la fuga, sino también, las razones que la motivaban. Los resultados fueron realmente interesantes, sólo el 14.5% de los PhD y el 6.5% de los másters se retiraron por motivo de pensión o jubilación. Otras razones sin duda eran más importantes. El retiro era mayor por tener una mejor condición financiera, 21.0% de los PhD y 36% de los Máster lo hacían por esta razón, lo que pone en evidencia que los estímulos para los investigadores con estudios de posgrado no son adecuados para mantenerlos en sus actividades académicas o de trabajo. En una investigación reciente realizada sobre estudios de posgrado por CRESALC Y UNESCO, titulado Posgrado en América Latina, 1986 (6), se pone de manifiesto el interés de muchos académicos de trabajar en organismos internacionales utilizando los estudios de posgrado como requisito necesario para aspirar a tales posiciones. Justamente, 16% de los PhD y 11.5% de los Máster que se han retirado en los últimos 5 años, lo han hecho para trabajar en organismos internacionales. Un porcentaje no despreciable abandona los centros de investigación por cambio de actividad, no siendo posible seguir la pista para detectar hacia que actividades orientan sus intereses. Al menos 13% de los PhD y 11% de los Máster hicieron abandono de sus actividades por esta razón.

Una característica de los que hacen abandono del trabajo es que en su

CUADRO #-1

NUMERO DE INVESTIGADORES Y SUS EQUIVALENTES DE TIEMPO COMPLETO POR GRADO ACADEMICO
Y AREA DE ACTIVIDAD, SEGUN RESULTADOS DE LA ENCUESTA-1987

		NUMERO DE PERSONAS (INVESTIGADORES)					EQUIVALENTES DE TIEMPO COMPLETO					
GRADO	TOTAL	Instituto y Centro de Invest.	Estudios de Posgrado	Empresas Sectores Privados	Organismos Internacio- nales.	Insti. Autónomas Especiales	TOTAL	Inst. y Cen- tros de In- vestigación	Estudios de Posgrado	Empresas y Sectores Privados	Organis- mos Inter- nacionales	Institucio- nes Autónomas Espec.
PhD	268	109	147	4	6	2	230.000	77.500	123.000	3.500	6.000	3.000
Máster	361	186	115	3	44	13	299.375	138.125	81.750	2.500	43.000	13.000
Lic.	1.198	363	268	59	139	369	1.063.500	311.000	168.000	57.500	131.000	369.000
TOTAL	1.827	658	530	66	189	384	1.592.875	526,625	372.750	63,500	180.000	384.000

mayoría son personal contratados en forma permanente, lo que hace ver que no es la transitoriedad del trabajo lo que provoca su retiro. El 84% de los PhD y el 64% de los máster tenían la condición de permanente antes de hacer abandono del trabajo.

Los 63 PhD que abandonaron sus ocupaciones en los últimos 5 años, estaban trabajando a un equivalente de tiempo completo de 54 1/2 T.C., o sea el 86.5% del número de personas empleadas, en tanto que de los 61 máster, se tenía un equivalente de 53.4 T.C., de dedicación, o sea el 87.5% por lo que las diferencias de dedicación entre ambos grados académicos no son tan importantes.

Tabulaciones especiales en el anexo permiten conocer información sobre los investigadores retirados por nombre en orden alfabético, grado académico, especialidad, año de retiro, razón de retiro e institución donde prestaba sus servicios.

2. Requerimientos de Recursos Humanos con Nivel de Posgrado

2.1 Variaciones Experimentadas en los Últimos 5 Años (1982-1986)

Durante los últimos años fueron reclutados por los centros e institutos de investigación, los programas de posgrado, las empresas del sector privado estudiadas, los organismos internacionales radicados en el país y las instituciones autónomas nacionales que prestan servicios con proyección de futuro: 53 PhD y 77 Másters. Así mismo hicieron abandono del trabajo: 63 PhD y 61 Máster. Esto nos deja un saldo desfavorable de 10 PhD y un saldo favorable de 16 máster. Sin embargo, si se analizan los equivalentes de T.C., nos encontramos que en términos de trabajo la pérdida fue de 13 PhD equivalentes de T.C., y 1,8% Máster de equivalente T.C. Lo anterior revela que pese a que el reclutamiento deja un saldo favorable en los máster, en la realidad se ha

producido un saldo negativo. Esto puede interpretarse que los nuevos reclutamientos tienden a hacerse por tiempo de dedicación menor a los que se retiraron del trabajo, situación poco conveniente para asegurar una expansión de los profesionales con estudios de posgrado en los centros, institutos y programas, de investigación y posgrado.

Un análisis por especialidades revela que las pérdidas más significativas de PhD se dan en las áreas de , ciencias de la vida, ciencias tecnológicas y antropología, tanto en número de personas, como en equivalentes de tiempo completo. La pérdida más significativa en los Máster se da en ciencias tecnológicas y en ciencias económicas. La mayor expansión se observa en las áreas de matemáticas para los PhD y de Historia para los Máster. (Ver cuadro #-2).

Mirando hacia los próximos dos a tres años podemos estimar las variaciones que podrán experimentar las instituciones estudiadas, una forma mediante la estimación de los próximos retiros hecha por los directores de los centros, escuelas e instituciones y otra mediante la cuantificación de los profesionales que se encuentran estudiando fuera de la institución en los próximos dos a tres años. De hecho se refiere a becarios que tienen compromisos de integrarse a los centros e institutos tan pronto como adquieran sus títulos de posgrado. Vimos en el cuadro #-2 que el mayor déficit de PhD se producía en el área de ciencias de la vida y es justamente en ésta área donde se espera el mayor número de PhD incorporándose en los próximos años. Ciencias tecnológicas ocupa el tercer lugar en importancia entre los que regresarán próximamente. Aunque los números de los que regresarán son más elevados que los que se retiraron en los últimos 5 años, puede afirmarse que en términos globales, por áreas, el stock presente no estará expuesto a un deterioro, pero

CUADRO No. 2: INVESTIGADORES RECLUTADOS Y RETIRADOS EN LOS ULTIMOS
5 AÑOS POR NIVEL ACADÉMICO Y DISCIPLINA (2 DIGITOS)
SEGUN SALDO POSITIVO O NEGATIVO

DISCIPLINA	NUM. RECLUTADOS		NUM. RETIRADOS		DIFERENCIA	
	NUM.	EQUIV. TC.	NUM.	EQUIV. TC.	NUM.	EQUIV. TC.
PhD.						
MATEMATICAS	10	5.500	0	0.000	10	5.500
FISICA	3	3.000	0	0.000	3	3.000
QUIMICA	2	1.250	4	3.000	-2	-1.750
CIENCIA DE LA VIDA	5	4.750	17	15.500	-12	-10.750
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO	5	4.250	8	4.500	-3	-0.250
CIENCIAS AGRONOMICAS	3	3.000	2	2.000	1	1.000
CIENCIAS MEDICAS	3	3.000	1	1.000	2	2.000
CIENCIAS TECNOLOGICAS	6	6.000	10	10.000	-4	-4.000
ANTROPOLOGIA	0	0.000	4	4.000	-4	-4.000
CIENCIAS ECONOMICAS	1	1.000	2	2.000	-1	-1.000
HISTORIA	3	1.000	1	1.000	2	0.000
CIENCIAS JURIDICAS, LEYES	2	0.500	3	0.750	-1	-0.250
LINGUISTICA	1	0.750	4	4.000	-3	-3.250
PEDAGOGIA	1	1.000	1	1.000	0	0.000
CIENCIAS POLITICAS	2	1.250	1	1.000	1	0.250
PSICOLOGIA	5	3.250	1	1.000	4	2.250
CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	0	0.000	1	1.000	-1	-1.000
SOCIOLOGIA	1	1.000	1	0.250	0	0.750
FILOSOFIA	0	0.000	2	1.500	-2	-1.500
TOTALES.....	53	40.500	63	53.500	-10	-13.000
Master						
MATEMATICAS	3	1.500	3	2.000	0	-0.500
QUIMICA	1	0.500	0	0.000	1	0.500
CIENCIA DE LA VIDA	12	10.000	6	5.000	6	5.000
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO	11	8.750	5	2.750	6	6.000
CIENCIAS AGRONOMICAS	4	4.000	5	5.000	-1	-1.000
CIENCIAS MEDICAS	1	0.750	2	2.000	-1	-1.250
CIENCIAS TECNOLOGICAS	0	5.250	13	11.625	-5	-6.375
ANTROPOLOGIA	2	0.500	0	0.000	2	0.500
DEMOGRAFIA	1	1.000	0	0.000	1	1.000
CIENCIAS ECONOMICAS	13	9.250	15	14.250	-2	-5.000
HISTORIA	7	2.500	0	0.000	7	2.500
CIENCIAS JURIDICAS, LEYES	2	0.500	0	0.000	2	0.500
LINGUISTICA	1	0.750	1	0.750	0	0.000
PEDAGOGIA	3	1.750	0	0.000	3	1.750
CIENCIAS POLITICAS	1	0.500	3	3.000	-2	-2.500
PSICOLOGIA	1	0.500	0	0.000	1	0.500

CUADRO No. 2: INVESTIGADORES RECLUTADOS Y RETIRADOS EN LOS ULTIMOS
5 AÑOS POR NIVEL ACADÉMICO Y DISCIPLINA (2 DIGITOS)
SEGUN SALDO POSITIVO O NEGATIVO

DISCIPLINA	NUM. RECLUTADOS		NUM. RETIRADOS		DIFERENCIA	
	NUM.	EQUIV. TC.	NUM.	EQUIV. TC.	NUM.	EQUIV. TC.
CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	2	1.250	3	2.500	-1	-1.250
SOCIOLOGIA	4	2.250	5	4.500	-1	-2.250
TOTALES.....	77	51.500	61	53.375	16	-1.875
Licenciado						
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO	3	3.000	0	0.000	3	3.000
CIENCIAS TECNOLOGICAS	5	3.500	1	1.000	4	2.500
TOTALES.....	8	6.500	1	1.000	7	5.500

CUADRO No.3: No. PROFESIONALES QUE REGRESARAN CON TIT. MAESTRIA Y DOCTORADO, POR DISCIPLINA (A 2 DÍGITOS)

DISCIPLINA	NUM. INV.
=====	
PhD.	
MATEMATICAS	4
FISICA	4
QUIMICA	8
CIENCIA DE LA VIDA	15
CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	14
CIENCIAS AGRONOMICAS	3
CIENCIAS MEDICAS	1
CIENCIAS TECNOLOGICAS	11
CIENCIAS ECONOMICAS	4
LIGUISTICA	5
PEDAGOGIA	2
CIENCIAS POLITICAS	1
PSICOLOGIA	1
CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	7
SOCIOLOGIA	5
FILOSOFIA	5

TOTALES:.....	90
Master	
MATEMATICAS	14
FISICA	12
QUIMICA	4
CIENCIA DE LA VIDA	29
CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	12
CIENCIAS AGRONOMICAS	9
CIENCIAS TECNOLOGICAS	15
CIENCIAS ECONOMICAS	16
HISTORIA	1
LIGUISTICA	2
PEDAGOGIA	3
PSICOLOGIA	5
CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	4
SOCIOLOGIA	1
FILOSOFIA	2

TOTALES:.....	129
=====	
TOTAL GENERAL	219

CUADRO No. 4: No. INVEST. CON EXPECTATIVAS DE RETIRO EN LOS
PROXIMOS 2 O 3 AÑOS, POR DISCIP. Y RAZON DE RETIRO

DISCIPLINA	NUM. INV.	FECHA PROB. DE RETIRO	POSIB. RAZON DE RETIRO
ESTADISTICA	1	1987	Otro
MATEMATICA PURA	2	1988	Pensión o jubilación
FISICA NUCLEAR APLICADA	1	1987	Pensión o jubilación
ENSEÑANZA DE LA FISICA	1	1987	Pensión o jubilación
ELECTROQUIMICA	1	1989	Pensión o jubilación
QUIMICA ANALITICA	1	1989	Pensión o jubilación
QUIMICA ORGANICA	1	1990	Pensión o jubilación
QUIMICA ORGANICA DE CARBON	1	1987	Mejorar cond. financiera
BIOQUIMICA	1	1987	Cambio de actividad
ENTOMOLOGIA	1	1987	Pensión o jubilación
ICTIOLOGIA	1	1989	Pensión o jubilación
MICROBIOLOGIA	1	1987	Pensión o jubilación
GEOLOGIA	1	1989	Pensión o jubilación
GEOLOGIA MINERA	1	1987	Pensión o jubilación
GEOQUIMICA	1	1987	Pensión o jubilación
HIDROLOGIA	3	1988	Disminución de Jornada
INGENIERIA DE SUELOS	1	1989	Pensión o jubilación
SUELOS	1	1987	Pensión o jubilación
SIDEMENTOLOGIA	1	1987	Trabajo en Org. Internacional
CIENCIAS AGRONOMICAS	1	1987	Mejorar cond. financiera
CEREALES	1	1987	Pensión o jubilación
CEREALES	1	1987	Cambio de actividad
ECOLOGIA FORESTAL	1	1988	Pensión o jubilación
FISIOLOGIA VEGETAL	1	1989	Pensión o jubilación
FITOMEJORAMIENTO	1	1988	Pensión o jubilación
INGENIERIA AGRICOLA	1	1988	Disminución de Jornada
CONSTRUCCION	1	1989	Pensión o jubilación
INGENIERIA CIVIL	3	1987	Otro
INGENIERIA CIVIL	1	1988	Pensión o jubilación
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1	1987	Mejorar cond. financiera
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1	1987	Cambio de actividad
ADMINISTRACION PUBLICA	1	1987	Otro
ADUANAS	1	1989	Pensión o jubilación
ECONOMIA	3	1988	Mejorar cond. financiera
ESTUDIOS ECONOMICOS	1	1987	Cambio de actividad
EDUCACION	1	1987	Pensión o jubilación
LITERATURA HISPANICA	1	1989	Pensión o jubilación
LENGUA Y LITERATURA INGLESA	2	1987	Pensión o jubilación
FILOSOFIA	1	1987	Pensión o jubilación
FILOSOFIA	2	1988	Pensión o jubilación
FILOSOFIA	2	1989	Pensión o jubilación

si podría estarlo a una retracción de su crecimiento. Si se agrega a lo anterior el número de profesionales que puedan estarse retirando en los próximos 2 a 3 años se tiene que las áreas tecnológicas seguirán perdiendo recursos humanos, aunque desde luego no en forma significativa, al menos más de 50 profesionales estarán dejando su trabajo. (Ver cuadro #3 y #4)

Un balance entre los profesionales que regresarán con grados de maestría y doctorado y los que tienen alta probabilidad de retirarse en los próximos 3 años deja ver una alta concentración de estudiantes en las áreas de ciencias de la vida, ciencias tecnológicas y matemáticas. (Ver cuadro #-5), de hecho éstas áreas han constituido líneas prioritarias establecidas por las instituciones que hacen uso de sus servicios, y por aquellas que han brindado recursos para su formación.

2.2 Los Requerimientos Futuros

En la introducción se hizo mención a las limitaciones existentes para detectar la demanda de estudios de posgrado por los métodos tradicionales, así que optamos por trasladar la consideración de las necesidades a los directores de los centros, escuelas, institutos e instituciones ligadas con sus requerimientos. De hecho la expansión para los próximos años deberá obedecer a políticas institucionales y gubernamentales, pero será más fácil tomar decisiones si se conocen las necesidades de los propios centros objeto de nuestro estudio. En la consideración de los requerimientos futuros se estableció que las necesidades deberían ser estimadas independientemente de la incorporación que tendrá lugar en los próximos tres años de los becarios que actualmente se encuentran fuera de la institución. Por lo tanto, su incorporación a la institución respectiva no ha sido considerada para estos efectos. Independiente de estas estimaciones se deberán considerar los requerimientos originados por

CUADRO No. 5: PROFESIONALES QUE SE ENCUENTRAN REALIZANDO ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIG. CON EXPECTATIVAS DE RETIRO EN LOS PROXIMOS 2 O 3 AÑOS POR DISCIPLINA (O DIGITOS) SEGUN SALDO POSITIVO O NEGATIVO

DISCIPLINA	NUM. PROF. ESTUDIANDO	NUM. EXPECT. DE RETIRO	DIFERENCIA
MATEMATICAS	18	3	15
FISICA	16	2	14
QUIMICA	12	4	8
CIENCIA DE LA VIDA	44	4	40
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO	26	9	17
CIENCIAS AGRONOMICAS	12	7	5
CIENCIAS MEDICAS	1	0	1
CIENCIAS TECNOLOGICAS	26	7	19
CIENCIAS ECONOMICAS	20	6	14
HISTORIA	1	0	1
LINGUISTICA	7	0	7
PEDAGOGIA	5	1	4
CIENCIAS POLITICAS	1	0	1
PSICOLOGIA	6	0	6
CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	11	3	8
SOCIOLOGIA	6	0	6
FILOSOFIA	7	5	2
TOTALES.....	219	51	168

las unidades que se dedican a los campos de tecnologías de punta, y que fueron estudiadas separadamente, de acuerdo con las prioridades establecidas por el Plan de Ciencia y Tecnología y el enfoque científico-técnico del Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990.

En términos generales puede afirmarse que todas las demandas detectadas para los campos de tecnologías de punta deben ser consideradas como prioritarias para el país. Además las demandas de las áreas científico-tecnológicas de los centros, escuelas o institutos de investigación universitarios, del sector privado y de las instituciones ligadas con servicios claves para el desarrollo del país forman un conjunto de requerimientos básicos para el despegue de la economía nacional.

En el campo de las tecnologías de punta las demandas detectadas, fueron 7 PhD y 43 Másters. Entre las áreas más importantes de demanda se encuentran la biotecnología, las comunicaciones digitales, el control digital, la electrónica en diferentes manifestaciones y algunos campos especiales como la agronomía, la informática y las telecomunicaciones. Además se consideraron importantes, cursos cortos en avances de la tecnología de la información y en campos más específicos aplicados a la producción agrícola.

La encuesta reveló una demanda de formación para los próximos 5 años de 37 PhD y 98 Máster. De estos los PhD deberán ser formados en el exterior y de los 98 Máster 17 podrán ser formados en Costa Rica y los 81 restantes en el exterior.

Para el caso de las tecnologías de punta, los 7 PhD deberán ser formados en el exterior y de los 43 Máster, 14 podrán ser formados en Costa Rica y 29 en el exterior. (Ver cuadros #- 6 y 7).

CUADRO #-6

REQUERIMIENTOS DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS
CON ESTUDIOS DE POSGRADO EN EMPRESAS E INSTITUCIONES QUE
CONducEN PROYECTOS Y ACTIVIDADES EN TECNOLOGIAS
DE PUNTA A PARTIR DE 1987

ESPECIALIDAD	GRADO ACADEMICO	AÑO SALIDA	AÑO REGRESO
2 Tecnología de Semillas	PhD	1989	1992
1 Electrónica Digital	PhD	1989	1994
1 Software	PhD	1989	1994
1 Comunicaciones Digitales	PhD	1988	1991
1 Control Digital	PhD	1988	1991
1 Termodinámica (Transf. de Calor)	PhD	1990	1993
7 TOTAL	PhD		
1 Economía Agrícola (Biometría)	Ms. C.R.	1988	1990
1 Suelos y Fertilizantes (CATIE)	Ms. C.R.	1988	1990
7 Telemática	Ms.	1988	1991
3 Adm. De Empresas	Ms. C.R.	1988	1991
2 Agromética	Ms.	1988	1990
3 Cultivo de Tejidos	Ms.	1988	1991
8 Electrónica Digital	Ms.	1988	1994
8 Informática	Ms. C.R.	1988	1994
1 Comunicaciones Digitales	Ms.	1989	1991
1 Control Digital	Ms.	1988	1990
1 Electrónica de Potencia	Ms. C.R.	1988	1990
1 Termodinámica (Ing. Mecánica)	Ms.	1989	1991
1 Diseño aplicado por Computadora	Ms.	1990	1992
1 Maquinaria Eléctrica	Ms.	1987	1989
1 Electrónica	Ms.	1987	1989
1 Telecomunicaciones	Ms.	1988	1990
1 Máquinas Eléctricas	Ms.	1988	1990
1 Fisiología Poscosecha	Ms.	1987	1989
43 TOTALES	Ms.		
4 Cursos especiales sobre avances tecnológicos en Información.			

NOTA: Una empresa indicó que sus necesidades futuras dependían de las condiciones de mercado de sus productos.

