

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

SEDE SAN CARLOS, SANTA CLARA

Escuela de Administración de Empresas



Práctica Profesional para optar por el grado de

BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Investigación de Mercado para Graduados en la Carrera de Ingeniería
en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos

Trabajo realizado por:

ESTRELLITA VEGA ALVARADO

Profesora Asesora:

MAP. ANA GABRIELA VÍQUEZ PANIAGUA

I semestre 2015

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Sede Regional San Carlos
Escuela de Administración de Empresas

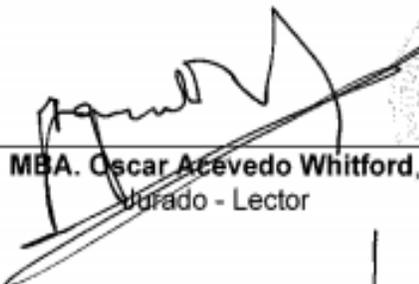
ACTA DE PRACTICA DE ESPECIALIDAD

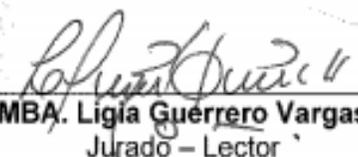
En la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica, en la Sede Regional San Carlos, a las 3 p.m., del 17 de junio del 2015, se procedió a la defensa pública del Trabajo Final de Graduación realizado por la estudiante **Vega Alvarado Estrellita**, para optar por el grado académico de Bachillerato Universitario.

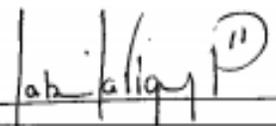
El Tribunal examinador estuvo integrado por la **MBA. Ligia Guerrero Vargas** y el **MBA. Oscar Acevedo Whitford**, como presidente del Jurado.

La estudiante **Vega Alvarado** realizó la exposición de su trabajo, después de la cual el tribunal le interrogó sobre aspectos relacionados con el tema.

Terminada satisfactoriamente la defensa pública, se le otorga la aprobación de su Trabajo Final de Graduación.


MBA. Oscar Acevedo Whitford,
Jurado - Lector


MBA. Ligia Guerrero Vargas
Jurado - Lector


MAP. Ana Gabriela Viquez Paniagua
Coordinación Trabajo Finales de Graduación

Dedicatoria

Primero que todo quiero darle las infinitas gracias Dios por mantenerme con vida durante mi formación profesional, por darme la salud necesaria para mantenerme de pie en cada paso, porque sin duda alguna sin su consentimiento no lo hubiese logrado. De igual manera quiero agradecer a Dios, porque gracias a su obra y gracia me dio los mejores padres del mundo, a quienes hoy dedico este proyecto.

Ellos como principales propulsores de mi vida me enseñaron lo suficiente para no darme por vencida ante las adversidades que he enfrentado durante todo este tiempo, cada dificultad en vez de ser una caída fue propulsor de los retos y desafíos que hice para conseguir mis logros. Sin su ayuda no sería lo que soy hoy en día, me supieron guiar desde pequeña para ser quien soy, me apoyaron de igual manera haciendo grandes sacrificios incontables veces para mantenerme todo este tiempo.

No tengo palabras que expresen lo que siento, el júbilo es tan grande, no solo es un logro mío, es tan mío como lo es suyo, porque somos la expresión máxima del trabajo en equipo.

Gracias Miguel Antonio Vega Mora y Luz María Alvarado Arias, son mi bendición y mi más grande amor.

Estrellita Vega Alvarado

Agradecimientos

Dios nos manda ángeles a nuestra vida, ángeles que nos guían de una u otra forma. Yo en especial tengo varios ángeles, mis padres los primeros, con ellos vienen de la mano mis seis hermanos y mis diez sobrinos, a quienes quiero decirles gracias, porque han sembrado en mí un granito de arena de ellos, para ser quien soy.

Además de los ángeles Dios es tan grande que nos manda intercesores, estas personas son las que han estado más en contacto directo después de mi familia como guías en esta última etapa. La primera es Gabriela Víquez como mi asesora de práctica, este proyecto no sería lo que es sin su guía y su instrucción, de corazón quiero decirle gracias.

A Andrea González que fue quien intervino desde un inicio para brindarme la oportunidad de ejecutar este proyecto, gracias por la confianza depositada, espero no defraudarla.

Como mi asesora de proyecto en la parte empresarial la Ingeniera Zulay Castro gracias por ser tan amable e instruirme todo este tiempo, además por la confianza depositada sin duda alguna me llevo grandes conocimientos que he aprendido a su lado.

A la Escuela de Agronomía, profesores y personal administrativo en general, por acogerme como uno de ellos y hacerme sentir parte de algo importante.

Sin olvidar a mis compañeros y futuros colegas que me han apoyado esta etapa. Finalmente gracias a todos aquellos profesores que me han formado, de todos me llevo una gran enseñanza, han sido no sólo mis formadores de profesión, sino que también han añadido carácter a mi vida con sus conocimientos y vivencias transmitidas.

Gracias a cada una de esas personas que han estado conmigo durante este tiempo.

Estrellita Vega Alvarado

Resumen

El proyecto se basa en una investigación de mercado de los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía, con el objetivo de proponer estrategias de acercamiento entre los graduados y la Escuela de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica. El estudio se dividió en cuatro etapas: en la primera se describieron los aspectos generales, se revisó literatura y se creó la metodología, en la segunda etapa se recolectó información, en la tercera etapa se tabuló la información recolectada y en la última etapa se hizo la descripción y análisis de los resultados obtenidos.

En conclusión este estudio determinó que la Escuela de Agronomía debe incorporar ciertos cursos a su Plan de estudios, además de implementar capacitaciones con los graduados, por lo que se proponen recomendaciones como la apertura de nuevos cursos en el Plan de estudio y crear una comisión para actividades sociales con egresados, como una estrategia de acercamiento

Palabras claves: investigación de mercado, graduados, estrategias, Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Abstract

The project consists in a Market Research for Engineering Agronomy School's graduates. The study has the main objective of proposing strategies of approaching between Engineering Agronomy's graduates at Tecnológico de Costa Rica.

This project was divided into four steps. The first one described the general aspects, literature review, and the methodology chapter. The second step was about the data collection. The third step was to tabulate the data collection. Finally, the last step was descriptions and analysis of the results.

In conclusion, this study determined that the Agronomy's School must incorporate some courses for their studies plan. Besides, it must implement trainings with graduates. Thus, it was proposed recommendations such as opening of new courses in the study plan, and also to create a commission for the Graduated Day as a strategy of approaching.

Keywords: market research, graduate, strategies, Agronomy Engineering.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES	2
1.1. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA	4
1.1.1. <i>Reseña histórica:</i>	4
1.1.2. <i>Misión TEC</i>	5
1.1.3. <i>Visión TEC</i>	5
1.1.4. <i>Principios del Tecnológico de Costa Rica</i>	6
1.1.5. <i>Logos del TEC</i>	6
1.1.6. <i>Sede Regional San Carlos</i>	8
1.1.7. <i>Ubicación Geográfica</i>	8
1.1.8. <i>Carreras de la Sede Regional</i>	9
1.1.9. <i>Descripción general de las Dependencias de la Sede Regional</i>	10
A. CIDASTH.....	10
B. CTEC	10
C. Departamento de Vida Estudiantil y Servicios Académicos	10
D. Dirección de Sede	10
E. Soporte Técnico	11
F. Funda-TEC.....	11
1.1.1. <i>Estructura organizacional de la Sede Regional, San Carlos</i>	11
1.1.2. <i>Escuela de Agronomía</i>	13
A. <i>Funciones de la Escuela de Agronomía</i>	16
B. <i>Objetivos de la Escuela de Agronomía</i>	16
C. <i>Misión</i>	17
D. <i>Visión</i>	17
E. <i>Actividad Productiva</i>	17
F. <i>Plan de Estudios</i>	17
1.2. JUSTIFICACIÓN	21
1.2.1. <i>Planeamiento del problema</i>	22
1.3. OBJETIVOS	22
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	22
1.3.2. <i>Objetivo Específico</i>	22
1.4. ALCANCES	23
1.5. ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	23

CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	31
2.1. EDUCACIÓN SUPERIOR	31
2.1.1. <i>Universidades</i>	32
2.1.2. <i>Egresado</i>	32
2.1.3. <i>Graduado</i>	32
2.1.4. <i>Planes de Estudio</i>	33
2.1.5. <i>Programas Académicos</i>	33
A. <i>Bachillerato universitario</i>	33
B. <i>Licenciatura</i>	34
2.2. ADMINISTRACIÓN	34
2.2.1. <i>Funciones de la Administración</i>	34
2.3. ESTUDIO DE MERCADO	35
2.3.1. <i>Terminología técnica relacionada con mercadeo</i>	35
A. <i>Mercado y Marketing</i>	36
B. <i>Satisfacción de los clientes</i>	37
C. <i>Bases de datos</i>	37
2.3.2. <i>Investigación de Mercados</i>	37
A. <i>Investigación de mercados</i>	38
2.3.3. <i>Propósitos de la investigación de mercados</i>	38
A. <i>La investigación de mercados aplicada</i>	38
B. <i>La investigación de mercados básica</i>	38
2.3.4. <i>Técnicas de investigación</i>	39
A. <i>La encuesta</i>	39
B. <i>Cuestionario</i>	39
C. <i>La entrevista</i>	39
D. <i>La observación</i>	39
E. <i>Focus Group</i>	40
2.3.5. <i>Segmentación de mercados</i>	40
2.3.6. <i>Proceso de Investigación de mercados</i>	40
A. <i>Fase I: Determinación del problema de investigación</i>	41
B. <i>Fase II: Selección del diseño de la investigación apropiada</i>	42
C. <i>Fase III: Ejecute el diseño de la investigación</i>	43
D. <i>Fase IV: Comunicar los resultados de la investigación</i>	43
2.3.7. <i>Tipos de investigación</i>	44
A. <i>Investigación causal</i>	45
B. <i>La investigación exploratoria</i>	45
C. <i>La investigación descriptiva</i>	45

2.3.8. Enfoques de la investigación de mercados.....	45
A. Enfoque cuantitativo.....	45
B. Enfoque cualitativo	46
2.3.9. Fuentes de información.....	46
A. Fuentes de datos secundarias.....	46
B. Fuentes de datos primarios	46
2.3.10. Muestra.....	46
2.4. PROCESO DE ACREDITACIÓN SINAES.....	47
2.4.1. SINAES	47
2.4.2. Marco Legal del SINAES	48
2.4.3. Valores del SINAES.....	49
2.4.4. Acreditación del SINAES.....	49
2.4.5. Re-acreditación.	49
2.4.6. Etapas del proceso de acreditación	50
2.4.7. Cantidad de Criterios, estándares y evidencias según dimensión y componente del modelo de acreditación oficial.....	51
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	54
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	54
3.3. FUENTES CONSULTADAS	55
3.3.1. Fuentes de literatura	55
3.3.2. Fuentes de información.....	55
A. Fuentes de información primaria	55
B. Fuentes de información secundaria	55
3.4. SUJETOS DE ESTUDIO	56
3.5. VARIABLES DE ESTUDIO.....	56
3.6. DISEÑO DE LA MUESTRA.....	57
3.6.1. Cálculo de la muestra:.....	58
3.7. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	58
3.7.1. Encuesta.....	58
3.8. ETAPAS DE ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA INVESTIGACIÓN	67
3.8.1. Primera Etapa: Planeación de la Investigación.....	67
A. Capítulo I Aspectos Generales	67
B. Capítulo II Revisión de Literatura.....	67
C. Capítulo III: Marco Metodológico.....	68

3.8.2. Segunda Etapa: Recopilación de Resultados	68
3.8.3. Tercera Etapa: Tabulación de Resultados	69
A. Preguntas cerradas de selección	69
B. Preguntas abiertas	70
3.8.4. Cuarta Etapa: Descripción y Análisis de Resultados	76
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	78
4.1. PERFIL ACTUALIZADO DE LOS GRADUADOS	78
4.1.1. Género	79
4.1.2. Edad	80
4.1.3. Año de ingreso	81
4.1.4. Año de egreso	82
4.1.5. Nivel académico en el egreso	83
4.1.6. Grado académico obtenido en la actualidad	84
4.1.7. Especialidades de los grados académicos	85
4.1.8. Situación actual de los graduados	85
4.1.9. Aprovechamiento de las oportunidades del mercado laboral	86
4.1.10. Graduados con empleo	87
4.1.11. Motivo del desempleo	88
4.1.12. País en donde se localizan los graduados que laboran	89
4.1.13. Provincia de Costa Rica en donde laboran	90
4.1.14. Tipo de institución en donde laboran	91
4.1.15. Tamaño de la institución	92
4.1.16. Salario percibido por los graduados	93
4.2. ANÁLISIS DEL PERFIL ACTUALIZADO	94
4.3. NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS GRADUADOS HACIA LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	95
4.3.1. Elementos de formación profesional	95
4.3.2. Temas agronómicos NO recibidos durante la formación de los graduados que sería importante de incorporar.	97
A. Temas Agronómicos	97
B. Temas Administrativos	99
C. Temas Generales o Universales	102
4.3.3. Aptitudes fuera del campo de la agronomía que hubieran complementado mejor el desempeño profesional de los graduados en Agronomía del Tecnológico de Costa Rica	105
A. Temas Administrativos	105

B. Temas generales o universales	108
4.3.4. <i>Posibilidad continúa de actualización a graduados con base en la formación recibida por la Carrera de Ingeniería en Agronomía.</i>	111
4.3.5. <i>Valoración de las oportunidades de actualización profesional que brinda la Escuela de Agronomía a sus graduados</i>	112
4.3.6. <i>Posibilidad de participación de los graduados en talleres, charlas, seminarios o cursos de actualización profesional.</i>	113
A. Metodologías de capacitación profesional	114
4.3.7. <i>Temas que le gustaría recibir a los graduados como capacitación profesional</i>	115
A. Temas de Administración solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional	115
B. Temas de generales o universales solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional	116
C. Temas agronómicos solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional	117
4.4. ANÁLISIS DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS GRADUADOS	120
4.5. RECOMENDACIONES COMO OPORTUNIDADES DE MEJORA	124
4.5.1. <i>Recomendaciones hacia la Escuela de Agronomía</i>	124
A. Relación con el contexto	125
B. Recursos	125
C. Proceso educativo	128
4.5.2. <i>Sugerencias para promover la integración técnico–social de graduados y estudiantes</i>	130
4.6. ANÁLISIS DE LAS RECOMENDACIONES COMO OPORTUNIDADES DE MEJORA	133
4.7. ESTRATEGIAS DE ACERCAMIENTO CON LOS GRADUADOS	134
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	138
REFERENCIAS	142
APÉNDICES	145
ANEXOS	155

Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1 EVENTOS REGISTRADOS DE LA HISTORIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COSTA RICA.....	2
ILUSTRACIÓN 2 NIVELES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR COSTARRICENSE.....	3
ILUSTRACIÓN 3 ESCUDO OFICIAL DEL TEC	7
ILUSTRACIÓN 4 ISOTOPO Y LOGOTIPO DEL TEC	7
ILUSTRACIÓN 5 LOGO DEL TEC.....	7
ILUSTRACIÓN 6 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL TECNOLÓGICO DE COSTA RICA, SEDE SAN CARLOS.....	9
ILUSTRACIÓN 7 CARRERAS DE LA SEDE REGIONAL SAN CARLOS	9
ILUSTRACIÓN 8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA SEDE REGIONAL, SAN CARLOS	12
ILUSTRACIÓN 9 FASES Y ELEMENTOS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO.....	35
ILUSTRACIÓN 10 MEZCLA DE MARKETING	36
ILUSTRACIÓN 11 PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS,	41
ILUSTRACIÓN 12 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE MARKETING SEGÚN STANTON, ETZEL & WALKER.	44
ILUSTRACIÓN 13 TIPOS DE MUESTREO	47
ILUSTRACIÓN 14 MARCO LEGAL DEL SINAES	48
ILUSTRACIÓN 15 VALORES DEL SINAES	49
ILUSTRACIÓN 16 ETAPAS DEL PROCESO DE ACREDITACIÓN	50
ILUSTRACIÓN 17 CANTIDAD DE CRITERIOS, ESTÁNDARES Y EVIDENCIAS SEGÚN DIMENSIÓN Y COMPONENTE DEL MODELO DE ACREDITACIÓN OFICIAL	51

ILUSTRACIÓN 18 DEMOSTRACIÓN EN CADENA DE LOS CRITERIOS DE ACREDITACIÓN DEL SINAES	52
ILUSTRACIÓN 19 VARIABLES DEL ESTUDIO.....	57
ILUSTRACIÓN 20 TEMAS DESCRITOS EN LA REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	68

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS	79
GRÁFICO 2 GRÁFICO 2 EDAD DE LOS ENCUESTADOS.....	80
GRÁFICO 3 AÑO DE INGRESO A LA CARRERA DE AGRONOMÍA.....	81
GRÁFICO 4 AÑO DE EGRESO DE LOS GRADUADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA.....	82
GRÁFICO 5 NIVEL ACADÉMICO ADQUIRIDO EN SU EGRESO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA ..	83
GRÁFICO 6 GRÁFICO GRADO ACADÉMICO MÁS ALTO ACTUALMENTE.....	84
GRÁFICO 7 ESPECIALIDAD DEL MAYOR GRADO ACADÉMICO OBTENIDO POR LOS GRADUADOS.....	85
GRÁFICO 8 APROVECHAMIENTO DE LAS OPORTUNIDADES DEL MERCADO LABORAL CON BASE EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL PROPORCIONADA POR LA ESCUELA DE AGRONOMÍA.....	86
GRÁFICO 9 PORCENTAJE DE GRADUADOS LABORANDO	87
GRÁFICO 10 MOTIVO POR EL QUE NO SE ENCUENTRA TRABAJANDO	88
GRÁFICO 11 PAÍS EN DONDE LABORAN LOS GRADUADOS	89
GRÁFICO 12 PROVINCIA DE COSTA RICA EN EL CUAL LABORAN LOS GRADUADOS.....	90
GRÁFICO 13 TIPO DE INSTITUCIÓN, ORGANISMO O EMPRESA EN LA CUAL LABORAN LOS GRADUADOS.....	91
GRÁFICO 14 TAMAÑO DE INSTITUCIÓN, ORGANISMO O EMPRESA EN LA CUAL LABORAN LOS GRADUADOS....	92
GRÁFICO 15 SALARIO PERCIBIDO POR LOS GRADUADOS QUE LABORAN	93
GRÁFICO 16 GRADO DE SATISFACCIÓN DEL GRADUADO SEGÚN CADA ELEMENTO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.....	95

GRÁFICO 17 TEMAS DE ADMINISTRACIÓN QUE LOS GRADUADOS CONSIDERAN DEBERÍAN INCORPORARSE A LA FORMACIÓN PROFESIONAL.....	100
GRÁFICO 18 CLASIFICACIÓN DE TEMAS GENERALES O UNIVERSALES QUE LOS GRADUADOS CONSIDERAN DEBERÍAN INCORPORARSE A LA FORMACIÓN PROFESIONAL	102
GRÁFICO 19 COMPARATIVO DE LAS CATEGORÍAS DE TEMAS QUE LOS GRADUADOS CONSIDERAN DEBERÍAN INCORPORARSE A LA FORMACIÓN PROFESIONAL	104
GRÁFICO 20 TEMA DE ADMINISTRACIÓN QUE HUBIESE COMPLEMENTADO MEJOR EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS GRADUADOS	105
GRÁFICO 21 TEMA GENERALES O UNIVERSALES QUE HUBIESEN COMPLEMENTADO MEJOR EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS GRADUADOS	108
GRÁFICO 22 COMPARATIVO DE LAS APTITUDES FUERA DEL CAMPO DE LA AGRONOMÍA, QUE HUBIERA COMPLEMENTADO MEJOR EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS GRADUADOS	110
GRÁFICO 23 POSIBILIDAD CONTINÚA DE ACTUALIZACIÓN A GRADUADOS CON BASE EN LA FORMACIÓN RECIBIDA POR LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA.	111
GRÁFICO 24 VALORACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL QUE BRINDA LA ESCUELA DE AGRONOMÍA A SUS GRADUADOS	112
GRÁFICO 25 POSIBLE PARTICIPACIÓN A TALLERES, CHARLAS, SEMINARIOS O CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL QUE LA ESCUELA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA PODRÍA IMPLEMENTAR	113
GRÁFICO 26 METODOLOGÍAS DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL, EN LAS CUÁLES A LOS GRADUADOS LES GUSTARÍA RECIBIR SUS ACTUALIZACIONES PROFESIONALES	114
GRÁFICO 27 RECOMENDACIONES DE LOS GRADUADOS HACIA LA ESCUELA DE AGRONOMÍA, CON BASE EN LAS DIMENSIONES DE SINAES.....	124

