CONSEJO NACIONAL DE RECTORES OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

PRIMER DICTAMEN EN RELACION CON LA SOLICITUD DE CREACION DE LA CARRERA DE BACHILLERATO EN INGENIERIA AGRICOLA EN LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

والمحيح

ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
ACTIVO NUMERO: 1034



Noviembre, 1977

OPES-58/77

PRIMER DICTAMEN EN RELACION CON LA SOLICITUD DE CREACION DE LA CARRERA DE BACHILLERATO EN INGENIERIA AGRICOLA EN LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

INDICE DE TEXTO

		PAGINA
1.	Antecedentes	• 4
	1.1. Presentación de la solicitud	1 - 4
	1.2. Justificación de la carrera	4
	1.3. Características de la carrera propuesta	6
	1.3.1. Descripción del Bachiller en In-	
	geniería Agricola	6
	1.4. Carreras existentes en la Educación Su-	
	perior en el campo de acción del Eschi-	
	ller en Ingeniería Agricola	6
	Tier en insenter "or "oord	_
2.	Características del mercado	7
	2.1. Objetivos del estudio	7
	2.1. Objectives der entdate 2.2. Metodologia	7
	2.2. Petidenegia 2.2.1. Peblación	7
	2.2.2. Muestra del sector privado	9
	2.2.3. Instrumentos utilizados	9
	2.2.4. Froyección de las necesidades de	
	las cupresas en el campo del Ba-	
	chiller en Ingeniería Agricola	10
		4.0
3.	Resultados	10
	3.1. Empresas y puestos dondo se ejecutar	
	las funciones del Dachiller en Irge-	
	nieria Agricola	10
	3.2. Preparación del personal en servicio	
	de las empassas relacionadas con las	
	funciones del Pachiller en Ingenicria	
	Agricola	12
	3.3. Capacitación del personal en servicio	
	do las empresas en el campo de acción	4.5
	del Bachiller en Ingeniería Agrícola	15
	3.4. Problemas de las empresas en conseguir	
	el personal en el campo del Bachiller	15
	en Ingeniería Agrícola	.13
	3.5. Demanda adicional actual y problemas	18
	de empleo	10

	PAGINA
3.6. Interés de las empresas en enviar per- sonal en servicio a estudiar la carre-	
ra 3.7. Demanda futura de Bachilleres en Inge- niería Agricola para el quinquenio - 1978-1982	21
3.8. Demanda futura de Eachilleres en Inge- niería Agrícola para el período 1977 - 1982	23
3.9. Oferta de Ingenieros Agricolas	23
o.o. oferta de Engenieres Agricolas	23
4. Resumen de resultados	27
5. Conclusiones	28
6. Recomendaciones	29
INDICE DE CUADROS	
Cuadro Nº1: Respuestas a la pregunta: "Existen en su empresa personas que ejecuten las funciones indicadas en la descrip	
ción de la carrera de Ingeniería Agrí cola?", por sectores de producción	11
Cuadro N°2: Puestos donde se ejecutan las funcio-	
res del Bachiller en Ingeniería Agrí-	
cola, cantidad de personal y requisi- tos típicos por sectores de producción	13
Cuadro Nº3: Respuesta a La pregunta: "Considera	
que en términos generales, coas personas tienes ana proparación adecuada?,	
por sectores de producción	
	. 14
Cuadro No4: Respuesta a la pregunta: "Ha recibi-	
do el personal actual capacitación es pecífica en el campo de la Ingeniería Agricola?" y número de personas capa-	• •
citadas por sectores de producción	16
citadas por sectores de producción Cuadro Nº5: Respuesta a la pregunta: "¿Cuál ha - sido el grado de cificultad para con- seguir personal en este campo?, por -	16

		PAGINA
Cuadro Nº6:	Respuesta a la pregunta: "Considera que actualmente tiene personal suficiente para ejecutar las	
e de la companya de l	funciones descritas para la carre ra de Ingeniería Agricola?" y can tidad de personal adicional nece-	The Control of the Co
	sario, por sectores de producción	19 (19 (19 (19 (19 (19 (19 (19 (19 (19 (
Cuadro Nº7:	Causas por las que no se ha emplea do el personal adicional necesario	12 (12) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	actualmente", por sectores de producción	20
Cuadro Nº8:	Respuesta a la pregunta: "Está - la empresa interesada en enviar -	i di vi
t. :	personal a estudiar la carrera de Ingeniería Agrícola?" y cantidad	
	de personal que enviaría, por sec tores de producción	22
Cuadro Nº9:	Demanda futura de Bachilleres en Ingeniería Agricola para el quin-	
	quenio 1978-1982", por sectores - de producción	24
Cuadro Nº10:	"Demanda futura total por Bachi -	er i la tetti visti.
	lleres en Ingeniería Agrícola pa- ra el período 1977-1982", por sec tores de producción	14 114 114 25
Cuadro Nº11:	Demanda y oferta de Bachilleres - en Ingeniería Agrícola para el pe ríodo 1977-1982	
	riodo 19//-1962	
	INDICE DE ANEXOS	
Anexo A:	Empresas del sector privado seleccionadas al azar que constituyen	a to the second
14 J	parte de la muestra en la rama de la Ingeniería Agrícola	general en 31 st en 1
×	Control of the Artifician American	the state of the s

and the second of the second o

1. Antecedentes

1.1. Presentación de la solicitud:

La Universidad de Costa Rica solicitó al Consejo Nacional de Rectores (CONARE) la creación de la carrera de Bachillerato en Ingenie
ria Agricola, para ser ofrecida en el Centro Universitario de Guanacas
te, como parte de las nuevas oportunidades académicas a financiar a través del Proyecto Educación Superior/BID.