CUADRO No. 7: No. PROFESIONALES REQUERIDOS POR LAS INSTITUCIONES
CON ESTUDIOS DE POSTGRADO EN LOS PROX. AÑOS A PARTIR DE 1987
POR DISCIPLINA GRADO ACADEMICO Y AÑO DE INICIO ESTUDIOS

DISCIPLINA	NUM. INV.	GDO. ACAD. ESPERADO	AÑO PROB. INICIO EST
ENSEÑANZA MATEMATICA	1	Ph. D.	1987
MATEMATICA PURA	1	Ph. D.	1987
MATEMATICA APLICADA	1	Ph. D.	1987
ELECTROQUIMICA	1	Ph. D.	1988
FISICO - QUIMICA ANALITICA	1	Ph. D.	1988
BIOTECNOLOGIA	2	Ph. D.	1988
BIDSISTEMATICA ANIMAL	1	Ph. D.	1988
BIDSISTEMATICA VEGETAL	1	Ph. D.	1988
BIOLOGIA PESQUERA	1	Ph. D.	1988
GENETICA FORESTAL	1	Ph. D.	1987
MANEJO DE RECURSOS NATURALES	1	Ph. D.	1971
NUTRICION ANIMAL	1	Ph. D.	1970
PATOLOGIA FORESTAL	1	Ph. D.	1988
PATOLOGIA DE SEMILLAS	1	Ph. D.	1988
VIROLOGIA (PLANTAS)	1	Ph. D.	1987
MICROMETEREOLOGIA	1	Ph. D.	1988
MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	1	Ph. D.	1988
NEOTECTONICOLOGIA	1	Ph. D.	1988
APROVECHAMIENTO FORESTAL	1	Ph. D.	1987
CONTROL BIOLOGICO	1	Ph. D.	1988
ECOLOGIA FORESTAL	1	Ph. D.	1970
FITOMEJORAMIENTO	1	Ph. D.	1988
MANEJO RECREATIVO DE AREAS SILVESTRES	1	Ph. D.	1987
MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	1	Ph. D.	1988
PRODUCCION VEGETAL	1	Ph. D.	1987
SILVICULTURA	1	Ph. D.	1971
EPIDEMIOLOGIA	1	Ph. D.	1988
CONTROL DIGITAL	1	Ph. D.	1987
PRODUCTOS NATURALES	1	Ph. D.	1987
SINTESIS DE PRODUCTOS NATURALES	1	Ph. D.	1987
ADMINISTRACION	1	Ph. D.	1987
LINGUISTICA	1	Ph. D.	1971
ARTES PLASTICAS	1	Ph. D.	1970
LETRAS	1	Ph. D.	1970
CIENCIAS SOCIALES	1	Ph. D.	1987
FILOSOFIA	1	Ph. D.	1987

TOTAL :

37

ESTADISTICA	1	Master	1970
BIOQUIMICA DE GASES	1	Master	1987
QUIMICA INDUSTRIAL	1	Master	1988
QUIMICA INDUSTRIAL	1	Master	1987
BIOMETRIA	1	Master	1987
BIOTECNOLOGIA	1	Master	1988
BIOLOGIA	3	Master	1988

CUADRO No. 7: No. PROFESIONALES REQUERIDOS POR LAS INSTITUCIONES CON ESTUDIOS DE POSTGRADO EN LOS PROX. AÑOS A PARTIR DE 1987 POR DISCIPLINA GRADO ACADEMICO Y AÑO DE INICIO ESTUDIOS

DISCIPLINA	NUM. INV.	GDO. ACAD. ESPERADO	AÑO PROB. INICIO EST
BIOLOGIA PESQUERA	1	Master	1987
BIOLOGIA MARINA	1	Master	1987
CULTIVO DE TEJIDOS	1	Master	1987
ENTOMOLOGIA	1	Master	1987
GERMOPLASMA	1	Master	1988
INMUNOLOGIA	1	Master	1987
MANEJO DE RECURSOS NATURALES	2	Master	1989
MANEJO DE RECURSOS NATURALES	1	Master	1991
MICROBIOLOGIA MARINA	1	Master	1987
NUTRICION ANIMAL	1	Master	1987
NUTRICION ANIMAL	1	Master	1991
BIOLOGIA DE SUELOS	1	Master	1987
FISICA DE SUELOS	1	Master	1987
GEODESIA	2	Master	1989
GEOMORFOLOGIA Y RECURSOS NATURALES	1	Master	1988
HIDROGEOLOGIA	1	Master	1988
INVEST. Y EVALUACION DE REC. NATURALES	1	Master	1989
METEREOLOGIA	1	Master	1990
METEREOLOGIA	1	Master	1991
METEREOLOGIA MARINA	1	Master	1989
RECURSOS ACUATICOS	1	Master	1988
SISMOLOGIA TECTONICA	1	Master	1990
SISMOLOGIA VOLCANICA	1	Master	1990
SISMDOLOGIA	1	Master	1988
SISMOLOGIA	1	Master	1989
VULCANOLOGIA	1	Master	1989
APROVECHAMIENTO FORESTAL	1	Master	1988
ACUICULTURA DE CRUSTACEOS	1	Master	1987
ECOLOGIA FORESTAL	1	Master	1988
EXTENSION FORESTAL	1	Master	1989
EXTENSION FORESTAL	1	Master	1990
EDUCACION AGRICOLA	1	Master	1988
FRUTICULTURA	1	Master	1988
MEDICINA VETERINARIA	1	Master	1987
PRODUCCION Y TECNOLOGIA DE SEMILLAS	1	Master	1990
SUELOS FORESTALES	1	Master	1990
SILVICULTURA	1	Master	1992
SEMILLAS	1	Master	1987
COMPUTACION APLICADA A CONSTRUCCION	1	Master	1988
CONTROL DE CALIDAD	2	Master	1988
ESTRUCTURA DE MADERAS	1	Master	1988
ESTRUCTURAS	1	Master	1988
ELECTRONICA	2	Master	1987
ELECTRONICA APLICADA SISMOLOGIA	1	Master	1991
ELECTRONICA APLICADA VULCANOLOGIA	1	Master	1991
INGENIERIA HIDRAULICA	1	Master	1988
INGENIERIA INDUSTRIAL	1	Master	1988

CUADRO No. 7: No. PROFESIONALES REQUERIDOS POR LAS INSTITUCIONES CON ESTUDIOS DE POSTGRADO EN LOS PROX. AÑOS A PARTIR DE 198 POR DISCIPLINA GRADO ACADENICO Y AÑO DE INICIO ESTUDIOS

DISCIPLINA	NUM. INV.	GDO. ACAD. ESPERADO	AÑO PROB. INICIO EST
INGENIERIA MECANICA	1	Master	1988
INGENIERIA QUIMICA (ESP. PULPA Y PAPEL)	1	Master	1988
SISTEMAS DE INFORMACION	1	Master	1987
SISTEMAS DE INFORMACION	1	Master	1989
SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	1	Master	1990
SISTEMAS DE POTENCIA	1	Master	1990
TECNOLOGIA DE MADERAS	1	Master	1991
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	2	Master	1988
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	3	Master	1989
TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL	1	Master	1991
ANTROPOLOGIA	1	Master	1988
ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION	1	Master	1988
ADMINISTRACION	1	Master	1988
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	1	Master	1987
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	1	Master	1989
ADUANAS	1	Master	1989
ADMINISTRACION DE LA INGENIERIA	1	Master	1988
BANCA	1	Master	1989
ECONOMIA	1	Master	1988
PLANIFICACION SECTORIAL	1	Master	1988
PLANIFICACION DE RECURSOS NATURALES	2	Master	1988
PLANIF. REGIONAL Y ECON. DE REC. NAT.	1	Master	1989
PROYECTOS DE DESARROLLO	1	Master	1988
POLITICA ECONOMICA	2	Master	1989
CIENCIAS JURIDICAS, LEYES	1	Master	1988
EDUCACION	1	Master	1990
EDUCACION BASICA	1	Master	1988
POLITICA PUBLICA	1	Master	1990
ARTES PLASTICAS	1	Master	1990
COMUNICACION SOCIAL	1	Master	1988
DESARROLLO RURAL	1	Master	1987
DESARROLLO RURAL	1	Master	1988
SOCIOLOGIA	1	Master	1987

TOTAL : 98

TOTAL GENERAL: 135

2.3 Costos para Satisfacer la Demanda

Una estimación de los costos para satisfacer las demandas indicadas se puede formular sobre bases de costos razonables, intermedios, entre los más económicos y los más caros. Para el PhD en los Estados Unidos o Europa \$65.000 y una maestría \$42.500. (7) Para el caso de la maestría en Costa Rica un promedio razonable puede situarse en los \$9.600. En estos costos se incluye el mantenimiento y estudios para una persona. Los costos pueden ampliarse si se tiene familia.

Resumiendo las implicaciones económicas de un programa de becas se tendría lo siguiente:

PhD en el Exterior

44 becas a \$65.000/unidades = \$2.860.000

Máster en el Exterior

110 becas a \$42.500/unidades = \$4.675.000

Máster en Costa Rica

31 becas a \$9.600/unidades = 297.600

TOTAL = \$7.832.600

La inversión de mantener los actuales becarios en el exterior puede actualmente sobrepasar los \$7 millones de dólares, en un esfuerzo conjunto de instituciones nacionales y extranjeras para mantener un crecimiento moderado de las instituciones de investigación y de posgrado. Así, lo requerido para los próximos años (\$7.8 millones de dólares), para satisfacer las necesidades

futuras es apenas una cifra modesta, que no incluye un esfuerzo deliberado por impulsar el desarrollo de nuestras instituciones de investigación y de posgrado. Los efectos de la crisis, la suspensión del programa de apoyo a las universidades en 1985 por la AID, especialmente a la Universidad de Costa Rica, que es la mayor demandante de recursos para este propósito y el carecer el CONICIT de recursos para financiar un esfuerzo, por lo menos semejante, al que realizará en los años de la crisis, es razón suficiente para preocuparse por el financiamiento para la formación de posgrado en el país.

3. Los Programas Actuales de Becas para Posgrado

3.1 Universidades Nacionales

La agudización de la crisis económica registrada en los últimos años ha restringido la capacidad institucional de nuestras universidades para mantener programas de becas completas para su profesorado. Especialmente el año 1982 puede considerarse como un año crítico, en que las universidades se vieron obligadas a buscar soluciones para mantener en el exterior a los becarios que estaban realizando estudios en esos momentos. Las becas completas se convirtieron en complementos de becas y esto cuando la unidad académica o el interesado lograba conseguir una beca con alguna institución del exterior.

Mediante un programa de ayuda de la Agencia Internacional para el Desarrollo, los estudiantes en el exterior pudieron finalizar sus estudios y otros más fueron beneficiados con el programa hasta 1985, pero a partir de esa fecha la situación ha cambiado y el esfuerzo reciente se inclina hacia la obtención de convenios con universidades externas que permitan la formación de profesores con niveles de posgrado.

Un número importante de becarios se encuentran actualmente en el exterior

iniciando o terminando sus estudios de posgrado, 219 estarán regresando en los próximos 2 a 3 años, 90 con título de PhD y 129 con título de Máster. Pese a este gran esfuerzo los déficits de recursos humanos con estudios de posgrado siguen latentes y el país necesitará hacer un esfuerzo muy significativo para evitar que a mediano plazo se produzca un deterioro de su stock de inteligencia para la investigación y la enseñanza del más alto nivel. (Ver cuadro #-8).

No existen, por lo menos a corto plazo, indicios de que la situación pueda mejorar para las universidades: un presupuesto cada vez más restringido y un costo creciente de los estudios en el exterior difícilmente podrán garantizar un crecimiento sostenido de las necesidades de expansión de las instituciones de enseñanza superior.

Lo que en otro momento constituyera un recurso para financiar los estudios de posgrado, el crédito educativo, se redujo violentamente con las variaciones en el tipo de cambio y el aumento exagerado de los costos de estudio. La capacidad individual de un profesional para garantizar el pago de un préstamo para estudios de posgrado en el exterior quedó fuera de su control. Los salarios posibles a su regreso dejaron de ser garantía para adquirir tales compromisos. El crédito educativo se redujo al financiamiento de complementos de becas para estudios en el exterior y al financiamiento completo o parcial para estudios en el país. Estos últimos mediante convenios con las mismas instituciones que ofrecen estudios de posgrado, como el INCAE, la National University y otros. Las Universidades en algunos momentos tuvieron sistemas de crédito para complementar las necesidades de sus becarios, hoy sin embargo, este sistema se ha reducido a sumas verdaderamente modestas, que no pueden considerarse como un recurso de estímulo significativo para la

CUADRO #-8

PROFESIONALES QUE REGRESARAN CON TITULO EN
MAESTRIA Y DOCTORADO 1987-1992

Año Grado	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Otros -
PhD	18	32	17	18	1	3	1
Máster	32	37	46	7	2	-	5
TOTAL	50	69	63	25	3	3	6

90

129

219

realización de estudios de posgrado.

3.2 Becas Fulbright-Posgrado

Este programa permite realizar estudios de maestría y doctorado en los Estados Unidos de América. La duración de los estudios puede variar hasta un máximo de dos años para la maestría y cuatro años para el doctorado. (8)

Para poder optar por una beca de este programa, el estudiante debe tener grados de bachillerato universitario o licenciatura para la maestría y para el doctorado se recomienda que el candidato posea ya un grado de maestría. También es preciso un buen dominio del idioma inglés, el cual debe ser comprobado mediante los exámenes ALIGU o TOEFL. Los campos prioritarios para 1987-1988 correspondían a las áreas de ciencias sociales, las artes y las humanidades. La beca sólo cubre los gastos del candidato. Es importante que el campo de estudio permita una aplicación posterior de los conocimientos adquiridos.

Un dato importante, aunque no específicamente para este programa, se refiere a que en 1986 para una disponibilidad de 30 becas del Programa Fulbright, se presentaron alrededor de 2.200 solicitudes. Esto permite ver el interés existente de nuestros estudiantes por realizar estudios en el exterior.

3.3 Becas Fulbright-LASPAU

Este programa de becas está dirigido a ayudar al desarrollo del cuerpo docente de las universidades costarricenses y se otorga generalmente para la obtención de una maestría. (8) Es administrado por el Latin American Scholarship Program Of American, teniendo vinculaciones directas con las universidades nacionales. En este Programa se contempla el aprendizaje del idioma Inglés por un período máximo de un año y la mantención del becario a lo largo de la carrera, hasta la obtención de un grado académico.

Las universidades estaunidenses en que estarán matriculados los becarios, se encargarán de cubrir los gastos que correspondan a la matrícula y la universidad costarricense de donde provenga el becario, seguirán cubriendo el salario con el fin de suministrar fondos adicionales para el mantenimiento de sus dependientes. También la universidad costarricense deberá garantizar el mantenimiento del puesto del becario al regresar con su especialidad.

Las prioridades del Programa están dirigidas a los campos de ciencias sociales, las artes y las humanidades, pero las universidades pueden establecer sus prioridades y negociar o llegar a acuerdos con los administradores del Programa.

3.4 Becas Fulbright para Investigación

Aunque se le da preferencia a profesores universitarios que tengan por lo menos tres años de enseñar y un buen record académico, también pueden participar los profesionales en las áreas de leyes, diplomacia, educación, periodismo y administración pública. Estos últimos deberán indicar de qué manera contribuirá la investigación propuesta a su desarrollo profesional. Debe poseer un grado universitario y por lo menos 5 años de experiencia laboral.

El objeto del programa es permitir al candidato dedicarse a la investigación en un ámbito colegiado que posibilite el intercambio de ideas con sus homólogos estaunidenses. Las becas se otorgan por períodos comprendidos entre los 3 y los 12 meses. Es imprescindible el dominio del idioma inglés. El énfasis se dá en las ciencias sociales, las artes y las humanidades.

3.5 Becas Hubert H. Humphrey

Estas becas están destinadas a profesionales que, en pleno ejercicio de

sus carreras hayan descollado sirviendo al público. Son por un período de un año y tienen la finalidad de ampliar sus estudios y adquirir nuevas experiencias relacionadas con su trabajo. Los candidatos deben poseer grado universitario, un distinguido expediente de logros profesionales, una carrera profesional ascendente en puestos de responsabilidad y de proyección comunitaria (ya sea en el sector público o en el privado), deberá hacer el examen TOEFL y obtener un mínimo de 550 puntos. Se provee pasaje internacional, derechos de matrícula y honorarios, libros y un estipendio mensual para la manutención del becario.

3.6 Becas Posgrado-Agencia Internacional para el Desarrollo-AID

Estas becas son para realizar estudios de posgrado en los Estados Unidos por un período no mayor de dos años. Generalmente se utilizan para obtener el grado de maestría. Todos los campos de estudio están comprendidos, excepto las áreas de medicina, medicina veterinaria y odontología. Incluye las áreas de nutrición, planificación familiar y salud. No se requiere del conocimiento del inglés para postularse.

Los requisitos para obtener una beca son: ser costarricense, contar con un diploma universitario, liderazgo o potencial de liderazgo, necesidad económica demostrada, experiencia en el trabajo, buenas calificaciones académicas e importancia del campo de estudios en el desarrollo del país. Se persigue que un aprendizaje en los Estados Unidos tenga un efecto multiplicador a su regreso a Costa Rica.

Es interesante mencionar que para las 36 becas para estudios de maestrías ofrecidas en 1985, se recibieron solicitudes en número cercano a las 3.000. (9)

Las 36 becas para maestría otorgadas en 1985 presentan una distribución de 53% en las áreas prioritarias del campo científico tecnológico y 47% en artes, ciencias sociales y humanidades. (10) De las 10 ofrecidas en 1986 la relación

es de 60% para el primer grupo y 40% para el segundo. Esto considerado de acuerdo a los campos prioritarios establecidos por Plan de Ciencia y Tecnología 1986-1990.

3.7 Becas de Posgrado - The Ford Foundation

Las becas otorgadas por la Ford Foundation están actualmente dirigidas al campo de las ciencias sociales, con preferencia en economía, ciencias políticas, sociología, antropología, política pública, asuntos internacionales, historia y salud pública. Los estudios pueden conducir al grado de maestría o doctorado y pueden realizarse en cualquier país del mundo en programas de alta calidad académica.

Este Programa de preferencia a ciudadanos de México y Centroamérica que, terminados sus programas en el exterior, deseen participar en tareas vinculadas directamente al progreso de su país de origen.

Las becas cubren un período máximo de veinticuatro meses de estipendio de sostenimiento, seguros médicos y participación en un encuentro regional de orientación de becarios. El candidato debe presentar examen en la lengua extranjera del país en que realizará sus estudios y tener entre otras cosas, la aceptación de la universidad en que hará sus estudios. (11)

3.8 Becas Ministerio de Relaciones Exteriores

En términos generales, las becas otorgadas por los gobiernos amigos son canalizadas vía al Ministerio de Relaciones Exteriores, el que dispone de una unidad administrativa especialmente dedicada a atender todos los asuntos relacionados con estas becas.

La señora Melba Ramírez expresó que la experiencia de los últimos años, muestra que para becas de posgrado, el número de solicitantes y candidatos

calificados que han formalizado sus solicitudes, son mayores que el número de becas ofrecidas por los gobiernos y organismos internacionales. Por tal razón prácticamente todas las becas ofrecidas son aprovechadas por el país. Reconoció que no tienen conocimiento sobre los campos prioritarios para el país en materia de becas y que el trabajo que se está realizando puede ser de mucho valor para ellos. Expresó que son pocas las instituciones que tienen planes de formación de sus recursos humanos para el futuro y citó al I.C.E., como una institución que si hace ese tipo de previsiones.

3.9 Becas Servicio Alemán de Intercambio Académico

Este programa es relativamente reciente, se inicia oficialmente en el año 1985 para Costa Rica, con sede en el Consejo Nacional de Rectores-CONARE. Su tarea consiste en promover las relaciones internacionales en el ámbito de la enseñanza superior, de manera especial por medio de intercambio de estudiantes y científicos. La organización que lo respalda es una formada por Escuelas Superiores y Universidades de la República Federal de Alemania. Jurídicamente es una asociación registrada de derecho privado. Sus miembros son las escuelas superiores científicas representadas en la Conferencia de Rectores de Alemania Occidental y sus organizaciones de estudiantes.

El Programa para la promoción académica se divide en dos subprogramas, uno, de Promoción de estudios universitarios regionales y otro, de Cooperación en Proyectos Definidos según prioridades universitarias. El primero procura promover el desarrollo de las carreras universitarias no duplicadas, de importancia para el área, en particular las que han sido definidas como "regionales", por las autoridades de la Confederación Universitaria Centroamericana (CSUCA) y que ostenten excelencia académica. Dentro de este subprograma se dan las condiciones para promover el intercambio entre docente e inves-

tigadores de la República Federal Alemana, pudiendo venir profesores por períodos cortos o prolongados a apoyar las actividades de las carreras regionales dentro de la estructura del CSUCA. Actualmente un número importante de centroamericanos realizan estudios de posgrado en Costa Rica, en el grado de maestría, gracias al apoyo que presta este programa a las universidades del área centroamericana.

Dentro del segundo subprograma las universidades pueden establecer prioridades de formación de sus recursos humanos para estudios de posgrado en Alemania. Es importante observar que el mayor énfasis puesto por las universidades costarricenses ha sido hacia las áreas tecnológicas, especialmente a partir de 1986, cuando el número de becarios crece en forma importante, de 5 becarios en 1985, se expande el esfuerzo a 16 becarios en 1986 y 17 en 1987 están preparándose para iniciar estudios el año próximo. Lo más importante es que la mayoría de las becas ofrecidas son para estudios de maestría y doctorado. En este programa no es preciso que el candidato hable el idioma alemán, pues tiene la oportunidad de recibir cursos intensivos por un período de 6 meses antes de iniciar sus estudios formales. Las becas se dan por períodos anuales prorrogables de acuerdo con el rendimiento dado por el becario y no existen limitaciones para un buen estudiante de avanzar en su formación académica. (17), Ver detalle, especialidades de becas ofrecidas en anexo.

4. Costos en la Formación de Posgrado

4.1 Los costos en el exterior

Los costos en el exterior varían según el país donde se realicen los estudios. CONAPE consideraba en 1986 variaciones de los costos de mantenimiento que iban desde los \$3.000 anuales en la URSS, hasta \$10.800 anuales en Japón.

En los Estados Unidos el costo estimado era de \$7.440 por año. (12) Estos costos no incluyen desde luego los costos de matrícula, ni el traslado al país donde se realizan los estudios y su regreso al país. A lo anterior sería necesario hacer un ajuste por variaciones en el costo de vida y consecuencias del estado inflacionario del país en que se realicen los estudios. También habría que agregarse otros costos de manutención, que variarían según si el becario está solo o con su familia.

El 55.2% de los becarios de la Universidad de Costa Rica entre 1980-1984, realizaban sus estudios en Estados Unidos (49.2%), Canadá y Puerto Rico, un 6.5% se encontraban en universidades de América Latina, 37.8% en universidades europeas y 0.5% en Japón. (13) Al parecer la localización geográfica de los becarios no ha cambiado mucho en los últimos dos años, pues el fuerte de las becas se orienta hacia los Estados Unidos de América, siguiendo Europa en importancia. Por lo tanto cualquier programa para financiar becas, debe partir del reconocimiento de que la mayor proporción de becarios en el exterior tenderá a concentrarse en los Estados Unidos y una parte significativa en Europa, especialmente cuando se puede contar con la ayuda de los Gobiernos amigos.

Suponiendo para los Estados Unidos un costo de matrícula por semestre de \$4.500 y un costo de mantenimiento de \$7.440 incrementado en un 15% por variaciones posibles entre 1985 y 1988, se tendría que para un promedio de 2.5 años de duración de una maestría, el costo aproximado sería de \$43.890 y un doctorado con un promedio de 4 años costaría alrededor de \$70.000. Pensando que no todos los becarios costarían los mismo, pues unos incrementarían sus costos y otros incluso podrían reducirlo apreciablemente, se utilizó en la estimación de los recursos necesarios para atender las necesidades futuras de formación



de recursos humanos con estudios de posgrado, los montos de \$65.000 para un doctorado y \$42.500 para una maestría. Desde luego que deberá tenerse presente que si un becario ya posee una maestría, el costo para obtener el doctorado podría ser semejante al de una maestría o algo mayor.

4.2 Los Costos en el País

Para considerar los costos en el país es preciso establecer una diferencia entre los estudios que se realizan en las universidades estatales y los que se hacen en universidades o centros de educación privados. Las universidades estatales tienen costos menores que las privadas. En el cuadro #-9 se presentan algunos costos de las universidades privadas y de la Universidad de Costa Rica, que es la que tiene el programa de estudios de posgrado más importante del país.

La Universidad de Costa Rica acaba de modificar los costos de matrícula para los estudios de posgrado, diferenciando entre estudiantes costarricenses y estudiantes extranjeros. También establece diferencia entre si son estudiantes de tiempo completo o tiempo parcial, fijando los siguientes derechos de matrícula por semestre:

Tiempo completo (mínimo 12 créditos)	Ø 10.000/sem.- Nacional
Tiempo parcial (menos de 12 créditos)	5.000/sem.- Nacional
Tiempo completo (mínimo de 12 créditos)	\$ 60.000/sem.- Extranj.
Tiempo parcial (menos de 12 créditos)	30.000/sem.- Extranj.