GRÁFICO 28 SUGERENCIAS A LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA PARA PROMOVER LA INTEGRACIÓN “TÉCNICO-SOCIAL” DE GRADUADOS Y ESTUDIANTES	130
GRÁFICO 29 DISPONIBILIDAD PARA PARTICIPAR EN ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN CON LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA	132

Índice de Tablas

TABLA 1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	14
TABLA 2 PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA, 2014.....	17
TABLA 3 CRITERIO 4.2.4 COMPROMISO DE MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	25
TABLA 4 CRITERIO 4.2.5 COMPROMISO DE MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	26
TABLA 5 CRITERIO 4.2.6 COMPROMISO DE MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	26
TABLA 6 CRITERIO 4.2.7. COMPROMISO DE MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	27
TABLA 7 CRITERIO 4.2.9. COMPROMISO DE MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	28
TABLA 8 CRITERIO 4.2.10 COMPROMISO DE MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA DE AGRONOMÍA	29
TABLA 9 CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	57
TABLA 10 MATRIZ DEL CUESTIONARIO APLICADO	60
TABLA 11 BASE DE TABLA PREGUNTA #10	71
TABLA 12 BASE DE TABLA PREGUNTA #11	72
TABLA 13 BASE DE TABLA PREGUNTA #16	73
TABLA 14 BASE DE TABLA PREGUNTA #17	74
TABLA 15 COLORIMETRÍA DE LOS ANÁLISIS.....	76
TABLA 16 ANÁLISIS DEL PERFIL ACTUALIZADO DE LOS GRADUADOS.....	94
TABLA 17 TEMAS AGRONÓMICOS QUE LOS GRADUADOS CONSIDERAN DEBERÍAN INCORPORARSE A LA FORMACIÓN PROFESIONAL.....	98

TABLA 18 TEMAS ADMINISTRATIVOS QUE LOS GRADUADOS CONSIDERAN DEBERÍAN INCORPORARSE A LA FORMACIÓN PROFESIONAL.....	101
TABLA 19 TEMAS GENERALES O UNIVERSALES QUE LOS GRADUADOS CONSIDERAN, DEBERÍAN INCORPORARSE A LA FORMACIÓN PROFESIONAL.....	103
TABLA 20 TEMA DE ADMINISTRACIÓN QUE HUBIESE COMPLEMENTADO MEJOR EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS GRADUADOS	107
TABLA 21 TEMA GENERALES O UNIVERSALES, QUE HUBIESEN COMPLEMENTADO MEJOR EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS GRADUADOS	109
TABLA 22 TEMAS DE ADMINISTRACIÓN SOLICITADOS POR LOS GRADUADOS COMO PARTE DE LA CAPACITACIÓN PROFESIONAL.....	115
TABLA 23 TEMAS DE GENERALES O UNIVERSALES SOLICITADOS POR LOS GRADUADOS COMO PARTE DE LA CAPACITACIÓN PROFESIONAL.....	116
TABLA 24. TEMAS AGRONÓMICOS SOLICITADOS POR LOS GRADUADOS COMO PARTE DE LA CAPACITACIÓN PROFESIONAL CON RESPECTO A CONOCIMIENTOS NUEVOS O GENERALES	118
TABLA 25. TEMAS AGRONÓMICOS SOLICITADOS POR LOS GRADUADOS COMO PARTE DE LA CAPACITACIÓN PROFESIONAL CON RESPECTO A UNA ACTUALIZACIÓN GENERAL.....	119
TABLA 26 ANÁLISIS DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS GRADUADOS	120
TABLA 27 COMPONENTE CORRESPONDENCIA DEL CONTEXTO	125
TABLA 28 COMPONENTE: PLAN DE ESTUDIO (CURSOS ACTUALES).....	126
TABLA 29 COMPONENTE: PLAN DE ESTUDIO (CURSOS NUEVOS)	127
TABLA 30 COMPONENTE: PERSONAL ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO	127

TABLA 31 COMPONENTES: DESARROLLO DOCENTE, METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN	128
TABLA 32 COMPARATIVO DE DIMENSIONES CON SUS RESPECTIVOS COMPONENTES	129
TABLA 33 ANÁLISIS DE LAS RECOMENDACIONES COMO OPORTUNIDADES DE MEJORA	133
TABLA 34 ESTRATEGIAS DE ACERCAMIENTO CON LOS GRADUADOS.....	135

INTRODUCCIÓN

El proyecto es un estudio de mercado realizado a los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica, con el cual se busca emprender estrategias de acercamiento entre los graduados y la Escuela de Agronomía en aras de fortalecer las debilidades que se tienen según el proceso de acreditación del SINAES.

La Escuela de Agronomía tiene bajo su administración la Carrera de Licenciatura en Ingeniería en Agronomía y como una salida colateral el Bachillerato en Ingeniería en Agronomía. La Carrera de Agronomía en la actualidad carece de métodos efectivos propiamente para acercarse a los graduados y mantenerse en contacto con ellos, afectando directamente el componente graduados establecido para evaluación por el Sistema de Acreditación Nacional "SINAES". En el estudio primeramente se acudió a la revisión de literatura para así sustentar los procedimientos y verificar que lo realizado está enfocado a lo que la academia menciona, con respecto a la educación superior, a las funciones de la administración, a los estudios de mercado, y en lo referente al proceso de acreditación de SINAES.

Además de sustentar teóricamente, se hicieron descripciones generalizadas de lo ejecutado en cada etapa detallada en la metodología, esta última permitió aclarar las técnicas empleadas de recolección de datos, los sujetos de estudio, variables, diseño de la muestra y las etapas principales de todo el estudio.

Seguidamente en el apartado de resultados, se tabuló la información adquirida a partir de los instrumentos aplicados para proceder al análisis de la misma, lo que permitirá proponer acciones de acercamiento a graduados y ajustes al Plan de estudio.

Fundamentados los resultados se confeccionó el apartado de conclusiones y recomendaciones.

Capítulo I

Aspectos Generales

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

La educación en Costa Rica, ha pasado por varios procesos de formación, que han sido influenciados por aspectos tanto políticos como religiosos y también algunas ideas de la época del Renacimiento, Revolución Francesa y la Ilustración, las cuales mostraron direcciones en la época para la educación costarricense del siglo pasado.

A sus inicios la educación en Costa Rica fue sumamente básica, siendo iniciada por el padre de la época Diego Aguilar, y también por influencias de la corona española para que los hijos de los colonos mantuvieran la educación.

Con ello se iniciaban en Costa Rica importantes pautas que marcarían el ciclo de la educación en el país y la trascendencia de la educación superior universitaria. De los cuales se tienen como eventos registrados en la historia los que se muestran en la Ilustración 1 Eventos registrados de la historia de la Educación Superior en Costa Rica

Ilustración 1 Eventos registrados de la historia de la Educación Superior en Costa Rica

De 1920 a 1930: existían muy pocas universidades con una base muy dispersa.

1940 a 1960: período de creación, expansión y consolidación de la Universidad de Costa Rica.

1970: se diversifica la educación superior estatal.

1980 a 1990: se da una expansión de universidades privadas.

Fuente: Elaboración propia

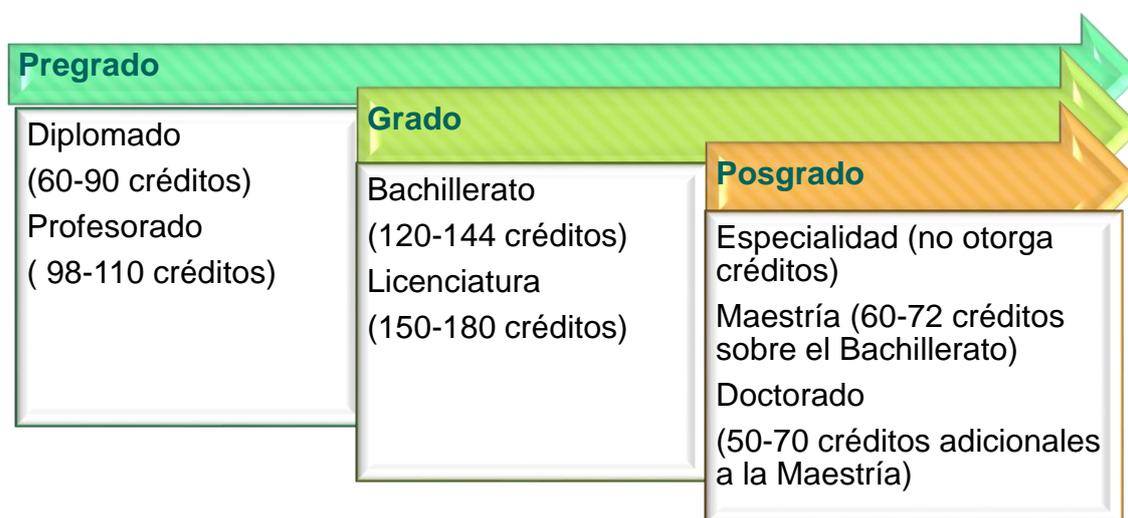
Las instituciones de educación superior universitaria gozan de independencia para el desempeño de sus funciones, además de capacidad jurídica para adquirir derechos, contraer obligaciones para organizarse y crear gobiernos propios.

Aunado a esto se incluye en la Constitución Política de Costa Rica bajo el respaldo del (Art 87) la libertad de cátedra, como principio fundamental universitario.

Siguiendo al amparo de la legislación se hizo una subdivisión de la educación superior en estatal y privada, estableciendo que las cuatro universidades públicas que existían en la época debían pertenecer al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), mientras que las universidades privadas debían pertenecer al Consejo Nacional de la Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP).

Y quedando estratificado por los niveles de educación que una persona mantuviera, se nivelaba según los rangos que se especifican en la Ilustración 2 Niveles de la Educación Superior.

Ilustración 2 Niveles de la Educación Superior Costarricense



Fuente: Elaboración propia basado en datos de CONARE

Cabe destacar que Costa Rica actualmente cuenta con cinco universidades públicas (Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional de Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Universidad Técnica Nacional, Universidad

Nacional de Educación a Distancia) mientras que en universidades privadas se tienen registradas un poco más de cincuenta.

1.1. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

El Tecnológico de Costa Rica funge como parte importante dentro del contexto que cobija la presente investigación, debido a que es la institución a la cual se encuentra adscrita la Escuela de Ingeniería en Agronomía, dependencia dentro de la cual se elaborará la investigación.

1.1.1. Reseña histórica:

El Instituto Tecnológico de Costa Rica inició como casa mater de enseñanza en los años setenta, mediante la ley N°.4777 en la fecha del 10 de junio de 1971. Ésta es una institución nacional autónoma de educación superior universitaria y está diseñada para formar profesionales con una sólida base científico, tecnológica y humanista; creada durante la gestión del presidente de la República José Figueres Ferrer en conjunto con el presidente de la Asamblea Legislativa Daniel Oduber Quirós vigente, el comité de apoyo y la población cartaginesa, los cuales brindaron su ayuda para la creación de la nueva institución de educación superior.

El Tecnológico de Costa Rica se creó con las bases del Tecnológico de Monterrey como modelo a seguir. Y no fue hasta tres años después que el Tecnológico de Costa Rica empezó a realizar las funciones de formación con las carreras que fueron totalmente novedosas en esa época, siendo estas las de: Ingeniería en Construcción, Ingeniería en Producción Industrial e Ingeniería en Mantenimiento Industrial, las cuales fueron elegidas por el desenvolvimiento de la época y las influencias mexicanas provenientes del Tecnológico de Monterrey (Tecnológico de Costa Rica, 2013).

Luego se compraron 100 hectáreas de terreno en las cuales se encuentra actualmente el Campus Central. En estos terrenos se construyeron los primeros edificios que albergaron a los estudiantes del Tecnológico de Costa Rica para el inicio de sus primeras lecciones.

Las edificaciones prefabricadas fueron donadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, y fueron diseñadas en México.

Los primeros alumnos provenían principalmente de colegios técnicos vocacionales, bajo argumentos de enfoque en carreras muy dirigidas al sector productivo con una duración de tres años de estudio, los cuales fueron los motivos que incitaron para que cada uno de ellos formarán parte del Tecnológico de Costa Rica.

Al finalizar el año de 1982 el Tecnológico de Costa Rica logró pasar de contar con tres carreras a 16 carreras y de dos edificios a 24, los cuales estaban ubicados en la Sede Central Cartago y en la Sede Regional San Carlos, Santa Clara.

Actualmente el TEC, cuenta también con una Sede en Limón la cual se inauguró en el año 2014 con tres carreras las cuales son: Administración de Empresas, Ingeniería en Computación e Ingeniería en Producción Industrial.

1.1.2. Misión TEC

La misión del Instituto Tecnológico de Costa Rica es "Contribuir al desarrollo integral del país, mediante formación del recurso humano, la investigación y la extensión; manteniendo el liderazgo científico, tecnológico y técnico, la excelencia académica y el estricto apego a las normas éticas, humanísticas y ambientales, desde una perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional."

1.1.3. Visión TEC

Como visión "El Tecnológico de Costa Rica será una Institución de reconocido prestigio nacional e internacional, que contribuirá decididamente a la edificación de una sociedad más solidaria, incluyente, respetuosa de los derechos humanos y del ambiente, mediante la sólida formación de recurso humano, la promoción de la investigación e innovación tecnológica, la iniciativa emprendedora y la estrecha vinculación con los sectores sociales y productivos."

1.1.4. Principios del Tecnológico de Costa Rica

Los principios del Tecnológico de Costa Rica son:

- ✓ La búsqueda de la excelencia en el desarrollo de todas sus actividades.
- ✓ La vinculación permanente con la realidad costarricense como medio de orientar sus políticas y acciones a las necesidades del país.
- ✓ El derecho exclusivo de la comunidad institucional, constituida por profesores (as), estudiantes y funcionarios (as) administrativos, de darse su propio gobierno y de ejercerlo democráticamente, tanto para el establecimiento de sus órganos de deliberación y dirección, como para la determinación de sus políticas.
- ✓ La plena capacidad jurídica del Instituto para adquirir derechos y contraer obligaciones, de conformidad con la Constitución Política y las leyes de Costa Rica.
- ✓ La libertad de cátedra, entendida como el derecho de los profesores (as) de proponer los programas académicos y desarrollar los ya establecidos, de conformidad con sus propias convicciones filosóficas, científicas, políticas y religiosas.
- ✓ La libertad de expresión de las ideas filosóficas, científicas, políticas y religiosas de los miembros de la comunidad del Instituto dentro de un marco de respeto por las personas.
- ✓ La igualdad de oportunidades para el ingreso y permanencia de los y las estudiantes en la Institución.
- ✓ La evaluación permanente de los resultados de las labores de la Institución y de cada uno de sus integrantes.
- ✓ La responsabilidad de los individuos y órganos del Instituto por las consecuencias de sus acciones y decisiones.

1.1.5. Logos del TEC

El Tecnológico de Costa Rica ha ido mejorando su imagen por medio del uso de los logos e isotopos, con los cuales busca realizar diferentes tipos de estrategia o propósitos.

El escudo oficial del Tecnológico de Costa Rica el cual se usa para documentos oficiales que son los estandartes, certificados y diplomas. Ver Ilustración 3. Escudo Oficial del TEC.

Ilustración 3 Escudo Oficial del TEC



Fuente: Tecnológico de Costa Rica 2013

El logotipo para identificar al Tecnológico respecto a las demás universidades nacionales además se utiliza como formas de representación ante estudiantes y funcionarios, así como documentos administrativos internos, ver Ilustración 4 Isotopo y Logotipo del TEC.

Ilustración 4 Isotopo y Logotipo del TEC



Fuente: Tecnológico de Costa Rica 2013

Y por último el que se usa como estrategia mercadológica de posicionamiento por parte del Tecnológico de Costa Rica es el que se muestra en la Ilustración 5 Logo del TEC.

Ilustración 5 Logo del TEC



1.1.6. Sede Regional San Carlos

La Sede Regional se encuentra ubicada en San Carlos, Santa Clara a 105 Kilómetros de San José, construida en un terreno de 28.000 metros cuadrados (Tecnológico de Costa Rica, 2013).

Esta Sede fue creada en el año de 1975, ya que el Ministro de Educación Pública solicitó al Tecnológico de Costa Rica que tomará el control de lo que era la antigua Escuela Técnica Agrícola de San Carlos.

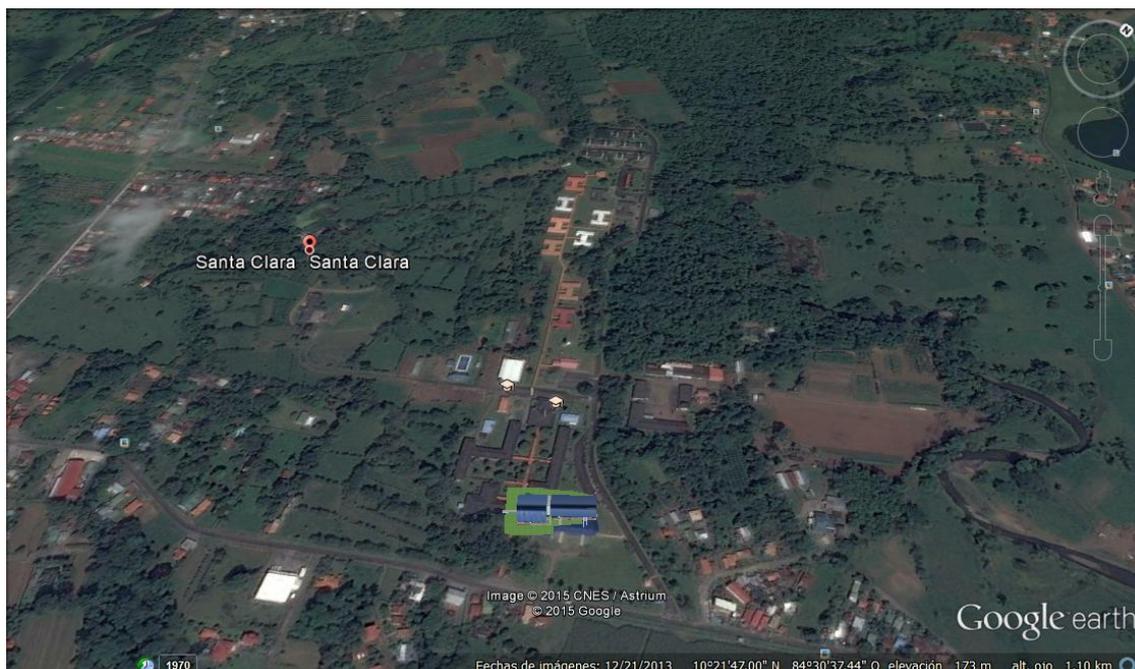
Hoy en día se ofrecen las carreras de Administración de Empresas, Gestión del Turismo Rural Sostenible, Ingeniería en Agronomía, Ingeniería en Computación, Ingeniería en Electrónica e Ingeniería en Producción Industrial; consolidándose con ello en los últimos años tanto la parte académica como lo que corresponde a equipamiento e infraestructura.

1.1.7. Ubicación Geográfica

Esta sede, ubicada en Santa Clara de San Carlos en la Región Tropical Húmeda, se encuentra a 105 kilómetros de San José y a 170 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media anual de 26°C.

La precipitación pluvial media es de 3.500 mm anuales, con una estación lluviosa de mayo a diciembre, y una estación seca de enero a abril. Ver Ilustración 6 Ubicación Geográfica del Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos.

Ilustración 6 Ubicación Geográfica del Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos



Fuente: (Google Earth)

1.1.8. Carreras de la Sede Regional

La sede del Tecnológico cuenta con seis carreras que han sido creadas según las necesidades de la Zona Norte, detalladas en la Ilustración 7. Carreras de la Sede Regional San Carlos

Ilustración 7 Carreras de la Sede Regional San Carlos



Fuente: Elaboración Propia

1.1.9. Descripción general de las Dependencias de la Sede Regional

A continuación se presenta una descripción general de algunas de las dependencias de la Sede Regional.