En la sesión Nº80 del 20 de abril de 1977, se le encomendó a la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) la elaboración - del estudio de mercado respectivo.

1.2. Justificación de la carrera:

La Universidad de Costa Rica justifica la carrera en los siguien tes términos:

"Los países no industrializados como el nuestro, necesitan urgentemente de la mecanización de la agricultura, para solucionar en breve plazo muchos de los problemas socioeconómicos que afectan en alto grado
a nuestras comunidades.

Un crecimiento tan elevado como el que ha venido presentando Costa Rica en los últimos años, exige un aumento en la producción, lo que só lo se puede lograr ampliando el área de cultivo. Pero la incorporación de nuevas zonas agrícolas exige el uso intensivo de la maquinaria, única forma de suplir la falta de mano de obra, provocada por el creciente

i ambawagong sa mawa ki ka zaoihilabahiwa sa makai éxodo rural-urbano, común en todos los países de América Latina. unity to the process of the residence of the control of the second of th

La limpieza de los nuevos terrenos, su nivelación, el drenaje de sus aguas y el riego de las zonas secas son tareas dificilmente alcanzables, which the recommendation is the collection of the contract of the collection of the si no se cuenta con el equipo mecánico adecuado. Tenemos los recursos s<mark>anta i</mark> kompulsi k**an**g piyasi kudi se sekumbo naturales, sólo hace falta un aprovechamiento más intenso de ellos. Sele is the contraction of the c

Zonas que comienzan a desarrollarse, necesitan amplios trabajos de drenaje, caminos de penetración, obras de electrificación, construcción . en lemanieria karicola: 1300 .1.P. de viviendas, trabajos sanitarios, instalaciones para la cría de puercos, gallinas y otras especies. $\mathbb{R}^{2}(T_{\mathbf{k}}, \mathbf{x}) = \mathbb{R}^{2}(\mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}) = \mathbb{R}^{2}(\mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}) = \mathbb{R}^{2}(\mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}) = \mathbb{R}^{2}(\mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}) = \mathbb{R}^{2}(\mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}) = \mathbb{R}^{2}(\mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}) = \mathbb{R}^{2}(\mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}, \mathbf{x}^{(k)}$

Los problemas se extienden a todo el país: la falta de drenajes, la dificultad para la conservación de granos en el Pacífico Sur; las enormes sequias y las graves inundaciones del Pacífico Norte; la falta de vias de comunicación y trabajos de saneamiento de la Zona Norte, son causa de la pérdida irreparable de muchos de nuestros recursos, drenaasisten continue of the contin jes en el Atlántico, etc.

. Wellinder and the first minimum and whee he puge, electricident, El Ingeniero Agrícola, es el profesional capacitado para cooperar en elimita de la la la continuido la solución de los problemas apuntados. Su labor en las comunidades ru rales, que facilitará el trabajo agricola, mejorará la producción y evi tară el desplazamiento deli campesino a ala ciudad. Al actuarijunto a profesionales de la Agronomía, Ingeniería Civil, Mecánica, Sanitaria, contribuirá eficientemente al desarrollo de las regiones rurales del pais, donde las inversiones se incrementan con amplitud, pero carecen de planeamiento inteligente y asesoría técnica".

Land of the of Brown stages of the

1.3. Características de la carrera propuesta:

La duración de la carrera de Bachillerato en Ingeniería Agricola es desitaños.

Schutzersol, res Llos.in ascher El objetivo de la carrera es "formar profesionales capaces de apli-CALL PROPERTY OF ELECTRICAL PROPERTY OF THE CO car los diferentes conocimientos de la Ingeniería para elevar el nivel religio ele cercioni. Amo tecnológico de la producción agropecuaria en todos sus campos, y así contribuir al desarrollo del área rural de nuestro país".

1.3.1. Descripción del Bachiller en Ingeniería Agricola: de vivience, arabejos os iscuro isacalegios em in able de paseo o

Funciones:

· 山龙 62、 13000 10000

. Reducir los riesgos de la agricultura: excesos de agua, sequias, plagas. Seguridad en los edificios rurales, equipo de producción.

elfication ad actual bainteolfic

THE TOTAL STATE OF STREET WELL STATES

. Reducir los costos de producción

the Comment will be reduced to a spool.

Mejorar y mantener la calidad de los productos de la finca

are securify and partners of additions of the sector of terms of the composition with the sector of the contract of the contra

- GAD TATE , BE GET UP TO TOTAL ALL SOFT BE AD. . Conservar y hacer más eficiente el uso de los recuros naturales
- . Modernizar las fincas y viviendas rurales con agua, electricidad, The second and the second committee of the second comm eliminación de desechos, etc.
- 1.4. Carreras existentes en la Educación Superior en el campo de acción del Bachiller en Ingeniería Agrícola

En la Educación Superior existen las siguientes carreras en el campo de la Ingeniería Agrícola:

Bachillerato en Ingeniería Agrícola - ITCR (Sede) 1/

Esta carrera será trasladada a partir de 1978 al Centro Regional de San Carlos del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

a was the office of a committee out the second ref.

. Bachillerato en Ingeniería Agrícola - UCR (Sede)

Ambas carreras son muy similares a la propuesta por la Universidad de Costa Rica para ser ofrecida en el Centro Universitario de Guanacaste.