Si se toma como base un estudiante de tiempo completo que lleve un mínimo de 12 créditos, podemos estimar el costo de materias sobre la base de Ø9.400, costo semestral para una carga máxima de 12 créditos y Ø10.000 por derecho de matrícula semestral. El costo para un período de dos años (4 semestres)

alcanzaría a la suma de \$ 77.600. Si a los anterior le sumamos los costos de manutención \$ 75.000 por año, se tiene que un costo aproximado para un costarricense sería del orden de ₡ 227.600. Procediendo en forma semejante, un estudiante extranjero tendría un costo de ₡ 427.600, incluyendo estudios y manutención por un período de dos años. Los 17 programas de Maestría de la Universidad de Costa Rica, no tienen un número fijo de créditos a cubrir, o sea que este requisito puede considerarse flexible (14), y por lo tanto con variaciones por encima y por debajo del costo estimado.

La Maestría que ofrece el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas -INCAE-, tiene un costo aproximado de ₡ 1.200.000, incluyendo la manutención del becario y puede financiarse parcialmente por medio de CONAPE. El costo de la National University es de ₡ 475.000 más US \$20 de matrícula por una sola vez. No incluye la manutención del becario. El tiempo previsto para la realización de los estudios es de 15 meses. La Interamerican University da maestrías en Finanzas y Mercadeo, establece un costo de matrícula de ₡ 1.500, un costo de uso de biblioteca de ₡ 6.516 y por los cursos recibidos la suma de ₡ 336.000, o sea un total de ₡ 344.000 en números globales, no incluye manutención del becario. El período previsto de estudios es de 18 meses.

Como puede verse de los diferentes costos indicados una suma de \$ 9.600, incluyendo manutención de becario es apenas una suma razonable para estimar el costo de un programa de becas nacionales.

5. Justificación Socio-económica de la Solicitud de Préstamos

5.1 Perspectivas Futuras

Tanto el Programa de Ciencia y Tecnología, como el Plan Nacional de Desarrollo para el período 1986-1990, establecen prioridades para el desarrollo

CUADRO #-9

COSTOS DE ESTUDIOS DE POSGRADO EN COSTA RICA
(Solamente Maestría)

Universidad de Costa Rica: /1	
Costarricense	227.600,00
Extranjeros	427.600,00
CATIE /2	781.681,00
INCAE /3	1.200.000,00
National University /4	475.000,00
Interamerican University /5	344.000,00

/1- Los costos incluyen la manutención del becario.

/2- CONAPE - Programa de Colocaciones 1986.

/3- Incluye manutención para una persona solamente.

/4- No incluye costos de manutención, ni Us \$ 20 de matrícula por una sola vez

/5- No incluye los costos de manutención.

de los planes de Gobierno en la presente administración. El Programa de Ciencia y Tecnología ha sido concebido con una visión de largo plazo y por tanto los campos prioritarios establecidos implican acciones que sobrepasan la presente administración de Gobierno. Así las tres etapas para el desarrollo científico y tecnológico concebido hasta el año 2000, se han planteado en la forma siguiente:

- a.- "Una primera de cuatro años, en la que se procurará un proceso de transferencia de tecnología ordenada que fortalezca al sector exportador y se crearán las condiciones para la etapa de asimilación tecnológica, en cuanto a los recursos financieros, infraestructura física, recursos humanos e incentivos al desarrollo tecnológico e industrial, que induzca al sector privado a adaptar e innovar tecnología."
- b.- "Una segunda etapa de asimilación tecnológica, en la que se pretende lograr un mayor dominio sobre las tecnologías adquiridas, mediante actividades de aprendizaje, adaptación y optimización, con vista a desarrollar ventajas comparativas en los bienes y servicios de exportación a través de la reducción de costos y el incremento en los rendimientos."
- c.- "Una tercera etapa que lleva al año 2000, en que se fortalecerá la generación del desarrollo propio de tecnología con una base científica nacional amplia, en ramas industriales o agro-industriales que ofrezcan ventajas competitivas. " (15)

Tanto las etapas establecidas en el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología, como el enfoque de cambio de modelo de la economía costarricense, presente en el Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990, están dirigidas a en -

contrar un nuevo modelo de desarrollo basado en un cambio de estructura dirigido a las exportaciones como instrumento de desarrollo. La promoción de la producción competitiva de productos no tradicionales de exportación con alto contenido tecnológico, la promoción de la sustitución de importaciones con alto contenido tecnológico y la inducción de la producción eficiente para el mercado externo, son lineamientos para el establecimiento de políticas que conduzcan a la ejecución de acciones en áreas y sectores de la actividad económica que integren los intereses del desarrollo económico con los del desarrollo científico y tecnológico. (16)

De hecho el campo de las ciencias tecnológicas está presente en las prioridades de desarrollo del país. También el papel de las ciencias agrícolas, de la energía y de la vivienda se destacan como elementos básicos del desarrollo y del mejoramiento de las condiciones de vida de la nación.

El estudio de los requerimientos de formación de recursos humanos con grados de maestría y doctorado coincide plenamente con las prioridades establecidas por el CONICIT de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. (16) Sin embargo, es preciso considerar algunos campos no bien determinados como la vivienda y la Metal-mecánica, en que el esfuerzo podría estar más dirigido a la formación de posgrado mediante cursos cortos, que permitan orientar los esfuerzos del país a áreas específicas de su campo de acción. Algo similar podría decirse de las aplicaciones de la agro-industria y de la renovación del parque industrial dentro de un proceso de remodelación basado en la innovación tecnológica.

Independientemente de que el país supere o no la crisis al corto plazo, los esfuerzos por mejorar sus recursos humanos de alto nivel deberán seguir adelante, pues se trata de una inversión en conocimiento cuya rentabilidad

no se opera a corto plazo, sino al mediano y largo plazo. Especialmente la formación de recursos humanos con niveles de posgrado no obedecen a factores económicos inmediatos, ni pueden traducirse sus inversiones en términos de conveniencia por el margen o magnitud de un cálculo del retorno. Los factores que intervienen en su desarrollo están más ligados a valores culturales y políticas claras en materia de ciencia y tecnología, que a factores estrictamente económicos. Es por lo anterior que los requerimientos futuros de este tipo de recursos humanos deben medirse por las metas de excelencia, para disponer de un sistema de educación superior universitaria que permita contribuir en forma directa, a las necesidades del desarrollo y específicamente a las metas científico-tecnológicas de sus planes de desarrollo, como es el caso de Costa Rica en la búsqueda por los nichos de mercado para sus productos no tradicionales de exportación.

5.2 Necesidad de Mantener y Expandir el Stock Actual de Posgrado

Hemos visto como en los últimos 5 años el país ha sufrido una pérdida real de sus recursos humanos con grado de PhD e incluso pese al incremento del número de másters la disminución en sus equivalentes de tiempo completo revelan que no hemos logrado sustituir los que han partido. El número de los que se encuentran actualmente realizando estudios en el exterior, estará regresando en los próximos 4 años y después de ese tiempo sólo quedará un número muy reducido de los que deberán terminar sus estudios hasta 1991, (ver cuadro #-8). De hecho se observa un crecimiento en los próximos tres años, pero si no se comienzan a enviar los que deberán de formarse de acuerdo con los requerimientos detectados, es posible que se interrumpa el flujo de recursos humanos con nivel de posgrado en maestrías y doctorado, debilitándose el sistema de

investigación y formación de posgrado en el país, y lo más importante, poniéndose en peligro las metas establecidas tanto en el Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990, como en el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología.

La limitación real existente para los centros universitarios de asumir los costos completos de la formación de sus profesores e investigadores y las orientaciones actuales de los organismos que ofrecen becas para estudios en el exterior, dirigidas principalmente a las áreas de ciencias sociales, artes y humanidades, hace necesario el que alguna institución del Estado asuma la responsabilidad en el país de garantizar la formación de recursos humanos de alto nivel con estudios de posgrado. La experiencia que ha tenido el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas CONICIT, en los últimos años y especialmente en uno de los períodos más críticos para el país como fue el período 1982-1984, justifican el que esta institución asuma en esta ocasión la conducción de un programa de financiamiento para la formación de investigadores con grados de maestría y doctorado, y desde luego para hacerlo, requiere de los recursos provenientes de un préstamo externo, en este caso del Banco Interamericano de Desarrollo BID.

Una vista rápida de los requerimientos de estudios de posgrado en maestría y doctorado revela que en el campo de los PhD la mayor demanda se concentra en el área de ciencias de la vida, siguiéndole en importancia las ciencias agrícolas y las ciencias tecnológicas. En tanto para las maestrías, la mayor demanda se concentra en las ciencias tecnológicas, siguiéndolo en importancia las ciencias de la vida y las ciencias económicas, especialmente por lo que se refiere a los administradores de negocios, que juegan un papel muy importante en el desarrollo de los campos catalogados como tecnologías de punta. Un detalle más específico puede observarse en el cuadro #-10.

REQUERIMIENTOS DE ESTUDIOS DE POSGRADO, MAESTRIA Y DOCTORADO
 POR ESPECIALIDAD (2 DIGITOS), SEGUN ENCUESTAS INVEST. Y TECNOLOGIAS DE PUNTA

(A PARTIR DE 1987 a 1991)

COD	ESPECIALIDAD	DOCTORADO		MAESTRIA	
		ENCUESTA .-	TEC. DE PUNTA	ENCUESTA.-	TEC. DE PUNTA
11	Lógica	-	-	-	-
12	Matemáticas	3	-	1	-
22	Física	-	1	-	-
23	Química	2	-	3	-
24	Ciencias de la Vida	11	-	17	3
25	Ciencias de Tierra y Espacio	3	-	16	-
31	Ciencias Agrónomicas	7	2	12	2
32	Ciencias Médicas	2	-	-	-
33	Ciencias Tecnológicas	3	4	24	34
51	Antropología	-	-	1	-
52	Demografía	-	-	-	-
53	Ciencias Económicas	1	-	15	4
55	Historia	-	-	-	-
56	Ciencias Jurídicas, Leyes	-	-	1	-
57	Lingüística	1	-	-	-
58	Pedagogía	-	-	2	-
59	Ciencias Políticas	-	-	1	-
61	Psicología	-	-	-	-
62	Ciencias de las Artes y las Letras	2	-	1	-
63	Sociología	1	-	4	-
72	Filosofía	1	-	-	-
	TOTALES	37	7	98	43

Un cálculo sobre la base de exclusión de los campos que no entran directamente en las prioridades de los planes de desarrollo, disminuiría los requerimientos para formación de PhD a la suma de \$ 2.9 millones de dólares y para la formación de másters a \$ 3.9 millones de dólares, sea que los requerimientos totales para satisfacer las prioridades detectadas estarían en el orden de \$ 7 millones de dólares, suma muy superior a la originalmente solicitada por el CONICIT, para atender su programa de becas para estudios de posgrado. Si se toma en cuenta que prácticamente solo Becas-AID, contribuye a la formación de máster en los campos prioritarios para el CONICIT, es de esperar que si el número de becas no se amplía, del promedio ofrecido en los años 1985 y 1986, el monto solicitado por el CONICIT, sería apenas suficiente para garantizar un crecimiento moderado de los recursos humanos con estudios de posgrado en maestrías y doctorados hasta el año 1991. Desde luego no sería suficiente para atender otros programas como las especializaciones de posgrado, no contempladas dentro de las necesidades detectadas por este estudio.

NOTAS Y BIBLIOGRAFIAS CITADAS

- (1) Bruner, José Joaquín. Desarrollo de los Recursos Humanos para la Investigación en América Latina (versión Preliminar). Santiago de Chile 1987.
- (2) CONALAS S.A. Evaluación de la I Etapa del Programa Educativo Fondos BID, y Estudio de Factibilidad de la II Etapa, Informe, Final. Tomo I, CONAPE, 1986.
- (3) CONICIT. Informes Anuales, 1984y 1985.
- (4) Ramírez, Mariano. Recursos Humanos para la Investigación: El caso de Costa Rica, IDRC, Junio 1986.
- (5) El estudio que realiza el Ing. Freddy Armijo, del Departamento Formación de Recursos Humanos del CONICIT, ofrecerá en breve cifras actualizadas sobre el stock de profesionales con estudios de posgrado en Costa Rica.
- (6) Véase , Klubitseho, Doris. Posgrado en América Latina, CRESALC y UNESCO. Caracas, 1986. (Citado por Bruner, José Joaquín en Obra citada).
- (7) Véase, Ramírez, Mariano. Ops. citada.
- (8) Véase, Becas para Estudiar en los EE.UU., 1987-1988, publicado por la sección Cultural, Embajada de los EE.UU (USIS), la Oficina de Capacitación de la AID y la Oficina de Asesoría Educativa del Centro Cultural Costarricense Norteamericano.
- (9) Información suministrada por la Oficina de Asesoría Educativa del Centro Cultural Costarricense Norteamericano.
- (10) Información suministrada por la Oficina de Capacitación de la AID en San José, Costa Rica.

- (11) Véase, The Ford Foundation. Programa de Becas de Posgrado en Ciencias Sociales. , 1987 (Planfleto Informativo).
- (12) CONAPE. Programa de Colocaciones 1986.
- (13) Ramírez, M. Ops. Citada.
- (14) CONARE. Planes III. Documento de Referencia: Desarrollo de los Progra- do en las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal Costarricense, Ops. 08/85, mayo 1985.
- (15) Gobierno de Costa Rica. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología, 1986-1990.
- (16) Véase, CONICIT. Determinación de Prioridades para la Asignación de Recursos del Proyecto de Desarrollo en Ciencia y Tecnología (CONICIT-BID), Versión preliminar, realizado por: Aguilar F. Justo Jiménez P., Ana Lorena, Vicente L. Arturo. Junio 1987.
- (17) Véase, Servicio Alemán de Intercambio Académico -DAAD- Objetivos, Tareas, Programas, 1985 y Programas Especiales para la Promoción Académica en Centroamérica del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), preparado por la Coordinación Regional para Centroamérica.

"ANEXOS"

C U A D R O S

CUADRO N° A-1
INVESTIGADORES POR GRADO ACAD. SEGUN DEDICACION

GRADO ACADEMICO	NUMERO INVESTIGADORES	DEDICACION EQUIV. T/C	CONDICION LABORAL PERMANENTE	CONTRATO
Ph.D.	268	230.000	246	22
Master	361	299.375	300	61
Licenciado	1,198	1,063.500	1,009	189
TOTALES:	1,827	1,592.875	1,555	272

CUADRO N° A-2.

No. INVESTIGADORES POR GRADO ACADADEMICO SEGUN DEDICACION

***** INSTITUCIONES Y CENTROS DE INVESTIGACION

GRADO ACADEMICO	NUMERO INVESTIGADORES	DEDICACION EQUIV. T/C	CONDICION LABORAL PERMANENTE	CONTRATO
Ph.D.	109	77.500	99	10
Master	186	138.125	155	31
Licenciado	363	311.000	275	88
TOTALES:	658	526.625	529	129

***** ESTUDIOS DE POSTGRADO

GRADO ACADEMICO	NUMERO INVESTIGADORES	DEDICACION EQUIV. T/C	CONDICION LABORAL PERMANENTE	CONTRATO
Ph.D.	147	123.000	139	8
Master	115	81.750	93	22
Licenciado	268	168.000	179	89
TOTALES:	530	372.750	411	119

CUADRO N° A-2

No. INVESTIGADORES POR GRADO ACADADEMICO SEGUN DEDICACION

***** EMPRESAS DEL SECTOR PRIVADO

GRADO ACADEMICO	NUMERO INVESTIGADORES	DEDICACION EQUIV. T/C	CONDICION LABORAL PERMANENTE	LABORAL CONTRATO
Ph.D.	4	3.500	3	1
Master	3	2.500	3	0
Licenciado	59	57.500	55	4
TOTALES:	66	63.500	61	5

***** ORGANISMOS INTERNACIONALES

GRADO ACADEMICO	NUMERO INVESTIGADORES	DEDICACION EQUIV. T/C	CONDICION LABORAL PERMANENTE	LABORAL CONTRATO
Ph.D.	6	6.000	3	3
Master	44	43.000	36	8
Licenciado	139	131.000	131	8
TOTALES:	189	180.000	170	19

CUADRO N°A-2

No. INVESTIGADORES POR GRADO ACADADEMICO SEGUN DEDICACION

***** INSTITUCIONES AUTONOMAS ESPECIALIZADAS

GRADO ACADEMICO	NUMERO INVESTIGADORES	DEDICACION EQUIV. T/C	CONDICION LABORAL PERMANENTE	LABORAL CONTRATO
Ph.D.	2	2.000	2	0
Master	13	13.000	13	0
Licenciado	369	369.000	369	0
TOTALES:	384	384.000	384	0

CUADRO N° A-3

INVESTIGADORES RETIRADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS POR DISCIPLINA,
GRADO ACADÉMICO, RAZÓN DE RETIRO Y CONDICIÓN LABORAL

DISCIPLINA	NOMBRE	DEDIC.	RAZÓN DE RETIRO	CONDICIÓN LABO PERM. CONT.
BIOQUÍMICA CELULAR	JIMENEZ JOSE M.	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X
ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA	CONSTENLA MANUEL	0.250TC	Otro	X
QUÍMICA INDUSTRIAL	ARDON, RODOLFO	0.750TC	Pensión o Jubilación	X
QUÍMICA POLÍMEROS	OSSEBACH, MARIO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X
BIOQUÍMICA	APESTEGUI, ALVARO	1.000TC	Otro	X
BIOQUÍMICA	DE CESPEDES CARLOS	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X
BIOQUÍMICA	SANTISTEVAN INES	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X
BIOQUÍMICA	TRINIRO HUMBERTO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X
CULTIVO DE TEJIDOS	ARIAS OSCAR	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X
FITOPATOLOGÍA	REVELO MIGUEL	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X
FITOPATOLOGÍA	RODRIGUEZ RICARDO	0.500TC	Cambio de actividad	X
GENÉTICA	MORA JORGE	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X
INMUNOLOGÍA	BOLAGOS, ROGER	1.000TC	Pensión o Jubilación	X
INMUNOLOGÍA	PERALTA, DANIEL	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X
MASTOZOLOGÍA	JIMENEZ JORGE	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X
MICROBIOLOGÍA	SAENZ, GERMAN	1.000TC	Pensión o Jubilación	X
PARASITOLOGÍA DE PLANTAS	VARGAS, MARIO	1.000TC	Pensión o Jubilación	X
VIROLOGÍA (HUMANA)	FUENTES, LUIS	1.000TC	Pensión o Jubilación	X
VIROLOGÍA (HUMANA)	HERRERO LIBIA	1.000TC	Otro	X
VIROLOGÍA (HUMANA)	FEARANDA M. ELENA	1.000TC	Otro	X
VIROLOGÍA (HUMANA)	SIMON ALBERTO	1.000TC	Otro	X
BIOLOGÍA DE SUELOS	RAMIREZ CARLOS	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X
GEOLOGÍA	CHAVES RONALD	0.250TC	Cambio de actividad	X
GEOFÍSICA SISMOLOGICA	SUENDELL, FEDERICO	0.250TC	Otro	X
HIDROGEOLOGÍA	MORA, DANIEL	0.250TC	Mejorar cond. financiera	X
SUELOS	ALVARADO ALFREDO	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X
SUELOS	CORDERO ALVARO	0.500TC	Trabajo en Org. Internacional	X
SUELOS	CORDERO, ALVARO	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X
VULCANOLOGÍA	SIEGNIFFIELD, HUSMAN	0.250TC	Otro	X
BOTÁNICA	RODRIGUEZ RAFAEL	1.000TC	Otro	X
CONTROL BIOLÓGICO	CHACON ALICIA	1.000TC	Otro	X
NUTRICIÓN (HUMANA)	MURILLO, SANDRA	1.000TC	Otro	X
CIENCIAS DE ALIMENTOS	ROMAN ANA V.	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X
ELECTRÓNICA	CHINCHILLA, FRANKLIN	1.000TC	Disminución de Jornada	X
INGENIERÍA HIDRAULICA	SOLIS, HERNAN	1.000TC	Cambio de actividad	X
INGENIERÍA MECÁNICA	GARAMPI ALESSANDRO	1.000TC	Otro	X
INGENIERÍA MECÁNICA	J.F. HUBERT	1.000TC	Otro	X
INGENIERÍA MECÁNICA	SPINELLE	1.000TC	Otro	X
NORMALIZACIÓN METAL - MECÁNICA	BUE PATRICE	1.000TC	Otro	X
INGENIERÍA QUÍMICA (ESP. PULPA Y PAPEL)	LUCCHESE ENRICO	1.000TC	Otro	X
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	ABARCA, FREDDY	1.000TC	Otro	X
SISTEMAS DE POTENCIA	BLANCO JORGE	1.000TC	Disminución de Jornada	X
ANTROPOLOGÍA	BOZOLLI, EUGENIA	1.000TC	Cambio de actividad	X
ANTROPOLOGÍA	CAMACHO JOSE A.	1.000TC	Cambio de actividad	X
ANTROPOLOGÍA	HURTADO, LUIS	1.000TC	Otro	X
ANTROPOLOGÍA	LOPEZ EUGENIA	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	DENTON, CARLOS	1.000TC	Otro	X

CUADRO N°A-3

INVESTIGADORES RETIRADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS POR DISCIPLINA,
GRADO ACADÉMICO, RAZON DE RETIRO Y CONDICION LABORAL