A. CIDASTH

Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Sostenible para el Trópico Húmedo (CIDASTH), se encuentra adscrito a la Escuela de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica, inició funciones en el año de 1997 hasta la actualidad.

El CIDASTH se encarga de ofrecer servicios y generar conocimientos de investigación contratada, asesorías y consultorías en zootecnia, fitotecnia y temas agrícolas en general. Además ofrece servicios de propagación de plantas por medios biotecnológicos.

B. CTEC

El Centro de Transferencia Tecnológica y Educación Continua “CTEC” nace en el año 2009, vinculado estrechamente con la Sede Regional San Carlos, del Instituto Tecnológico de Costa Rica, lo que lo hace un ente autónomo que busca el orientar e impulsar la creación, adopción y adaptación del conocimiento tecnológico para potenciar los recursos y fuerzas productivas nacionales (CTEC, 2015).

C. Departamento de Vida Estudiantil y Servicios Académicos

El Departamento de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (DEVESA) tiene bajo su cargo las áreas de Orientación, Psicología, Trabajo Social, Admisión, Registro y la Biblioteca, buscan siempre apoyar al estudiantado durante toda su formación profesional.

D. Dirección de Sede

Es la dependencia encargada de la Sede Regional del Tecnológico de Costa Rica en San Carlos, ya que realiza las funciones administrativas correspondientes, además de dar apoyo general a los demás departamentos, escuelas y estudiantes.

E. Soporte Técnico

El equipo de soporte técnico brinda a toda la sede un debido control de todos sus activos tecnológicos en coordinación con el Centro de Cómputo Institucional.

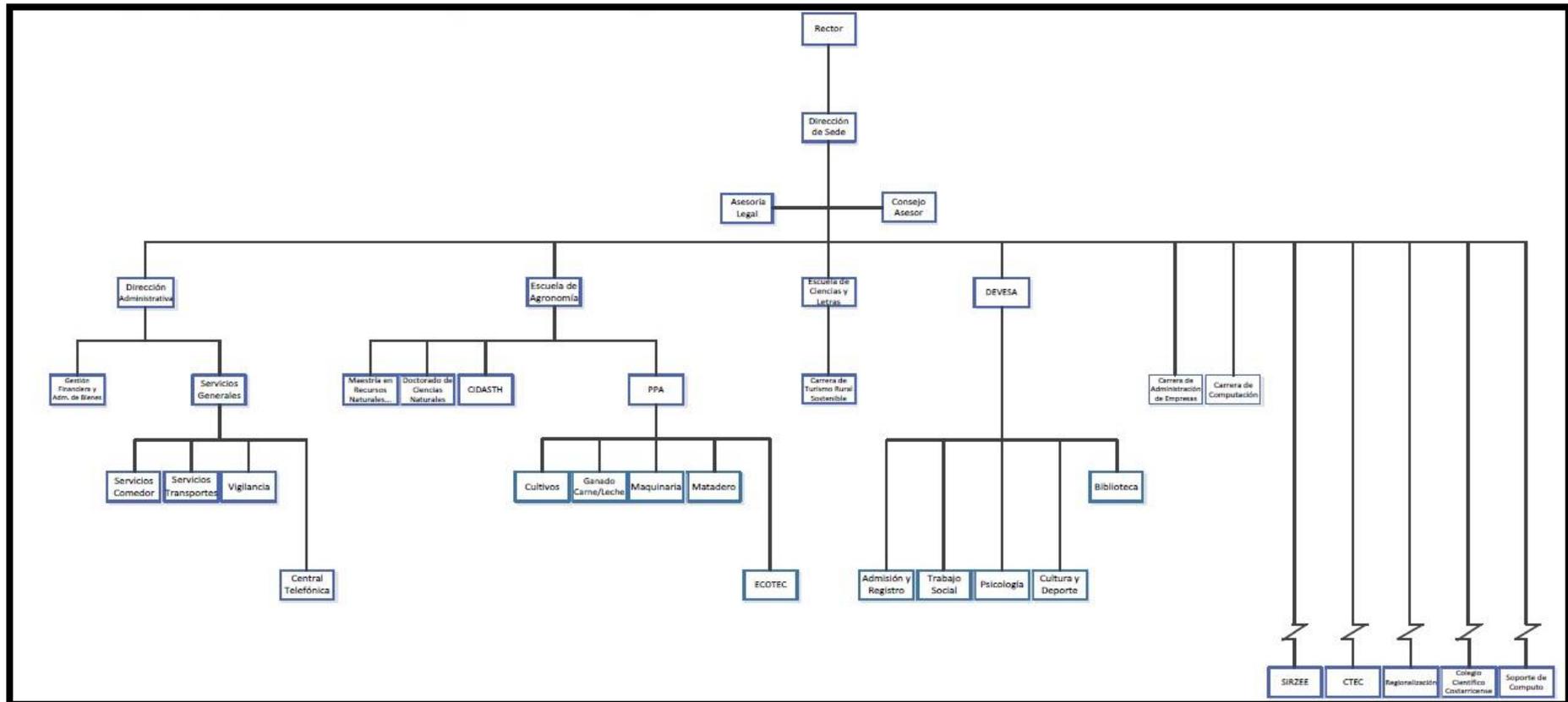
F. Funda-TEC

La Fundación Tecnológica de Costa Rica (FUNDATEC), pone al servicio del sector empresarial el potencial de recursos profesionales y de infraestructura del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC). Con el fin de fortalecer los vínculos del Tecnológico de Costa Rica con el sector público y privado, mediante el desarrollo de actividades de investigación y asesoría.

1.1.1. Estructura organizacional de la Sede Regional, San Carlos

A continuación se muestra la Ilustración 8 Estructura organizacional de la Sede Regional, San Carlos

Ilustración 8 Estructura organizacional de la Sede Regional, San Carlos



Fuente: (Javier Salazar Quesada., 2013)

1.1.2. Escuela de Agronomía

La carrera de Ingeniería en Agronomía fue aprobada para su apertura en octubre de 1975 como parte del desarrollo de la División Agro-Industrial (DAI), en donde se pretendía establecer una división académica concerniente a todo el tema de desarrollo del sector agropecuario de Costa Rica. Para esta fecha fue donde se aprobó la creación del Departamento de Agronomía del TEC e inició sus labores académicas en el primer semestre de 1976 con una matrícula de 75 estudiantes, estando situada en las instalaciones de la Escuela Técnica Agrícola (ETA) perteneciente a la Conferencia Episcopal de Costa Rica (Iglesia Católica), la cual se encuentra localizada en Santa Clara de Florencia San Carlos, a tan solo 15 km de Ciudad Quesada.

Para esa fecha el Tecnológico negoció con la Conferencia Episcopal para cambiar el plan que ésta ofrecía de un diplomado de dos años, por un bachillerato universitario de tres años con el título de Ingeniero Técnico en Agronomía haciendo uso de las instalaciones hasta que se logrará comprar un terreno y construir la primera Sede Regional en San Carlos.

Es para el año de 1986, que con un empréstito del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), donde el Tecnológico de Costa Rica logró construir las instalaciones, situadas en Santa Clara, haciendo el traslado de todas sus oficinas y funciones al terreno que se había adquirido, en donde se pudo disponer de cómodas y modernas instalaciones adecuadas a lo requerido.

Para esa época en 1986 el plan de la carrera se fundamentaba en crear un perfil profesional de un agrónomo generalista con una preparación teórico práctica, orientando su formación en las áreas de zootecnia, fitotecnia y maquinaria agrícola con un plazo de tres años.

Con el paso del tiempo el Plan de estudio ha ido incluyendo mejoras y evolucionando según se muestra de manera genérica en la Tabla 1. Evolución histórica de la Escuela de Agronomía.

Tabla 1 Evolución Histórica de la Escuela de Agronomía

Año	Principales acontecimientos
1975	Se creó la carrera de Agronomía bajo el título de un bachillerato.
1976	Da inicio de la carrera.
1979	Se procede a la primera readecuación curricular, fundamentada en la carga académica tan pesada que consistía en 25 créditos por semestre, generando una ampliación a cuatro años de estudio y un requisito de 20 créditos por semestre.
1980	Se da la segunda readecuación curricular en donde se incluyeron nuevas materias, se dió el planteamiento de cambios en los requisitos y correquisitos, quedando en un total de 144 créditos lo cual generó que se crearán materias optativas.
1984	Se procedió a la tercera readecuación curricular, en donde se llevan a cabo nuevas revisiones del plan de estudio que se dió en 1980, procediendo a disminuir el número de materias optativas, haciendo al estudiante decidir por nuevos cursos de zootecnia o fitotecnia, siempre y cuando no se descuide la formación generalista.
1988	Se hicieron ajustes al programa, en donde se aprueban tres semestres comunes para los estudiantes de nuevo ingreso llamado Programa de Ciencias Agroindustriales (PCA), surgiendo este como una iniciativa y a la vez alternativa conciliatoria del diferendo de las carreras agropecuarias, siendo estas las carreras de Ingeniería en Agronomía, Ingeniería Agrícola, y Administración Agropecuaria. Se implementó hasta el año de 1989.
1990	Se elimina el Programa de Ciencias Agroindustriales, y se da la implementación del Plan de Licenciatura como continuación del Bachillerato en Ingeniería en Agronomía que brindaba la Sede para las fechas, el cual estuvo vigente hasta 1993.
1992-1993	Se da una nueva revisión de los planes de estudios que se brindaban en la época para el programa de bachillerato, dejando pendiente el tema correspondiente al Plan de Licenciatura.

1993	Se aprueba el Plan de Licenciatura con un énfasis en Producción Sostenible y teniendo como herramienta de soporte Administración, Biotecnología y Agromática.
1994	Se realiza una sesión el 21 de abril de 1994, en conjunto con el Consejo de Docencia que se realizó en San Carlos, en donde se aprobó el plan de estudios de Licenciatura en Agronomía, y haciendo una ratificación que incluye el plan de Licenciatura como salida colateral al plan de Bachillerato en Agronomía quedando nombrados como Plan #306 Licenciatura para Egresados 1994 y Plan #308 Licenciatura continua 1994.
1996	Se crea el Programa de Producción Agropecuaria (PPA), como estructura organizativa de las actividades productivas de la Escuela de Ingeniería Agronomía, enfocada al lema de aprender produciendo.
2004	Para el I semestre del año 2004 se aprueba a nivel general de carreras del área agrícola un programa académico a nivel de posgrado (maestría profesional y científica). Posterior a todas estas fechas en el período de (1999 al 2004) con fundamentos en los procesos de autoevaluación para la acreditación de la carrera que estaban derivados del plan de estudios, del entorno costarricense, de la percepción de los graduados, docentes y estudiantes se hicieron propuestas de modificaciones al plan #308, después de aprobadas las modificaciones, por medio de la oficina de Admisión y Registro asignó la identificación como Plan #310 para el Programa de Licenciatura y Plan #311 para el Programa de Bachillerato, poniéndose en marcha a partir del primer semestre del año 2005.
2005	Se da la certificación por parte del SINAES como carrera acreditada que comprendía el período 2005-2009, impulsada por la Comisión Central de Acreditación.
2010	La carrera de Agronomía se acredita con el título de carrera Re-acreditada por parte del SINAES

Fuente: Elaboración propia según los miembros de la Comisión Central de Autoevaluación para la Re-acreditación. (Castro Jiménez, Muñoz Gómez, & Arce Calderón, 2010)

A. Funciones de la Escuela de Agronomía

El propósito fundamental de la Escuela es la formación de profesionales generalistas en Ingeniería en Agronomía, considerando Agronomía como la ciencia que estudia y optimiza la producción de los cultivos y de los animales de interés zootécnico, así como la interrelación entre ellos.

Esta ciencia intenta desarrollar técnicas y tecnologías capaces de incrementar el rendimiento de los sistemas agrícolas y pecuarios en busca de la calidad, la eficiencia y rentabilidad de la producción, preservando a la vez la fertilidad del suelo y el manejo adecuado del ambiente. Durante el transcurso de su preparación los estudiantes desarrollan el conocimiento teórico-práctico a través de la estrategia de "aprender-produciendo", la cual permite crear una mentalidad empresarial, con una clara conciencia del contexto socioeconómico y ambiental, mediante un enfoque de sistemas (Tecnológico de Costa Rica, 2014).

B. Objetivos de la Escuela de Agronomía

- Contribuir a establecer la base científica que permita el desarrollo de sistemas alternativos de producción agropecuaria.
- Formar recurso humano con ética y visión humanista, comprometidos con el entorno rural y con capacidad gerencial y emprendedora que les permita no solo la gestión empresarial, sino la investigación científica, la gestión ambiental, transferencia tecnológica y la venta de servicios.
- Orientar y capacitar al sector agroindustrial en el uso de la innovación tecnológica para aumentar la productividad y competitividad mediante procesos de transferencias adecuados.
- Mantener y enriquecer la capacidad operativa suficiente como para responder oportunamente a los cambios del entorno y garantizar un proceso

continuo de gestión universitaria de la mejor calidad. (Comisión Central de Autoevaluación para la Reacreditación, 2012)

C. Misión

La misión de la Escuela de Agronomía es “Contribuir al desarrollo de agroecosistemas tropicales sostenibles mediante la excelencia en formación de recurso humano, la investigación y la transferencia tecnológica en respuesta a las demandas de los sectores productivos”. (Comisión Central de Autoevaluación para la Reacreditación, 2012)

D. Visión

“La Escuela de Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica será un actor protagónico en el desarrollo de los agroecosistemas tropicales sostenibles, reconocida por su liderazgo científico-tecnológico en respuesta a las demandas de los sectores productivos”. (Comisión Central de Autoevaluación para la Reacreditación, 2012)

E. Actividad Productiva

La actividad productiva de la Escuela de Ingeniería en Agronomía del Tecnológico de Costa Rica en su Sede San Carlos es el formar profesionales en el área agropecuaria y todo lo que el tema conlleva, para así poder entregar al mercado laboral profesionales con la capacidad y potencial basados en el desarrollo de la ciencia y tecnología del sector agropecuario.

F. Plan de Estudios

La Carrera de Ingeniería en Agronomía mantiene dos Planes de Estudio, el Plan de Estudio #310 de Licenciatura en Agronomía y el Plan de estudios #311 de Bachillerato en Agronomía como salida colateral a la licenciatura, más detalles en la Tabla 2 Plan de estudios de la Escuela de Agronomía.

Tabla 2 Plan de estudios de la Escuela de Agronomía, 2014.

ESCUELA DE AGRONOMÍA
PLAN DE ESTUDIOS 310

INGENIERÍA EN AGRONOMÍA GRADO DE LICENCIATURA
SE OTORGA EL TÍTULO DE INGENIERO(A) AGRÓNOMO(A)

I SEMESTRE						
Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
QU-1101	Química básica I		QU-1102	3	0	3
QU-1102	Laboratorio Química Básica I		QU-1101	0	2	1
CI-1218	Inglés I			0	3	2
BI-1101	Biología General		BI-1102	3	0	3
BI-1102	Laboratorio Biología General		BI-1101	0	2	1
AG-1001	Introducción a la Agronomía ¹			0	2	1
AG-3306	Agromática I			0	3	2
CI-1106	Comunicación Escrita			0	3	2
MA-0101	Matemática General			5	0	2
SE-1100	Actividad Cultural			0	2	0
SE-1200	Actividad Deportiva			0	2	0
TOTAL	11		4	11	19	17
II SEMESTRE						
Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
QU-1103	Química Básica II	QU-1101, QU-1102	QU-1104	3	0	3
QU-1104	Laboratorio Química Básica II	QU-1101, QU-1102	QU-1103	0	2	1
CI-1219	Inglés II	CI-1218		0	3	2
BI-1201	Botánica General	BI-1101, BI-1102	BI-1202	3	0	3
BI-1202	Laboratorio Botánica General	BI-1101, BI-1102	BI-1201	0	2	1
AG-1002	Introducción a las plagas agropecuarias	AG-1001		3	1	2 3
CI-1107	Comunicación Oral			0	3	1
MA-1102	Cálculo Diferencial e Integral	MA-0101		5	0	4
SE-1400	Actividad Cultural - Deportiva ²			1	1	0
CS-1502	Introd. a la Técnica, Ciencia y Tecnología			2	0	1
FH-1000	Centros de Formación Humanística ³			1		0
TOTAL	11	11	4	18	12	18
III SEMESTRE						
Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
AG-2304	Agroestadística I	MA-1102 AG-3306		3	2	3
FI-1101	Física General I	MA-1102		4	0	3

¹ Este curso se impartió en forma intensiva al inicio de cada año lectivo. Tiene una duración de 45 horas.

² Deberá elegir uno de los siguientes cursos: SE2100 o SE2200.

³ A partir del segundo semestre se llevan tres "Centros de Formación Humanística" sin créditos, pero obligatorios para graduarse.

FI-1201	Laboratorio Física General I		FI-1101	0	2	1
QU-2401	Fundamentos de Química orgánica	QU-1103 QU-1104	QU-2402	3	0	3
QU-2402	Laboratorio Fundamentos Química Orgánica	QU-1103 QU-1104	QU-2401	0	2	1
BI-2408	Agroecología	BI-1201 BI-1202		3	2	3
CI-1307	Inglés técnico para agronomía	CI-1219		0	3	2
AG-2701	Administración Agropecuaria I	MA-0101		2	2	2
TOTAL	8	11	3	15	13	18

IV SEMESTRE

Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
BI-2301	Genética	BI-1101 BI-1102	BI-2303	3	0	3
BI-2303	Laboratorio de Genética	BI-1101 BI-1102	BI-2301	0	2	1
AG-2201	Fisiología Vegetal	QU-2401 QU-2402 BI-1201		3	2	3
AG-2101	Anatomía y Fisiología Animal para Agronomía	QU-2401 QU-2402	BI-2301	3	2	3
AG-2203	Edafología	QU-1103		3	2	3
AG-2305	Agro climatología	BI-2408 FI-1101		3	0	2
AG-2702	Administración Agropecuaria II	AG-2701		3	2	3
TOTAL	7	14	3	18	10	18

V SEMESTRE

Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
AG-3219	Protección de cultivos I	AG-1002 AG-2201		3	2	4
AG-3220	Manejo de Suelos	AG-2203		3	2	3
AG-3221	Riego y Drenaje	AG-2203 AG-2305		2	1	2
AG-2102	Nutrición Animal	AG-2101		3	2	3
AG-3106	Sanidad Animal	AG-2101		3	2	3
AG-3222	Mejoramiento Genético Agropecuario	BI-2301 AG-2304		3	2	3
TOTAL	6	10	0	17	11	18

VI SEMESTRE

Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
AG-3109	Agrostología	AG-2102 AG-3220		3	3	3
AG-3223	Protección de Cultivos II	AG-3219		3	2	4
AG-3107	Reproducción animal	AG-3106 AG-3222		3	2	3
AG-3403	Mecanización Agrícola	AG-3221		3	2	3
AG-3405	Agroestadística II	AG-2304		3	2	3

AG-3001	Electivo I ⁴			2	2	2
TOTAL	6			17	12	18
VII SEMESTRE						
Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
AG-4700	Sistemas de Producción Hortícola	AG-3221 AG-3223		3	2	3
CS-3102	Sociología Rural			3	0	2
AG-4001	Electivo II ⁴			2	2	3
CS-3401	Seminario de Estudios Filosóficos e Históricos	CS-1502		2	1	2
AG-4216	Gestión Ambiental Agropecuaria	BI-5405 AG-2408		3	0	3
AG-4701	Sistemas de Producción de Bovinos de Carne	AG-3109 AG-3106		3	2	3
AG-4702	Seminario Especializado			2	2	2
TOTAL	7			18	9	18
VIII SEMESTRE ⁵						
Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
AG-4703	Sistemas de Producción de Cultivos Perennes	AG-3223 AG-3220		3	2	3
AG-4704	Sistemas de producción de bovinos de leche	AG-3109 AG-3107		3	2	3
AG-4705	Sistemas de Producción de Granos Básicos	AG-3403		3	2	3
AG-4706	Sistemas de Producción Avícola	AG-2102		3	2	3
CS-4402	Seminario de Estudios Costarricenses	CS-3102 CS-3401		2	0	2
AG-4409	Agromática II	AG-3405		3	2	3
TOTAL	6			17	10	17
IX SEMESTRE						
Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Créditos
AG-5405	Preparación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios	AG-4216		3	2	3
AG-5700	Sistemas de Producción Frutícola	AG-3219 AG-3403		3	2	3
AG-5701	Sistemas de Producción Porcina	AG-3107		3	2	3
AG-5221	Manejo y Comercialización de productos agropecuarios	AG-4700 AG-2702		4	0	4
AG-5222	Seminario de Trabajos Finales de Graduación	AG-3405		3		2

⁴ El estudiante deberá escoger un curso de la lista de opciones ofrecida por la Escuela cada semestre.