2. Características del mercado

2.1. Objetivos del estudio

Los principales objetivos del estudio son:

- . Cuantificar la demanda actual y a mediano plazo de Bachilleres en Ingeniería Agricola
- . Estudiar, en términos generales, el grado de preparación del personal en servicio relacionado con el campo de acción del Bachiller en Ingeniería Agricola

- Indagar los medios que las empresas emplean para capacitar el personal relacionado con el campo de acción del profesional propuesto
- . Investigar el interés de los empresarios en el aspecto de capacitación del personal en servicio en el campo del Bachiller en Ingeniería Agricola

ust the state of t

2.2. Metodología

2.2.1. Población

El campo de acción de la carrera se dirige a los sectores privado y público. En el sector público se investigaron todas las instituciones vinculadas con el campo agrícola entrevistadas que son:

. Oficina de Planificación Nacional (OFIPLAN)

Table to a companies as

ace so the spot of the source with

- . Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
- . Oficina del Café
- Junta de Defensa del Tabaco
- . Instituto de Tierras y Colonización (ITCO)
- . Universidad de Costa Rica (UCR)
- . Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
- . Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
- . Consejo Nacional de Producción (CNP)
- . Universidad Nacional (UNA)
- . Corporación de Desarrollo (CODESA)
- · Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR)
- . Instituto de Fomento Cooperativo (INFOCOOP)
- . Banco Central de Costa Rica
- . Banco Crédito Agrícola de Cartago
- Banço de Costa Riça de Seguidado de Seguidado

. . .

- . Banco Anglo Costarricense
- . Banco Nacional de Costa Rica

En el sector privado se investigaron las empresas de 50 y más empleados considerando que éstas tienen la capacidad financiera para contratar los servicios de los profesionales egresados de la carrera.

Las empresas seleccionadas se tomaron del Listado de Patronos de la Caja Costarricense de Seguro Social y se muestran en el Anexo A, según
las divisiones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de
todas las actividades económicas.

2.2.2. Muestra del sector privado

La muestra fue seleccionada del listado de patrones de octubre de 1976, confeccionado por la Caja Costarricense de Seguro Social, donde se incluyen los patronos con el correspondiente número de empleados, rama industrial a que pertenecen, y distribuidas por provincias.

Del total de empresas privadas con 50 y más empleados, se escogió una muestra al azar aplicando un 25% a las divisiones 10-11 (Agricultura) y 60-65 (Comercio al por mayor y agencias varias en el campo agrícola), y un 100% a las divisiones 33 (Industria del tabaco) y 80 (Establecimientos financieros particulares). De esta manera la muestra del sector privado resultó de 40 empresas, distribuidas así:

- . Agricultura: 26 empresas
- empresas
- Industria del tabaco: 2 empresas
- . Establecimientos financieros particulares: 5 empresas

2.2.3. <u>Instrumentos utilizados</u>

Como instrumento base para la investigación se empleó la entrevista directa realizada por medio de un cuestionario, el cual se aplicó al sector público y al privado. En el cuestionario se incluyeron preguntas que tenían como objetivos:

- . Recoger la información básica de la empresa
- Detectar la existencia de personal que estuviera ejecutando funcio-

ు ్రహ్మీ కోయేందుకు కోంది. ఈ భాష్ట్రం

The state of the s

nes incluidas en la descripción de clas funciones del Bachiller en Ingeniería Agrícola. Esta si a real confermado a conservado en la conserva

The same and the same of the s

- . Determinar las causas y problemas de las empresas por adquirir per-
- . Determinar la cantidad de personal adicional necesario actualmente em l'ancomo de la significación de la significación de la significación de l'antidad de personal adicional necesario actualmente em l'antidad de personal adicional necesario de l'antidad de personal adicional necesario actualmente em l'antidad de personal adicional necesario actualmente em l'antidad de personal adicional necesario de l'antidad de l'antidad
- -c. C.: Determinar: la demanda futura por esos nuevos profesionales en el pe-

. Otros aspectos complementarios referentes a la carrera de Bachille-

common the semidical part.

2.2.4. Proyección de las necesidades de las empresas en el campo del Bachiller en Ingeniería Agrícola

La proyección de las necesidades de las empresas existentes en el sector agrícola, se determinó expandiendo la información proporcionada por las empresas del sector privado, que formaron parte de la muestra a la que se agregó la demanda futura global obtenida de la información de las empresas del sector público.

e org. Resultados o les las ellectros de la compania del compania del compania de la compania del compania del compania de la compania del com

3.1. Empresas y puestos donde se ejecutan las funciones del Bachiller en Ingeniería Agricola

Como puede observarse en el Cuadro Nº1 la mayoría de las empresas estados de las empresas públicas y privadas tienen personas que ejecutan una o varias de las fun-

a sufficiency of the control of the

RESPUESTAS A LA PREGUNTA: "EXISTEN EN SU EMPRESA PERSONAS QUE EJECUTEN LAS FUNCIONES INDICADAS EN LA DESCRIPCION DE LA CARRERA DE INGENIERIA AGRICOLA?", POR SECTORES DE PRODUCCION (En porcentajes)

	<u>.</u> 1	in the second	ing the second
TOTAL	RESPU	JESTA NO	NO SE APLICA
100	86	6 1 2 4 2 1 1 6 -	14
122	1	, according	် ႏွင့္သည္။ ႏိုမ္မား
100	84	16	el a n weg
100	50	50	ye ta e s
100	. ,	33 ,	67 ₀
100	77	17	6 ₂₀
	100 100 100 100	100 86 100 84 100 50 100 -	100 84 16 100 50 50 100 - 33

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

(1942年) 1942年 - 1942年 (1945年) 1952年 - 1952年 -

1980 (A. Caramero 1870)

en dispersion in the control of the state of the control of the co

Salar de edicome

The state of the state of the state of

\(\(\sigma \sigma \)

ciones indicadas en la descripción del profesional en Ingeniería Agrícola.