DISCIPLINA	NOMBRE	DEDIC.	RAZON DE RETIRO	CONDICION LABO	
				PERM.	CONT.
ECONOMIA	RODRIGUEZ ENNIO	1.000TC	Mejorar cond. financiera		X
HISTORIA	ARAYA, CARLOS	1.000TC	Otro	X	
DERECHO PUBLICO	MENDEZ ODILON	0.250TC	Cambio de actividad	X	
DERECHO PUBLICO	MUNOZ, HUGO	0.250TC	Cambio de actividad	X	
DERECHO TRIBUTARIO	FAJARDO, GONZALO	0.250TC	Cambio de actividad	X	
LINGUISTICA	ROSS RONALD	1.000TC	Pensión o Jubilación	X	
LINGUISTICA	WILSON JACK	1.000TC	Pensión o Jubilación	X	
LINGUISTICA	WILSON JACK	1.000TC	Pensión o Jubilación	X	
LINGUISTICA FRANCESA		1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
EDUCACION	RAMIREZ CELEDONIO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
RELACIONES INTERNACIONALES	ELIZABAL CRISTINA	1.000TC	Mejorar cond. financiera		X
PSICOLOGIA	GONZALEZ DANIEL	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
LITERATURA INGLESA		1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
SOCIOLOGIA	TORRES HEDELBERTO	0.250TC	Trabajo en Org. Internacional	X	
FILOSOFIA	GIBERSTEIN, ROSITA	0.500TC	Pensión o Jubilación	X	
FILOSOFIA CLASICA	GARRIDO LENIN	1.000TC	Pensión o Jubilación	X	
TOTAL DE PhD.		54.500TC		53	10
COMPUTACION	LAN S. CARLOS	0.500TC	Mejorar cond. financiera	X	
COMPUTACION	MATA, MANRIQUE	1.000TC	Otro	X	
MATEMATICA PURA	BERKOVICH, CARLOS	0.500TC	Otro	X	
BIOLOGIA	MUNOZ LEDA	0.500TC	Otro		X
BIOLOGIA	PHILLIPS JENNY	0.500TC	Otro		X
BIOLOGIA	ROCHA OSCAR	1.000TC	Otro		X
BIOLOGIA MARINA	FERNANDEZ GUSTAVO	1.000TC	Mejorar cond. financiera		X
CIENCIAS FORESTALES	JIMENEZ, LUIS	1.000TC	Otro	X	
INMUNOLOGIA	CERDAS, LUIS	1.000TC	Otro	X	
FOTOGEOLOGIA	MADRIGAL ROOLFO	1.000TC	Pensión o Jubilación	X	
HIDROGEOLOGIA	LOSILLA MARCELINO	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X	
INGENIERIA DE SUELOS	SELVA, BALLARDO	0.250TC	Otro		X
SISMOLOGIA	MONTERO, WALTER	0.250TC	Otro	X	
VULCANOLOGIA	PANIAGUA, SERGIO	0.250TC	Otro	X	
APROVECHAMIENTO FORESTAL	VEJMAN, CHARLES	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
EDUCACION AGRICOLA	GONZALEZ ROBERTO	1.000TC	Otro		X
FISIOLOGIA POST-COSECHA	VALVERDE EDGAR	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
PRODUCCION VEGETAL	LORIA WILLY	1.000TC	Pensión o Jubilación	X	
TECNOLOGIA DE SEMILLAS	FLORES JORGE	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
MICROLOGIA	SAENZ JOSE A.	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X	
NUTRICION (HUMANA)	MUNOZ LEDA	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
CIENCIAS DE ALIMENTOS	ORTIZ ALBERTO	1.000TC	Mejorar cond. financiera		X
ESTRUCTURA DE MADERAS	TUCK, JUAN	0.500TC	Disminución de Jornada	X	
ESTRUCTURAS	FUJOL ROSENDO	1.000TC	Otro	X	
ELECTRONICA	LORENZO ROGER	1.000TC	Otro	X	
ENERGIA SOLAR (APLICACIONES)	SOLAND, ROBER	1.000TC	Cambio de actividad	X	
INGENIERIA HIDRAULICA	BLAIR, ENRIQUE	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional	X	

CUADRO N° A-3

INVESTIGADORES RETIRADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS POR DISCIPLINA,
GRADO ACADÉMICO, RAZÓN DE RETIRO Y CONDICIÓN LABORAL

DISCIPLINA	NOMBRE	DEDIC.	RAZÓN DE RETIRO	CONDICIÓN LABORAL	
				PERM.	CONT.
INGENIERIA HIDRAULICA	CHAVARRIA, FERNANDO	1.000TC	Pensión o Jubilación	X	
INGENIERIA SANITARIA	FRADO, ALCIDES	0.125TC	Otro		X
INGENIERIA INDUSTRIAL	BLANCO RODOLFO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
INGENIERIA INDUSTRIAL	FUENTES FERNANDO	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional		X
INGENIERIA DE SOLDADURAS	ROSSY, JUAN J.	1.000TC	Disminución de Jornada	X	
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	ARGUEDAS PATRICIA	1.000TC	Mejorar cond. financiera		X
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	MADRISAL LUIS	1.000TC	Mejorar cond. financiera		X
ADMINISTRACION PUBLICA	PICADO XINIA	1.000TC	Otro		X
ADMINISTRACION PUBLICA	FINTO FRANCISCO	1.000TC	Cambio de actividad		X
ADMINISTRACION	CORRALES, OSCAR	1.000TC	Cambio de actividad	X	
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	CORDERO, NORMA	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	GUZMAN, MARIO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	USALDE, ANA ISAPEL	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
ADMINISTRACION DE LA INGENIERIA	VALVERDE, ROCIO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
ADMINISTRACION SISTEMAS DE INFORMACION	MIRABELLI, GERARDO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
ECONOMIA AGRICOLA	ALVARADO, JOSE	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
ECONOMIA AGRICOLA	MORALES, EUGENIO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
ECONOMIA AGRICOLA	VILLALOBOS ARTURO	1.000TC	Cambio de actividad		X
ECONOMIA	AGUILAR JUSTO	0.250TC	Otro		X
ECONOMIA	BRYSPAN REBECA	1.000TC	Cambio de actividad		X
ECONOMIA	VEDOVA MARIO	1.000TC	Mejorar cond. financiera		X
ECONOMIA Y ADMINISTRACION DE BOSQUES	PROTTI, FERNANDO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
SANSKRITO	CHEN APUY HILDA	0.750TC	Pensión o Jubilación	X	
ADMINISTRACION PUBLICA DE LA ENERGIA	DORYAN EDUARDO	1.000TC	Disminución de Jornada	X	
CIENCIAS POLITICAS	CARRERAS, RODRIGO	1.000TC	Otro	X	
CIENCIAS POLITICAS	SOLORZANO MARIO	1.000TC	Cambio de actividad		X
ARQUITECTURA	BALDODANO AGUINALDO	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
LITERATURA HISPANICA	SANDOVAL VIRGINIA	1.000TC	Pensión o Jubilación	X	
LENGUA Y LITERATURA INGLESA		0.500TC	Mejorar cond. financiera	X	
SOCIOLOGIA	BOGAN, MARCOS	1.000TC	Mejorar cond. financiera	X	
SOCIOLOGIA	ELIZALDE MARIA	1.000TC	Cambio de actividad		X
SOCIOLOGIA	GONZALEZ VINICIO	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional		X
SOCIOLOGIA	QUIROS TERESA	0.500TC	Trabajo en Org. Internacional		X
SOCIOLOGIA	TORRES EDELBERTO	1.000TC	Trabajo en Org. Internacional		X
TOTAL DE MASTER		53.375TC		39	22
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	MAGOON, RICHARD	1.000TC	Otro		X
TOTAL DE LICENCIADOS		1.000TC		0	1

CUADRO Nº A-4
 *** INVESTIGADORES RETIRADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
 SEGUN DISCIPLINA, GRADO ACADÉMICO, AÑO DE RETIRO, RAZON DE
 RETIRO E INSTITUCION DONDE PRESTABA SUS SERVICIOS

NOMBRE	GRADO	DISCIPLINA	RETIRO	RAZON DE RETIRO	INSTITUCION DONDE LABORABA
	PhD.	LITERATURA INGLESA	1985	Mejorar cond. financiera	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
	Master	LENGUA Y LITERATURA INGLESA	1986	Mejorar cond. financiera	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
	PhD.	LINGUISTICA FRANCESA	1984	Mejorar cond. financiera	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
ABARCA, FREDDY	PhD.	SISTEMAS DE INFORMACION	1986	Otro	DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R
ABUILAR JUSTO	Master	ECONOMIA	1983	Otro	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB.(CICAP) UCR.
ALVARADO ALFREDO	PhD.	SUELOS	1984	Trabajo en Org. Internacional	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
ALVARADO, JOSE	Master	ECONOMIA AGRICOLA	1986	Mejorar cond. financiera	SECRETARIA EJEC. DE PLANIF. SECTORIAL AGROP. SEPSA
APESTEGUI, ALVARO	PhD.	BIOQUIMICA	1980	Otro	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDPA) UCR
ARAYA, CARLOS	PhD.	HISTORIA	1983	Otro	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
ARDON, RODOLFO	PhD.	QUIMICA INDUSTRIAL	1986	Pensión de jubilación	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
ARGUEDAS PATRICIA	Master	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1983	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA UCR
ARIAS OSCAR	PhD.	CULTIVO DE TEJIDOS	1984	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
BALDODAMO AGUINALDO	Master	ARQUITECTURA	1986	Mejorar cond. financiera	*** INSTITUCION NO EXISTE ***
BERKOVICH, CARLOS	Master	MATEMATICA PURA	1986	Otro	ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.
BLAIR, ENRIQUE	Master	INGENIERIA HIDRAULICA	1987	Trabajo en Org. Internacional	ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
BLANCO JORGE	PhD.	SISTEMAS DE POTENCIA	1985	Disminución de Jornada	ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.
BLANCO RODOLFO	Master	INGENIERIA INDUSTRIAL	1984	Mejorar cond. financiera	DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R
BOGAN, MARCOS	Master	SOCIOLOGIA	1987	Mejorar cond. financiera	INSTIT. ESTUD. SOCIALES EN POBLACION (IDESPO) UNA
BOLANOS, ROGER	PhD.	INMUNOLOGIA	1983	Pensión de jubilación	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDPA) UCR
BOZOLLI, EUGENIA	PhD.	ANTROPOLOGIA	1986	Cambio de actividad	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
BUE PATRICE	PhD.	NORMALIZACION METAL - MECANICA	1986	Otro	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
CAMACHO JOSE A.	PhD.	ANTROPOLOGIA	1986	Cambio de actividad	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
CARRERAS, RODRIGO	Master	CIENCIAS POLITICAS	1986	Otro	INSTIT. ESTUD. SOCIALES EN POBLACION (IDESPO) UNA
CERDAS, LUIS	Master	INMUNOLOGIA	1983	Otro	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDPA) UCR
CHACON ALICIA	PhD.	CONTROL BIOLÓGICO	1986	Otro	ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
CHAVARRIA, FERNANDO	Master	INGENIERIA HIDRAULICA	1985	Pensión de jubilación	ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
CHAVES RONALD	PhD.	GEOLOGIA	1982	Cambio de actividad	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
CHEN APUY HILDA	Master	SANSKRITO	1985	Pensión de jubilación	ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.
CHINCHILLA, FRANKLIN	PhD.	ELECTRONICA	1984	Disminución de Jornada	DEPTO. MANTENIMIENTO INDUSTRIAL I.T.C.R.
CONSTENLA MANUEL	PhD.	ENSEÑANZA DE LA QUIMICA	1986	Otro	CENTRO DE INV. EN CONTAMINACION AMBIENTAL CICA UCR
CORDERO ALVARO	PhD.	SUELOS	1985	Trabajo en Org. Internacional	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
CORDERO, ALVARO	PhD.	SUELOS	1985	Trabajo en Org. Internacional	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MAG
CORDERO, NORMA	Master	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	1986	Mejorar cond. financiera	SECRETARIA EJEC. DE PLANIF. SECTORIAL AGROP. SEPSA
CORRALES, OSCAR	Master	ADMINISTRACION	1984	Cambio de actividad	DEPTO. MANTENIMIENTO INDUSTRIAL I.T.C.R.
DE CESPEDES CARLOS	PhD.	BIOQUIMICA	1982	Mejorar cond. financiera	INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION
DENTON, CARLOS	PhD.	ADMINISTRACION PUBLICA	1986	Otro	INSTIT. ESTUD. SOCIALES EN POBLACION (IDESPO) UNA
DORIAN EDUARDO	Master	ADMINISTRACION PUBLICA DE LA ENERGIA	1986	Disminución de Jornada	ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.
ELIZABAL CRISTINA	PhD.	RELACIONES INTERNACIONALES	1986	Mejorar cond. financiera	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ELIZALDE MARIA	Master	SOCIOLOGIA	1984	Cambio de actividad	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
FAJARDO, GONZALO	PhD.	DERECHO TRIBUTARIO	1982	Cambio de actividad	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IJ) UCR
FERNANDEZ GUSTAVO	Master	ZOOLOGIA MARINA	1986	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
FLORES JORGE	Master	TECNOLOGIA DE SEMILLAS	1987	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INV. EN GRANOS Y SEMILLAS CIGRAS U.C.R.
FUENTES FERNANDO	Master	INGENIERIA INDUSTRIAL	1986	Trabajo en Org. Internacional	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
FUENTES, LUIS	PhD.	VIROLOGIA (HUMANA)	1986	Pensión de jubilación	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
GARRAMPI ALESSANDRO	PhD.	INGENIERIA MECANICA	1984	Otro	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
GARRIDO LENIN	PhD.	FILOSOFIA CLASICA	1986	Pensión de jubilación	ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.
SIBERSTEIN, ROSITA	PhD.	FILOSOFIA	1986	Pensión de jubilación	ESCUELA DE FILOSOFIA - UCR
GONZALEZ DANIEL	PhD.	PSICOLOGIA	1982	Mejorar cond. financiera	ESCUELA DE PSICOLOGIA - UCR

*** INVESTIGADORES RETIRADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
 SEGUN DISCIPLINA, GRADO ACADÉMICO, AÑO DE RETIRO, RAZON DE
 RETIRO E INSTITUCION DONDE PRESTABA SUS SERVICIOS

NOMBRE	GRADO	DISCIPLINA	RETIRO	RAZON DE RETIRO	INSTITUCION DONDE LABORABA
BONZALEZ ROBERTO	Master	EDUCACION AGRICOLA	1984	Otro	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
BONZALEZ VINICIO	Master	SOCIOLOGIA	1987	Trabajo en Org. Internacional	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
GRYSPAN REBECA	Master	ECONOMIA	1985	Cambio de actividad	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
BUENDELL, FEDERICO	PhD.	GEOFISICA SISMOLOGICA	1983	Otro	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
BUZMAN, MARIO	Master	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	1985	Mejorar cond. financiera	RADIOGRAFICA COSTARRICENSE S.A. (RACSA)
HERRERO LIBIA	PhD.	VIROLOGIA (HUMANA)	1982	Otro	INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
MURTADO, LUIS	PhD.	ANTROPOLOGIA	1984	Otro	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
J.F. HUBERT	PhD.	INGENIERIA MECANICA	1983	Otro	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
JIMENEZ JORGE	PhD.	MASTOZOLOGIA	1984	Trabajo en Org. Internacional	ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
JIMENEZ JOSE M.	PhD.	BIOQUIMICA CELULAR	1987	Trabajo en Org. Internacional	ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
JIMENEZ, LUIS	Master	CIENCIAS FORESTALES	1985	Otro	SECRETARIA EJEC. DE PLANIF. SECTORIAL AGROP. SEPSA
LAN S. CARLOS	Master	COMPUTACION	1986	Mejorar cond. financiera	DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R.
LOPEZ EUGENIA	PhD.	ANTROPOLOGIA	1985	Mejorar cond. financiera	INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION
LORENZO ROBER	Master	ELECTRONICA	1982	Otro	INST. INVEST. EN INGENIERIA (INII) - U.C.R.
LORIA WILLY	Master	PRODUCCION VEGETAL	1987	Pensión de jubilación	ESTAC. EXPER. AGRO. FABIO BAUDRIT MORENO(EEFBM)UCR
LOSILLA MARCELINO	Master	HIDROGEOLOGIA	1986	Trabajo en Org. Internacional	SERV. NAC. DE AGUAS SUBT. Y AVENAMIENT. SENARA
LUCCHESI ENRICO	PhD.	INGENIERIA QUIMICA (ESP. PULPA Y PAPEL)	1985	Otro	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
MADRIGAL LUIS	Master	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1983	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA UCR
MADRIGAL RODOLFO	Master	FOTOGEOLOGIA	1983	Pensión de jubilación	ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.
MASOON, RICHARD	Licenciado	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1987	Otro	PRODUCTOS GERBER DE COSTA RICA
MATA, MANRIQUE	Master	COMPUTACION	1986	Otro	DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R.
MENDEZ ODILON	PhD.	DERECHO PUBLICO	1982	Cambio de actividad	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IIJ) UCR
MIRABELLI, GERARDO	Master	ADMINISTRACION SISTEMAS DE INFORMACION	1986	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INFORMACION TECNOLÓGICA I.T.C.R.
MONTERO, WALTER	Master	SISMOLOGIA	1986	Otro	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
MORA JORGE	PhD.	GENETICA	1986	Trabajo en Org. Internacional	ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
MORA, DANIEL	PhD.	HIDROGEOLOGIA	1982	Mejorar cond. financiera	ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.
MORALES, EUGENIO	Master	ECONOMIA AGRICOLA	1986	Mejorar cond. financiera	SECRETARIA EJEC. DE PLANIF. SECTORIAL AGROP. SEPSA
MURILLO, SANDRA	PhD.	NUTRICION (HUMANA)	1985	Otro	INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
MURDZ LEDA	Master	NUTRICION (HUMANA)	1985	Mejorar cond. financiera	INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION
MURDZ LEDA	Master	BIOLOGIA	1983	Otro	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
MURDZ, HUGO	PhD.	DERECHO PUBLICO	1982	Cambio de actividad	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IIJ) UCR
ORTIZ ALBERTO	Master	CIENCIAS DE ALIMENTOS	1983	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA UCR
OSSEMBACH, MARIO	PhD.	QUIMICA POLIMEROS	1982	Mejorar cond. financiera	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
PANIAGUA, SERGIO	Master	VULCANOLOGIA	1984	Otro	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
PERALTA, DANIEL	PhD.	INMUNOLOGIA	1983	Mejorar cond. financiera	INST. CLODOMIRO PICADO UCR.
PEWARANDA M. ELENA	PhD.	VIROLOGIA (HUMANA)	1984	Otro	INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
PHILLIPS JENNY	Master	BIOLOGIA	1986	Otro	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
PICADO XINTA	Master	ADMINISTRACION PUBLICA	1986	Otro	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
PINTO FRANCISCO	Master	ADMINISTRACION PUBLICA	1986	Cambio de actividad	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
PRADO, ALCIDES	Master	INGENIERIA SANITARIA	1986	Otro	ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
PROTTI, FERNANDO	Master	ECONOMIA Y ADMINISTRACION DE BOSQUES	1985	Mejorar cond. financiera	SECRETARIA EJEC. DE PLANIF. SECTORIAL AGROP. SEPSA
PUJOL ROSENDO	Master	ESTRUCTURAS	1984	Otro	INST. INVEST. EN INGENIERIA (INII) - U.C.R.
QUIROS TERESA	Master	SOCIOLOGIA	1984	Trabajo en Org. Internacional	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES - UCR
RAMIREZ CARLOS	PhD.	BIOLOGIA DE SUELOS	1986	Trabajo en Org. Internacional	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
RAMIREZ CELEDONIO	PhD.	EDUCACION	1987	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
REVELO MIGUEL	PhD.	FITOPATOLOGIA	19	Trabajo en Org. Internacional	PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.
ROCHA OSCAR	Master	BIOLOGIA	1985	Otro	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
RODRIGUEZ ENNIO	PhD.	ECONOMIA	1983	Mejorar cond. financiera	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR

CUADRO Nº A-4
 *** INVESTIGADORES RETIRADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
 SEGUN DISCIPLINA, GRADO ACADÉMICO, AÑO DE RETIRO, RAZÓN DE
 RETIRO E INSTITUCIÓN DONDE PRESTABA SUS SERVICIOS

NOMBRE	GRADO	DISCIPLINA	RETIRO	RAZÓN DE RETIRO	INSTITUCIÓN DONDE LABORABA
RODRIGUEZ RAFAEL	PhD.	BOTANICA	19	Otro	ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
RODRIGUEZ RICARDO	PhD.	FITOPATOLOGIA	1984	Cambio de actividad	ASOCIACION BANANERA NACIONAL
ROMAN ANA V.	PhD.	CIENCIAS DE ALIMENTOS	1986	Trabajo en Org. Internacional	CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA UCR
ROSS RONALD	PhD.	LINGUISTICA	1985	Pensión de jubilación	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
ROSSY, JUAN J.	Master	INGENIERIA DE SOLDADURAS	1986	Disminución de Jornada	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
SAENZ JOSE A.	Master	MICOLOGIA	1984	Trabajo en Org. Internacional	ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
SAENZ, GERMAN	PhD.	MICROBIOLOGIA	1986	Pensión de jubilación	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
SANDOVAL VIRGINIA	Master	LITERATURA HISPANICA	1985	Pensión de jubilación	ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.
SANTISTEVAN INES	PhD.	BIOQUIMICA	1985	Mejorar cond. financiera	INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION
SELVA, BALLARDO	Master	INGENIERIA DE SUELOS	1986	Otro	ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
SIEGRIFFIELD, HUSMAN	PhD.	VULCANOLOGIA	1986	Otro	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSFICA - U.C.R.
SIMON ALBERTO	PhD.	VIROLOGIA (HUMANA)	1985	Otro	INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
SOLANO, ROGER	Master	ENERGIA SOLAR (APLICACIONES)	1985	Cambio de actividad	DEPTO. DE INGENIERIA EN MADERAS I.T.C.R.
SOLIS, HERNAN	PhD.	INGENIERIA HIDRAULICA	1986	Cambio de actividad	ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
SOLORZANO MARIO	Master	CIENCIAS POLITICAS	1985	Cambio de actividad	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
SPINELLE	PhD.	INGENIERIA MECANICA	1983	Otro	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
TORRES EDELBERTO	Master	SOCIOLOGIA	1983	Trabajo en Org. Internacional	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
TORRES HEDELBERTO	PhD.	SOCIOLOGIA	1982	Trabajo en Org. Internacional	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
TRINIDAD HUMBERTO	PhD.	BIOQUIMICA	1986	Mejorar cond. financiera	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
TUCK, JUAN	Master	ESTRUCTURA DE MADERAS	1984	Disminución de Jornada	DEPTO. DE INGENIERIA EN MADERAS I.T.C.R.
UGALDE, ANA ISABEL	Master	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	1985	Mejorar cond. financiera	RADIOGRAFICA COSTARRICENSE S.A. (RACSA)
VALVERDE EDGAR	Master	FISIOLOGIA POST-COSECHA	1985	Mejorar cond. financiera	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
VALVERDE, ROCIO	Master	ADMINISTRACION DE LA INGENIERIA	1986	Mejorar cond. financiera	DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R.
VARGAS, MARIO	PhD.	PARASITOLOGIA DE PLANTAS	1986	Pensión de jubilación	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
VEDOVA MARIO	Master	ECONOMIA	1985	Mejorar cond. financiera	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
VEIMAN, CHARLES	Master	APROVECHAMIENTO FORESTAL	1982	Mejorar cond. financiera	DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
VILLALOBOS ARTURO	Master	ECONOMIA AGRICOLA	1985	Cambio de actividad	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
WILSON JACK	PhD.	LINGUISTICA	1984	Pensión de jubilación	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
WILSON JACK	PhD.	LINGUISTICA	1986	Pensión de jubilación	ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.