⁵ El estudiante que decida optar por la salida colateral de Bachillerato, en el VIII Semestre deberá realizar una Práctica de Especialidad código AG-4503 (7 Unidades de Trabajo), sólo llevará un electivo y deberá escoger entre los siguientes cursos: Sist. Prod. Bovinos de Carne o Sist. Prod. Bovinos de Leche; Sist. Prod. Hortícola o Sist. Prod. Granos Básicos; Sist. Prod. Cultivos Perennes o Sist. Prod. Frutícola; Sist. Prod. Avícola o Sist. Prod. Porcina.

AG-5004	Electivo III			2	2	3
TOTAL	6			16	10	18
X SEMESTRE						
Código	Nombre del curso	Requisito	Correquisitos	H.T.	H.P	Unidades de Trabajo
AG-5500	Trabajo Final de Graduación	75% de total de créditos AG-5222				12
TOTAL	1			0	36	12

Resumen:

Cantidad de cursos en el plan	69 (incluye Trabajo Final de Graduación y los laboratorios)
Cantidad promedio de materias por nivel	6,9
Total de créditos de bachillerato	130 + 7 UT
Total de créditos de licenciatura	160 + 12 UT
Total de horas teoría	147
Total de horas practica	142
Máxima cantidad de créditos por semestre	18

Fuente: (Escuela de Agronomía, 2014)

1.2. JUSTIFICACIÓN

Desde su creación, la Escuela de Agronomía ha pasado por varias etapas importantes, entre ellas la acreditación de la carrera ante el El Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), que es la institución encargada de promover el mejoramiento permanente de la calidad de la educación superior costarricense. La Carrera fue sometida al proceso de evaluación de dicho ente y en el año 2005 obtiene su acreditación, misma que goza por un período de cuatro y que se somete a procesos de actualización y mejora que le permitan mantener este estándar de calidad en el tiempo a través de las reacreditaciones, según lo establecen las normas del SINAES. Como punto importante en el cual se enfoca este estudio, se encuentra en proponer acciones de mejora a las debilidades establecidas en el compromiso de mejoramiento.

La Carrera de Agronomía durante el proceso de autoevaluación para la reacreditación obtenida, a partir del 2012 identifico debilidades varias a nivel del

componente correspondiente a graduados; entre ellos falta de información y de implementación de mecanismos de comunicación, sistematización de la información, implementación de acciones de seguimiento y de captura de percepción de los graduados, con respecto a su formación tales que le permitan fortalecer el vínculo incrementando las oportunidades de actualización profesional de los graduados, de manera que se pueda fortalecer el vínculo con éstos con la puesta en práctica de acciones concretas que se asocien a las demandas del mercado laboral.

1.2.1. Planeamiento del problema

La Escuela de Agronomía no cuenta con bases sólidas de información de los graduados, ni de la situación actual del mercado laboral; también se desconocen las necesidades que el sector empresarial requiere en la formación de los Ingenieros Agrónomos, aunado a lo anterior, se suma la debilidad de que no se tiene una comunicación óptima con ellos, lo que atribuye a que no se pueda de manera efectiva detectar debilidades como necesidades de actualización profesional que los graduados requieren, entre otros; por lo que se plantea el siguiente problema:

¿Qué acciones puede emprender la Escuela de Agronomía para mejorar el vínculo y fomentar la óptima relación con los graduados?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Proponer estrategias de acercamiento entre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede Regional San Carlos y la Escuela de Agronomía.

1.3.2. Objetivo Específico

1. Generar un perfil actualizado sobre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del período comprendido entre el 2000 y 2014.

2. Conocer las necesidades y expectativas por parte del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.
3. Identificar oportunidades de mejora para la Carrera de Ingeniería en Agronomía desde la percepción de los graduados.
4. Proponer acciones estratégicas que fomenten e incentiven el acercamiento de los graduados con la Carrera de Ingeniería en Agronomía. .

1.4. ALCANCES

Realizar un estudio de mercado a los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica ,con una naturaleza descriptiva porque busca el proponer estrategias de acercamiento entre los graduados y la Carrera, además de ello conocer cuáles son las necesidades y expectativas de los graduados para con la Carrera. Aunado a esto se quiere identificar las posibles oportunidades de mejora hacia la Carrera y sugerir las mejores estrategias de acercamiento que puedan usarse.

El desarrollo del estudio será enfocado a los graduados entre las generaciones graduadas del año 2000 hasta el año 2014, lo que representa diversas generaciones, y como un valor agregado, conocer acerca de la situación actual de los graduados, lugar donde laboran, si no laboran, en que país, provincia, tipos de empresa, tamaño de empresa y su promedio de salario, por lo que se alude a un estudio transversal.

1.5. ESTADO DE LA CUESTIÓN

En la actualidad la Escuela de Ingeniería en Agronomía se encuentra en su proceso de re-acreditación por parte del SINAES.

Al ser una Carrera de gran trayectoria con respecto al tema de calidad y debido a la gran cantidad de profesionales que se han graduado hasta la fecha y a través de los diferentes planes que la Escuela de Agronomía ha tenido como parte fundamental de su formación, se han realizado cambios en las mallas curriculares

mejorando todas aquellas debilidades que se han identificado con el paso del tiempo y que desafortunadamente no han considerado el criterio de los graduados que son quienes poseen la más fuerte interacción con el mercado laboral y por ende con los temas que son de gran importancia mejorar e incluir en los planes de estudio para cada día entregar nuevos profesionales con conocimientos más afines.

Es por esto que es de gran importancia conocer la percepción de los graduados de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Tecnológico de Costa Rica con respecto a temáticas relacionadas con plan de estudios, vínculo con el entorno, metodologías de enseñanza, actualizaciones diversas, entre otras que permitan poner en contexto la situación actual de la Carrera desde la perspectiva de éstos y así empezar a fortalecer el vínculo de la Carrera con sus graduados y el entorno en que estos se desenvuelven.

Para dar un mayor conocimiento de lo que se desea realizar se muestran en las Tablas 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de los Criterios del Compromiso de Mejoramiento de la Escuela de Agronomía, el Plan de Mejoramiento fue realizado en el año 2012 por la Comisión Central de Autoevaluación de la Escuela de Agronomía con respecto al tema del estudio que se desarrolla que es el de Graduados.

Tabla 3 Criterio 4.2.4 Compromiso de Mejoramiento de la Escuela de Agronomía

Debilidad	Causa	Objetivo	Indicador (es)	Actividad (es)	Responsable (s)	Periodo de ejecución					Fecha de cumplimiento
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
La Carrera carece de información actualizada sobre las condiciones del mercado laboral, sólo cuenta con mecanismos indirectos débiles.	No hay prioridad en políticas de la Escuela de Agronomía para dar seguimiento sistemático al mercado laboral.	Determinar el estado del arte del mercado laboral de los Ingenieros Agrónomos.	Documento sobre estudio del mercado laboral de los graduados, producido por la Carrera.	Gestión de un estudio del mercado laboral de los graduados de la carrera con el apoyo del Observatorio de la Docencia del ITCR.	Director de la Carrera	X	X	X			Año 3
	Poca o ausente relación institucional con el Colegio de Ingenieros Agrónomos.			Elaboración del estudio del mercado laboral de los graduados.	Director de la Carrera y personas eventualmente asignadas.	X	X	X			Año 3
	Información dispersa sobre el comportamiento de la oferta y demanda profesional en el sector agropecuario										

Tabla 4 Criterio 4.2.5 Compromiso de Mejoramiento de la Escuela de Agronomía

Debilidad	Causa	Objetivo	Indicador (es)	Actividad (es)	Responsable (s)	Periodo de ejecución					Fecha de cumplimiento
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
No está sistematizada la información sobre los graduados de la Carrera.	Ausencia de un sistema de información que incluya a los egresados	Crear un Sistema de Información sobre los graduados de la Carrera	Base de datos sobre los graduados de la carrera, generando estadísticas anuales.	Gestión de la creación de la base de datos con información relevante sobre los graduados de la Carrera.	Director de la Carrera.	X	X	X			noviembre año 2

Tabla 5 Criterio 4.2.6 Compromiso de Mejoramiento de la Escuela de Agronomía

Debilidad	Causa	Objetivo	Indicador (es)	Actividad (es)	Responsable (s)	Periodo de ejecución					Fecha de cumplimiento
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
No existen acciones de seguimiento de los graduados	Ausencia de organización de los egresados de la Carrera.	Utilizar la base de datos como mecanismo de obtención de información para la mejora del plan de estudios de la carrera.	Instrumentos y documentos utilizados por la Carrera para la obtención de información de los graduados para mejorar el plan de estudio.	Diseño y aplicación de instrumentos de obtención de información entre la comunidad graduada de la Carrera en los últimos cinco años.	Director de la Carrera						marzo Año 2
				CCA	X	X					
	Análisis de la información proporcionada por la encuesta aplicada a graduados.			Director de la Carrera					noviembre Año 2		
	CCA				X						
	Incorporación de la información en mejoras al Plan de Estudio de la Carrera			CCA					Año 3		
	Director de la Carrera					X					
Consejo de Escuela											

Tabla 6 Criterio 4.2.7. Compromiso de Mejoramiento de la Escuela de Agronomía

Debilidad	Causa	Objetivo	Indicador (es)	Actividad (es)	Responsable (s)	Periodo de ejecución					Fecha de cumplimiento
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Falta crear mecanismo para captar la percepción de los graduados sobre la formación recibida en la Carrera.	La captura de información de graduados, no se ha aplicado en forma sistemática y permanente.	Determinar bianualmente la percepción de los graduados sobre la formación	Documento final de resultados de opinión de los graduados según análisis de datos generado por la aplicación del instrumento.	Crear Instrumento para obtener información sobre la percepción de los graduados respecto a la formación recibida.	CCA		X				Año 2
				Aplicación del instrumento a graduados de la Carrera.	CCA		X				Año 2
				Análisis de la información y proposición de mejoras curriculares	CCA Consejo de Escuela			X			Año 3

Tabla 7 Criterio 4.2.9. Compromiso de Mejoramiento de la Escuela de Agronomía

Debilidad	Causa	Objetivo	Indicador (es)	Actividad (es)	Responsable (s)	Periodo de ejecución					Fecha de cumplimiento
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Débil vínculo con los graduados de la Carrera	No se ha priorizado el fortalecimiento del vínculo con los graduados por parte de la Carrera.	Fortalecer el vínculo con los graduados de la Carrera	Dos actividades ejecutadas con los graduados por año, con descripción del alcance.	Promoción de al menos una actividad de integración técnico-social con los graduados y estudiantes anualmente.	Director de la Carrera. AEA	X	X	X	X	X	Año 1. Anual
				Acceso a Redes sociales para promover el intercambio de información con los estudiantes.	Director de la Carrera.	X					Año 1

Tabla 8 Criterio 4.2.10 Compromiso de Mejoramiento de la Escuela de Agronomía

Debilidad	Causa	Objetivo	Indicador (es)	Actividad (es)	Responsable (s)	Periodo de ejecución					Fecha de cumplimiento
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
La carrera no cuenta con suficientes oportunidades de actualización profesional para sus graduados.	Falta de personal para el desarrollo de acciones de educación continúa.	Generar oportunidades de actualización profesional a los graduados de la Carrera	Al menos una actividad de actualización profesional para graduados de la Carrera, ejecutada por año.	Determinar las necesidades de actualización profesional de los graduados.	Director de la Carrera.		X	X	X	X	Jun
				Priorizar la temática según las necesidades.	Director de la Carrera.		X	X	X	X	Nov
				Ejecución de actividades de actualización profesional por la Carrera de Agronomía.	Director de la Carrera.			X	X	X	Año 3

Capítulo II

Revisión de Literatura

CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA

A continuación se definirán los temas en los cuales se baso esta investigación se basa, comprendiendo temas generales de educación superior, administración, investigación de mercados y de acreditación del SINAES. Con los cuales se trabaja cada uno de los apartados que corresponden a este capítulo sirviendo como guía para la comprensión de cada uno de los términos que se utiliza en el desarrollo de la presente investigación.

En la siguiente estructura se tomarán los términos más importantes concernientes a la educación superior, dentro de los cuales destacan universidades, graduados, Planes de estudio, programas académicos, Licenciatura y Bachillerato.

2.1. EDUCACIÓN SUPERIOR

La educación superior comprende los grados que se conocen hoy en día como bachillerato universitario, licenciatura y maestría, en donde se da una enseñanza más especializada a las diferentes disciplinas de formación.

“Es el proceso de formación permanente, personal, cultural y social que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media y tiene por objeto el pleno desarrollo de los estudiantes y su formación académica o profesional, con un enfoque curricular que capacita a los estudiantes como personas y ciudadanos” (Ministerio de Educación Nacional, 2007).

Dentro del proceso de educación superior el actor clave lo constituyen las casa mater de enseñanza, denominadas universidades.

2.1.1. Universidades

Una universidad es el recinto de formación de la educación, que reúne profesionales de las diferentes disciplinas para formarlos.

Según (Ministerio de Educación Nacional, 2007) las universidades son “Instituciones de educación superior que desempeñan con criterio de universalidad las siguientes actividades: investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesionales o disciplinas; y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional. Estas instituciones están facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, profesiones o disciplinas, programas de especialización, maestrías, doctorados y post-doctorados, de conformidad con la ley”.

El producto más importante derivado del proceso que se lleva a cabo en una universidad está definido por los profesionales de allí la importancia de conocer los términos de egresado y graduado.

2.1.2. Egresado

Un egresado es aquella persona que ha pasado por una institución para formarse y aprender conocimientos básicos. “Persona natural que ha cursado y aprobado satisfactoriamente la totalidad del plan de estudios reglamentado para un programa o carrera, pero que aún no ha recibido el título académico” (Ministerio de Educación Nacional, 2007).

2.1.3. Graduado

Un graduado es aquella “persona natural que, previa culminación del programa académico y cumplimiento de los requisitos de ley y los exigidos por la respectiva institución de educación superior, recibe el título académico” (Ministerio de Educación Nacional, 2007).

Tanto a graduado como egresado los une en común el haber cursado un plan de estudio de una Carrera.

2.1.4. Planes de Estudio

“El plan de estudios es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de los establecimientos educativos”. (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

2.1.5. Programas Académicos

Cuando se está en una institución siempre la persona va a pasar a ser parte de un programa académico al cual debe de seguir, para cumplir con la normativa que posee a la institución que pertenezca según (Alzate Moncaleano & Hoz Herrera, 2004) “un programa académico se entiende como las diversas modalidades de planes de estudio que son ofrecidos por diversas instituciones educativas, normalmente aquellas que son de educación superior universitaria, por lo que se implica el agotamiento de determinados requisitos para acceder a estos mismos, ya que pertenecen a la función de pregrado”.

Algunos de los planes de estudio que mayormente se mencionan son los siguientes:

A. Bachillerato universitario

El bachillerato busca proporcionar en los estudiantes una formación integral, intelectual, humana y que estos adquieran una serie de habilidades a partir de sus conocimientos, para que les sea posible cumplir con sus responsabilidades como graduados del programa de bachillerato.

Aunque se define también como:

“El bachillerato universitario es el grado académico que se otorga a las personas que cumplan los requisitos de un programa universitario, caracterizado por un mínimo de 120 y máximo 140 créditos aprobados. Su requisito básico es el Bachiller en Educación Media” (Consejo Universitario , Universidad de Costa Rica, 2004).

B. Licenciatura

La licenciatura es la continuación del programa de bachillerato, la cual busca un mayor grado de especialización según las diferentes áreas en las que una persona pueda escoger. “La licenciatura es el grado académico que se otorga a las personas que cumplan los requisitos de un programa universitario, caracterizado por un mínimo de 150 y máximo 180 créditos aprobados, se encuentra sustentado sobre el plan de estudios de bachillerato universitario, comprende entre diez ciclos lectivos de quince semanas o su equivalente” (Consejo Universitario, Universidad de Costa Rica, 2004).

Es sumamente importante conocer esta terminología para el lector puesto enfoca la parte técnica relacionada con el accionar de la institución para la cual se desarrolla la investigación y que aunada a la aplicación técnica administrativa necesaria para la puesta en marcha de la solución al problema planteado conseguirá aclarar la conceptualización que engloba la investigación.

2.2. ADMINISTRACIÓN

En el proceso que se va a desarrollar en la investigación, el tema de la administración es un punto de gran importancia en base a que la investigación de mercados es proveniente de lo que es la Administración General, por eso se definen a continuación los temas más relevantes:

Una buena administración, no puede direccionar a una empresa hacia la conclusión de objetivos y labores eficaces y eficientes si ésta no se realiza.

Por eso la definición de administración es aquel proceso de coordinar e integrar actividades de trabajo para que se lleven a cabo eficiente y eficazmente con otras personas o por medio de ellas.

2.2.1. Funciones de la Administración

Dentro de las funciones de administración existe una cadena completa desde su inicio, en la cual se planifica, organiza, dirige y se controla. Cada una de estas funciones se debe seguir para llevar a cabo una correcta administración.

Por lo que cada una denota una interrogante para saber cómo se deben plantear. Las funciones de la administración se muestran en la Ilustración 9. Fases y elementos del proceso administrativo.

Ilustración 9 Fases y elementos del proceso Administrativo

Fases y elementos del proceso administrativo

	Fases	Elementos	Descripción
Proceso Administrativo	Mecánica	Planeación	¿Qué se quiere hacer? ¿Qué se va hacer?
		Organización	¿Cómo se va hacer?
	Dinámica	Dirección	Ver que se haga
		Control	¿Cómo se ha realizado?

Fuente: (Avendaño, Cuevas, & Torres, 2005)

Del proceso macro definido anteriormente se hace trascendental ligar la temática particular que cobija y permite la secuencia de actividades que propician el proceso de diagnóstico para la puesta en marcha de acciones efectivas dentro de la investigación, de allí que se hace necesaria la definición de la temática de mercadeo como área primordial para sustento técnico que respalda lo planteado en el desarrollo del trabajo.

2.3. ESTUDIO DE MERCADO

Para definir lo que es un estudio de mercado debemos de definir tanto términos técnicos como básicos concernientes a todo lo que es el tema de mercadotecnia, como retrospectiva para llegar a una idea clara y más idónea de lo que se pretende realizar, es por esto que en el siguiente apartado se definirán de forma rápida pero clara cada uno de éstos.

2.3.1. Terminología técnica relacionada con mercadeo

Para poder introducirse al tema de investigación de mercados es necesario manejar conceptos básicos del mercadeo que pueden servir de ayuda para orientarse con

mayor facilidad al tema que se desarrolla entre ellos mercado y marketing, satisfacción de los clientes y Bases de datos.

A. Mercado y Marketing

El mercado es aquel lugar en que se realiza el comercio, en donde intervienen tanto comerciantes como compradores. Ahora bien, según (Kotler, Philip; Armstrong, Gary, 2008) el mercado es “conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto o servicio”.

El marketing es todo aquello que crea valor a las empresas en donde se ven inmersos procesos administrativos para atraer y mantener a los clientes.

Es un proceso mediante el cual las empresas crean valor para los clientes y estos a la vez establecen relaciones sólidas con ellos obteniendo a cambio el valor de los clientes (Kotler, Philip; Armstrong, Gary, 2008).

Las mezclas de marketing son el conjunto de tácticas de marketing que la empresa combina para producir la respuesta que desea en el mercado meta, dentro de ellas se tienen las famosas 4p's que si bien hoy en día algunos autores hablan hasta de 5 o 6p's, las principales son producto, precio, plaza y promoción. Para visualizarlas de manera general se presentan en la Ilustración 10. Mezcla de marketing.