Estas funciones son ejecutadas en muchos casos por agentes vendedores quienes a través de la experiencia adquieren gran conocimiento de la maquinaria agrícola, de su uso y reparación (Ver Cuadro Nº2).

3.2. Preparación del personal en servicio de las empresas relacionadas con las funciones del Bachiller en Ingeniería Agricola

De las empresas del sector privado, un 52% consideran que su personal tiene una preparación adecuada con respecto a las necesidades de - cada una de ellas. Es importante hacer notar que las empresas incluyeron dentro de la casilla "si" del Cuadro Nº3 a los profesionales, cualesquiera que fuera su profesión, ya que consideraron que el hecho de haber estudiado una carrera a nivel postsecundario 2/ los incluye dentro del grupo con preparación adecuada.

El 58% de las empresas del sector público consideran que su personal - tiene capacitación adecuada. Esto es, que en general, más de la mitad de las empresas entrevistadas, tanto del sector público como del privado consideran que el personal que está ejecutando funciones similares o iguales a las descritas para el Bachiller en Ingeniería Agrícola, tiene una preparación adecuada.

./.

^{2/} Incluyendo técnicos graduados en escuelas técnicas agropecuarias del país y del extranjero.

CUADRO Nº2

PUESTOS DONDE SE EJECUTAN LAS FUNCIONES DEL BACHILLER EN INGENIERIA AGRI-COLA, CANTIDAD DE PERSONAL Y REQUISITOS TIPICOS POR SECTORES DE PRODUCCION

	INTO A SECTION OF THE POST OF THE		ONAL	REQUISITOS TIPICOS PRINCIP		
SECTORES	NOMBRE DEL PUESTO	PERMA NENTE	TEM- PORAL	TITULO EDUCA- CION SUPERIOR	EXPERIENCIA	
Sector Privado						
Agricultura	Capataces	3		A CONTRACTOR OF THE PROPERTY O	х	
.7 04	Supervisores	10		X		
10 M.	Ingenieros Civiles	3	-	x alife		
· ·	Ingenieros Agrónomos		_			
	Técnicos Agrónomos		_			
	Gerente	3	_	e kusi <mark>X</mark> vii arbitorii X	X	
	Administrador	8	_	\mathbf{x}	X	
	Mecánicos	2	_	•	X	
	Asesores en Ing. Agr.	3	_	n: la xi basa '	Λ	
	Jefe Taller Agricola	1		in an install	x	
	Topógrafo	2	_	X	Λ	
	Perito Agrónomo	3	_ _ (-	$\mathbf{\hat{x}}$		
	G					
Comercio al	Gerente Ventas	9	-	in the second of the second	X	
por mayor y	Vendedores	74	_	X	x	
agencias va-	Gerente General	1	-	X Lipada Parting	X	
rias en el -	Gerente de Servicio	6	_		X	
campo agricola	Mecânicos	59		يشعده بعام واستنادات السودود	. X	
Industr.	Ing. Agrónomos	3	_	X		
del Tabaco	Técnicos Agrónomos	5	_	X		
				Element (Style)	i	
Sector Público	Consultor Agricola	i "				
	Administrador	2	_	Λ	x	
	Ingeniero Agrónomo	42	3	X	^	
	Instructor (Docencia)	8	4	X		
	Auxiliar de Agronomía	20	_	X		
	Master en Suelos	3	- 1	X		
	Ingeniero Mecánico	-	1	X X		
	Inspector y Tasados	-		Λ		
	Agricolas	41	_	X		
	Técnicos Agrónomos	7	_	X		
	recurred ukranama	,	_	^		

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

LIPPE DE DOERLENTA PRES-

TENNERS OF BEEN ARELES

CUADRO Nº3

RESPUESTA A LA PREGUNTA: "CONSIDERA QUE EN TERMINOS

GENERALES, ESAS PERSONAS TIENEN UNA PREPARACION -

FERSONAL CERTICOS TIFICOT PRINCES

-A 1211 OJ ADECUADA?", POR SECTORES DE PRODUCCION

(En porcentajes)

COLONIST PROBLE

For the section of a load with in colored

COLAL CERTAING DE CORTONAL LA POS

SECTORES	TOTAL RESPUESTA SI NO	NO SE APLICA
Sector Privado	100° 52 24	24
Agricultura	100 727 14	14
Comercio al por mayor y agen- cias varias en el campo agricola	. 1906 . T. T. De Troisean 19 18 Fill Lat April 001: 19 dece i 0	16
Industria del Tabaco	100 - 50 - 50 - 1	50
Establec. financieros particul.	100 (special land)	Ormanuda 00121 Bur mayon y
Sector Público	100 58 18	•
. († . (†)	ožno su su una used La sistema	্ৰ কিছে বাহ তাৰ প্ৰতি তাৰ্যালয়ৰ মূলকীৰ মাজ

larantholding, Agreement del Stact Monacus Agrees

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

rodrever walnim?

...on Trop. of this regard

...on where is not consider."

Trop. of the wall the consider.

...on wall the wall the consider.