CUADRO Nº A-4
*** INVESTIGADORES RECLUTADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
SEGUN DISCIPLINA, GRADO ACADENICO, AÑO DE RECLUTAMIENTO,
E INSTITUCION DONDE PRESTAN SUS SERVICIOS

NOMBRE	GRADO	DISCIPLINA	AÑO DE CONDICION LABORAL		INSTITUCION DONDE LABORABA
			RECLUT PERM.	CONTRATO	
TOTALES.....			88	49	

*** INVESTIGADORES RECLUTADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
 POR GRADO ACADÉMICO, DISCIPLINA, NOMBRE, DEDICACION Y AÑO
 DE INGRESO SEGUN COND. LABORAL E INST. DONDE TRABAJA

DISCIPLINA	NOMBRE	DEDIC.	AÑO DE INGR.	CONDICION LABORAL		INSTITUCION DONDE LABORABA
				PERM.	CONTRATO	
PhD.						
COMPUTACION	CASAS ALBERTO	1.000TC	1987	X		DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R
ESTADISTICA	SOLEY JAVIER	0.250TC	1984	X		CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
MATEMATICA PURA	MENZIE SANTIAGO	1.000TC	1985	X		ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.
MATEMATICA PURA	PROTTI IRIELTA	1.000TC	1986	X		ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.
MATEMATICA PURA	FIGUEROA HECTOR	1.000TC	1986	X		ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.
MATEMATICA APLICADA	VARILLE JOSEPH	0.250TC	1985	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
MATEMATICA APLICADA	GRACIA JORGE	0.250TC	1985	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
MATEMATICA APLICADA	ESTRADA RICARDO	0.250TC	1984	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
MATEMATICA APLICADA	LOBO JAIME	0.250TC	1986	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
MATEMATICA APLICADA	CASTRO EDWIN	0.250TC	1985	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
FISICA DEL ESTADO SOLIDO	AZOFEIFA DANIEL	1.000TC	1984	X		ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
FISICA DEL ESTADO SOLIDO	FONSECA LUIS	1.000TC	1985	X		ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
FISICA PARTICULAS ELEMENTALES	CHAVES MAXIMO	1.000TC	1983	X		ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
QUIMICA INORGANICA	VALLE B. GRETTEL	1.000TC	1986		X	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
QUIMICA INORGANICA	ARGUEDAS EDGARDO	0.250TC	1985		X	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
BIOLOGIA MOLECULAR	RAMIREZ PILAR	0.750TC	1982	X		C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM) UCR
CULTIVO DE TEJIDOS	SUEVARA ERIK	1.000TC	1985	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
FITOPATOLOGIA	CHINCHILLA CARLOS	1.000TC	1986	X		PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.
MICROBIOLOGIA	REYES LILIANA	1.000TC	1984	X		FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
VIROLOGIA (HUMANA)	HERRERO LIBIA	1.000TC	1982	X		FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
GEOSIFICA	WENDELL FEDERICO	0.250TC	1986	X		ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
OCEANOGRAFIA BIOLOGICA	JIMENEZ JORGE	1.000TC	1983			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
SISMOLOGIA	SUENDEL FEDERICO	1.000TC	1982	X		INSTIT. DE SISMOLOGIA Y VULCANOLOGIA - UNA.
SIDEMENTOLOGIA	ALVARADO MARIA ELENA	1.000TC	1986		X	ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.
SIDEMENTOLOGIA	LEYFRIED HAMUT	1.000TC	1982	X		ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.
ECOLOGIA FORESTAL	DI STEFANO FRANCISCO	1.000TC	1985	X		ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
FISIOLOGIA VEGETAL	MARIN WALTER	1.000TC	1986	X		ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
FISIOLOGIA VEGETAL	VILLALOBOS ENRIQUE	1.000TC	1986		X	PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.
FISIOLOGIA	GUTIERREZ JOSE MARIA	1.000TC	1984	X		INST. CLODDMIR PICADO UCR.
MICOLOGIA	TREJOS ALFONSO	1.000TC	1985	X		INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
MICOLOGIA	CARRANZA JULIETA	1.000TC	1985	X		ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
ESTRUCTURAS	SANTANA GUILLERMO	1.000TC	1986	X		ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
INGENIERIA MINERA	DANIELE TROGOLD	1.000TC	1986		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
INGENIERIA MINERA	SECONDO AMALBERTO	1.000TC	1986		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
INGENIERIA MINERA	CHINE BRUNO	1.000TC	1986		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
INGENIERIA QUIMICA (ESP. PULPA Y PAPEL)	CUTRONA ANNIBALE	1.000TC	1985		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
TECNOLOGIA DEL TRANSPORTE	ARCE MARIO	1.000TC	1984	X		ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
ECONOMIA	MEDINA HECTOR	1.000TC	1985		X	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
HISTORIA	FONSECA ELIZABETH	0.250TC	1984	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
HISTORIA	SOLDRIZANO JUAN CARLOS	0.500TC	1983	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
HISTORIA	BONZALEZ PAULINO	0.250TC	1987	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
DERECHO PUBLICO	ROJAS JORGE	0.250TC	1986	X		INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IJ) UCR
DERECHO PRIVADO	BAUBRIT LUIS	0.250TC	1986	X		INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IJ) UCR

*** INVESTIGADORES RECLUTADOS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS ***
 POR GRADO ACADÉMICO, DISCIPLINA, NOMBRE, DEDICACION Y AÑO
 DE INGRESO SEGUN COND. LABORAL E INST. DONDE TRABAJA

DISCIPLINA	NOMBRE	DEDIC.	AÑO DE CONDICION LABORAL			INSTITUCION DONDE LABORA
			INGR.	PERM.	CONTRATO	
LINGÜÍSTICA	DICKAN MARGARET	0.750TC	1987		X	ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.
CURRÍCULUM	CAMPOS NATALIA	1.000TC	1984	X		INST. INV. PARA MEJORA. DE EDUCAC. COST. (IIMEC)
CIENCIAS POLÍTICAS	CHRONTER WARREN	0.750TC	1984		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
CIENCIAS POLÍTICAS	TRILLET BRAULIA	0.500TC	1985		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
PSICOLOGÍA	GONZALEZ RAMON	0.500TC	1985	X		INST. DE INV. PSICOLOGICAS - UCR.
PSICOLOGÍA	RODRIGUEZ ROBERTO	0.750TC	1986		X	INST. DE INV. PSICOLOGICAS - UCR.
PSICOLOGÍA	LAFORDE PEDRO	1.000TC	1985		X	SERV. NAC. DE AGUAS SUBT. Y AVENAMIENT. SENARA
PSICOLOGÍA	RODRIGUEZ ROBERTO	0.500TC	1985		X	CENTRO MULTINACIONAL DE INVEST. EDUCATIVA CEMIE
PSICOLOGÍA	MENDEZ LAURA	0.500TC	1985		X	CENTRO MULTINACIONAL DE INVEST. EDUCATIVA CEMIE
SOCIOLOGÍA	ROVIRA JORGE	1.000TC	1983	X		INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES - UCR
TOTALES.....		40.500		36	16	
Master						
COMPUTACION	GEORGONDIS DIANELOS	1.000TC	1987	X		DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R
COMPUTACION	BRICENO CARLOS	0.250TC	1986	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
MATEMÁTICA APLICADA	DE FARIA EDISON	0.250TC	1981	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
QUÍMICA MARINA	ACUÑA SENARO	0.500TC	1986	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
BIONOMETRIA FORESTAL	ORTIZ EDGAR	1.000TC	1985	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
BIOLOGÍA	MALAVASSI JOLLYANA	0.500TC	1986	X		UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRONICA UCR
BIOLOGÍA	CORDERO ROBERTO	0.500TC	1986		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
BIOLOGÍA PESQUERA	CAMPOS JORGE	0.750TC	1983	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
BIOLOGÍA PESQUERA	ELIZONDO LUIS	1.000TC	1985			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
CULTIVO DE TEJIDOS	DE STERLING ANABELLE	1.000TC	1985	X		PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.
ENTOMOLOGÍA	ESQUIVEL CARLOS	1.000TC	1985			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
GENÉTICA	MATAMOROS MARIA C.	1.000TC	1982	X		INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION
GENÉTICA	SALAS ELIZABETH	0.750TC	1985			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
HELMINTOLOGÍA	SANCHEZ LUIS C.	1.000TC	1985			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
MICROBIOLOGÍA	RIVERA CARMEN	0.500TC	1984	X		C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM) UCR
MICROBIOLOGÍA	SITTENFELD ANA	1.000TC	1985	X		C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM) UCR
CIENCIAS HIDROGRÁFICAS	CALVO JULIO C.	1.000TC	1982	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
ECOLOGÍA	SCHNELL CHARLES	1.000TC	1983		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
ECOLOGÍA MINERA	ARAUZ ALEJANDRO	0.250TC	1986	X		ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.
GEOFÍSICA	BRENES JOSE	0.250TC	1986	X		CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
INVEST. Y EVALUACION DE REC. NATURALES	BUTTERFIELD REBECA	1.000TC	1985		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
MICROMETEREOLOGÍA	CASTRO VILMA	0.250TC	1984	X		CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
OCEANOGRÁFIA BIOLÓGICA	LEON CLENENCIA	1.000TC	1983			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
SUELOS	SANCHO FREDDY	1.000TC	1986	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
SUELOS	BETICH FLORIA	1.000TC	1985		X	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
SUELOS	SANCHO FREDDY	1.000TC	1986	X		CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
SUELOS	SALAS RAFAEL	1.000TC	1982	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
APROVECHAMIENTO FORESTAL	CORDERO WILLIAM	1.000TC	1983	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
HIDROLOGÍA FORESTAL	CANACHO PABLO	1.000TC	1984	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.

CUADRO Nº A-5

*** INVESTIGADORES RECLUTADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
 POR GRADO ACADÉMICO, DISCIPLINA, NOMBRE, DEDICACION Y AÑO
 DE INGRESO SEGUN COND. LABORAL E INST. DONDE TRABAJA

DISCIPLINA	NOMBRE	DEDIC.	AÑO DE CONDICION LABORAL		INSTITUCION DONDE LABORABA
			INGR.	PERM. CONTRATO	
SILVICULTURA	ROJAS FREDDY	1.000TC	1984	X	DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
SILVICULTURA	VALERIO JUVENAL	1.000TC	1986	X	DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
SALUD PUBLICA	VILLALOBOS BERNARDO	0.750TC	1986		INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
CONTROL AUTOMATICO	NAVAS EDUARDO	1.000TC	1986	X	ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.
CONTROL AUTOMATICO	MAZON ISMAEL	1.000TC	1984	X	INST. INVEST. EN INGENIERIA (INII) - U.C.R.
CIENCIAS DE ALIMENTOS	BLANCO AURIANA	1.000TC	1983	X	INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION
INGENIERIA SANITARIA	LOPEZ MANUEL	0.250TC	1985		ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
INGENIERIA CIVIL	MORUA SANCHEZ MEYER	1.000TC	1983	X	*** INSTITUCION NO EXISTE ***
INGENIERIA ELECTRONICA	VASQUEZ MARCO	0.500TC	1979	X	CIBERTEC S.A.
INGENIERIA DE SOLDADURAS	ROSSI JUAN	0.250TC	1986		DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
TECNOLOGIA DEL TRANSPORTE	DURAN MARIO	0.250TC	1985		ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
ANTROPOLOGIA	CASTRO SILVIA	0.250TC	1986	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
ARQUEOLOGIA	FONSECA OSCAR	0.250TC	1983	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
DEMOGRAFIA	ROSETO LUIS	1.000TC	1985		INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
ADMINISTRACION PUBLICA	PICADO XINIA	1.000TC	1985		INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
ADMINISTRACION PUBLICA	VARGAS MAURICIO	0.750TC	1986	X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ADMINISTRACION PUBLICA	DIAZ LUIS	0.750TC	1984	X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ADMINISTRACION PUBLICA	VALLADARES RAFAEL	0.750TC	1984	X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ADMINISTRACION PUBLICA	FONSECA MAX	1.000TC	1985	X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
ADMINISTRACION	MORERA NIDIA	0.250TC	1986	X	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB.(CICAP) UCR.
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS	MEDINA FATIMA	0.500TC	1985	X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ADUANAS	MONSE REINALDO	1.000TC	1982	X	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB.(CICAP) UCR.
ADMINISTRACION DE LA INGENIERIA	CORRALES MARIO	1.000TC	1984	X	DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R.
ADMINISTRACION DE LA SALUD	MARIN FERNANDO	0.750TC	1986		INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ECONOMIA AGRICOLA	MONTIYA CRISTOBAL	0.500TC	1984	X	CENTRO DE INV. EN GRANOS Y SEMILLAS CIGRAS U.C.R.
PROYECTOS DE DESARROLLO	OBANDO RAUL	0.750TC	1986	X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
PROVEEDURIA Y ADMINISTRACION	SERRANO CARLOS	0.250TC	1983	X	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB.(CICAP) UCR.
HISTORIA	ALVARENSA PATRICIA	0.500TC	1984	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
HISTORIA	MOLINA IVAN	0.500TC	1985	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
HISTORIA	ROBLES ARDDIS	0.500TC	1985	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
HISTORIA	GAMERO ROY	0.250TC	1987	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
HISTORIA	MURDZ MERCEDEZ	0.250TC	1987	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
HISTORIA	SAMPER MARIO	0.250TC	1987	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
HISTORIA	QUIROS CLAUDIA	0.250TC	1987	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
DERECHO PRIVADO	SANCHEZ LISIA R.	0.250TC	1982	X	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IIJ) UCR
DERECHO ECONOMICO	GUARDIA JORGE	0.250TC	1986	X	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IIJ) UCR
LINGUISTICA	RUIZ MARCOS	0.750TC	1987		ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
EDUCACION	LEON SENZ ANA	0.750TC	1987		CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
EDUCACION	ZUNIGA ENRIQUETA	0.500TC	1987		CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
EDUCACION	VASQUEZ ELVIA	0.500TC	1986		CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
CIENCIAS POLITICAS	MARIN CARLOS	0.500TC	1985	X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
PSICOLOGIA	BRENES MARGARITA	0.500TC	1984	X	INST. INV. PARA MEJORAM. DE EDUCAC. COST. (IINEC)
CIENCIAS DE LA CULTURA	BLANCO BISA	0.500TC	1987	X	CENT. DE INVEST. DOCENCIA Y EXTENSION EN ARTES UNA
LITERATURA INGLESA	VARGAS JUAN CARLOS	0.750TC	1982	X	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
SOCIOLOGIA	MOY SUI	0.250TC	1986	X	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
SOCIOLOGIA	ROMERO CARMEN	0.750TC	1985	X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA

CUADRO Nº A-5

*** INVESTIGADORES RECLUTADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
 POR GRADO ACADÉMICO, DISCIPLINA, NOMBRE, DEDICACION Y AÑO
 DE INGRESO SEGUN COND. LABORAL E INST. DONDE TRABAJA

DISCIPLINA	NOMBRE	DEDIC.	AÑO DE CONDICION LABORAL			INSTITUCION DONDE LABORABA
			INGR.	PERM.	CONTRATO	
SOCIOLOGIA DE LA RELIGION	ROBLES ARMANDO	0.500TC	1982	X		FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
SOCIOLOGIA Y ADMINISTRACION	CUBILLO MAYELA	0.750TC	1984		X	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB.(CICAP) UCR.
TOTALES.....		51.500		41	28	
Licenciado						
ECOLOGIA	MONTANINI FLORENCIA	1.000TC	1986		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
ECOLOGIA	HARTSHON GARY	1.000TC	1983		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
ECOLOGIA	NEWELL BEV	1.000TC	1987		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
INGENIERIA ELECTRONICA	JIMENEZ N. HERNAN	1.000TC	1979	X		CIBERTEC S.A.
INGENIERIA ELECTRONICA	TALMAN C. BERNAL	1.000TC	1979	X		CIBERTEC S.A.
INGENIERIA ELECTRONICA	ECHANDI S. RONALD	0.250TC	1985		X	CIBERTEC S.A.
SISTEMAS DE INFORMACION	CORDERO MARCO	1.000TC	1979	X		CIBERTEC S.A.
SISTEMAS DE INFORMACION	RAMIREZ ARTURO	0.250TC	1984		X	CIBERTEC S.A.
TOTALES.....		6.500		3	5	

CUADRO N° A-6
 *** INVESTIGADORES RECLUTADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
 SEGUN DISCIPLINA, GRADO ACADÉMICO, AÑO DE RECLUTAMIENTO,
 E INSTITUCION DONDE PRESTAN SUS SERVICIOS

NOMBRE	GRADO	DISCIPLINA	AÑO DE RECLUT.	CONDICION LABORAL		INSTITUCION DONDE LABORABA
				PERM.	CONTRATO	
ACURA GENARO	Master	QUIMICA MARINA	1986	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
ALVARADO MARIA ELENA	PhD.	SIDEMENTOLOGIA	1986		X	ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.
ALVARENGA PATRICIA	Master	HISTORIA	1984		X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
ARAUZ ALEJANDRO	Master	GEOLOGIA MINERA	1986	X		ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.
ARCE MARIO	PhD.	TECNOLOGIA DEL TRANSPORTE	1984	X		ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
ARBUEDAS EDGARDO	PhD.	QUIMICA INORGANICA	1985		X	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
AZOFEIFA DANIEL	PhD.	FISICA DEL ESTADO SOLIDO	1984	X		ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
BAUDRIT LUIS	PhD.	DERECHO PRIVADO	1986	X		INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IJ) UCR
BETICH FLORIAN	Master	SUELOS	1985		X	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
BLANCO AURIANA	Master	CIENCIAS DE ALIMENTOS	1983	X		INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION
BLANCO GISA	Master	CIENCIAS DE LA CULTURA	1987		X	CENT. DE INVEST. OCCENIA Y EXTENSION EN ARTES UNA
BRENES JOSE	Master	GEOFISICA	1986	X		CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
BRENES MARGARITA	Master	PSICOLOGIA	1984	X		INST. INV. PARA MEJORAM. DE EDUCAC. COST. (IIMEC)
BRICEÑO CARLOS	Master	COMPUTACION	1986	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
BUTTERFIELD REBECA	Master	INVEST. Y EVALUACION DE REC. NATURALES	1985		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
CALVO JULIO C.	Master	CIENCIAS HIDROGRAFICAS	1982	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
CAMACHO PABLO	Master	HIDROLOGIA FORESTAL	1984	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
CAMPOS JORGE	Master	BIOLOGIA PESQUERA	1983	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
CAMPOS NATALIA	PhD.	CURRICULUM	1984	X		INST. INV. PARA MEJORAM. DE EDUCAC. COST. (IIMEC)
CARRANZA JULIETA	PhD.	MICOLOGIA	1985	X		ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
CASTRO EDWIN	PhD.	MATEMATICA APLICADA	1985	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
CASTRO SILVIA	Master	ANTROPOLOGIA	1986	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
CASTRO VILMA	Master	MICROMETEREODLOGIA	1984	X		CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
CARAS ALBERTO	PhD.	COMPUTACION	1987	X		DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R
CHAVES MAXIMO	PhD.	FISICA PARTICULAS ELEMENTALES	1983	X		ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
CHINCHILLA CARLOS	PhD.	FITOPATOLOGIA	1986	X		PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.
CHINE BRUNO	PhD.	INGENIERIA MINERA	1986		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
CHROWTER WARREN	PhD.	CIENCIAS POLITICAS	1984		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
CORDERO MARCO	Licenciado	SISTEMAS DE INFORMACION	1979	X		CIBERTEC S.A.
CORDERO ROBERTO	Master	BIOLOGIA	1986		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
CORDERO WILLIAM	Master	APROVECHAMIENTO FORESTAL	1983	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
CORRALES MARIO	Master	ADMINISTRACION DE LA INGENIERIA	1984	X		DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R
CUBILLO MAYELA	Master	SOCIOLOGIA Y ADMINISTRACION	1984		X	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB. (CICAP) UCR.
CUTRONA ANNIBALE	PhD.	INGENIERIA QUIMICA (ESP. PULPA Y PAPEL)	1985		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
DANIELE TROGLO	PhD.	INGENIERIA MINERA	1986		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
DE FARTA EDISON	Master	MATEMATICA APLICADA	1981	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
DE STERLING ANABELLE	Master	CULTIVO DE TEJIDOS	1985	X		PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.
DI STEFANO FRANCISCO	PhD.	ECOLOGIA FORESTAL	1985	X		ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
DIAZ LUIS	Master	ADMINISTRACION PUBLICA	1984		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
DICKAN MARGARET	PhD.	LINGUISTICA	1987		X	ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.
DURAN MARIO	Master	TECNOLOGIA DEL TRANSPORTE	1985		X	ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
ECHANDI S. RONALD	Licenciado	INGENIERIA ELECTRONICA	1985		X	CIBERTEC S.A.
ELIZONDO LUIS	Master	BIOLOGIA PESQUERA	1985			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
ESQUIVEL CARLOS	Master	ENTOMOLOGIA	1985			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
ESTRADA RICARDO	PhD.	MATEMATICA APLICADA	1984	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
FIGUEROA HECTOR	PhD.	MATEMATICA PURA	1986	X		ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.