Ilustración 10 Mezcla de Marketing



Fuente: Elaboración propia

Dentro de la P' promoción la publicidad juega un papel muy importante ya que es un paquete por el cual se da a conocer un servicio o producto a los clientes o para atraer más clientes a las organizaciones. O bien lo enfatiza (Kotler, Philip; Armstrong, Gary, 2008) “cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado” (Kotler, Philip; Armstrong, Gary, 2008).

La forma en cómo se trabaje y consolide la mezcla marketing para un producto o servicio están íntimamente ligadas al cliente, cliente es todo aquella persona o entidad, a quien se le llama receptor, debido a que este recibe a cambio un servicio, producto o bien por el cual este ha pagado o dado algo a cambio. Normalmente siempre existen clientes para grandes medias o pequeñas empresas.

B. Satisfacción de los clientes

Grado en que el desempeño percibido de un producto concuerda con las expectativas del comprador (Kotler, Philip; Armstrong, Gary, 2008).

C. Bases de datos

Las bases de datos son aquellas colecciones de información que mantienen los datos recopilados en un solo lugar, para mantenerlas organizadas por campos registros y archivos.

2.3.2. Investigación de Mercados

La evolución del comercio es sin duda alguna, uno de los grandes acontecimientos que se han manifestado a través de los siglos, es por esto que día a día se buscan nuevos métodos y técnicas para atraer más clientes a las empresas y lograr mantenerlos.

Para que esto suceda se deben tener presente grandes conceptos que se han aplicado a la vida cotidiana y empresarial, por lo cual se deben recordar los principales conceptos de mercadeo y de investigación de mercados, los cuales serán un punto fuerte en el trabajo que se desarrolla a continuación.

A. Investigación de mercados

La investigación es un proceso sistemático en donde se pretenden diseñar métodos para recopilar la información, administrar, analizar e interpretar los resultados para comunicarlos a quienes toman las decisiones. Es una función que enlaza una organización con su mercado mediante la recopilación de la información (Hair F, Bush, & Ortinau, 2010).

2.3.3. Propósitos de la investigación de mercados

Existen diversos propósitos por los cuales se decide realizar una investigación de mercado, entre los que se encuentran:

A. La investigación de mercados aplicada

Se realiza cuando se desea conocer algo en específico por parte de la empresa, normalmente este debe transferirse a conocimiento útil para la empresa que hace la investigación de mercados, como por ejemplo una investigación sobre la percepción del consumidor hacia un nuevo sabor de helado que este por lanzarse al mercado, o investigaciones en donde es necesario conocer el grado de aceptación que podría tener un producto o la factibilidad para la empresa de producirlo y en algunos casos mantenerlo dentro de la gama de sus productos.

B. La investigación de mercados básica

Se realiza sin ningún propósito en específico, porque lo que busca es ampliar los conocimientos sobre temas de marketing y no atender necesidades específicas. Como lo dice el Señor Wernher von Braun ingeniero aeroespacial con su reconocida frase "Investigación básica es lo que hago, cuando no sé lo que estoy haciendo". Como se denota en muchas ocasiones lo que se busca es conocer las aptitudes de consumidores según rangos de edades y clases para conocer la manera en que ha ido cambiando hasta la actualidad, y cómo los gustos y preferencias de igual manera van suscitándose en cambios que genera la evolución.

2.3.4. Técnicas de investigación

En la actualidad son varias las técnicas que se pueden encontrar de investigación de mercados, algunas pueden ser hasta variadas, pero las más relevantes y conocidas son; la encuesta, el focus group, la observación, el sondeo y la prueba de mercado.

A. La encuesta

La encuesta es aquella técnica por donde buscamos averiguar todo aquello que creemos necesario para una indagación determinada.

Para esta técnica y en esta investigación en particular se utiliza como técnica estructurada de recolección de información, el cuestionario.

B. Cuestionario

Es una serie de preguntas que responden a interrogantes que se tienen o que se desean conocer. Es un instrumento básico de la observación en la encuesta y la entrevista, en donde se formulan una serie de preguntas que permiten medir una o más variables (Ferrer, 2010).

C. La entrevista

Es una forma de recopilación de la información que se hace por medio de conversaciones profesionales, donde el punto de mayor importancia es el conocer la información que es necesaria o significativa. Esta se persigue por medio de un cuestionario que se ha sido elaborado con anterioridad.

D. La observación

Es la técnica en donde se observan fenómenos de comportamientos o patrones según características de las diferentes personalidades, las cuales se ven influenciadas por las culturas. Con ella podemos ver las reacciones, pasos y actitudes que se toman cada vez que una persona se enfrenta a situaciones de la vida cotidiana como hábitos alimenticios, formas de trabajo entre otras.

E. Focus Group

El focus group es en el mecanismo mediante el cual se reúne cierta cantidad de personas, que son en promedio entre seis a doce como máximo, en donde se abre un tema significativo a discusión para quien lo realiza y escuchamos opiniones de los participantes previamente seleccionados, estos siendo diferenciados por edades, religiones, gustos y preferencias, estratos entre otros.

2.3.5. Segmentación de mercados

El dividir los mercados por diferentes tipos de estratos, ayuda a tener mayor concentración de la información para que esta pueda ser utilizada a favor de las empresas, puede ser punto clave en la promoción de sus productos.

Dividir un mercado en grupos distintos de compradores, con base en sus necesidades características o conducta, y que podrían requerir productos o mezclas de marketing distintos (Kotler, Philip; Armstrong, Gary, 2007).

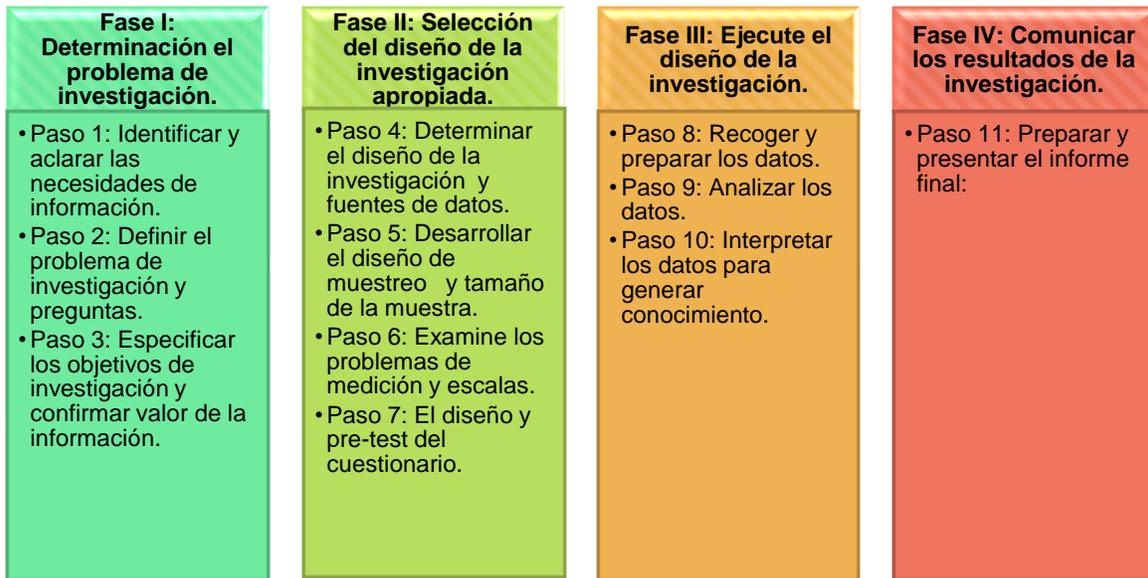
Entre los tipos de segmentación destacan:

- Segmentación geográfica.
- Demográficas.
- Psicográficas.
- Conductuales.

2.3.6. Proceso de Investigación de mercados

El proceso de investigación de mercados se encuentra dividido por fases y por pasos, las fases contemplan los pasos de la investigación como se muestra en la Ilustración 11. Proceso de Investigación de mercados, en el cual se notan enumerados los procesos que corresponden a cada fase.

Ilustración 11 Proceso de Investigación de Mercados,



Fuente: Elaboración Propia

Para ser más específico, se tomarán los diferentes pasos explicando cuál es su importancia y su finalidad según (Hair F, Bush, & Ortinau, 2010) como lo mencionan en su libro de Investigación de mercados.

A. Fase I: Determinación del problema de investigación

(i) Paso 1: Identificar y aclarar las necesidades de información

En el primer paso lo que pretende es identificar y aclarar las necesidades de información, esto se va a realizar buscando el propósito de la investigación, para entender la situación del problema completo y así poder identificar y separar los síntomas. Lo cual nos guiará a determinar la unidad de análisis así como sus variables.

(ii) Paso 2: Definir el problema de investigación y preguntas

El paso más importante en el proceso de investigación de mercados es definir el problema. Esto se logra haciendo las preguntas de lo que se busca para definir correctamente cuál es el problema que se desea investigar.

(iii) Paso 3: Especificar los objetivos de investigación y confirmar valor de la información

En este paso se especifican los objetivos de la investigación, estos deben estar basados en lo que realmente se pretende que persiga la investigación, debido a que las preguntas del cuestionario o métodos que se utilicen van a estar basadas en los objetivos que se hayan descrito.

B. Fase II: Selección del diseño de la investigación apropiada

(i) Paso 4: Determinar el diseño de la investigación y fuentes de datos

Al determinar el diseño de la investigación estaremos definiendo como se van a realizar, cuales técnicas son las más apropiadas para usar, así como cuáles serán las fuentes de datos que van a usarse.

(ii) Paso 5: Desarrollar el diseño de muestreo y tamaño de la muestra

Como punto importante se debe identificar la población objetivo, para poder determinar el plan de muestreo, así como el tamaño de la muestra.

(iii) Paso 6: Examinar los problemas de medición y escalas

Se debe tomar en cuenta cual información se necesita en realidad, para saber cómo se va a medir según sus escalas y cuan precisa será la información que se obtendrá y así evitar problemas que puedan ocasionarse por un mal establecimiento de medición.

(iv) Paso 7: El diseño y pre-test del cuestionario

Con los principales temas necesarios se empieza el diseño del cuestionario teniendo siempre en mente cuales son los tipos de preguntas adecuadas así como su secuencia y formato.

Es importante siempre mantener el cuestionario en orden y preguntando lo necesario.

Diseñar el formulario de recogida de datos es crítico porque los malos cuestionarios pueden producir datos inexactos.

Es necesario que una vez formulado el cuestionario se aplique un pre-test, también denominado prueba piloto que permita a través de su aplicación una retroalimentación por parte de posibles sujetos de información.

C. Fase III: Ejecute el diseño de la investigación

(i) Paso 8: Recoger y preparar los datos

La recolección de datos es importante porque no importa qué método de análisis de los datos se utiliza no se pueden "arreglar" los datos incorrectos. Algunos tipos de errores consideran principalmente el muestreo.

(ii) Paso 9: Analizar los datos

Se hace un análisis de los datos para saber cuáles son los datos fidedignos e importantes, por lo tanto se hace una limpieza de los datos que no son relevantes, o que en el transcurso de la investigación hubiesen incurrido en errores que permitan sesgos en el estudio y se mantienen solo aquellos que son importantes que requieran su respectivo análisis, llamándole análisis de datos a correr las tabulaciones y varias pruebas estadísticas para identificar relaciones y determinar su significancia.

(iii) Paso 10: Interpretar los resultados para generar conocimiento

En este paso se interpretan todos los resultados para generar el conocimiento que se buscaba desde el inicio de la investigación, solo interpretado los resultados podemos saber hacia qué nos arroja la investigación que hemos realizado.

D. Fase IV: Comunicar los resultados de la investigación

(i) Paso 11: Preparar y presentar el informe final

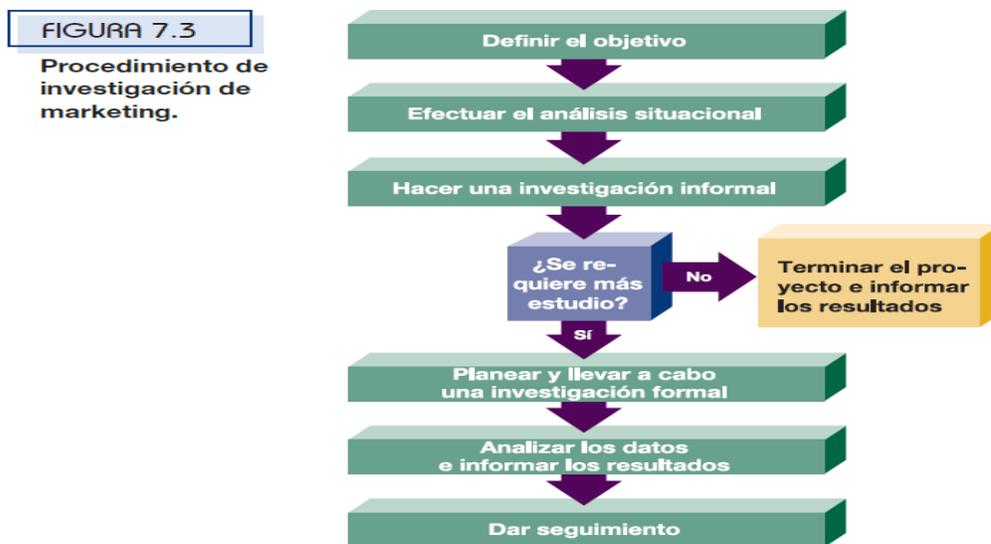
Al preparar un informe final es importante mantener los siguientes puntos como guías:

- Resumen ejecutivo.
- Introducción.
- Definición de problema y objetivos.
- Metodología.
- Resultados, aportes, las limitaciones del estudio.

Al final se presenta el informe siguiendo los pasos mencionados hasta que es entregado y presentado.

Para una comprensión y representación más gráfica de lo descrito anteriormente se puede observar en la Ilustración 12. Procedimiento de Investigación de Marketing según Stanton, Etzel & Walker.

Ilustración 12 Procedimiento de Investigación de Marketing según Stanton, Etzel & Walker



Fuente: Fundamentos de Marketing por (Stanton, Etzel, & Walker, 2007)

2.3.7. Tipos de investigación

Los tipos de investigación de mercados se basan en el lema de reducir la incertidumbre sobre temas, y así conocer cuáles son los verdaderos problemas de marketing, debido a esto se deben diseñar investigaciones que vayan acorde a las necesidades que se tienen.

Algunos tipos de investigación según mencionan (Hair F, Bush, & Ortinau, 2010) son la causal, exploratoria, descriptiva descritos a continuación.

A. Investigación causal

Recopilación de información que permite a los investigadores para identificar las causas y los efectos, normalmente se dan con los experimentos.

B. La investigación exploratoria

Recoge información de forma no estructurada o informal como los datos secundarios de censos, observación de compras de alimentos del centro de estudiantes en su campus o de las diferentes franquicias que se encuentren en el país etc.

C. La investigación descriptiva

Recoge información a través de los métodos que describen las variables, respondiendo las preguntas de qué, quién, por qué y cómo formular preguntas acerca de actitudes, intenciones, comportamientos.

2.3.8. Enfoques de la investigación de mercados

En una investigación existen dos tipos de enfoques, que caracterizan lo que se desea investigar. Estos son ubicados según el diseño que se planea y la dirección a la cual se dirija siempre con el fin de resolver problemas o producir antecedentes de conocimiento en el campo científico. Los dos tipos de enfoques son cuantitativos o cualitativos descritos por, (Hair F, Bush, & Ortinau, 2010) de la siguiente manera:

A. Enfoque cuantitativo.

Las investigaciones con enfoques cuantitativos usan la recolección de datos con la finalidad de probar las hipótesis por medio de la base numérica y de análisis estadístico con los cuales se busca identificar y establecer patrones para llegar a comprobar las teorías que se hicieron.

B. Enfoque cualitativo

Las investigaciones con enfoques cualitativos, se basan en describir cualidades sin mediciones numéricas, por medio del cual se descubren o afinan las preguntas de investigación, las cuales deben ser interpretadas según la recolección de los datos que se dan.

2.3.9. Fuentes de información

Las fuentes de información son aquellas bases en las cuales se hace un apoyo para afirmar lo mencionado por otras personas, a esta información se le puede llegar de diferentes maneras para obtenerla, según su obtención están clasificadas como fuentes primarias o secundarias las cuales son descritas por (Hair F, Bush, & Ortinau, 2010) en su libro de Investigación de Mercados, de la siguiente manera:

A. Fuentes de datos secundarias

Las fuentes de datos secundarias son aquellas a las cuales se puede acceder a los datos a través de diversas fuentes como internet, biblioteca, almacenes de datos internas, estudios, entre otros.

B. Fuentes de datos primarios

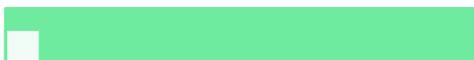
Las fuentes de datos primarios son aquellos que provienen de la obtención de datos, específicamente para los problemas investigación a través de métodos como el teléfono, Internet, correo electrónico, las entrevistas personales, o la observación.

2.3.10. Muestra

Las muestras son selecciones de poblaciones para estudios, con la finalidad de obtener información que sea representativa sobre las poblaciones seleccionadas, con las cuales se pretende que a partir de ellas se tomen decisiones enfocadas a algunos temas. Ahora bien para definir el tamaño de la muestra hay muchas maneras, pero la definición para seleccionar la muestra se llama el muestreo, de las cuales existen el muestreo probabilístico y no probabilístico (Kotler, Philip; Armstrong, Gary, 2008). Ver Ilustración 13. Tipos de Muestreo.

Ilustración 13 Tipos de Muestreo

Muestreo Probabilístico



- El muestreo aleatorio simple
- Muestreo aleatorio sistemático
- Muestreo aleatorio estratificado
- Muestreo por conglomerados

Muestreo No Probabilístico



- Muestreo de conveniencia
- Muestreo por juicio de expertos
- Muestreo por cuotas
- Muestreo de bola de nieve

Fuente: Elaboración Propia

La terminología detallada anteriormente es sumamente importante para enfocar al lector sobre el tipo de investigación presentada en el desarrollo del trabajo y sobre las fases que se llevan a cabo para asegurar un diagnóstico de mercado óptimo que permita presentar acciones respaldadas por la población en estudio.

Conocer el proceso que demanda el desarrollo de la investigación es sumamente necesario ya que el planteamiento del problema de la investigación nace de él y de las necesidades que plantea. Para este proyecto el proceso de acreditación regido por SINAES y propiamente la matriz del compromiso de mejoramiento propuesta en el proceso de acreditación que la Carrera de Agronomía sigue, se hace primordial la necesidad de conocerlas y detallarlas como se observa a continuación.

2.4. PROCESO DE ACREDITACIÓN SINAES

Este apartado hará especialmente énfasis en la estructura de SINAES sus valores, etapas, procesos de acreditación y re-acreditación, entre otros.

2.4.1. SINAES

En lo referente al tema de las evaluaciones y su importancia para las carreras en Costa Rica, está datado para 1985 y reforzándose para la época de los años 90 y es hasta el año de 1999 en donde se confirma el “Convenio para la creación del

Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior” siendo inscrito por los principales de las universidades públicas de Costa Rica, (Universidad de Costa Rica “UCR”, Instituto Tecnológico de Costa Rica “TEC”, Universidad Nacional “UNA” y la Universidad Nacional de Educación a Distancia “UNED”) estas en conjunto con las universidades privadas (Universidad Latina, Universidad Interamericana, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología “ULACIT” y la Veritas (SINAES, 2014).

El Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior es la institución a la que el Estado Costarricense otorga para dar fe pública de las instituciones, carreras y programas de educación superior, a las cuales por voluntad propia se someten en los procesos de evaluación que buscan demostrar el cumplimiento de los criterios establecidos basados en principios de calidad de la educación universitaria (SINAES, 2014).

2.4.2. Marco Legal del SINAES

Es mediante las siguientes leyes por las cuales se fundamenta como Marco Legal del sistema. Ver Ilustración 14. Marco Legal del SINAES.

Ilustración 14 Marco Legal del SINAES

Ley 8798:

Dispone que los criterios y estándares definidos por el SINAES tendrán carácter de forma académica nacional de calidad, ampliando las competencias, brindando a SINAES un financiamiento sólido y seguro.