ವಿಚ್ಚಾಹಾಗುತ್ತಿಯ ಬೆಂದಲ್ಲಿ ತಿರಾಹ್ಮಿಂಗು ಅಂತಾ ಭಾಗತ ಕಾರ್ಯ ಸರ್ವಾತಿಯ ಪ್ರಮುಖ

Prancisco transfer

MANT : Estimationes do la Milaba de Planiforación de clas capación de la capación de la companya de la capación

3.3. Capacitación del personal en servicio de las empresas en el campo de acción del Bachiller en Ingeniería Agrícola

Las empresas tanto del sector público como del privado utilizan servicios de capacitación como los del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), los de la misma empresa o los de las compañías a quienes ellas representan.

El 50% de las empresas del sector privado indican que el 73% de su - personal se ha capacitado a través de alguno de los sistemas antes mencionados.

Un 67% de las empresas del sector público dedicadas a la actividad - agrícola informaron que un 57% de su personal ha recibido capacitación específica en el campo bajo alguno de los sistemas anteriores (Ver Cuadro Nº4).

3.4. Problemas de las empresas en conseguir el personal en el campo del Bachiller en Ingeniería Agricola

El Cuadro Nº5 refleja el grado de dificultad en obtener personal capacitado en el campo. Se observa en el mismo, que el 31% de las empresas del sector privado ha encontrado que es sumamente dificil conseguir este tipo de personal. Por otra parte, el 35% de las empresas del sector público consideran que les ha resultado fácil conseguirlo, esto es probablemente debido a que los requisitos para ocupar los puestos descritos en el Cuadro Nº2 pueden ser llenados por profesionales afines y esto facilita la obtención del personal capacitado necesario en estas empresas.

RESPUESTA A LA PREGUNTA: "HA RECIBIDO EL PERSONAL ACTUAL CAPACITACION ESPECIFICA EN EL CAMPO DE LA INGENIERIA AGRICOLA?"

Y NUMERO DE PERSONAS CAPACITADAS POR SECTORES DE PRODUCCION

(Números absolutos y porcentajes)

RESPUESTA	TOT			0.1092 10		I Nc	PERSONAS	NO SE	APLICA
SECTORES	ABS.		ABS,	8	ABS.	on & CA	PACITADAS	_{Suo} AβS.	8
TOTAL	156	100	53	34	81	52	646 · ª	~~~ <u>~22</u>	14
Sector Privado			49 പ്രിദേഹ		69		575	20	14
Agricultura	105	100	44	42	47	45	73	14	13
Comercio al por mayor y agencias varias en		neta :	PO /	A de J	S of		- : A	lineque	
el campo agrícola	26	100	5	19	21	31			-
Industria del tabaco								1	50
Establecimientos -			urci a	_ಿ.	gelet.				
financieros particul.	5	100		-	_	_	-	5	100
Sector Público						67	71	2	11

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

en a **liotic**i lettae lide on ordine le calle on, de objector in capen 185 liggeropp

and the first of the control of the

Consisting to the constraint of the constraint o

ing the control of the common to the more than the control of the

a 90t in 151 terk is . In ed is .

. . .

្រុម ប្រជាព្រះ ប្រាស់ ស្រាស់ ស្រីវិសា ស្ថា ប្រឹក្សាមេនៈស្លាល់ទៅ ស្រែសាក្សាមេនៈ ប្រាប់ប្រែទៅ ៤៦០០ គួរ ប្រជាព្យាស់

. Disk amgaw

CUADRO Nº5

RESPUESTA A LA PREGUNTA: "¿CUAL HA SIDO EL GRADO DE DIFICULTAD

PARA CONSEGUIR PERSONAL EN ESTE CAMPO?", POR SECTORES DE PRODUCCION

(En porcentajes)

TENER COMES CONTROL OF SERVICES OF THE SERVICES OF THE SERVICES.

RESPUESTA SECTORES	TOTAL	MUCHA	POCA	SIN DI- FICULTAD	SIN IN- FORMACION	NO SE APLICA
Sector Privado	100	. g. 31 _{0,-166}	18	24	1 - 1 3 ; 12	24
Agricultura	100	23	27.	27	ng min it graphi	19
Comercio al por mayor y agencias varias en el campo agrícola		84	-	1 6		-
Industria del tabaco	100	-	-	50	- ·	50
Establecimientos fina <u>n</u> cieros particulares	100	, · ·	-		in en	
Sector Público	100	29	18	35	-	18

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

ing the second of the second o

A TOMPHONE LAND

en north <mark>againe</mark> (Arean e le colon de la colon de la

n de la composition Na composition de la composition de la

3.5. Demanda adicional actual y problemas de empleo

Actualmente se requieren 184 personas adicionales en el sector privado, que tengan preparación equivalente a la del Bachiller en Ingeniería Agricola y 51 en el sector público (Ver Cuadro Nº6). Las causas por las que no se ha contratado ese personal se presentan en el Cuadro Nº 7. file i meneralis.

En el caso de las empresas del sector privado, se apuntan tres facto res: MULLS FOR STORY

- . Falta de oferta de servicios de personal capacitado adecuadamente
 - . Al profesional le disgusta adentrarse en zonas rurales
 - . Retardo en la selección de personal

"萨斯森" 人名克雷克克斯

En el sector público se aduce que la falta de presupuesto y la falta de oferta de servicios son los problemas principales que se presentan 🗝 ante la necesidad de emplear personal adicional en el campo de la Ingeremain remain remains niería Agricola. $\mathcal{N}(x)$ and the company of

La demanda actual adicional estimada debe disminuirse en 20 bachille res ya que esa es la cantidad necesaria actualmente en las tres institu ciones del sector público que dijeron no haber contratado el personal a dicional necesario por falta de presupuesto (Ver Cuadro Nº7). Esto implica que la demanda actual adicional efectiva corresponde entonces a -215 Bachilleres en Ingeniería Agricola. Es importante hacer notar que las empresas del sector privado, principalmente las de la división 60-65 (Comercio al por mayor y agencias varias en el campo agrícola) están in teresadas en este profesional con el fin de emplearlos en el sector de ventas, como agentes vendedores.