CUADRO Nº A-6
 *** INVESTIGADORES RECLUTADOS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS ***
 SEGUN DISCIPLINA, GRADO ACADÉMICO, AÑO DE RECLUTAMIENTO,
 E INSTITUCION DONDE PRESTAN SUS SERVICIOS

NOMBRE	GRADO	DISCIPLINA	AÑO DE RECLUT.		CONDICION LABORAL	INSTITUCION DONDE LABORABA
			PERM.	CONTRATO		
FONSECA ELIZABETH	PhD.	HISTORIA	1984	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
FONSECA LUIS	PhD.	FISICA DEL ESTADO SOLIDO	1985	X		ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
FONSECA MAY	Master	ADMINISTRACION PUBLICA	1985	X		ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
FONSECA OSCAR	Master	ARQUEOLOGIA	1983	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
GAMERO ROY	Master	HISTORIA	1987	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
GEORGONDIS DIAMELOS	Master	COMPUTACION	1987	X		DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R
GONZALEZ PAULINO	PhD.	HISTORIA	1987	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
GONZALEZ RAMON	PhD.	PSICOLOGIA	1985	X		INST. DE INV. PSICOLÓGICAS - UCR.
GRACIA JORGE	PhD.	MATEMATICA APLICADA	1985	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
GUARDIA JORGE	Master	DERECHO ECONOMICO	1986	X		INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IJ) UCR
GUENDEL FEDERICO	PhD.	SISMOLOGIA	1982	X		INSTIT. DE SISMOLOGIA Y VULCANOLOGIA - UNA.
GUEVARA ERIK	PhD.	CULTIVO DE TEJIDOS	1985	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
GUTIERREZ JOSE MARIA	PhD.	FISIOLOGIA	1984	X		INST. CLODOMIRO PICADO UCR.
HARTSHON GARY	Licenciado	ECOLOGIA	1983		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
HERRERO LIBIA	PhD.	VIROLOGIA (HUMANA)	1982	X		FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
JIMENEZ JORGE	PhD.	OCEANOGRAFIA BIOLOGICA	1983			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y MAT. UNA
JIMENEZ N. HERNAN	Licenciado	INGENIERIA ELECTRONICA	1979	X		CIBERTEC S.A.
LAFOURDE PEDRO	PhD.	PSICOLOGIA	1985		X	SERV. NAC. DE AGUAS SUBT. Y AVENAMIENTO. SEMARA
LEON CLEMENCIA	Master	OCEANOGRAFIA BIOLOGICA	1983			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y MAT. UNA
LEON SENZ ANA	Master	EDUCACION	1987			CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
LEYFRIED HANUT	PhD.	SIDENENTOLOGIA	1982	X		ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.
LOBO JAIME	PhD.	MATEMATICA APLICADA	1986	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
LOPEZ MANUEL	Master	INGENIERIA SANITARIA	1985		X	ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
MALAVASSI JOLLYANA	Master	BIOLOGIA	1986	X		UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRONICA UCR
MARIN CARLOS	Master	CIENCIAS POLITICAS	1985	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
MARIN FERNANDO	Master	ADMINISTRACION DE LA SALUD	1986		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
MARIN WALTER	PhD.	FISIOLOGIA VEGETAL	1986	X		ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
MATANDROS MARIA C.	Master	GENETICA	1982	X		INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION
MAZON ISMAEL	Master	CONTROL AUTOMATICO	1984	X		INST. INVEST. EN INGENIERIA (INII) - U.C.R.
MEDINA FATIMA	Master	ADMINISTRACION DE NEGOCIOS	1985		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
MEDINA HECTOR	PhD.	ECONOMIA	1985		X	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
MENDEZ LAURA	PhD.	PSICOLOGIA	1985		X	CENTRO MULTINACIONAL DE INVEST. EDUCATIVA CEMIE
MENZIE SANTIAGO	PhD.	MATEMATICA PURA	1985	X		ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.
MOLINA IVAN	Master	HISTORIA	1985		X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
MONGE REINALDO	Master	ADUANAS	1982		X	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB. (CICAP) UCR.
MONTANINI FLORENCIA	Licenciado	ECOLOGIA	1986		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
MONTOYA CRISTOBAL	Master	ECONOMIA ABRICOLA	1984		X	CENTRO DE INV. EN BRANOS Y SEMILLAS CIGRAS U.C.R.
MORERA NIDIA	Master	ADMINISTRACION	1986		X	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB. (CICAP) UCR.
MORUA SANCHEZ MEYER	Master	INGENIERIA CIVIL	1983	X		*** INSTITUCION NO EXISTE ***
MOY SUI	Master	SOCIOLOGIA	1986	X		ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
MUÑOZ MERCEDEZ	Master	HISTORIA	1987	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
NAVAS EDUARDO	Master	CONTROL AUTOMATICO	1986	X		ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.
NEWELL BEV	Licenciado	ECOLOGIA	1987		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
OBANDO RAUL	Master	PROYECTOS DE DESARROLLO	1986		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ORTIZ EDGAR	Master	BIOMETRIA FORESTAL	1985	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
PICADO XINIA	Master	ADMINISTRACION PUBLICA	1985		X	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR

CUADRO Nº A-6

*** INVESTIGADORES RECLUTADOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ***
 SEGUN DISCIPLINA, GRADO ACADÉMICO, AÑO DE RECLUTAMIENTO,
 E INSTITUCION DONDE PRESTAN SUS SERVICIOS

NOMBRE	GRADO	DISCIPLINA	AÑO DE RECLUT.	CONDICION LABORAL PERM.	CONTRATO	INSTITUCION DONDE LABORA
PROTTI IRIELTA	PhD.	MATEMATICA PURA	1986	X		ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.
QUIROS CLAUDIA	Master	HISTORIA	1987	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
RAMIREZ ARTURO	Licenciado	SISTEMAS DE INFORMACION	1984		X	CIBERTEC S.A.
RAMIREZ PILAR	PhD.	BIOLOGIA MOLECULAR	1982	X		C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM) UCR
REYES LILIANA	PhD.	MICROBIOLOGIA	1984	X		FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
RIVERA CARMEN	Master	MICROBIOLOGIA	1984	X		C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM) UCR
ROBLES ARMANDO	Master	SOCIOLOGIA DE LA RELIGION	1982	X		FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
ROBLES ARODIS	Master	HISTORIA	1985		X	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
RODRIGUEZ ROBERTO	PhD.	PSICOLOGIA	1986	X		INST. DE INV. PSICOLOGICAS - UCR.
RODRIGUEZ ROBERTO	PhD.	PSICOLOGIA	1985		X	CENTRO MULTINACIONAL DE INVEST. EDUCATIVA DEMIE
ROJAS FREDDY	Master	SILVICULTURA	1984	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
ROJAS JORGE	PhD.	DERECHO PUBLICO	1986	X		INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IJ) UCR
ROMERO CARMEN	Master	SOCIOLOGIA	1985		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ROSEDO LUIS	Master	DEMOGRAFIA	1985		X	INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
ROSSI JUAN	Master	INGENIERIA DE SOLDADURAS	1986		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
ROVIRA JORGE	PhD.	SOCIOLOGIA	1983	X		INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES - UCR
RUIZ MARCOS	Master	LINGUISTICA	1987		X	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
SALAS ELIZABETH	Master	GENETICA	1985			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
SALAS RAFAEL	Master	SUELOS	1982	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
SAMPER MARIO	Master	HISTORIA	1987	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
SANCHEZ LIGIA R.	Master	DERECHO PRIVADO	1982	X		INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IJ) UCR
SANCHEZ LUIS C.	Master	HELMINTOLOGIA	1985			FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
SANCHO FREDDY	Master	SUELOS	1986	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.
SANCHO FREDDY	Master	SUELOS	1986	X		CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
SANTANA GUILLERMO	PhD.	ESTRUCTURAS	1986	X		ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
SCHNELL CHARLES	Master	ECOLOGIA	1983		X	ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)
SECONDO AMALBERTO	PhD.	INGENIERIA MINERA	1986		X	DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.
SERRANO CARLOS	Master	PROVEEDURIA Y ADMINISTRACION	1983		X	CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB. (CIDAP) UCR.
SITTENFELD ANA	Master	MICROBIOLOGIA	1985	X		C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM) UCR
SOLEY JAVIER	PhD.	ESTADISTICA	1984	X		CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
SOLDORZANO JUAN CARLOS	PhD.	HISTORIA	1983	X		CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.
TALMAN C. BERNAL	Licenciado	INGENIERIA ELECTRONICA	1979	X		CIBERTEC S.A.
TREJOS ALFONSO	PhD.	MICOLOGIA	1985	X		INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
TRILLET BRAULIA	PhD.	CIENCIAS POLITICAS	1985		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
VALERIO JUVENAL	Master	SILVICULTURA	1986	X		DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
VALLADARES RAFAEL	Master	ADMINISTRACION PUBLICA	1984		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
VALLE B. BRETTEL	PhD.	QUIMICA INORGANICA	1986		X	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
VARGAS JUAN CARLOS	Master	LITERATURA INGLES	1982		X	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
VARGAS MAURICIO	Master	ADMINISTRACION PUBLICA	1986		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
VARILLE JOSEPH	PhD.	MATEMATICA APLICADA	1985	X		CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.
VASQUEZ ELVIA	Master	EDUCACION	1986			CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
VASQUEZ MARCO	Master	INGENIERIA ELECTRONICA	1979	X		CIBERTEC S.A.
VILLALOBOS BERNARDO	Master	SALUD PUBLICA	1986		X	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
VILLALOBOS ENRIQUE	PhD.	FISIOLOGIA VEGETAL	1986		X	PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.
WENDELL FEDERICO	PhD.	GEOFISICA	1986	X		ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
ZURIGA ENRIQUETA	Master	EDUCACION	1987			CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA

- 63 -

CUADRO A- 7 No. INVEST. CON EXPECTATIVAS DE RETIRO EN LOS
PROXIMOS 2 O 3 AÑOS, POR DISCIPL. Y RAZON DE RETIRO

DISCIPLINA	NUM. INV.	AÑO PROB. RETIRO	POSIB. RAZON DE RETIRO
ESTADISTICA	1	1987	Otro
MATEMATICA PURA	2	1988	Pensión o jubilación
FISICA NUCLEAR APLICADA	1	1987	Pensión o jubilación
ENSEÑANZA DE LA FISICA	1	1987	Pensión o jubilación
ELECTROQUIMICA	1	1989	Pensión o jubilación
QUIMICA ANALITICA	1	1989	Pensión o jubilación
QUIMICA ANALITICA	1	1990	Pensión o jubilación
QUIMICA ORGANICA DE CARBON	1	1987	Mejorar cond. financiera
BIOQUIMICA	1	1987	Cambio de actividad
ENTOMOLOGIA	1	1987	Pensión o jubilación
ICTIOLOGIA	1	1989	Pensión o jubilación
MICROBIOLOGIA	1	1987	Pensión o jubilación
GEOLOGIA	1	1989	Pensión o jubilación
GEOLOGIA MINERA	1	1987	Pensión o jubilación
GEOQUIMICA	1	1987	Pensión o jubilación
HIDROLOGIA	3	1988	Disminución de Jornada
INGENIERIA DE SUELOS	1	1989	Pensión o jubilación
SUELOS	1	1987	Pensión o jubilación
SIDEMENTOLOGIA	1	1987	Trab. en Org. Internacio
CIENCIAS AGRONOMICAS	1	1987	Mejorar cond. financiera
CEREALES	1	1987	Pensión o jubilación
CEREALES	1	1987	Cambio de actividad
ECOLOGIA FORESTAL	1	1988	Pensión o jubilación
FISIOLOGIA VEGETAL	1	1989	Pensión o jubilación
FITOMEJORAMIENTO	1	1988	Pensión o jubilación
INGENIERIA AGRICOLA	1	1988	Disminución de Jornada
CONSTRUCCION	1	1989	Pensión o jubilación
INGENIERIA CIVIL	3	1987	Otro
INGENIERIA CIVIL	1	1988	Pensión o jubilación
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1	1987	Mejorar cond. financiera
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1	1987	Cambio de actividad
ADMINISTRACION PUBLICA	1	1987	Otro
ADUANAS	1	1989	Pensión o jubilación
ECONOMIA	3	1988	Mejorar cond. financiera
ESTUDIOS ECONOMICOS	1	1987	Cambio de actividad
EDUCACION	1	1987	Pensión o jubilación
LITERATURA HISPANICA	1	1989	Pensión o jubilación
LENGUA Y LITERATURA INGLESA	2	1987	Pensión o jubilación
FILOSOFIA	1	1987	Pensión o jubilación
FILOSOFIA	2	1988	Pensión o jubilación
FILOSOFIA	2	1989	Pensión o jubilación
TOTAL.....			

CUADRO N° A-8
 No. PROFESIONALES QUE REGRESARÁN CON TÍTULOS DE MAESTRA
 Y DOCTORES, SEGUN DONDE LO REALIZAN, AÑO PROBABLE DE
 DE REGRESO E INSTITUCION DONDE TRABAJA, POR ESPECIALIDAD.
 A PARTIR DE 1987.

DISCIPLINA	NUM. INV.	GRUPO ACAD. ESPERADO	REALIZA EST. EXT.	EN C.F.	AÑO DE REGRESO	INSTITUCION DONDE TRABAJA
COMPUTACION	4	PhD.	X		1989	DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R.
COMPUTACION	1	Master	X		1987	DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R.
COMPUTACION	4	Master		X	1989	DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R.
COMPUTACION	1	Master	X		1987	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
MATEMATICA PURA	3	Master		X	1987	ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.
MATEMATICA PURA	3	Master		X	1989	ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.F.
MATEMATICA PURA	2	Master		X	1977	ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.
MICROSCOPIA ELECTRONICA	1	PhD.	X		1987	UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRONICA UCR
ENSEÑANZA DE LA FISICA	1	Master		X	1988	CENTRO DE INVESTIGACION EN PEDSIFICA - U.C.R.
ENSEÑANZA DE LA FISICA	3	PhD.	X		1988	ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
ENSEÑANZA DE LA FISICA	2	Master		X	1987	ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
ENSEÑANZA DE LA FISICA	8	Master		X	1989	ESCUELA DE FISICA - U.C.R.
FISICA PARTICULAS ELEMENTALES	1	Master		X	1989	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
ELECTROQUIMICA	1	PhD.	X		1989	CENTRO DE INV. EN ELECTROQUIMICA Y ENERGIA QUIM
ENSEÑANZA DE LA QUIMICA	1	Master	X		1988	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
FISICO - QUIMICA ORGANICA	1	PhD.	X		1989	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
FISICO - QUIMICA ANALITICA	1	Master		X	1987	CENTRO DE INV. EN ELECTROQUIMICA Y ENERGIA QUIM
QUIMICA AMBIENTAL	1	Master		X	1989	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
QUIMICA FORENSE	1	PhD.	X		1988	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
QUIMICA DE AGUAS	1	PhD.	X		1989	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
QUIMICA ANALITICA	1	PhD.	X		1987	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
QUIMICA INORGANICA	1	PhD.	X		1988	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
FISICO - QUIMICA	1	PhD.	X		1988	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.F.
QUIMICA ORGANICA DE CARBON	1	PhD.	X		1988	CENTRO DE INVEST. EN PROD. NAT. (CIFRONA) - UCR
QUIMICA ORGANICA DE CARBON	1	Master		X	1987	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
ANTROPOLOGIA	1	Master		X	1989	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDFA)
ANTROPOLOGIA	1	Master		X	1987	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDFA)
ANTROPOLOGIA	1	Master	X		1978	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
BIOTECNOLOGIA	2	PhD.	X		1992	CENTRO DE INVEST. EN PROD. NAT. (CIFRONA) - UCR
BACTERIOLOGIA MEDICA	2	Master		X	1990	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
BACTERIOLOGIA MEDICA	1	PhD.	X		1977	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
BIOLOGIA MOLECULAR	1	PhD.	X		1987	C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM)
BIOLOGIA MOLECULAR	2	Master		X	1988	C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM)
BIOLOGIA PESQUERA	1	Master		X	1987	CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR / LIMNOL. UCR
CULTIVO DE TEJIDOS	1	Master		X	1988	CENTRO AGRONOM. TROPICAL DE INVEST. Y ENSEÑAN. CA
ENTOMOLOGIA	1	Master	X		1988	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MAG
ECOFISIOLOGIA VEGETAL	1	PhD.	X		1987	ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
ENTOMOLOGIA ECONOMICA	1	Master	X		1989	DIRECC. DE INVEST. Y EXTENS. CANA DE AZUCAR. DIE
FITOPATOLOGIA	1	Master	X		1988	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MAG
GENETICA FORESTAL	1	Master	X		1988	DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.
GENETICA	1	PhD.	X		1988	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MAG
GENETICA	1	Master	X		1988	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MAG
HELMINTOLOGIA	1	PhD.	X		1989	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDFA) L
HELMINTOLOGIA	1	Master		X	1989	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDFA) L
HELMINTOLOGIA	1	Master	X		1987	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDFA) L

No. PROFESIONALES QUE REGRESARÁN CON TÍTULOS DE MAESTRIA Y DOCTORADOS, SEGUN DONDE LO REALIZAN, AÑO PROBABLE DE REGRESO E INSTITUCION DONDE TRABAJA, POR ESPECIALIDAD. A PARTIR DE 1987.

DISCIPLINA	NUM. INV.	BOO. ACAD. ESPERADO	REALIZA EST. EXT.	EN C.R.	AÑO DE REGRESO	INSTITUCION DONDE TRABAJA
HELMINTOLOGIA	1	Master	X		1989	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
ICTIOPLANTUM	2	Master	X		1989	CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR
INMUNOLOGIA	1	Master	X		1987	INST. CLODOMIRO FICADO UCR.
INMUNOLOGIA	1	PhD.	X		1989	C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM)
MANEJO DE RECURSOS NATURALES	1	PhD.	X		1988	CENTRO AGRONOM. TROPICAL DE INVEST. Y ENSEÑAN. CIA
MANEJO DE RECURSOS NATURALES	1	PhD.	X		1989	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
MICROBIOLOGIA	1	Master		X	1987	INST. CLODOMIRO FICADO UCR.
MICROBIOLOGIA	2	Master		X	1989	INST. CLODOMIRO FICADO UCR.
MICROBIOLOGIA	1	Master		X	1989	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
MICROBIOLOGIA	1	Master	X		1988	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
MICROBIOLOGIA	1	Master		X	1987	UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRONICA UCR
NUTRICION ANIMAL	1	PhD.	X		1988	LABORATORIO DE NUTRICION ANIMAL (LANA) U.C.R.
PROTOZOLOGIA	1	Master	X		1988	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDPA)
PROTOZOLOGIA	1	Master		X	1987	CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDPA)
PROTOZOLOGIA	1	Master		X	1988	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
VIROLOGIA (PLANTAS)	1	PhD.	X		1990	C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM)
VIROLOGIA (PLANTAS)	1	PhD.	X		1991	C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM)
VIROLOGIA (HUMANA)	1	PhD.	X		1988	FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.
VIROLOGIA (HUMANA)	1	PhD.	X		1987	INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.
BIOLOGIA DE SUELOS	1	PhD.	X		1987	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR
BIOLOGIA DE SUELOS	1	PhD.	X		1988	CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR
BIOLOGIA DE SUELOS	1	Master		X	1987	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
GEODESIA	1	Master	X		1988	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
GEOFISICA	1	PhD.	X		1987	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
HIDROGEOLOGIA	1	Master	X		1987	SERV. NAC. DE AGUAS SUBT. Y AVENAMIENT. SENARA
INVEST. Y EVALUACION DE REC. NATURALES	1	Master	X		1987	FAC. CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR - UNA.
LIMNOLOGIA	1	PhD.	X		1988	CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR
LIMNOLOGIA	1	Master	X		1989	CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR
MICROMETEOROLOGIA	1	Master		X	1987	INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL
METEREOLOGIA	1	Master	X		1987	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
METEREOLOGIA	1	Master		X	1987	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	1	Master		X	1988	SERV. NAC. DE AGUAS SUBT. Y AVENAMIENT. SENARA
METEREOLOGIA SINOPTICA	1	Master		X	1989	INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL
OCEANOGRAFIA FISICA	2	PhD.	X		1987	CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR
OCEANOGRAFIA FISICA	1	PhD.	X		1987	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA	1	PhD.	X		1987	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
RIEGO Y DRENAJES	2	Master	X		1988	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MAG
RECURSOS ACUATICOS	2	PhD.	X		1988	ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.
SUELOS	1	PhD.	X		1988	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MAG
SISMOLOGIA	1	PhD.	X		1988	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.
VULCANOLOGIA	1	PhD.	X		1988	INSTI. DE SISMOLOGIA Y VULCANOLOGIA - UNA.
VULCANOLOGIA	1	PhD.	X		1987	FAC. CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR - UNA.
CIENCIAS AGRONOMICAS	1	Master		X	1988	CENTRO AGRONOM. TROPICAL DE INVEST. Y ENSEÑAN. CIA
ACUICULTURA	1	PhD.	X		1987	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
ACUICULTURA	1	Master	X		1989	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA

No. PROFESIONALES QUE REGRESARON CON TITULOS DE MAESTRIA Y DOCTORADOS, SEGUN DONDE LO REALIZAN, AÑO PROBABLE DE REGRESO E INSTITUCION DONDE TRABAJA, POR ESPECIALIDAD, A PARTIR DE 1987.

22

DISCIPLINA	NUM. INV.	GRD. ACAD. ESFERADO	REALIZA EST. EXT.	EN C.R.	AÑO DE REGRESO	INSTITUCION DONDE TRABAJABA
CONTROL DE PLAGAS	1	PhD.	X		1988	CENTRO DE INV. EN CONTAMINACION AMBIENTAL CICA
FISIOLOGIA VEGETAL	3	Master	X		1988	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MA
FISIOLOGIA VEGETAL	1	PhD.	X		1987	PALM RESEARCH PROGRAM UNITED FRUIT CO.
INGENIERIA AGRICOLA	1	Master	X		1987	DIVISION DE FOMENTO Y PRODUCCION - CNP
INGENIERIA AGRICOLA	1	Master	X		1988	DIVISION DE FOMENTO Y PRODUCCION - CNP
SEMILLAS	1	Master	X		1987	DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MA
TECNOLOGIA DE SEMILLAS	1	Master	X		1987	CENTRO DE INV. EN GRANOS Y SEMILLAS CIGRAS U.C.
PATOLOGIA CELULAR	1	PhD.	X		1987	INST. CLODOWIG PICADO UCR.
AUTOMATIZACION DE RECURSOS HIDRAULICOS	1	Master	X		1987	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
CONTROL AUTOMATICO	1	Master	X		1987	ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.
CIENCIAS DE ALIMENTOS	1	PhD.	X		1988	CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA
CIENCIAS DE ALIMENTOS	1	Master	X		1989	CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA
DESARROLLO PROYECTOS HIDROELECTRICOS	1	Master	X		1987	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
ELECTRONICA	1	PhD.	X		1987	ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.
ELECTRONICA	1	Master	X		1988	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
ENERGIA SOLAR (APLICACIONES)	1	Master	X		1988	FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA
HIDRAULICA EXPERIMENTAL Y COMPUTACION	1	Master	X		1987	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
NORMALIZACION METAL - MECANICA	1	Master	X		1987	DEPTO. MANTENIMIENTO INDUSTRIAL I.T.C.R.
PLANIFICACION AMBIENTAL	1	Master	X		1989	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
ROBOTICA	1	Master	X		1988	DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R.
SISTEMAS DE INFORMACION	1	PhD.	X		1990	DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R.
SISTEMAS DE POTENCIA	2	Master		X	1987	ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.
SISMORESISTENCIA	1	PhD.	X		1990	INST. INVEST. EN INGENIERIA (INI) - U.C.R.
TECNOLOGIA DEL TRANSPORTE	2	PhD.	X		1987	ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.
TECNOLOGIA DE MADERAS	1	Master	X		1988	DEPTO. DE INGENIERIA EN MADERAS I.T.C.R.
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1	Master	X		1989	CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1	Master	X		1989	CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	1	PhD.	X		1988	ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.
TELECOMUNICACIONES	1	PhD.	X		1988	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
PRODUCTOS NATURALES	2	PhD.	X		1990	CENTRO DE INVEST. EN PROD. NAT. (CIFRONA) - UCR
SINTESIS DE PRODUCTOS NATURALES	1	PhD.	X		1987	CENTRO DE INVEST. EN PROD. NAT. (CIFRONA) - UCR
ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION	1	Master	X		1988	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	1	Master		X	1988	DEPTO. DE INGENIERIA EN MADERAS I.T.C.R.
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	2	Master		X	1988	SECRETARIA EJEC. DE PLANIF. SECTORIAL ASROP. SE
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS	2	Master		X	1988	DIVISION DE FOMENTO Y PRODUCCION - CNP
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS	4	Master		X	1987	RADIOGRAFICA COSTARRICENSE S.A. (RACEA)
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS	1	Master		X	1986	SERV. NAC. DE AGUAS SUPT. Y AVENAMIENT. SENARA
ADMINISTRACION DE PROYECTOS	1	Master		X	1987	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)
ADMINISTRACION GERENCIAL	1	PhD.	X		1990	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ECONOMIA AGRICOLA	1	Master	X		1988	DIVISION DE FOMENTO Y PRODUCCION - CNP
ECONOMIA AGRICOLA	1	PhD.	X		1990	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
ECONOMIA	1	Master		X	1987	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
ECONOMIA	1	PhD.	X		1987	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
ECONOMIA	1	PhD.	X		1989	INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR
POLITICA ECONOMICA	1	Master		X	1988	DIVISION DE FOMENTO Y PRODUCCION - CNP

CUADRO N° A-8 - 67 -

No. PROFESIONALES QUE REGRESARÁN CON TÍTULOS DE MAESTRÍA Y DOCTORADOS, SEGUN DONDE LI REALIZAN, AÑO PROBABLE DE DE REGRESO E INSTITUCION DONDE TRABAJA, POR ESPECIALIDAD. A PARTIR DE 1987.