Ley 8256:

Le confiere al SINAES la condición de Sistema con carácter Nacional, con naturaleza jurídica y goce de autonomía, con la función primordial de acreditar las carreras y programas universitarios

Fuente: Elaboración propia

Sus principales cimientos son el fomentar la calidad de la evaluación superior costarricense y consolidar en ella una vigorosa cultura de calidad y de evaluaciones permanentes, los cuales se encuentran regidos por cinco valores.

2.4.3. Valores del SINAES

Los valores del SINAES, se observan en la Ilustración 15 Valores del SINAES

Ilustración 15 Valores del SINAES



Fuente: Elaboración Propia

2.4.4. Acreditación del SINAES

La acreditación oficial de SINAES es un sello que certifica la calidad de una carrera universitaria y asegura una búsqueda constante de la excelencia académica.

Es una verificación externa que las carreras asumen de manera voluntaria. Incluye una evaluación integral del programa de estudio, la infraestructura y el cuerpo docente, entre muchos otros aspectos.

2.4.5. Re-acreditación.

La acreditación es el acto de renovar las condiciones que mantienen la carrera con respecto al proceso de acreditación que se ha brindado anteriormente, por el cual este contemplará la mejora y el análisis permanente de los procesos con un grado de importancia, estos deben de ser idóneos al mostrar las capacidades de avances logrados desde el período en que se acredita, normalmente los procesos de acreditación tienen una duración desde la primera vez.

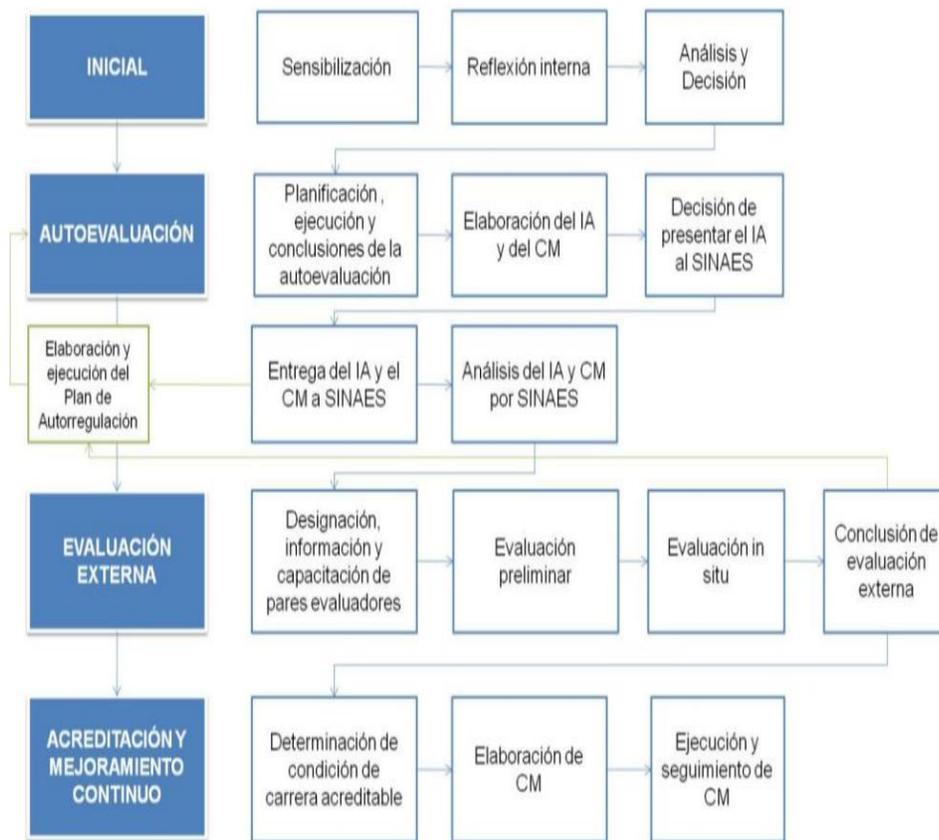
Una vez finalizado ese período, la carrera debe realizar nuevamente el proceso y si cumple todos los requisitos obtendrá el estado de carrera re-acreditada. (SINAES, 2014).

2.4.6. Etapas del proceso de acreditación

Las etapas del proceso de acreditación se observan en la Ilustración 16 Etapas del proceso de acreditación.

Ilustración 16 Etapas del proceso de acreditación

ETAPAS DEL PROCESO DE ACREDITACIÓN OFICIAL DE ACREDITACIÓN DEL SINAES



Siglas utilizadas
 IA: Informe de autoevaluación
 CM: Compromiso de mejoramiento

2.4.7. Cantidad de Criterios, estándares y evidencias según dimensión y componente del modelo de acreditación oficial

A continuación se observa la tabla de dimensiones y componentes de SINAES. Ver Ilustración 17 Cantidad de Criterios, estándares y evidencias según dimensión y componente del modelo de acreditación oficial

Ilustración 17 Cantidad de Criterios, estándares y evidencias según dimensión y componente del modelo de acreditación oficial

Cantidad de criterios, estándares y evidencias según dimensión y componente del modelo de acreditación oficial					
Dimensión	Componente	Criterios y Numeración	Estándares	Evidencias y Numeración	
	Admisibilidad	12 (A1-A12)	0	19 (1-19)	
Relación con el contexto	Información y promoción	2 (1.1.1-1.1.2)	2	4 (20-23)	
	Proceso de admisión e ingreso	2 (1.2.1-1.2.2)	0	5 (24-28)	
	Correspondencia con el contexto	6 (1.3.1-1.3.6)	1	11 (29-39)	
Recursos	Plan de estudios	19 (2.1.1-2.1.19)	1	38 (40-77)	
	Personal académico	12 (2.2.1-2.2.12)	7	27 (78-104)	
	Personal administrativo	4 (2.3.1-2.3.4)	0	9 (105-113)	
	Infraestructura	8 (2.4.1-2.4.8)	1	17 (114-130)	
	Centro de información y recursos	5 (2.5.1-2.5.5)	2	18 (131-148)	
	Equipo y materiales	5 (2.6.1-2.6.5)	2	10 (149-158)	
	Finanzas y presupuestos	2 (2.7.1-2.7.2)	0	4 (159-162)	
Proceso educativo	Desarrollo docente	5 (3.1.1-3.1.5)	1	16 (163-178)	
	Metodología de enseñanza y aprendizaje	7 (3.2.1-3.2.7)	1	8 (179-186)	
	Gestión de la carrera	20 (3.3.1-3.3.20)	3	39 (187-225)	
	Investigación	9 (3.4.1-3.4.9)	1	21 (226-246)	
	Extensión	9 (3.5.1-3.5.9)	1	15 (247-261)	
	Vida estudiantil	17 (3.6.1-3.6.17)	3	38 (262-299)	
Resultados	Desempeño estudiantil	5 (4.1.1-4.1.5)	0	11 (300-310)	
	Graduados	11 (4.2.1-4.2.11)	5	28 (311-338)	
	Proyección de la carrera	1 (4.3.1)	3	6 (339-344)	
	Sostenibilidad	10 (S1-S10)	0	4 (345-348)	
Total	21	171	34	348	

Fuente:(SINAES, 2014)

En la tabla anterior se observa según (SINAES, 2014) la cantidad de criterios, estándares y evidencias según dimensión y componente del modelo de acreditación oficial, la cual se debe seguir tanto para la acreditación como la re-acreditación de las carreras, por lo cual en la siguiente figura se muestra una relación desde el punto más grande hasta su punto más específico y se puede observar en la Ilustración 18 Demostración en cadena de los criterios de acreditación del SINAES

Ilustración 18 Demostración en cadena de los criterios de acreditación del SINAES



Fuente: Elaboración propia

Abarcado en este apartado la terminología que enfocará al lector entorno a la investigación se detallará en el siguiente apartado la metodología seguida para estructurar la investigación de manera que se logre exponer de manera secuencial las etapas seguidas para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Capítulo III

Marco Metodológico.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

En el siguiente capítulo se detalla la metodología que se utilizó en el trabajo de investigación. En el mismo, se especifican los principales detalles que hacen referencia a: enfoque de investigación, técnicas de investigación, fuentes que se consultaron tanto de literatura como de información, así como la muestra que se ha definido y también las técnicas que se emplearon en la recolección de datos.

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Con base en la investigación que se desarrolló y considerando los objetivos planteados el enfoque del presente estudio es de tipo mixto, porque fue necesaria la recolección de datos numéricos (cuantitativos) así mismo como cualitativos.

En parte cuantitativa se refiere a aquellos datos estadísticos que se debieron retomar, y en la parte cualitativa se consideraron aquellos datos que sirvieron como punto de partida para perfilar a los egresados y sus necesidades.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tomando como referencia el desarrollo de la investigación y sus direcciones debido a la naturaleza del mismo, el estudio se clasifica como descriptivo, debido a que fue necesario conocer el qué, quién, cómo, cuáles y otras interrogantes que describen los aspectos relevantes que conciernen a las necesidades y percepciones de los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Se conocieron datos relevantes sobre los graduados tales como: condición laboral, necesidades de actualización profesional, recomendaciones al plan de estudios, entre otros. Y como punto importante el indagar los mecanismos de acercamiento óptimos para con graduados.

3.3. FUENTES CONSULTADAS

Para el presente trabajo se consultaron las siguientes fuentes, las cuales están divididas por el área de literatura y de información.

3.3.1. Fuentes de literatura

Las fuentes de literatura que se utilizaron en el trabajo abarcaron:

- Como datos primarios de las fuentes de literatura, se citaron libros de marketing, artículos de la Educación Superior realizadas por CONARE e instituciones dedicadas al aprendizaje y la historia, con mayor prioridad las Guías e Informes de Evaluación de la Re-acreditación que presenta la Comisión Central de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Algunas fuentes secundarias que se utilizaron fueron revistas que se tenían de ZNagronOmía, el CIDASTH, la Sede Regional San Carlos y la Escuela de Ingeniería en Agronomía.

3.3.2. Fuentes de información

En cuanto a las fuentes de información que se usaron como ayuda para la realización del presente trabajo de investigación se encuentran:

A. Fuentes de información primaria

- Información proporcionada por los graduados a los cuales se les aplicó un cuestionario para identificar algunos de las variables a conocer para cumplir con los objetivos de la investigación.

B. Fuentes de información secundaria

- Algunas de las fuentes secundarias de información fueron los profesores que son graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía, debido a que estos están en constante interacción como graduados y a la vez como personal de

apoyo que contribuyen a la formación de nuevos graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Además se contó con el apoyo del personal Administrativo de la Carrera que colaboraron brindando datos importantes, como para la realización de actividades que fueron ejecutadas.

3.4. SUJETOS DE ESTUDIO

En la investigación realizada los sujetos de estudio constituyen a los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía contemplando tanto el grado de Bachillerato como una salida colateral que tiene la Escuela de Agronomía, así como la Licenciatura. Los graduados encuestados debían comprender del período 2000 al 2014, como parametro de la muestra definido en la investigación.

3.5. VARIABLES DE ESTUDIO

Los objetivos específicos del estudio determinan tres macro variables reflejadas en la ilustración 19 Variables del estudio; las mismas desglosan variables específicas claves tales como: edad, base salarial de los graduados, necesidades, grados académicos obtenidos entre otras, que corresponden a tres variables más amplias de las cuales se desprenden todas las demás que se observaron en el cuestionario aplicado en la investigación.

Ilustración 19 Variables del Estudio



Fuente: Elaboración Propia

3.6. DISEÑO DE LA MUESTRA

La población que se ha utilizado como muestra son todos los graduados que comprenden el período del año 2000 al año 2014; el detalle de cálculo de la muestra se visualiza en la tabla 9 Cálculo del tamaño de la muestra que aparece a continuación.

Tabla 9 Cálculo del tamaño de la muestra

Simbología	Descripción	Cantidad
N:	Total de la población	302
n:	Tamaño de la muestra	71
p:	Proporción éxito esperada	0,5
e:	Proporción o limite aceptable de error	0,085
z:	Nivel de confianza 90%	1,645

Fuente: Elaboración Propia

3.6.1. Cálculo de la muestra:

$$\text{Infinita} = \frac{0,5(1-0,5)}{\frac{(0,085)^2}{(1,65)^2} + \frac{0,5(1-0,5)}{302}} = 94 \quad \text{Finita} = \frac{n}{\left(1 + \left(\frac{n}{N}\right)\right)} = 71$$

3.7. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de este trabajo se desarrolló la técnica de investigación tipo encuesta.

3.7.1. Encuesta

El instrumento que se usó en esta investigación fue el cuestionario.

El cuestionario aplicado hace una referencia a la matriz del cuestionario que se detalla más adelante. Esta se hizo con la finalidad de saber cuáles eran las preguntas del cuestionario que realmente eran necesarias de conocer, con respecto tanto a los objetivos perseguidos en el estudio de mercado, las variables relacionadas a los mismos como también del Compromiso de Mejoramiento que la Carrera de Ingeniería en Agronomía posee hasta la fecha.

El cuestionario abarcó preguntas de enfoque cualitativo y cuantitativo, algunas de las preguntas principales son la ubicación, situación laboral, grado de satisfacción con respecto al conocimiento adquirido durante su formación profesional, entre otros aspectos socioeconómicos que responden a los objetivos que fueron formulados para la investigación.

Dentro de la composición del cuestionario se estructuraron preguntas abiertas y preguntas cerradas, debido a que en algunos casos fue necesario encasillar las respuestas en diferentes rangos, mientras que en otras fue necesario conocer respuestas de opinión libre.

El cuestionario fue aplicado vía correo electrónico con la herramienta de sistemas de información llamada Google Drive, y algunas en físico, esto porque no se logró contactar a todos los graduados de la muestra vía correo electrónico y redes

sociales. Es importante recalcar que para las entrevistas realizadas de manera personal se tomó en consideración la costumbre que tienen los egresados de la Carrera de reunirse el día anterior al Día del Egresado, esa noche muchos acostumbran acongregarse en un sitio de encuentro, esta actividad ha sido identificada por los graduados como “La Lunada”, así que aprovechando este contexto como punto de referencia y debido a que se buscó el momento idóneo para encontrar a más graduados reunidos, se recurrió a realizar una pequeña invitación por medio de la Red Social de Facebook y correo electrónico que es en donde mayor contacto se tiene con los graduados, invitándolos a que acudieran a un punto de encuentro común el día 17 de abril de 2015 y así respondieran el cuestionario que circulaba ya para las fechas vía web, pero que muchos no habían tenido el suficiente tiempo de responder. Con el desarrollo de la actividad descrita se lograron aplicar 78 encuestas.

La matriz base planteada para la elaboración del cuestionario se presenta la Tabla 10 en ella se especifican los objetivos de la investigación, de estos se desprenden las variables que los objetivos necesitan, las cuales hacen referencia al criterio correspondiente al Compromiso de mejoramiento que la Carrera posee.

Además se contó con el cuestionario aplicado por la graduada de la Escuela de Administración de Empresas realizado en el 2013 por la estudiante Alicia Matuz, en su estudio de mercado de graduados para dicha Escuela, por lo que haciendo una compilación de estas dos fuentes y agregando preguntas nuevas fueron utilizados para construir el cuestionario cuyos detalle se observa en la Tabla 10, Matriz del Cuestionario Aplicado.

Tabla 10 Matriz del Cuestionario Aplicado⁶

Objetivo	Variabes de los objetivos	Variabes Necesarias para el Cuestionario	Base de Información	Criterio del plan de mejoramiento al que responde	#	Preguntas
OB-1	Perfil actualizado	Género	CE	4.2.5	1	Género: () Femenino () Masculino
OB-1		Edad	CE	4.2.5	2	Edad () De 22-26 () De 27 -31 () De 32-36 () De 37-41 () Mayor de 41 años
OB-1		Año de ingreso	CE	4.2.5	3	¿Año de ingreso a la Carrera de Ingeniería en Agronomía? _____
OB-1		Año de egreso	CE	4.2.5	4	Año de egreso de la Carrera de Ingeniería en Agronomía _____
OB-1		Nivel adquirido	CTFGA	4.2.5	5	Nivel adquirido en su egreso de la Carrera de Ingeniería en Agronomía. () Bachillerato. () Licenciatura.

Fuente: Elaboración Propia

⁶ Abreviaturas de la Base de Información:

CE: Cuestionario Estrellita

CEAG: Cuestionario Escuela de Agronomía.

CTFGA: Cuestionario Trabajo Final de Graduación Alicia Matuz

OB-1: Generar un perfil actualizado sobre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del período comprendido entre el 2000 y 2014.

OB-2: Conocer las necesidades y expectativas por parte del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

OB-3: Identificar oportunidades de mejora para la Carrera de Ingeniería en Agronomía desde la percepción de los graduados.

OB-4: Proponer instrumentos que fomenten e incentiven el acercamiento de los graduados con la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Tabla 10 Matriz del Cuestionario Aplicado⁷ (Cortinuación)

Objetivo	Variables de los objetivos	Variables Necesarias para el Cuestionario	Base de Información	Criterio del plan CM al que responde	#	Preguntas																														
OB-1	Perfil actualizado	Grado académico	CTFGA	4.2.5	6	Actualmente, ¿Cuál es su grado académico más alto? () Bachillerato () Licenciatura () Maestría () Doctorad																														
OB-1		Especialidad	CE	4.2.5	7	¿Cuál es la especialidad de su mayor grado académico? _____																														
OB-2		Condición Laboral	CTFGA	4.2.7	8	¿La formación profesional proporcionada por la Escuela de Agronomía le ha permitido aprovechar las oportunidades del mercado laboral? () Siempre. () Casi siempre () Algunas veces () Muy pocas veces () Nunca																														
OB-2	Necesidades y Expectativas	Formación profesional	CTFGA	4.2.7	9	<p>De una calificación a los siguientes elementos de la formación profesional con respecto a su opinión o grado de satisfacción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Formación profesional en cuanto a:</th> <th>Muy Bueno</th> <th>Bueno</th> <th>Regular</th> <th>Malo</th> <th>Muy Malo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conocimientos Adquiridos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Actitudes desarrolladas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Destrezas desarrolladas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Competencias Adquiridas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Formación profesional en cuanto a:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	Conocimientos Adquiridos						Actitudes desarrolladas						Destrezas desarrolladas						Competencias Adquiridas					
Formación profesional en cuanto a:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo																															
Conocimientos Adquiridos																																				
Actitudes desarrolladas																																				
Destrezas desarrolladas																																				
Competencias Adquiridas																																				

Fuente: Elaboración Propia

⁷ Abreviaturas de la Base de Información:

CE: Cuestionario Estrellita

CEAG: Cuestionario Escuela de Agronomía.

CTFGA: Cuestionario Trabajo Final de Graduación Alicia Matuz

OB-1: Generar un perfil actualizado sobre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del período comprendido entre el 2000 y 2014.

OB-2: Conocer las necesidades y expectativas por parte del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

OB-3: Identificar oportunidades de mejora para la Carrera de Ingeniería en Agronomía desde la percepción de los graduados.

OB-4: Proponer instrumentos que fomenten e incentiven el acercamiento de los graduados con la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Tabla 10 Matriz del Cuestionario Aplicado⁸ (Continuación)

Objetivo	VARIABLES de los objetivos	VARIABLES Necesarias para el Cuestionario	Base de Información	Criterio del plan CM al que responde	#	Preguntas
OB-3	Necesidades y Expectativas	Formación profesional no recibida	CTFGA	4.2.6 y 4.2.7.	10	Liste algunos temas agronómicos que NO recibió durante su formación, pero que considera deberían incorporarse a la formación. a. _____ b. _____ c. _____
OB-3		Complementos en el área profesional	CTFGA	4.2.6	11	¿Qué aptitudes fuera del campo de la agronomía considera usted, hubieran complementado mejor su desempeño profesional? *Considere aptitudes como algunas de las diferentes disciplinas o temáticas de formación* _____ _____.
OB-2		Actualización	CTFGA	4.2.7.	12	¿Diría usted que la formación que recibió en la Carrera le permite continuar actualizándose en áreas de su interés o especialidad? () Si () No
OB-2		Actualización	CE	4.2.10	13	¿Considera usted que la Escuela le brinda oportunidades de actualización profesional. Por medio de cursos, talleres, conferencias u otros medios? * Si selecciona que SI, por Indique cuáles * () Si () No Indique: _____

Fuente: Elaboración Propia

⁸ Abreviaturas de la Base de Información:

CE: Cuestionario Estrellita

CEAG: Cuestionario Escuela de Agronomía.