CUADRO Nº6

RESPUESTA A LA PREGUNTA: "CONSIDERA QUE ACTUALMENTE TIENE PERSONAL SUFICIENTE PARA EJECUTAR LAS FUNCIONES DESCRITAS PARA LA CARRERA DE INGENIERIA AGRICOLA?" Y CANTIDAD DE -PERSONAL ADICIONAL NECESARIO, POR SECTORES DE PRODUCCION

(Números absolutos y porcentajes)

DECEMENTA	тот	A.T	SI		N	O, :	PERSONAL ADICIONAL	_	SE JICA
RESPUESTA	ABS.	8	ABS.	8	ABS.	8	NECESARIO	ABS.	%
TOTAL	156	100	91	58	43	28	235	22	14
Sector Privado	138	100	86	62	32	23	184	20	15
Agricultura	105	100	<i>่</i> 7	74	14	13	32	14	13
Comercio al por mayor y agencias varias en el campo agrícola	26	100	8	31	18	69	152	1 2 E	-
Industria del tabaco	2	100	1	50	_	-	Haranda La <mark>ut</mark> , Ala	1,	50
Establecimientos finan cieros particulares	5	100		-		· ;	and the second s	5	10Ò
Sector Público	18	100	5	28	11	61	5 1	2	11

Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

CUADRO Nº7

CAUSAS POR LAS QUE NO SE HA EMPLEADO EL PERSONAL ADICIO

NAL NECESARIO ACTUALMENTE", POR SECTORES DE PRODUCCION

(Números absolutos y porcentajes)

AND THE REPORT OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY

CAUSA			OTAL	PRESU	A DE PUESTO	FALTA CON CIENCIA - NIV. SUP.	OFEI SERV	RTA VIC.	OTROS	SIN INFORMAC.
TOTAL	- Miles A. Tivica Minasabak				712	ABS. %		8 63≜	ABS. %	ABS. %
Sector Privado	C C	32	400				21	66	11 34	2 (A)
Agricultura	4581"	14	100		<u>-</u> Σι ι	-	14	100	energia.	AAPY:
Comercio al po y agencias var el campo agríc	ias en	18			#7 (*) •	(se ⁸	802 4	22	. scupti 14 78	roit sgi
Industria del	tabaco	-	-	a <u>.</u>	. 30			O⊷ 1	e vog 18 ob: Cia s v 1840: Joseph 1	/ j .
Establecimient nancieros part		_			rich de la company	_ 190 _			కారా ఉందు. కూరా ఉంది. అఉక్కు	
Sector Público		11	100	3	27	- -	6		n u tel mi 9 ed	
42					Qr .					

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

PURRIER. Parimaciones de la Ufficier de Porta de estado de la laboración especial efficada.

3.6. Interés de las empresas en enviar personal en servicio a estudiar la carrera

Entre las empresas del sector público un 39% manifestaron que enviarían personal en servicio a estudiar la carrera siempre y cuando el horario de esta no interfiera con el del trabajo. En el sector privado, solamente un 13% de las empresas estaría en disposición de enviar a algunos de sus trabajadores a estudiar la carrera.

Algunas de las razones que aducen los empresarios para no enviar personal a estudiar esta carrera son:

- . La duración de la carrera (3 años en el Instituto Tecnológico de -Costa Rica y 4 en la Universidad de Costa Rica)
- Los lugares donde se ofrecerá la carrera (Centro Universitario de San Carlos y Centro Universitario de Guanacaste)
- . Los horarios de trabajo del personal en servicio
- . Los requisitos académicos que se exigen para ingresar en la misma.
- Es preferible contratar en el futuro los graduados de la carrera sin incurrir en gastos y no preparar personal en servicio que al poco tiempo de graduarse se va de la empresa ante ofertas mejores de la competencia

El Cuadro Nº8 muestra que 111 personas eventualmente podrían ser enviadas a cursar la carrera. Sin embargo, es importante hacer notar que muchos empresarios consideraron que sería conveniente estudiar la posi-

CUADRO Nº8

RESPUESTA A LA PREGUNTA: "ESTA LA EMPRESA INTERESADA EN EN-

VIAR PERSONAL A ESTUDIAR LA CARRERA DE INGENIERIA AGRICOLA?"