DISCIPLINA	NUM. INV.	GRD. ACAD. ESPERADO	REALIZA EST. EN EXT. C.R.	AÑO DE REGRESO	INSTITUCION DONDE TRABAJARA
POLITICA ECONOMICA	1	Master	X	1988	FAC. CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR - UNA.
HISTORIA	1	Master		1987	CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UC
BIBLIOTENOMIA	1	PhD.	X	1988	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
LINGUISTICA	2	PhD.	X	1988	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
LINGUISTICA	1	Master	X	1988	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
LINGUISTICA FRANCESA	1	PhD.	X	1987	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
SANSKRITO	1	PhD.	X	1988	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
SANSKRITO	1	Master	X	1988	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
CURRICULUM	1	PhD.	X	1987	CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
CURRICULUM	1	PhD.	X	1988	CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
CURRICULUM	1	Master	X	1988	CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
EDUCACION	1	Master	X	1987	INST. INV. PARA MEJORAM. DE EDUCAC. COST. IITH
EDUCACION BASICA	1	Master	X	1988	CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA
CIENCIAS POLITICAS	1	PhD.	X	1977	INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA
PSICOLOGIA	1	PhD.	X	1988	ESCUELA DE PSICOLOGIA - UCR
PSICOLOGIA	5	Master		1987	INST. DE INV. PSICOLOGICAS - UCR.
LITERATURA	4	PhD.	X	1978	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
LITERATURA	3	Master	X	1978	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
LETRAS	1	PhD.	X	1987	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
LITERATURA HISPANICA	1	PhD.	X	1978	ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.
LITERATURA HISPANICA	1	Master		1988	ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR
FILOLOGIA CLASICA	1	PhD.	X	1988	ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.
COMUNICACION SOCIAL	1	PhD.	X	1988	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
SOCIOLOGIA	1	PhD.	X	1987	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
SOCIOLOGIA	1	PhD.	X	1978	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
SOCIOLOGIA	1	PhD.	X	1978	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
SOCIOLOGIA	1	Master		1987	ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.
SOCIOLOGIA	1	PhD.	X	1988	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES - UCR
ESTETICA FILOSOFICA	1	PhD.	X	1988	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
ECLESIOLOGIA	1	PhD.	X	1988	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
FILOSOFIA	1	PhD.	X	1988	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
FILOSOFIA	1	PhD.	X	1988	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
FILOSOFIA	1	Master	X	1988	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA
FILOSOFIA	1	Master		1988	ESCUELA DE FILOSOFIA - UCR
FILOSOFIA	1	PhD.	X	1988	ESCUELA DE FILOSOFIA - UCR

- 68 -
 CUADRO N° A-9
 CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACION QUE TIENEN O NO
 PLANES DE FORMACION DE SUS RECURSOS HUMANOS

NOMBRE DE LA INSTITUCION	CON PLANES DE FORMACION	SIN PLANES DE FORMACION
CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB. (CICAP) UCR.	X	
INS. INVEST. EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE) UCR	X	
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IIJ) UCR		X
INST. DE INV. PSICOLOGICAS - UCR.		X
INST. INV. PARA MEJORAM. DE EDUCAC. COST. (IIMEC)	X	
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES - UCR		X
INST. INVEST. EN INGENIERIA (INII) - U.C.R.		X
LABORATORIO DE PRODUCTOS FORESTALES (LAPFO) - UCR		X
CENTRO DE INV. EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS CITA UCR	X	
CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS. CIA - UCR.	X	
ESTAC. EXPER. AGRO. FABIO BAUDRIT MORENO (EEFBM) UCR		X
PROGRAMA DE GANADO PORCINO - U.C.R.	X	
CENTRO DE INV. EN GRANOS Y SEMILLAS CIGRAS U.C.R.	X	
LABORATORIO DE NUTRICION ANIMAL (LANA) U.C.R.		X
INST. CLODOMIRO PICADO UCR.	X	
INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.		X
C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM) UCR	X	
CENTRO DE INV. EN CONTAMINACION AMBIENTAL CICA UCR		X
CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDPA) UCR		X
CENTRO DE INV. EN ELECTROQUIMICA Y ENERGIA QUIMICA	X	
CENTRO DE INVESTIGACION EN GEDSIFICA - U.C.R.	X	
CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH) - UCR.		X
CENTRO DE INVEST. EN PROD. NAT. (CIPRONI) - UCR	X	
UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRONICA UCR		X
CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.	X	
CENTRO DE TECNOLOGIA DEL CUERO (CETEC). U.C.R.	X	
INSTIT. ESTUD. SOCIALES EN POBLACION (IDESPO) UNA		X
FAC. CIENCIAS EXACTAS Y NAT. UNA	X	
FAC. CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR - UNA.	X	
INSTIT. DE SISMOLOGIA Y VULCANOLOGIA - UNA.	X	
CENTRO DE INV. EN DOCENCIA Y EDUC. UNA	X	
CENT. DE INVEST. DOCENCIA Y EXTENSION EN ARTES UNA	X	
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICA I.T.C.R	X	
DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R	X	
DEPTO. MANTENIMIENTO INDUSTRIAL I.T.C.R.	X	
DEPTO. DE INGENIERIA EN MADERAS I.T.C.R.		X
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION - I.T.C.R	X	
DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.	X	
DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.	X	
ESTACION EXPERIMENTAL DE ALTURA - MAG		X
INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL	X	
DIRECCION DE RECURSOS PESQUEROS Y ACUACULTURA		X
DIRECCION GENERAL FORESTAL		X
DIRECCION DE INVESTIG. Y EXTENSION AGRICOLA MAG	X	
SECRETARIA EJEC. DE PLANIF. SECTORIAL AGROP. SEPSA		X

CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACION QUE TIENEN O NO
PLANES DE FORMACION DE SUS RECURSOS HUMANOS

NOMBRE DE LA INSTITUCION	CON PLANES DE FORMACION	SIN PLANES DE FORMACION
SERV. NAC. DE AGUAS SUBT. Y AVENAMIENT. SENARA	X	
CENTRO MULTINACIONAL DE INVEST. EDUCATIVA CEMIE		X
INST. DE INVESTIG. Y ENSEÑANZA EN NUTRICION	X	
INSTITUCIONES Y CENTROS DE INVESTIGACION	29	19
ESCUELA DE FILOLOGIA UCR.		X
ESCUELA DE FILOSOFIA - UCR		X
ESCUELA DE LENGUAS MODERNAS - UCR		X
ESCUELA DE BIOLOGIA - U.C.R.	X	
ESCUELA DE FISICA - U.C.R.		X
ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.		X
ESCUELA DE MATEMATICA - U.C.R.	X	
ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.	X	
ESCUELA DE ANTROPOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.	X	
ESCUELA DE PSICOLOGIA - UCR		X
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.	X	
ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.	X	
FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.	X	
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS - UNA	X	
DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R	X	
ESTUDIOS DE POSTGRADO	9	6
DIRECC. DE INVEST. Y EXTENS. CANA DE AZUCAR. DIECA.		X
ASOCIACION BANANERA NACIONAL		X
RADIOGRAFICA COSTARRICENSE S.A. (RACSA)	X	
INSTITUTO DEL CAFE DE COSTA RICA		X
JUNTA DEFENSA TABACO. DEPTO. AGRIC. UNID. INVESTIG.		X
CIBERTEC S.A.		X
PRODUCTOS GERBER DE COSTA RICA		X
PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.		X
EMPRESAS DEL SECTOR PRIVADO	1	7
INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA		X

- 70 -

CUADRO N° A-9
CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACION QUE TIENEN O NO
PLANES DE FORMACION DE SUS RECURSOS HUMANOS

NOMBRE DE LA INSTITUCION	CON PLANES DE FORMACION	SIN PLANES DE FORMACION
ORGANIZACION DE ESTUDIOS TROPICALES (OTS)		X
CENTRO AGRONOM. TROPICAL DE INVEST. Y ENSEÑAN. CATIE		X
ORGANISMOS INTERNACIONALES	0	3
INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (INVU)		X
DIVISION DE FOMENTO Y PRODUCCION - CNP		X
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)		X
INSTITUCIONES AUTONOMAS ESPECIALIZADAS	0	3
TOTALES:	39	38

- 71 -
CUADRO N° A-10
POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO INDICADAS POR LAS INSTITUCIONES

INSTITUCION	FUENTES DE FINANCIAMIENTO			OTRAS FUENTES	TIPO DE FUENTE
	RECURSOS PROPIOS	FUENTES EXTERN. EDUC.	FUENTES CREDITO		
CENTRO DE INVEST. Y CAPACIT. ADM. PUB. (CICAP) UCR.	X			X	VENTA DE SERVICIOS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IIJ) UCR	X				
INST. INV. PARA MEJORAM. DE EDUCAC. COST. (IIMEC)					
LABORATORIO DE PRODUCTOS FORESTALES (LAFFD) - UCR	X			X	DEA
ESTAC. EXPER. AGRO. FABIO BAUDRIT MORENO (EEFOM) UCR	X				
LABORATORIO DE NUTRICION ANIMAL (LANA) U.C.R.	X				
INST. CLODOMIRO FIGADO UCR.	X			X	FULLPRICE GOBIERNO BELGA
INST. DE INVEST. EN SALUD (INISA) - U.C.R.	X			X	EMBAJADA BRITANICA DAAD
C. INV. EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM) UCR	X			X	DAAD, G. CANADA CONS. BRIT
CENTRO DE INV. EN CONTAMINACION AMBIENTAL CICA UCR	X			X	GOBIERNO HOLANDES
CENTRO DE INV. Y DIAGNOST. EN PARASIT. (CIDFA) UCR	X				
CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOSIFICA - U.C.R.	X			X	LASPAU GMB, AID, CONVICT
CENTRO DE INV. EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOL. UCR.	X			X	CONVENTOS USA - CANADA
CENTRO DE TECNOLOGIA DEL CUERO (CETEC), U.C.R.	X			X	ONU
INSTIT. DE SISMOLOGIA Y VULCANOLOGIA - UNA.	X				
CENT. DE INVEST. DOCENCIA Y EXTENSION EN ARTES UNA	X				
DEPTO. DE PRODUCCION I.T.C.R	X			X	AID EMBAJADA JAPON
DEPTO. MANTENIMIENTO INDUSTRIAL I.T.C.R.	X			X	AID DAAD CONVICT
DEPTO. DE INGENIERIA EN MADERAS I.T.C.R.	X				
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION - I.T.C.R	X				
DEPTO. DE METALURGIA - I.T.C.R.	X			X	G. ITALIA
DEPTO. DE INGENIERIA FORESTAL - I.T.C.R.	X				
INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL		X		X	ORGANIZ. METEOROLOG. MUND
SERV. NAC. DE AGUAS SUBT. Y AVENAMIENT. SENARA	X			X	BID
ESCUELA DE FISICA - U.C.R.	X			X	UNIV. OSTEN UNIV. COLUMBIA
ESCUELA DE GEOLOGIA - U.C.R.	X			X	DAAD OEA ONU
ESCUELA DE QUIMICA - U.C.R.	X			X	AID TEACHING ASSISTENTISHI
ESCUELA DE ANTROFOLOGIA Y SOCIOLOGIA - U.C.R.		X			
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL - U.C.R.		X			
ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA - U.C.R.	X			X	CINCE
FACULTAD DE MICROBIOLOGIA - U.C.R.	X			X	OFS, OEA, ONU, DAAD, CONVICT
DEPTO. DE COMPUTACION I.T.C.R	X			X	LASPAU FRANCIA E. ALEM. FUL
PRODUCTOS BERBER DE COSTA RICA	X				
PALM RESEARCH PROGRAM-UNITED FRUIT CO.	X				
INST. CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PUBLICA		X		X	CONV. G. CANADA DESAR. INT.
CENTRO AGRONOM. TROPICAL DE INVEST. Y ENSEMAN. CATTIE	X			X	G. HOLANDA OSE DAAD ODEA
INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (INVU)	X			X	MINIST. RELAC. EXTERIORES
DIVISION DE FOMENTO Y PRODUCCION - CNP	X				
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)	X				
TOTAL	34	4	0	23	

CUADRO N° A-11
BECAS PROGRAMA DE -AID- 1985

N°	DISCIPLINA	GRADO ACADEMICO
1	Ingeniería Industrial	Ms.
5	Administración de Empresas	Ms.
1	Patología de Plantas	Ms.
1	Legislación Criminal	Ms.
1	Trabajo Social	Ms.
2	Periodismo	Ms.
1	Legislación Financiera	Ms.
2	Educación Física	Ms.
1	Política Científica	Ms.
3	Educación Musical	Ms.
1	Psicología Clínica	Ms.
1	Salubridad Pública (Epidemiología)	Ms.
1	Legislación sobre Comercio Intern.	Ms.
1	Fisiología de Plantas	Ms.
1	Ingeniería - Resistencia Antisísmica	Ms.
1	Adm. de Sistemas de Información	Ms.
1	Psicología (Abuso de Drogas)	Ms.
1	Ingeniería sobre Energía	Ms.
1	Ingeniería Civil	Ms.
1	Administración de Fincas y Produc.	Ms.
1	Ciencias Forestales	Ms.
1	Tecnología de Alimentos.	Ms.

N°	DISCIPLINA	GRADO ACADEMICO
1	Administración de la Educación	Ms.
1	Sociología	Ms.
1	Ingeniería Agrícola	Ms.
1	Ingeniería Hidráulica	Ms.
1	Política Económica	Ms.
1	Producción Animal	Ms.

Año 1986

1	Acuicultura	Ms.
1	Leyes (Derecho)	Ms.
1	Educación Agrícola	Ms.
1	Economía Agrícola	Ms.
1	Ingeniería Ambiental	Ms.
1	Geografía	Ms.
1	Ecofisiología de Plantas	Ms.
1	Legislación sobre Energía	Ms.
1	Administración del Medio Ambiente	Ms.
1	Ciencia de Cosechas (Corp. Science)	Ms.

CUADRO N° A-12

BECAS PROGRAMA SERVICIO ALEMAN DE INTERCAMBIO

ACADEMICO -DAAD-

Año 1985

N°	DISCIPLINA	GRADO ACADEMICO
1	Biología	Ms.
1	Planificación de Infraestructura	Ms.
1	Dermatología	Esp. Médica
1	Sociología	PhD
1	Geografía	Ms. o PhD.

Año 1986

1	Biología	PhD
2	Química	PhD
1	Bioquímica	PhD
1	Química Orgánica	PhD
1	Electrónica	Ms.
1	Geografía	Ms. o PhD.
2	Microbiología	PhD
1	Microbiología (Tec. de Carnes)	Esp. de Posgrado.
1	Psicología	PhD
2	Medicina Veterinaria	PhD
1	Fisiología del Deporte	Ms.
1	Odontología	Esp. Médica
1	Microbiología	Esp. Médica

Año 1987

N°	DISCIPLINA	GRADO ACADEMICO
2	Geología	PhD
2	Biología	PhD
1	Microbiología	PhD
1	Electrónica	Ms.
1	Informática	Ms. o PhD
1	Física	PhD
2	Medicina	Esp. Neurológicas
1	Zootecnia	PhD
1	Medicina Veterinaria	PhD
1	Economía	PhD
1	Economía Agraria	PhD
1	Economía de las Ingenierías	PhD

CONICIT
Depto. de Recursos Humanos

Cuestionario N° _____

ENCUESTA SOBRE EXODO DE PROFESIONALES CON ESTUDIOS
DE MAESTRIA Y DOCTORADO DEDICADOS A LA INVESTIGACION
EN CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACION 1982-1986

La presente encuesta tiene por objeto identificar el éxodo de investigadores con grados de maestría y doctorado registrados en los últimos cinco años, así como la incorporación de nuevos investigadores con esos grandes académicos en ese mismo período.

Está dirigida a los centros académicos que tienen bajo su responsabilidad estudios de posgrado y a los centros e institutos de investigación.

Nombre del Centro o Instituto: _____

Dirección: _____

Informante: _____

Cargo: _____

Teléfono: _____ Apartado: _____

1.- Interesa conocer el número total de investigadores con grados académicos de licenciado, magister y doctorado que se encuentran trabajando en el centro o instituto en el momento de realizar la encuesta.

Investigadores con grado de:	Número Total	Dedicac. Equivalente T.C.	Condición Laboral	
			Permanente	Contrato
Doctor (PhD)	2	2 T.C.		
Magister (máster)	4	2 1/2 T.C.		
Licenciado				

2.- Se desea conocer el número y calidades de los profesionales con grados de maestría y doctorado que hayan abandonado el Centro o Instituto en los últimos 5 años. (1982-1986)

Nombre del Investigador	Condic. Laboral		Disciplina	Dedicación. /1	Grado Académico	Año de Reten.	Razón de Ret. /2
	Perm	Contr					

/1 Se expresa en equivalente de tiempo completo (T.C.), por ej: 1/4 T.C.: 1/2 T.C.: T.C.

/2 a) Pensión o jubilación: b) trabajo en organismo internacional

c) mejorar condición financiera; d) cambio de actividad; e) disminución de jornada; f) Otro.

3.- Se desea conocer el número y calidades de los profesionales con grados de maestría y doctorado que hayan sido contratados o reclutados por el Centro o Instituto en los últimos 5 años (1982-1986), y que aún están trabajando.

Nombre del Investigador	Condición Laboral		Disciplina	Dedica - ción. /1	Grado Academi- co.	Año de Ingreso
	Perm	Contr				

/1. Se expresa en equivalente de tiempo completo (T.C.), por ej: T.C. 1/2 T.C.; 1/4 T.C.

4.- Algunos de los investigadores profesionales en servicio pueden tener intenciones de retirarse en los próximos 2 a 3 años, o antes. Podría usted indicarnos los que estarían en esta condición.

Número	Disciplina	Año Probable de Retiro	Razón /1

- /1 a) pensión o jubilación; b) trabajo en organismo internacional;
 c) mejorar condición financiera; d) cambio de actividad;
 e) disminución de jornada; f) Otro.

5.- También interesa conocer si el Centro o Instituto tiene actualmente a uno o más de sus miembros (o futuros miembros), haciendo estudios de posgrado en maestría y/o doctorado, en el país o en el exterior.

Número	Disciplina	Fecha Probable de Regreso (mes-año)	Estudios en	
			Costa Rica	Ext.

333333

333

6.- Tiene su Centro o Instituto planes de formación de sus recursos humanos en estudios de maestría y/o doctor?

Si

No

7.- Si su respuesta es afirmativa, favor indicar en qué disciplina, para qué año y grado se espera realicen sus estudios.

Número de persona	Disciplina	Año de Inicio de Estudios	Grado Académico Planeado

8.- Cuenta su Centro o Instituto con posibilidades de financiar estudios de posgrado para su personal investigador.

Si, parcialmente

No

9.- Si su respuesta es afirmativa, favor indicar de dónde provendrían los fondos:

De la propia Institución _____

De fuentes externas, cuáles: _____

Crédito Educativo _____

Otras fuentes, favor especificar: _____

Muchas gracias por su colaboración.

Entrevistó: _____

Fecha de la entrevista: _____

MRA/ggb.

ENCUESTA SOBRE EXODO DE PROFESIONALES CON ESTUDIOS
DE MAESTRIA Y DOCTORADO DEDICADOS A LA INVESTIGACION
EN CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACION -1982-1986

INSTRUCTIVO

En la presente encuesta el término Centro tiene dos acepciones, una como "Centro Docente" y otra como "Centro de Investigación". El Centro Docente se refiere sólo aquel que tiene bajo su responsabilidad programas de estudios de posgrado, como por ej.: Escuela de Sociología, Escuela de Química, Escuela de Administración Pública, etc.

En primer término se tomará la información sobre la identificación del Centro o Instituto. También puede ser que un centro de investigación se denomine con un nombre específico, como División de Investigación del MAG, Unidad de Investigación de la Empresa ASBANA, Laboratorio de Investigación de Kativo S.A., etc.

Se tratará de obtener la información de la autoridad de más alto nivel del Centro o Instituto y si no fuera posible de la persona que él delegue.

Pregunta Nº 1

En esta pregunta se solicita información sobre el número de profesionales del centro o instituto con grados de doctorado, maestría y licenciatura. Será necesario separar aquellos que forman parte del staff permanente de aquellos que sólo están trabajando por contrato o período determinado y de terminar el equivalente de T.C., de su dedicación.

Pregunta N° 2

La información que se solicita se enmarca dentro de un cuadro que es preciso llenar por el enumerador. En él se pide el nombre del investigador, su condición laboral, en el sentido de si es parte del staff permanente o si es contratado por un período de tiempo determinado. Interesa conocer la disciplina o el campo en que se especializó, por ej: economía, física atómica, biología celular, química etc. Si fuera posible identificar la especialidad al mayor nivel de detalle, de manera que quede claro cual fue el campo de especialización. En relación con la dedicación, ésta se expresará como la parte de equivalente de tiempo completo, por ej.: medio tiempo 1/2 T.C.; 1/4 T.C.; 1/8 T.C. o bien T.C. En relación con el grado académico aquí lo que interesa es la diferenciación entre el nivel de magister y doctor, la primera se representará por (M), y la segunda por (PhD). Sobre el año de retiro se puede expresar con los dos últimos dígitos, por ej. : 83, 84, etc. La razón de retiro se expresará mediante la letra que corresponde a la respuesta indicada, por ej: (a), si es pensión o jubilación; (d), si es cambio de actividad; (e), si es disminución de jornada, etc. Las respuestas posibles se indican al pié del cuadro en llamada /2.