CTFGA: Cuestionario Trabajo Final de Graduación Alicia Matuz

OB-1: Generar un perfil actualizado sobre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del período comprendido entre el 2000 y 2014.

OB-2: Conocer las necesidades y expectativas por parte del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

OB-3: Identificar oportunidades de mejora para la Carrera de Ingeniería en Agronomía desde la percepción de los graduados.

OB-4: Proponer instrumentos que fomenten e incentiven el acercamiento de los graduados con la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Tabla 10 Matriz del Cuestionario Aplicado⁹ (Continuación)

Objetivo	Variables de los objetivos	Variables Necesarias para el Cuestionario	Base de Información	Criterio del plan CM al que responde	#	Preguntas
OB-3	Necesidades y Expectativas	Actualización Profesional	CEAG	4.2.10	14	¿Estaría usted dispuesto a participar en talleres, charlas, seminarios o cursos de actualización profesional si la Escuela de Ingeniería en Agronomía las brindara? () Si Pase a la Pregunta 15 () No Pase a la pregunta 16
OB-3		Actualización	CEAG	4.2.10.	15	¿En cuáles metodologías existentes de capacitación profesional le gustaría más recibirlos? () Charlas. () Seminarios. () Talleres. () Cursos cortos. () Otros: _____.
OB-3		Actualización profesional	CEAG	4.2.10.	16	Cite algunos de los temas que le gustaría recibir como parte de su capacitación profesional por parte de la Escuela de Agronomía. a. _____. b. _____. c. _____. d. _____.
OB-3	Oportunidades de Mejora	Recomendaciones	CEAG	4.2.10.	17	¿Qué recomendaciones considerando su experiencia laboral plantearía usted a la Carrera de Ingeniería en Agronomía? _____ _____ _____.

Fuente: Elaboración Propia

⁹

Abreviaturas de la Base de Información:

CE: Cuestionario Estrellita

CEAG: Cuestionario Escuela de Agronomía.

CTFGA: Cuestionario Trabajo Final de Graduación Alicia Matuz

OB-1: Generar un perfil actualizado sobre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del período comprendido entre el 2000 y 2014.

OB-2: Conocer las necesidades y expectativas por parte del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

OB-3: Identificar oportunidades de mejora para la Carrera de Ingeniería en Agronomía desde la percepción de los graduados.

OB-4: Proponer instrumentos que fomenten e incentiven el acercamiento de los graduados con la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Tabla 10 Matriz del Cuestionario Aplicado¹⁰ (Continuación)

Objetivo	VARIABLES de los objetivos	VARIABLES Necesarias para el Cuestionario	Base de Información	Criterio del plan CM al que responde	#	Preguntas
OB-4	Oportunidades de Mejora	Sugerencias de Integración	CEAG	4.2.4 y 4.2.5	18	¿Qué sugerencias como graduado daría usted a la Carrera de Ingeniería en Agronomía para promover la Integración “Técnico-Social” de graduados y estudiantes? _____ _____ _____
OB-4		Actividades de Integración	CEAG	4.2.4 y 4.2.5	19	¿Estaría usted dispuesto a participar en actividades de integración con los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Agronomía? () Si () No
OB-1	Perfil de actualizado	Condición Laboral	CE	4.2.4 y 4.2.5	20	¿Se encuentra usted laborando en la actualidad? () Si (Pase a la pregunta # 22) () No (Pase a la pregunta # 21)
OB-1		Motivo de condición no laboral	CEAG	4.2.4 y 4.2.5	21	¿Cuál es el motivo por el que no se encuentra trabajando? (Puede marcar varias) Y luego pase a preguntan # 28) () No encuentra trabajo en su campo. () No encuentra trabajo en ningún campo. () No desea trabajar por el momento. () Sigue estudiando. () Escasa experiencia laboral. () Ofertas poco atractivas () Otros: Indique

Fuente: Elaboración Propia

¹⁰ 10 Abreviaturas de la Base de Información:

CE: Cuestionario Estrellita

CEAG: Cuestionario Escuela de Agronomía.

CTFGA: Cuestionario Trabajo Final de Graduación Alicia Matuz

OB-1: Generar un perfil actualizado sobre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del período comprendido entre el 2000 y 2014.

OB-2: Conocer las necesidades y expectativas por parte del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

OB-3: Identificar oportunidades de mejora para la Carrera de Ingeniería en Agronomía desde la percepción de los graduados.

OB-4: Proponer instrumentos que fomenten e incentiven el acercamiento de los graduados con la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Tabla 10 Matriz del Cuestionario Aplicado¹¹ (Continuación)

Objetivo	Variables de los objetivos	Variables Necesarias para el Cuestionario	Base de Información	Criterio del plan CM al que responde	#	Preguntas
OB-1	Perfil actualizado	Ubicación Laboral País	CE	4.2.4 y 4.2.5	22	¿En qué País se encuentra la empresa para la que usted labora? Si selecciona Costa Rica pase a la pregunta 23. Si no pase a la pregunta 24 () Costa Rica: () Otro Indique País: _____.
OB-1		Ubicación Laboral Cantón	CE	4.2.4 y 4.2.5	23	¿En qué provincia de Costa Rica se encuentra la empresa para la que usted labora? () Alajuela () Cartago () Guanacaste () Heredia () Limón () Puntarenas () San José
OB-1		Tipo de empresa.	CTFGA	4.2.4 y 4.2.5	24	¿En qué tipo de institución, organismo o empresa trabaja? () Gobierno Central () Autónoma o semiautónoma () Empresa Privada Nacional () Empresa Privada Transnacional () Propia o Familiar. () Otro: _____
OB-1		Clasificación de la empresa	CTFGA	4.2.4 y 4.2.5	25	¿La empresa en la que usted labora es de tipo? () Micro (De 5 o menos empleados). () Pyme (De 5 a 30 empleados). () Mediana (De 30 a menos de 100). () Grandes (Más de 100).

Fuente: Elaboración Propia

¹¹ 11 Abreviaturas de la Base de Información:

CE: Cuestionario Estrellita

CEAG: Cuestionario Escuela de Agronomía.

CTFGA: Cuestionario Trabajo Final de Graduación Alicia Matuz

OB-1: Generar un perfil actualizado sobre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del período comprendido entre el 2000 y 2014.

OB-2: Conocer las necesidades y expectativas por parte del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

OB-3: Identificar oportunidades de mejora para la Carrera de Ingeniería en Agronomía desde la percepción de los graduados.

OB-4: Proponer instrumentos que fomenten e incentiven el acercamiento de los graduados con la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

Tabla 10 Matriz del Cuestionario Aplicado¹² (Continuación)

Objetivo	VARIABLES de los objetivos	VARIABLES Necesarias para el Cuestionario	Base de Información	Criterio del plan CM al que responde	#	Preguntas
OB-1	Perfil actualizado	Tipo de puesto y funciones.	CE	4.2.4 y 4.2.5	26	Indique el nombre de su puesto y su principal función _____.
OB-1		Escala Salarial	CE	4.2.4 y 4.2.5	27	¿En cuál de las siguientes categorías se encuentra su salario bruto total (Sin ningún tipo de deducciones) que usted percibe por mes? () Inferior a los ₡500,000 () De ₡500,000 a menos ₡800,000 () De ₡800,000 a menos de ₡ 1, 100,000 () De ₡1, 100,000 a menos de ₡1, 400,000 () De ₡1, 400,000 a menos de ₡1, 700,000 () De ₡1, 700, 000 o más.
OB-1		Actualización de datos	CE	4.2.4 y 4.2.5	28	Antes de terminar nos gustaría que usted nos brinde una información adicional que nos permita actualizar el registro de información de graduados de la Carrera en Ingeniería en Agronomía. * Nombre Completo: _____ Teléfono: _____ Correo electrónico _____ Nombre de la empresa para que labora * En caso de hacerlo* _____

Fuente: Elaboración Propia

¹² 12 Abreviaturas de la Base de Información:

CE: Cuestionario Estrellita

CEAG: Cuestionario Escuela de Agronomía.

CTFGA: Cuestionario Trabajo Final de Graduación Alicia Matuz

OB-1: Generar un perfil actualizado sobre los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del período comprendido entre el 2000 y 2014.

OB-2: Conocer las necesidades y expectativas por parte del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

OB-3: Identificar oportunidades de mejora para la Carrera de Ingeniería en Agronomía desde la percepción de los graduados.

OB-4: Proponer instrumentos que fomenten e incentiven el acercamiento de los graduados con la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

3.8. ETAPAS DE ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se detallan las etapas de la investigación realizada, esto con el fin de orientar al lector en lo realizado durante el estudio. Esta consta de cuatro etapas, en donde se mencionan los capítulos específicos del trabajo realizado:

3.8.1. Primera Etapa: Planeación de la Investigación

La primera etapa de la investigación consistió en la formulación de los tres primeros capítulos del proyecto de investigación, los cuales son:

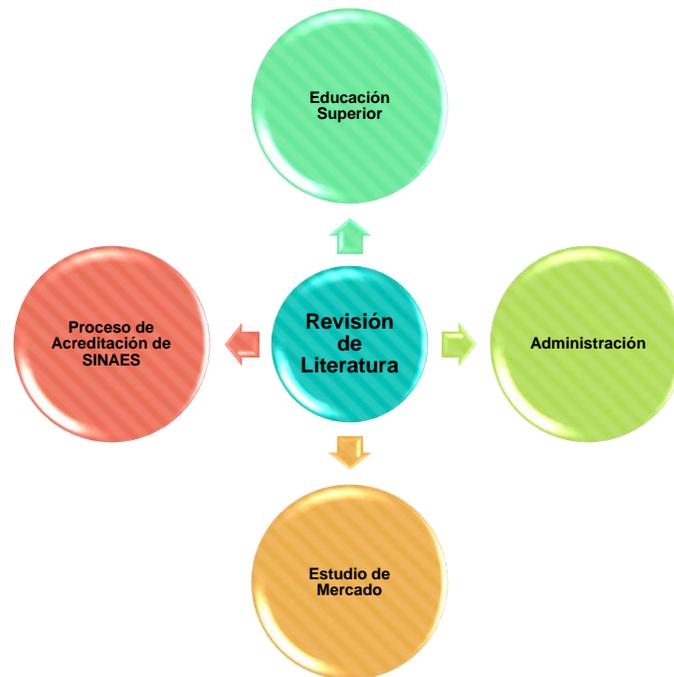
A. Capítulo I Aspectos Generales

En este capítulo se hizo referencia a la institución a la cual se le realizó la investigación, además se buscó orientar a potenciales lectores del estudio acerca de la institución, en donde se enfocó desde la parte más global que es el Instituto Tecnológico de Costa Rica con su reseña histórica, misión, visión, principios, ubicación, sedes, carreras hasta llegar a describir la Escuela de Agronomía que es la instancia para la cual se desarrolló la investigación, para derivar de allí el problema que justifica el estudio, además de identificar los objetivos que persigue la investigación.

B. Capítulo II Revisión de Literatura

En este capítulo se realizó una justificación teórica de los temas presentes en el desarrollo de la investigación, con el fin de fundamentar por medio de la academia los temas a los que hace referencia, algunos de los temas competentes mencionados fueron los que se listan en Ilustración 20 Temas descritos en la revisión de literatura.

Ilustración 20 Temas descritos en la revisión de la literatura



Fuente: Elaboración Propia

C. Capítulo III: Marco Metodológico

En este capítulo se detalló entre otros; el enfoque de la investigación, el tipo de investigación las fuentes consultadas, los sujetos de estudio que son los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica del período entre el año 2000 al 2014. Además se hace mención al diseño de la muestra, las variables y las técnicas de recolección de los datos, entre otras y se detallan todas las etapas o pasos seguidos en el desarrollo de la investigación.

3.8.2. Segunda Etapa: Recopilación de Resultados

En esta segunda etapa de la investigación se procedió a aplicar los cuestionarios. Con la información de direcciones electrónicas de algunos graduados, se creó un formulario en la herramienta de google drive ([ver apéndice 2](#)) lo que permitió aplicar el cuestionario en línea, siendo enviado por correo electrónico ([ver apéndice 3](#)) a los graduados.

Además con el uso de la página de Facebook [“Tec Agronomía Egresados”](#) también se publicó el cuestionario por este medio ([ver apéndice 4](#)), invitando a los graduados a que respondieran el cuestionario con el fin de contribuir con el mejoramiento continuo de la carrera.

En un principio no se logró completar la muestra de graduados requeridos en el estudio por lo que se procedió en conjunto con la parte administrativa de la Escuela de Agronomía a hacer una actividad en algún punto de reunión estratégico para recolectar los cuestionarios faltantes (el punto de encuentro fue el Bar Restaurante Happy Land en Santa Clara de San Carlos).

Se procedió a invitar a graduados a compartir en un sitio de convivio, en donde se ubicaron un stand de la Escuela de Agronomía, y además se estarían entregando las encuestas en conjunto con un regalo un pincho de carne y una cortesía, luego de haber contestado el cuestionario, esta misma invitación fue circulada por la página de Facebook ([ver apéndice 5](#)).

3.8.3. Tercera Etapa: Tabulación de Resultados

El cuestionario para su análisis fue seccionado en cuatro partes o temas que obedecen a los objetivos planteados en la investigación, a decir:

- Perfil actualizado.
- Necesidades y expectativas de los graduados.
- Oportunidades de mejora.

El cuestionario estaba seccionado con preguntas cerradas en su mayoría y solo cinco preguntas abiertas, todas las respuestas obtenidas se tabularon en el Excel, para una mayor precisión de los datos, a decir:

A. Preguntas cerradas de selección

En las preguntas de selección se usó la fórmula excel, “Contar. Si” en donde se selecciona el rango de respuestas obtenidas y luego se dio la indicación de cual se quería contar, por ejemplo el número de veces que seleccionaron el rango de las

edades. Con estos datos obtenidos se determinó un porcentaje para lo cual se procedió de la siguiente manera

$$\frac{(\# \text{ respuestas de los rangos} * 100\%)}{\# \text{ de respuestas total en la pregunta}} = \text{porcentaje que se deseaba conocer}$$

Una vez los porcentajes de los rangos en las preguntas de selección se procedió a graficar y luego se hizo una descripción de los resultados.

B. Preguntas abiertas

Por el contenido de las respuestas a preguntas abiertas se debieron tabular para el análisis de diferentes maneras para obtener provecho de todos los comentarios brindados por los encuestados. A continuación se detallan cada una de las preguntas abiertas y lo considerado para su respectiva tabulación.

(i) Pregunta #10 del cuestionario

“Liste algunos temas agronómicos que NO recibió durante su formación profesional, pero que considera deberían incorporarse al Plan de estudio.

La pregunta hace referencia a temas agronómicos, sin embargo los encuestados respondieron con temáticas relacionadas con tres aspectos: **agronómicos, administrativos y generales o universales. En detalle:**

- Los aspectos agronómicos comprenden a temas de zootecnia, fitotecnia, sistemas de producción, técnicas de manejo, entre otras.
- Los aspectos administrativos corresponden a temas de administración en general, así mismo como de mercadeo, recursos humanos, economía, entre otros
- Los aspectos generales o universales comprenden una gran variedad de áreas de estudio tales como: cultura general, parte legal nacional, legal laboral hasta áreas muy específicas como salud ocupacional, industrial e inglés entre otras.

Debido a la diversidad de respuestas y a la importancia que podría tener su mención en el análisis que a esta investigación compete, se analizó la posibilidad

de considerar los temas que no eran propios de la agronomía, por lo que para la tabulación de los resultados que se derivan de la interrogante se hizo una subdivisión de los mismos. Todos los comentarios relacionados con temas de agronomía se clasificaron como “Si Recibidos o No Recibidos”, esto porque muchos de los temas ya mencionados están presentes ya sea como un curso del Plan de estudios en general o como contenido de algún curso y se tabulo según como se observa en la tabla 11 Base de tabla pregunta # 10

Tabla 11 Base de tabla pregunta #10

Categoría	Clasificación	Tema	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado
Si correspon de a temas agronómico, administrativo, general o universal.	Se categorizan de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> Las que son el área de agronomía como “si recibidos” y “no recibidos”. Las que corresponden a diferentes áreas funcionales se subclasificarán (como ejemplo la clasificación de administración en sus áreas de mercadeo o economía, y así para todas las demás). 	Detalla los temas que se mencionaron según las diferentes clasificaciones.	Número de veces que mencionaron los temas en los comenrarios.	Porcentaje con base en la cantidad de los temas.	Ponderado global de la clasificación respectiva.

Una vez construídas las tablas con los porcentajes y ponderados, se procedió a hacer un gráfico global con los ponderados de los temas “SI recibidos” como los que “NO fueron recibidos”, para demostrar de mejor manera los porcentajes que se obtuvieron.

(ii) Pregunta #11 del cuestionario

¿Qué aptitudes fuera del campo de la agronomía considera usted, hubieran complementado mejor su desempeño profesional?

Para analizar las respuestas obtenidas por los graduados en esta interrogante fue necesario clasificar lo mencionado en grandes temas.

A la hora de leer cada respuesta se identificó que muchos de los graduados decían lo mismo en diferentes terminologías y éstas siempre obedecían a dos grandes

categorías que se podían delimitar en temas **administrativos** y los **generales o universales**.

Por lo que cada respuesta se ubicó en el tema afín tomando en consideración que:

- Administrativos corresponden a respuestas relacionadas a: economía, financiera y contable, de mercadeo, recursos humanos y administración general.
- Generales o Universales que contemplan comentarios muy generales que obedecen a diferentes disciplinas o áreas las cuales se identificaron algunas como las de investigación, legal, multidisciplinarias y las tecnológicas.

Luego de haber verificado cuales comentarios pertenecían a cada categoría, se procedió a validar el dato arrojado y mediante un exhaustivo análisis de aquellos temas que fueron mencionados con diferentes terminologías pero que estaban referidos a un tema en específico se logró afinar la agrupación, por lo cual se nombró el tema más apropiado con la cantidad en frecuencia correspondiente.

Al tener todo debidamente clasificado se creó una tabla con los siguientes encabezados como se observa en la Tabla 12 Base de Tabla de pregunta #11

Tabla 12 Base de tabla pregunta #11

Categoría	Área de clasificación	Tema	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado
Si corresponde a la categoría de administración, general o universal.	Tipo de área o clasificación a la que pertenece con respecto a la categoría.	Los temas que se mencionaron según las diferentes clasificaciones.	Número de veces que los temas se mencionaron en los comentarios	Porcentaje con base en la cantidad de los temas.	Ponderado global de la clasificación respectiva.

(iii) Pregunta #16 del cuestionario

Cite algunos de los temas que le gustaría recibir como parte de su capacitación profesional.

Para analizar las respuestas obtenidas por los graduados fue necesario leer los comentarios en repetidas ocasiones e igualmente clasificarlas por grandes temas.

Se identificó que muchos de los graduados mencionaron lo mismo en diferentes terminologías que obedecían a clasificaciones en tres categorías: temas **administrativos, generales o universales** y los **agronómicos**.

Para esta pregunta, se diferenció que en cada de una de las temáticas los comentarios aludían requerimientos solicitados en **conocimientos generales o nuevos** y/o una **actualización general**.

- Como conocimientos nuevos o generales, fueron considerados los que indican que se conoce muy poco del tema en concreto o que desean conocer algo completamente nuevo referente a algún tema, como conocimientos a profundidad, ya que las bases eran mínimas o desconocidas.
- Como actualizaciones generales, se consideraron los comentarios enfocados a actualizarse en temas que son de su conocimiento pero que debido a su temática evolutiva pueden ser propensos a sufrir cambios, por lo cual son capaces de modificar los conocimientos que mantienen en la actualidad lo que viene a significar o implicar una innovación.

Para tabular las respuestas proporcionadas a la interrogante fue necesario construir una matriz que compilara y agrupará las opiniones de la manera como se observa en la Tabla 13 Base de tabla pregunta #16.

Tabla 13 Base de tabla pregunta #16

Categoría	Requerimiento solicitado	Tema	Frecuencia	Porcentaje
Si corresponde a la categoría de agronómico, administración, general o universal.	Solicitud o requerimientos que los graduados hacen en solicitud de una actualización general o de conocimientos nuevos.	Los temas que se mencionaron según los diferentes requerimientos.	Número de veces que mencionaron en los comenrarios	Porcentaje con base en la cantidad de los temas.