Y CANTIDAD DE PERSONAL QUE ENVIARIA, POR SECTORES DE PRODUCCION

(Números absolutos y porcentajes)

RESPUESTA	TOTA	L	N	O	SI		QUE ENVIA	INFO	RM.	APL	
SECTORES	ABS'.	*	ABS.	*	ABS.	8	RAN A EST.	ABS.	<u> </u>	ABS.	<u> </u>
TOTAL	156	100	96	62	25	16	111 of white made	15	10	20	12
Sector Privado	138	100	87	63	18	13		14	10	19	14
Agricultura	105	100					8 Viktoskom (4.)		13	14	13
Com. al por mayor y agen- cias varias en el campo -							no i % archi				
agricola	26	100	18			31	82	-	-	-	-
Industria del tabaco	2	100	2	100	n. _ :::	~ <u>}_</u> :	is togeta gras	. -	-	-	
			ing sa	•4	1211	9 .	ar Deput engli				
cieros particulares	5	100	-		-	-	-	-	-	5	100
Sector Público	18	100	9	49	7	::39	: 19870. 21 8.55	. 1	6	1	6

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

ander in a fill to the annual for a set of a second and a

unicolore e osceno suate a la compania de mante e osceno de osceno

The contraction of the court of the court of the court of the second of the court o

ing the state of t

a de la companya de l

ారం స్థానికి ఈ కోము అందించారు. కోస్టుకుండి అక్కుండి స్టాన్స్ కార్యంలో ఆమోదానుకుండి మూడికోయాకుండారు. అమెది ముగ్

bilidad de crear una carrera con los mismos objetivos pero a nivel de Diplomado.

3.7. Demanda futura de Bachilleres en Ingeniería Agrícola para el quinquenio 1978-1982

La demanda total acumulada de las empresas existentes actualmente en el campo de la Ingeniería Agrícola, tanto del sector público como del privado, para el quinquenio 1978-1982 asciende a 475 bachilleres. El Cuadro Nº9 muestra los resultados obtenidos.

3.8. Demanda futura de Bachilleres en Ingeniería Agrícola para el periodo 1977-1982

Se estimó que se requieren 690 Bachilleres en Ingeniería Agrícola para el período 1977-1982, esto se obtuvo sumando a la demanda actual adicional efectiva para 1977, la demanda futura para el quinquenio 1978-1982 (Cuadro Nº9).

Estos datos de demanda futura para el período 1977-1982 aparecen en el Cuadro Nº10.

3.9. Oferta de Ingenieros Agrícolas

Como se expresó al principio, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad de Costa Rica están ofreciendo actualmente esta carrera en sus Sedes, esto significa que se graduarán Ingenieros Agrícolas en las Sedes antes que en el Centro Universitario de Guanacaste.

Se estimó para 1982 un total de 201 Bachilleres en Ingeniería Agrícola (Ver Cuadro N°11), que formarán la oferta de este tipo de profesionales.

CUADRO Nº9 CON CONTRA LA CALLA DE CUADRO Nº9 CONTRA LA CALLA DE CONTRA LA CALLA DE CONTRA LA CALLA DE CONTRA CONTR

"DEMANDA FUTURA DE BACHILLERES EN INGENIERIA AGRICOLA PARA

EL QUINQUENIO 1978-1982", POR SECTORES DE PRODUCCION

(absolutos)

BENEFIT OF A STATE OF THE STATE

SECTORES	DEMANDA FUTURA PARA EL	NO SE APLICA
TOTAL	475 and 4	15
Sector Privado	323	14
Agricultura	133	12
Comercio al por mayor y agen-		
cias varias en el campo agrícola	1 189 ₁₁ 1 189	-
Industria del tabaco	5. 1 Sec. 1	, · ·
Establec. financieros particul	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2
Sector Público	152	1

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

o no entrin se<mark>vojia</mark> o describero nestonskih o sektoro se indologija se produce i nederlogija.

· 1000 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 1200 - 120

. Respectively and the second of the second

,我们还是**我的**我们的是我们的一个**对**对了,我们还是我们的,我们就会会说,这是一个我们还没有一个。

THE SECOND ROOM OF THE SECOND SECOND

in the property of the state of

か<u>したとして、</u> コーステルール

The state of the state of

CUADRO Nº10

"DEMANDA FUTURA TOTAL POR BACHILLERES EN INGENIERIA AGRICOLA PARA EL PERIODO 1977-1982", POR SECTORES DE PRODUCCION

SECTORES	DEMANDA ACTUAL ADICIONAL EFEC- TIVA (AÑO 1977) (1)	DEMANDA FUTURA TOTAL PARA EL QUI QUENIO 1978-1982 (2)	
TOTAL	215	475	690
Sector Privado	184	323	507
Agricultura	32	133	165
Comercio al por mayor y agencias varias en el campo agrícola	152 ···	189	341
Industria del tabaco	-	1	1
ordice par treameres	ing and the second of the seco		
Sector Público	31	152	* 183

FUENTE: Cuadros Nº6 y Nº9 del presente estudio.
Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

CUADRO Nº11

DEMANDA Y OFERTA DE BACHILLERES EN INGE-NIERIA AGRICOLA PARA EL PERIODO 1977-1982

CARRERAS 1/	OFERTA DE BA COLA PARA	CHILLERES EN EL PERIODO	
Oferta total en el período		(201)	
Ingeniería Agrícola (ITCR) Ingeniería Agrícola (UCR)		151 50	
Demanda total en el período		690	
Déficit acumulado a 1982		489	
			er estimate

^{1/} En ambas carreras habrá graduados a partir de 1978.

En el Instituto Tecnológico de Costa Rica la última graduación de Bachilleres en Ingeniería Agrícola será en 1981, luego la carrera se trasladará a San Carlos.

FUENTE: Proyecto Educación Superior/BID, Capítulo IV, Cuadro Nº4.56, Página IV-159.

Escuela de Ingeniería Agrícola, Universidad de Costa Rica.

Según el Cuadro Nº10, la demanda total para el período 1977-1982, será de 690, con una oferta estimada de 201, la demanda no satisfecha
se estima en 489 Bachilleres en Ingeniería Agrícola para 1982. Es con
veniente explicar que en esta demanda por Bachilleres se incluye la
demanda por Diplomados en Ingeniería Agrícola.