Pregunta N°3

Se refiere a los investigadores que han sido contratados o incorporados al centro o instituto en los últimos 5 años. Tanto la condición laboral, como la disciplina, la dedicación y el grado académico se refieren a los mismos conceptos utilizados en la pregunta anterior. En relación a la fecha aquí lo que interesa es el año de ingreso al centro o instituto.

Pregunta N°4

Esta pregunta está formulada con miras a identificar posibles retiros

de recursos humanos con grados de maestría o doctorado para los próximos años. Desde luego su respuesta depende del grado de conocimiento que sobre la situación tenga la persona que contesta el cuestionario. Se tratará de incluir sólo aquellos casos en que exista alta probabilidad de que el evento ocurra.

En el cuadro que se ofrece interesa el número de aquellos que se retirarán en una misma disciplina, puede ser uno, o más de uno, en esa situación. En relación con la razón se contesta con una letra, como se indicó en la pregunta N°2.

Pregunta N°5

También con miras a conocer y estimar cuántas personas se podrán incorporar en un futuro inmediato a las actividades de investigación del centro o instituto, se pregunta el número de miembros que se encuentran al momento de la encuesta realizando estudios de posgrado, en el país o en el extranjero. Podría ser que el estudiantes no sea aun miembro del centro o instituto, pero tenga compromiso formal de incorporarse al mismo a su regreso al país o al finalizar sus estudios de posgrado. Sobre el número y disciplina rigen las normas establecidas para preguntas anteriores en relación con esos conceptos. En fecha de regreso se trata de indicar mes y año, aunque si no se tiene aún una fecha estimada del mes sólo se indique el año que se espera contar con su presencia en el centro o instituto.

Pregunta N°6

Desde luego es interesante conocer si el centro o instituto tienen planes de formación para sus recursos humanos en los niveles de maestría y doctorado. Si los tiene, pase a la pregunta siguiente y si No continúe con la pregunta N°8

Pregunta N°7

Si se tiene planes, interesa conocer para cuantas personas, en qué disciplinas, para qué grado y en qué fecha se espera sean iniciados los estudios. Los conceptos sobre los cuales se formulan preguntas, son los mismos utilizados en preguntas anteriores (N°de personas disciplina, año de inicio y grado académico).

Pregunta N°8

Uno de los aspectos más importantes de esta empresa es conocer e identificar los recursos necesarios para la formación de recursos humanos de alto nivel, concretamente de grados de maestría y doctorado (académico). Por ello se pregunta si el centro o instituto cuentan con posibilidades de financiar los estudios de posgrado de su personal investigador. Si la respuesta es negativa, termina la entrevista, si es positiva continúe con la pregunta N°9.

Pregunta N°9

Si la respuesta a la pregunta N°8 fue positiva, interesa saber el origen de donde provendrían los fondos para financiar los programas de formación de recursos humanos, por ello se indican tres fuentes específicas y una pregunta abierta, dónde se pide especificar en qué consisten esas fuentes o esa fuente.

No olvidar agradecer la colaboración prestada por haber contestado la encuesta.

No olvidar indicar su nombre (entrevistador) y la fecha en que se realizó la entrevista.

Separadamente lleve un registro del tiempo que le tomó hacer la entrevista. Es entendido que una secretaria hará las citas previamente a la visita del enumerador.

INSTRUCTIVO PARA CRITICA Y CODIFICACION

A. IDENTIFICACION

<u>Nº Pregunta</u>	<u>Variable</u>	<u>Nº Dígitos</u>	<u>Descripción y Código</u>
-	No. del cuestionario	3	Codifique el cuestionario a partir de 001 en adelante.
-	Nombre del Centro o Instituto	50	Si el nombre es muy largo, reduzca mediante abreviaturas, sin perder la identificación del mismo.
-	Dirección	50	Si fuera muy larga, reduzca con abreviaturas.
-	Informante	40	El nombre y primer apellido deben quedar claros.
-	Cargo	30	Destaque la palabra o palabras que definan con mayor claridad el cargo. Use abreviaturas para las otras palabras.
-	Teléfono	6	Indicar el número después comprobar que tiene 6 dígitos. Si no tiene teléfono, indicar con ceros las casillas.
-	Apartado	10	Los primeros 5 dígitos corresponden al número del apartado comenzando por 00001 y los restantes 4 con un (-) de separación para el código de ubicación geográfica del apartado. Por ejemplo: 10230-1000, quiere decir apartado 10.230 de San José, Centro.

B. PREGUNTAS

1	Grado Académico del Profesional	1	Utilizar 1 para PhD; 2 para Máster y 3 para Licenciado.
---	---------------------------------	---	---

N° Pregunta	Variable	N°Dígitos	Descripción y Código
-	No. de Profesionales.	3	Indicar el No. de profesionales comenzando por 001. Si no hubiere indicar con 000.
	Dedicación como fracción de Tiempo Completo	3	Usar los dos primeros dígitos para expresar valores enteros, como ej. 06 T.C. y para el dígito siguiente seguir este código: 0=0 T.C. 1=3/4 T.C.; 2=1/2 T.C.; 3=1/4 T.C.; 4=1/8 T.C. Ejemplo: Si 10 profesionales equivales a 6 T.C. y 1/2 T.C. se codificaría : 062.
	Condición Laboral	4	Indicar No. de profesionales según su condición laboral; 2 dígitos para permanente y 2 dígitos para por contrato.
2	Nombre del Investigador	30	Compruebe primero que el nombre y primer apellido no sobrepasen 30 dígitos. Si así fuere, reduzca abreviando el nombre. Indicar primero el primer apellido, luego segundo apellido y nombre.
	Condición Laboral	1	Usar 1 es permanente, 2 si es por contrato y 3 si es otra condición.
	Disciplina	6	Usar Codificación UNESCO 1986. Si no existe información para 6 dígitos, poner 4 dígitos y 2 ceros al final.
	Dedicación	1	En este caso utilice: 0 para T.C.; 1 para 3/4 T.C.; 2 para 1/2 T.C.; 3 para 1/4 T.C. y 4 para 1/8 de T.C. El 9, se usa cuando no se ofrezca información.

N° Pregunta	Variable	N° Dígitos	Descripción y Código
	Año de Retiro	2	Indicar las dos últimas cifras del año, por ej. 82 por 1982.
	Razón de Retiro	2	Use el código siguiente: 1- Pensión de jubilación. 2- Trabajo en Org. Intern. 3- Mejorar condición financ.- 4- Cambio de actividad. 5- Disminución de jornada. 6- Otro. 9- No se da información. 0- No existe otra alternativa. Nota: Usar primer dígito para más importancia; 2 dígito, el siguiente en importancia.
3	Nombre del Investigador.	30	Si el nombre y primer apellido sobrepasan 30, reduzca el nombre por abreviatura pero, no el apellido. Poner no en caso de que no exista información.
	Condición Laboral.	1	Use 1 para permanente, 2 para por contrato y 3 si es otra condición.
	Disciplina	6	Usar UNESCO-86, si no se tiene 6 dígitos, usar 4 y llenar con cero los de últimos lugares.
	Dedicación	1	Use 0 para T.C.; 1 para 3/4 T.C.; 2 para 1/2 T.C.; 3 para 1/4 T.C. y 4 para 1/8 T.C. Use 9 para cuando no hay información.
	Grado Académico	1	Use 1 para PhD.; 2 para Máster y 0 para cuando no exista información.
	Año de ingreso	2	Indicar dos dígitos finales del año. 79 por 1979.

N° Pregunta	Variable	N° Dígitos	Descripción y Código
4	Número de Profesionales que se retiran.	2	El intervalo va de 01 a 99. Indicar el número correspondiente.
	Disciplina	6	Use código UNESCO-1986, en caso de que sólo exista información para 6 dígitos, llenar con ceros los dos últimos.
	Año probable de retiro	2	Indicar los dos dígitos finales del año.
	Razón de retiro	2	<p>Seguir el código siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- Pensión y jubilación. 2- Trabajo en Org. Internacional. 3- Mejorar condic. financ. 4- Cambio de actividad. 5- Disminución jornada de trabajo. 6- Otro. 9- No se da información. 0- No existe otra alternativa. <p>Nota: Primer dígito para más importancia; segundo para el siguiente en importancia.</p>
5	Número haciendo estudios de Posgrado.	2	Indicar con 01 hasta 99.
	Disciplina	6	Usar código UNESCO-1986; llenar con ceros las dos últimas cifras, si no se tiene la información para 6 dígitos!
	Fecha Probable	4	Los dos primeros dígitos se refieren al mes y los dos últimos al año. Por Ej: Julio de 1988 se codificaría: 0788. Si sólo se de el año, indicar mes con 00.
	Grado Académico	1	Use 1 para PhD, 2 para Máster y 3 otros.

N° Pregunta	Variable	N° Dígitos	Descripción y Código
	Lugar dónde realizará los estudios.	1	Use 1 para Costa Rica; 2 para el exterior y 0 para No informa.
6	Planes formación de Recursos Humanos.	1	Use 1 para cuando la respuesta es Si y 2 para cuando es No.
7	Número de Personas	2	Comenzar con el 01.
	Disciplina	6	Usar código UNESCO-1986; llenar con ceros los dos últimos lugares si no hay información para 6 dígitos.
	Año inicio de Estudios	2	Usar los últimos dígitos del año.
	Grado Académico	1	Use 1 para PhD. 2, para Máster, 3 posdoctorado y 0 No informa.
8	Posibilidades Financieras Estud. Posgrado	1	Use 1 cuando la respuesta es Si, parcialmente y 2 cuando es No.
9	De dónde provie-	2	Use: 1- Propia Inst. 2- Fuentes Externas. 3- Crédito Educativo. 4- Otras fuentes. Nota: Listar cuando se identifican otras fuentes.

CODIGO ESPECIALIZACIONES DE POSGRADO

ADAPTACION UNESCO - 2 DIGITOS

11 - Lógica

1101 - Lógica filosófica

12 - Matemáticas

- 1201 Computación
- 1202 Enseñanza Matemáticas
- 1203 Estadística
- 1204 Matemática Pura
- 1205 Matemática Aplicada

22 - Física

- 2201 Cinética Química (Química-Física)
- 2202 Energía
- 2203 Electricidad
- 2204 Física del Estado Sólido
- 2205 Física Nuclear Aplicada
- 2206 Mecánica
- 2207 Microscopía Electrónica
- 2208 Enseñanza de la Física
- 2209 Física Partículas Elementales
- 2210 Termodinámica - Transf. de Calor

23 - Química

- 2301 Bioquímica celular

- 2302 Bioquímica de Gases
- 2303 Electroquímica
- 2304 Enseñanza de la Química
- 2305 Físico - Química Orgánica
- 2306 Físico - Química Analítica
- 2307 Química Ambiental
- 2308 Química Forense
- 2309 Química Marina
- 2310 Química de Aguas
- 2311 Química Analítica
- 2312 Química Industrial
- 2313 Química Polímeros
- 2314 Química Inorgánica
- 2315 Físico - Química

24 - Ciencias de la Vida

- 2401 Artropodología
- 2402 Bioquímica
- 2403 Biometría
- 2404 Biometría Forestal
- 2405 Biotecnología
- 2406 Biosistemática animal
- 2407 Biosistemática vegetal
- 2408 Biología
- 2409 Bacteriología Médica
- 2410 Biología Molecular

2411	Biología Pesquera
2412	Biología Marina
2413	Cultivo de Tejidos
2414	Entomología
2415	Ecofisiología Vegetal
2416	Entomología Económica
2417	Fitopatología
2418	Ciencias Forestales
2419	Genética Forestal
2420	Genética
2421	Germoplasma
2422	Helmintología
2423	Ictiología
2424	Ictioplantum
2425	Inmunología
2426	Manejo Forestal
2427	Mastozoología
2428	Microbiología de Suelos
2429	Manejo de Recursos Naturales
2430	Microbiología
2431	Microbiología Marina
2432	Manejo Bosque Natural
2433	Nutrición Vegetal
2434	Nutrición Animal
2435	Protozoología
2436	Patología Forestal

- 2437 Patodología de Semillas
- 2438 Parasitología de Plantas
- 2439 Virología (animal)
- 2440 Virología de Plantas
- 2441 Virología (humana)
- 2442 Virología y Técnicas de Manipulación de Virus

25 - Ciencias de la Tierra y El Espacio

- 2501 Biología de Suelos
- 2502 Ciencias Hidrográficas
- 2503 Ecología
- 2504 Física de Suelos
- 2505 Fotogeología
- 2506 Formulación Proyectos Hidroagrícolas
- 2507 Geología
- 2508 Geodesia
- 2509 Geología Minera
- 2510 Geoquímica
- 2511 Geofísica
- 2512 Geomorfología y Recursos Naturales
- 2513 Geofísica Sismológica
- 2514 Hidrogeología
- 2515 Hidrología
- 2516 Ingeniería de Suelos
- 2517 Investigación y evaluación de Recursos Naturales
- 2518 Limnología

- 2519 Micrometereología
- 2520 Meteorología
- 2521 Manejo de Cuenca Hidrográfica
- 2522 Metereología Sinóptica
- 2523 Metereología Marina
- 2524 Neotectonicología
- 2525 Oceanografía Física
- 2526 Oceanografía Biológica
- 2527 Riego y Drenajes
- 2528 Recursos Acuáticos
- 2529 Sismología Tectónica
- 2530 Sismología Volcánica
- 2531 Suelos
- 2532 Sismología
- 2533 Sidimentología
- 2534 Vulcanología
- 2535 Bioquímica de suelos
- 2536 Recusos Costeros

31 - Ciencias Agronómicas

- 3101 Aprovechamiento Forestal
- 3102 Acuicultura
- 3103 Acuicultura de Crustáceos
- 3104 Botánica
- 3105 Control Biológico
- 3106 Cereales
- 3107 Control de Plagas

- 3108 Ecología Forestal
- 3109 Extensión Forestal
- 3110 Educación Agrícola
- 3111 Fisiología Post-Cosecha
- 3112 Fisiología Vegetal
- 3113 Fruticultura
- 3114 Fitomejoramiento
- 3115 Hidrología Forestal
- 3116 Ingeniería Agrícola
- 3117 Medicina Veterinaria
- 3118 Manejo de Plantaciones
- 3119 Manejo Recreativo de Areas Silvestres
- 3120 Manejo de Fauna Silvestre
- 3121 Producción Vegetal
- 3122 Producción y Tecnología de Semillas
- 3123 Recursos Costeros
- 2124 Suelos Forestales
- 3125 Silvicultura
- 3126 Semillas
- 3127 Tecnología de Semillas

32 - Ciencias Médicas

- 3201 Epidemiología
- 3202 Fisiología
- 3203 Histología

- 3204 Micología
- 3205 Nutrición (humana)
- 3206 Patología Celular
- 3207 Salud Pública

33 - Ciencias Tecnológicas (UNESCO)

- 3301 Automatización de Recursos Hidráulicos
- 3302 Computación aplicada a construcción
- 3303 Construcción
- 3304 Control Automático
- 3305 Control Digital
- 3306 Ciencias de Alimentos
- 3307 Control de Calidad
- 3308 Des. Proyectos Hidroeléctricos
- 3309 Estructura de Maderas
- 3310 Estructuras
- 3311 Electrónica
- 3312 Energía Solar (aplicaciones)
- 3313 Electrónica aplicada Sismología
- 3314 Electrónica aplicada a Vulcanología
- 3315 Hidráulica experimental y Computación
- 3316 Ingeniería Hidráulica
- 3317 Ingeniería Sanitaria
- 3318 Ingeniería Civil
- 3319 Ingeniería Electrónica
- 3320 Ingeniería Industrial

- 3321 Ingeniería en Soldaduras
- 3322 Ingeniería Mecánica
- 3323 Ingeniería Metalúrgica
- 3324 Ingeniería Minera
- 3325 Normalización Metal - Mecánica
- 3326 Planificación Ambiental
- 3327 Procesamiento de Recursos Marinos
- 3328 Ingeniería Química (Esp. pulpa y papel)
- 3329 Robótica
- 3330 Riesgo Sísmico
- 3331 Sistemas de Información
- 3332 Sist. de Inf. Geográfica
- 3333 Sistemas de Potencia
- 3334 Sismorresistencia
- 3335 Tec. del Transporte
- 3336 Textiles
- 3337 Tecnología de Maderas
- 3338 Tecnología de Alimentos
- 3339 Telecomunicaciones
- 3340 Tecnol. Agroindustrial
- 3341 Tecnol. Filosófica
- 3342 Productos Naturales
- 3343 Síntesis de Productos Naturales
- 3344 Electrónica Digital
- 3345 Informática
- 3346 Software

- 3347 Comunicaciones Digitales
- 3348 Electrónica de Potencia
- 3349 Máquinas Eléctricas
- 3350 Diseño aplicado por Computadora
- 3351 Telemática
- 3352 Agromática

51 - Antropología

- 5101 Antropología
- 5102 Arqueología

52 - Demografía

- 5201 Demografía

53 - Ciencias Económicas

- 5301 Administración Pública
- 5302 Administración de la Construcción
- 5303 Administración
- 5304 Administración de Empresas
- 5305 Administración de Negocios
- 5306 Aduanas
- 5307 Administración de la Ingeniería
- 5308 Administración Sistemas de Información
- 5309 Administración de Proyectos
- 5310 Administración de la Salud
- 5311 Administración Gerencial
- 5312 Banca

- 5313 Economía Agrícola
- 5314 Economía
- 5315 Estudios Económicos
- 5316 Planificación Sectorial
- 5317 Planificación en Recursos Naturales
- 5318 Planificación Regional y Economía de Recursos Naturales
- 5319 Proyectos de Desarrollo
- 5320 Economía y Administración de Bosques
- 5321 Política Económica
- 5322 Proveeduría y Administración

55 - Historia

- 5501 Historia

56 - Ciencias Jurídicas, Leyes

- 5601 Derecho Público
- 5602 Derecho Tributario
- 5603 Derecho Privado
- 5604 Derecho Económico

57 - Lingüística

- 5701 Biblioteconomía
- 5702 Lingüística
- 5703 Lingüística Francésa
- 5704 Sánscrito
- 5705 Lingüística Inglesa

58 - Pedagogía

- 5801 Curriculum
- 5802 Educación
- 5803 Educación Básica

59 - Ciencias Políticas

- 5904 Política Pública
- 5901 Administración Pública de la Energía
- 5902 Ciencias Políticas
- 5903 Relaciones Internacionales

61 - Psicología

- 6101 Psicología

62 - Ciencias de las Artes y las Letras

- 6201 Arquitectura
- 6202 Artes Plásticas
- 6203 Ciencias de la Cultura
- 6204 Literatura
- 6205 Letras
- 6206 Literatura Hispánica
- 6207 Literatura Inglesa
- 6208 Lengua y Literatura Inglesa
- 6209 Filología Clásica

63 - Sociología

- 6301 Comunicación Social
- 6302 Ciencias Sociales

- 6303 Desarrollo Rural
- 6304 Sociología
- 6305 Sociología de la Religión
- 6306 Sociología y Administración

72 - Filosofía

- 7201 Estética Filosófica
- 7202 Eclasiología
- 7203 Filosofía
- 7204 Filosofía Clásica

GUIA PARA ENTREVISTA EN TECNOLOGIAS DE PUNTA

Esta guía tiene como objetivo orientar la entrevista con las personas o persona seleccionadas como expertos en un campo de Investigación en Tecnologías de Punta. Supone haber previamente determinado ese campo y haber identificado instituciones y personas que se encuentran trabajando en él en el País. El objetivo inmediato es detectar necesidades de formación de profesionales con grados de maestría y doctorado para satisfacer las necesidades de desarrollo y de investigación en campos de tecnologías de punta, en que el país tenga expectativas de alcanzar un lugar prominente en los próximos años, y además obtener información sobre el estado del arte en tales campos seleccionados. Interesa también conocer los recursos de que dispone y el tipo y clase de esfuerzo que habrá que realizar para alcanzar metas de participación del país en los mercados que generan tales tecnologías.

Area de la Tecnología de Punta seleccionada: _____

Nombre de la Institución en que se realiza la Actividad: _____

Nombre de la persona o personas que informan: _____

(En hoja separada recoger nombre, cargo y dirección (teléfono) de las Personas que informan).

1.- Pese a que previamente se ha dado una selección del campo a investigar es necesario conocer la opinión de los expertos entrevistados sobre cuál o cuales podrían ser las actividades a realizar dentro de su campo que puedan considerarse con potencial de desarrollo, como futuros "nichos de mercado", en que el país puede participar en un futuro inmediato o de mediano plazo.

2.- Identifique los posibles campos de desarrollo, interesa saber sobre el grado de desarrollo y disponibilidad de recursos de infraestructura para avanzar. (Laboratorios, equipo, material bibliográfico, etc.)

3.- Cuál es la especialidad de los recursos humanos actualmente trabajando en el tema, diferenciando entre técnicos, profesionales e investigadores con grados de maestría y doctorado?

NOMBRE	ESPECIALIDAD	GRADO ACADEMICO	DEDICACION

4.- Interesa conocer en opinión de los expertos consultados, cuáles consideran serán las necesidades de formación de profesionales con grados de maestría y doctorado, requeridos para que la actividad adquiera el grado de desarrollo necesario para estar en condiciones de participar en la generación de tecnología necesaria para el despegue de la actividad en su etapa de investigación y desarrollo:

No.	ESPECIALIDAD	GRADO REQUERIDO	FECHA DE SALIDA	FECHA DE INGRESO

5.- También interesa conocer si el grupo tiene contactos con investigadores en otros países, ya sean éstos más o menos avanzados que el nuestro. Interesa indicar las universidades o instituciones con las cuales mantiene estos contactos.

6.- Se desea saber qué tipo de apoyo ha tenido su grupo de investigación y qué tipo de ayudas requeriría para alcanzar la capacidad plena de trabajo. Aquí también es importante conocer aspectos relacionados con el financiamiento, quién lo proporciona y cuáles son las limitaciones que tienen actualmente para alcanzar sus metas.

7.- Finalmente, se desea saber si el grupo o experto tiene una idea clara sobre las posibilidades de mercado del producto que puede generarse mediante el desarrollo de las tecnologías de punta objeto de consideración.

Fecha de la entrevista: _____

Realizado por: _____

MRA/ggb