No fue posible separar ambas demandas, pero si fue explícito el deseo de muchos empresarios de que se forme personal capacitado para desempeñar las funciones en el campo de la Ingeniería Agrícola pero sin que necesariamente este personal se prepare a nivel de Bachillerato - Universitario. Consideraron conveniente la formación de un Diplomado en Ingeniería Agrícola para las necesidades del país en este campo.

4. Resumen de resultados para la respensión de la justifica acid

- tor público consideran que el personal actual en el campo de acción del Bachiller en Ingeniería Agrícola tiene, en términos generales, una preparación adecuada.
- Las empresas de ambos sectores suministran capacitación al personal relacionado con el campo de acción en cuestión, a través de la práctica, utilizan los servicios de capacitación del Instituto
 Nacional de Aprendizaje, de la misma empresa, de las compañías que representan, de empresas particulares y de visitas de estudio
 a empresas similares en el extranjero.

. . Jako wan sa dimbad

- mente dificil conseguir personal capacitado en el campo de la ingeniería Agricola. Un porcentaje alto de empresas del sector público por el contrario, consideran que no existe dificultad en con seguirlo. Probablemente la diferencia de opiniones se deba a que en el sector público los puestos pueden ser llenados por profesio nales afines, o por personas sin formación, lo que facilita indudablemente la obtención de personal para los mismos.
- . El principal problema que tienen las empresas para conseguir per-
- en servicio a estudiar la carrera son horarios de trabajo, duración de la carrera, lugares donde se impartira la misma, requisitos académicos para ingresar y sobre todo el exodo de trabajadores
 una vez que tengan su profesión.
- período 1977-1982 se estimó en 489 personas.

la chairt a mainte de sainte de la companie de la contracción de l

5. Conclusiones

Existe suficiente demanda por Bachilleres en Ingeniería Agrícola pao de de la compania del compania de la compania del compania de la compania del la compania de la compania del la compania de la compania del la compa

on language was made of interest of orch.

En la mayoría de las empresas se cuenta con personal capacitado, sin embargo, esta capacitación ha proporcionado la propia empresa a través de la práctica y cursos esporádicos (esto sin contar los que tienen preparación postsecundaria equivalente) con el fin de facilitar el desempeño de las funciones que requieren estos puestos.

6. Recomendaciones

Con base en los resultados anteriores se recomienda que:

- . Se autorice a la Universidad de Costa Rica a offrecer la carrera de Bachillerato en Ingeniería Agrícola en el Centro Universitario de Guanacaste, por un lapso de 4 promociones con cupos máximos de 40 estudiantes nuevos por año.
- . La carrera deberá ser evaluada antes de recibir estudiantes nuevos para la quinta pronoción.
- La autorización definitiva para la implentación de la carrera propuesta quedará sujeta a los siguientes pasos para la creación de una carrera nueva:
 - Análisis del plan de estudios
 - Disponibilidad del personal docente necesario
 - Costos adicionales de implantación de la carrera

ANEXO A

EMPRESAS DEL SECTOR PRIVADO SELECCIONADAS AL AZAR QUE CONSTI-TUYEN PARTE DE LA MUESTRA EN LA RAMA DE LA INGENIERIA AGRICOLA

**

ŕ

.

ANEXO A

EMPRESAS DEL SECTOR PRIVADO SELECCIONADAS AL AZAR QUE CONSTI-TUYEN PARTE DE LA MUESTRA EN LA RAMA DE LA INGENIERIA AGRICOLA

Agricultura

- Ingenio Aragón
- Ingenio Taboga
- Hacienda La Rivera, S.A.
- Ingenio Juan Viñas
- Hacienda La Francesa, S.A.
- Asociación Bananera Nacional
- Free Holds, S.A.
- Cia. Bananera El Tortuguero, S.A.
- Cia. de Desarrollo Santa Clara, S.A.
- Canadera Industrial, S.A.
- Agricola El Palmar
- Standard Fruit Co.
- Hacienda Atirro, S.A.
- Florencia Coffee Co., S.A.
- Hacienda Aquiares
- Cafetalera Tournôn
- Cia. Agricola Santiago, S.A.
- Hacienda San Rafael y San Miguel
- Cooper Agricola Industrial Victoria
- American Plan Corporation

Company to the second second

The State of the State of the State of

and the sale of th

TOUR PROGRESS OF THE STAND OF A

and the state of t

ស្នា និងសំខាងសម្រើបណ្ឌាលិក្សាស្ថិត សមានម្ចាស់

Control of the Contro

- Productores Unidos de Banano, S.A.
- Kopper Peralta Ltda.
- Tica Frutera, S.A.
- Industria Nacional del Banano, S.A.
- Cía. Bananera Las Mercedes, S.A.

Comercio al por mayor y agencias varias en el campo agrícola

- Franz Amrhein y Co. (FACO)
- Alberto L. Arce, S.A.
- Servicios y Equipos Mecánicos, S.A. (SEMSA)
- Agrotractores, S.A.
- Tecno, S.A.
- Bebra, S.A.
- Industria de Maquinaria Agrícola Industrial, S.A. (IMAISA)

Industria del Tabaco

- Republic Tobacco Co.
- Tabacalera Costarricense, S.A.

Establecimientos financieros particulares

- Banco Latinoamericano de Costa Rica, S.A.
- Banco Lyon, S.A.
- Bank of America
- Banco Centroamericano de Integración Económica
- First National Bank of Boston