A partir del porcentaje de cada requerimiento en general, se construyó el gráfico en donde se refleja el porcentaje según cada categoría, así mismo otro gráfico en donde se indicó la diferencia de porcentajes en cuanto al tema de requerimientos solicitados.

(iv) Pregunta #17 del cuestionario

¿Qué recomendaciones, considerando su experiencia laboral plantearía, usted a la Carrera de Ingeniería en Agronomía?

Para analizar las respuestas obtenidas por los graduados fue necesario leer los comentarios en repetidas ocasiones e igualmente clasificarlas por temáticas, esto porque los encuestados dieron varios comentarios en una sola respuesta.

Se determinó que los encuestados hicieron referencia a los mismos temas en diferentes terminologías, por lo que se procedió a hacer un listado con la frecuencia correspondiente y este fue unificado como un solo tema donde se abarcaron todas las recomendaciones que fueron mencionadas.

Luego de tener los temas resumidos se procedió a buscar una clasificación idónea para los comentarios, ya que estos eran muy abiertos. Al analizar se determinó que fueran agrupados según los lineamientos pertenecientes a las dimensiones, componentes y criterios que posee SINAES en su documento de “Modelo Evaluativo del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior” para el tema de acreditación de sus carreras. Por lo que por el tipo de pregunta y haciendo referencia que el estudio obedece a mejorar un componente de SINAES, se decidió seguir este lineamiento para poder clasificarlo.

Cada comentario se fue ubicando dentro de la dimensión y componentes correspondiente según la Guía de criterios y evidencias de SINAES como se observa en la Tabla 14 Base de tabla de pregunta 17.

Tabla 14 Base de tabla pregunta #17

Dimensión	Componente	Recomendaciones	Frecuencia	Porcentaje
Dimensión a la que se hace referencia.	Componente asociado a la dimensión según tema o recomendación.	Comentario o recomendación sugerida.	Cantidad de veces que fue mencionado el mismo tema o recomendación	Porcentaje con base en la cantidad de veces que fue mencionado el tema o recomendación

Por último se creó una tabla resumen en donde se visualizó a nivel de dimensión y componente cuya frecuencia permitió determinar un ponderado y la construcción de

un gráfico que permite visualizar con mayor claridad la información generada a partir de esta pregunta.

(v) Pregunta #18 del cuestionario

¿Qué sugerencias, como graduado, daría usted a la Carrera de Ingeniería en Agronomía para promover la Integración “Técnico-Social” de graduados y estudiantes?

Para analizar las respuestas obtenidas por los graduados fue necesario leer los comentarios en repetidas ocasiones e igualmente clasificarlos por temáticas afines a cada comentario.

Al igual que en el análisis de preguntas anteriores se determinó que los encuestados se referían a lo mismo en diferentes palabras por lo que se procedió a sub agrupar por temas, donde se encontró principalmente el cual correspondía varios de los comentarios mencionados y sugeridos para promover la integración entre los graduados y estudiantes son:

- Red Comunitaria: Apoyo a estudiantes por la comunidad egresada.
- Bases de datos de empleos: promovida por la Escuela de Agronomía
- Boletines Informativos: revistas, correos, redes sociales, etc entre graduados y estudiantes.
- Giras: Incrementar el número de giras hacia el sector agroempresarial.
- Pasantías: promover pasantías de entudiantes en empresas con graduados.
- Actividades sociales y recreativas: día del egresado, convivios técnico-sociales o de transferencia de resultados de investigación, semana del agrónomo, rodeos, cabalgatas, parrilladas, entre otras.
- Actividades técnicas: congresos, charlas, seminarios, cursos cortos, talleres de actualización, proyectos de investigación, actividades de extensión y de transferencia de tecnología.

Estas fueron debidamente clasificadas por contenido y se determinó la frecuencia de cada tema para determinar el porcentaje correspondiente a cada contenido y con ellas crear un gráfico en donde se representara lo sugerido.

3.8.4. Cuarta Etapa: Descripción y Análisis de Resultados

Una vez ejecutadas todas las etapas básicas de la investigación se procedió a la descripción y análisis de los resultados obtenidos.

Para el cumplimiento de los objetivos se hizo un análisis de los resultados obtenidos, en donde se logró identificar todos los puntos tanto más criticados como de mayor necesidad según la opinión de los graduados. Se analizó cada variable y se describió como una expectativa o necesidad, cada una generó una propuesta base de implementación, a la propuesta base de implementación se le asignó una acción que fue representada por una colorimetría, la cual busco reflejar la importancia de cada una de ellas, según se presenta en la Tabla 15 Colorimetría de los análisis.

Tabla 15 Colorimetría de los análisis

Color	Significado	Representación
Rojo	Inmediata ejecución, se deben realizar en el menor plazo posible.	
Amarillo	Plazo medio. Pueden realizarse a un tiempo medio, debido a que son importantes, pero no son prioritarias.	
Verde	Implementación a largo plazo, son importantes, pero debido a su naturaleza estas pueden resolverse en el mediano y largo plazo.	

Capítulo IV

Análisis de Resultados

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la siguiente etapa de la investigación se detallan todos los resultados obtenidos, desde un análisis a profundidad de los aspectos que mencionaron los graduados con respecto a la serie de preguntas del cuestionario aplicado, los cuales están fundamentados basados en los objetivos relacionados con el perfil actualizado de los graduados, necesidades y expectativas de los graduados, así como la identificación de oportunidades de mejora para la carrera de Ingeniería en Agronomía perteneciente a la Escuela de Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica de la Sede San Carlos Santa Clara.

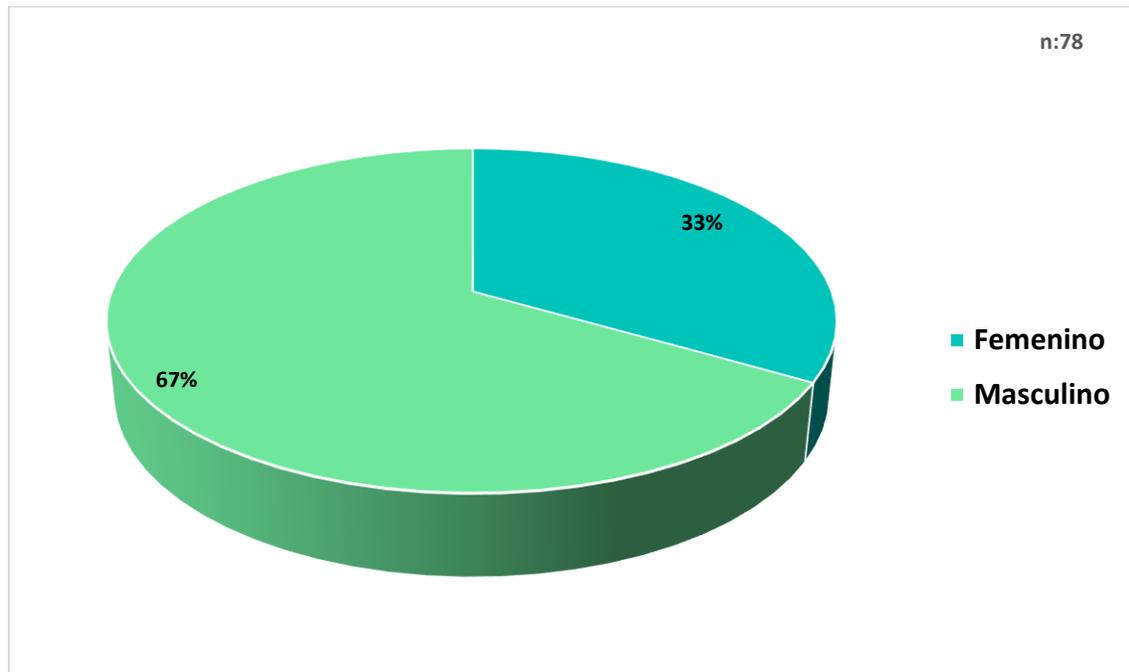
A continuación se exponen los resultados y su respectiva descripción y análisis.

4.1. PERFIL ACTUALIZADO DE LOS GRADUADOS

En esta sección se muestran los resultados obtenidos en la investigación con respecto al perfil actualizado, en donde se hace referencia a temas de edad, año de ingreso y de egreso, grado académico obtenido por el graduado, especialidades obtenidas por los graduados, que corresponden con características muy propias o arraigadas de los graduados de la carrera, siendo estos licenciados o bachilleres.

4.1.1. Género

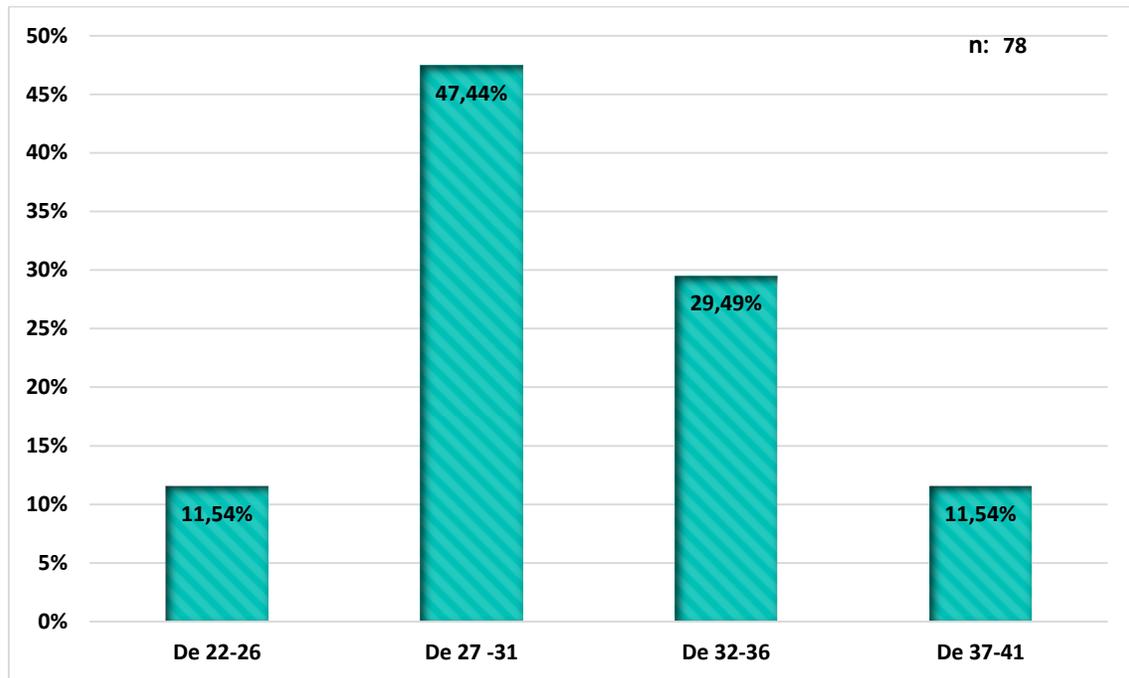
Gráfico 1 Género de los Encuestados



Si bien es cierto que la sociedad ha avanzado en sus ideologías, en esta carrera como en muchas otras ingenierías se logra distinguir una menor participación femenina en formaciones profesionales. La Carrera de Agronomía según el Gráfico 1 se distingue por un mayor grupo de graduados del género masculino correspondiente al 67%, mientras que tan solo un 33% de los encuestados son personas del género femenino.

4.1.2. Edad

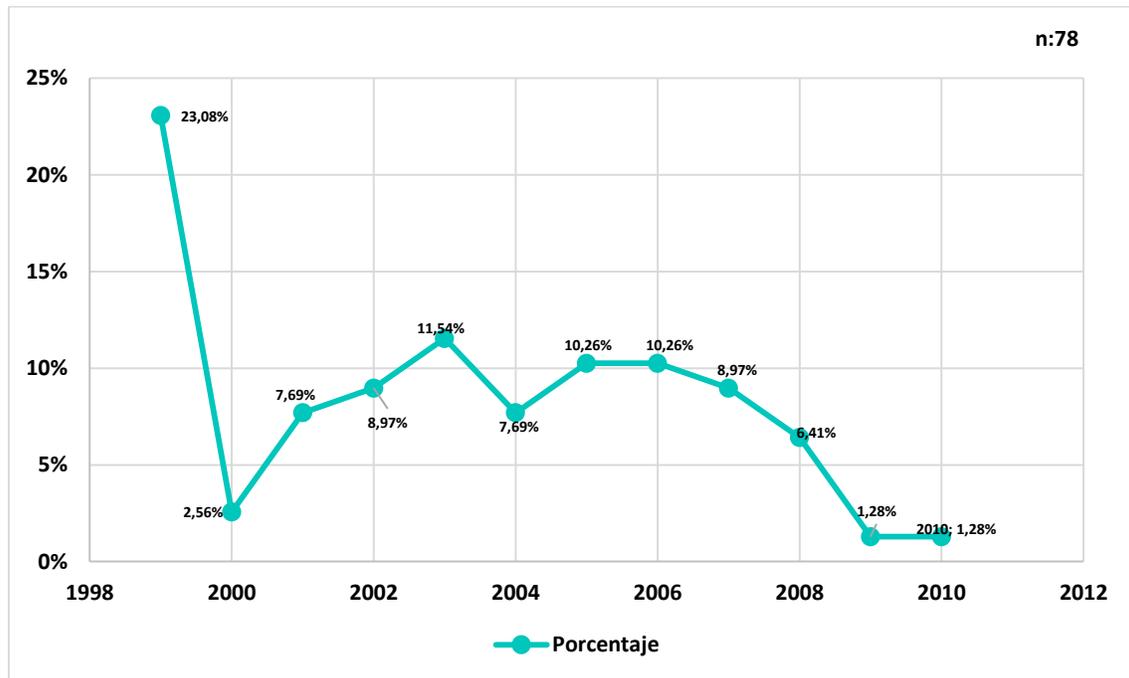
Gráfico 2 Gráfico 2 Edad de los encuestados



Con respecto al Gráfico 2, los graduados encuestados comprenden una población de graduados del año 2000 al 2014, estos se encuentran en su mayoría en edades entre 27 a 31 años correspondiente al 47%, un 29% de graduados encuestados tienen edades de 32 a 36 años, y el 12% de ellos entre los 22 y 26 años al igual que las edades entre 37 a 41 años.

4.1.3. Año de ingreso

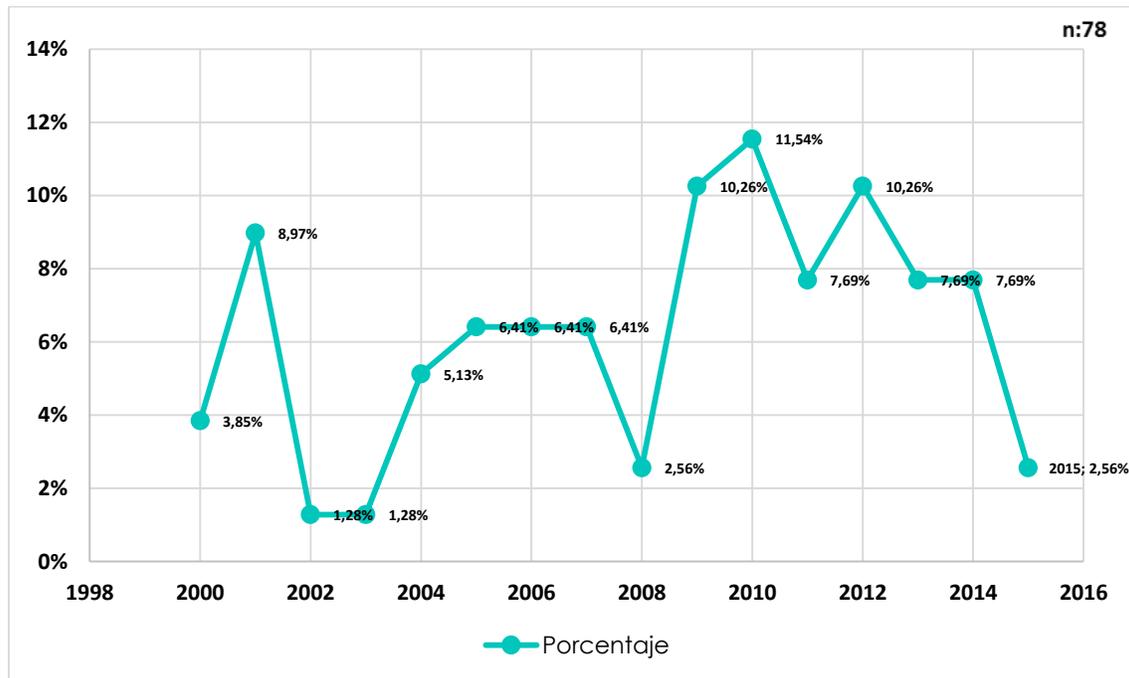
Gráfico 3 Año de ingreso a la carrera de Agronomía



En referencia al Gráfico 3, se puede observar que la mayoría de los graduados encuestados correspondiente al 23%, entraron a estudiar Ingeniería en Agronomía al Tecnológico de Costa Rica en la década de los años 90's (finales), siguiendo la línea de tendencia se puede observar que hay un declive en el porcentaje de graduados que respondió la encuesta cuyo año de ingreso fue el año 2000 y representan un 2%, no obstante la tendencia con respecto a los demás años de período se mantiene entre el 9% y el 11% y que después del año 2006 es en donde se dió un período de caída inminente de la población graduada encuestada con respecto a su año de ingreso. En el año 2010 es el último año de registro de personas que se han graduado a la fecha del estudio (2015) y este considera el 1% de graduados en ese año.

4.1.4. Año de egreso

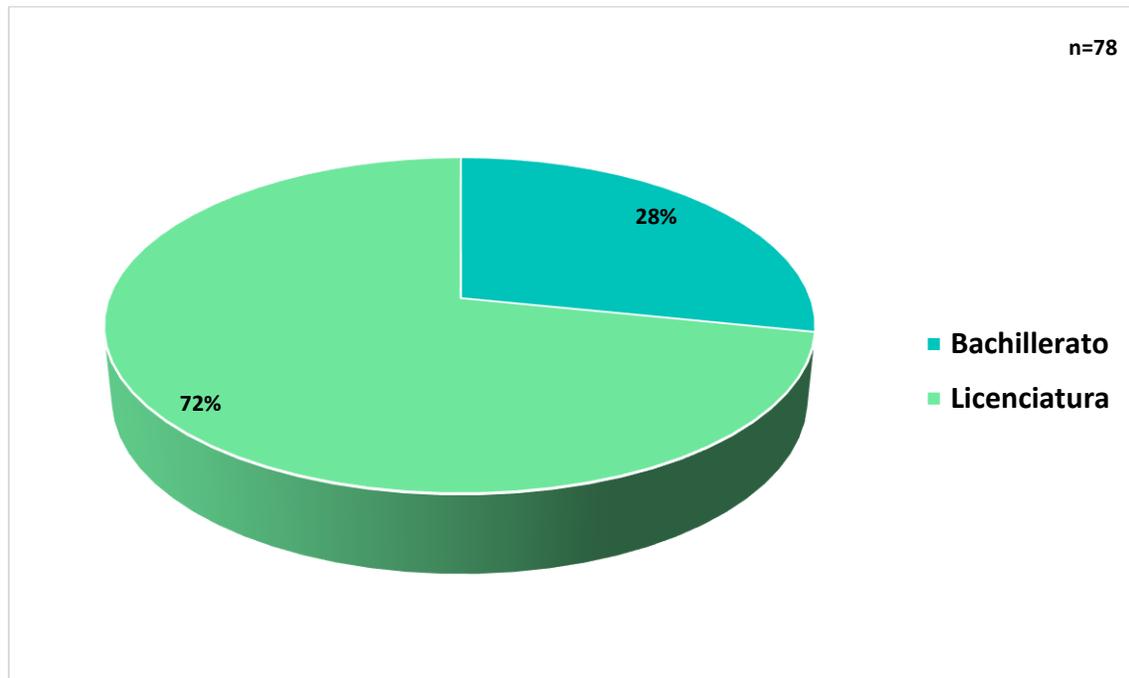
Gráfico 4 Año de Egreso de los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía



Como se observa en el Gráfico 4, en relación al año de egreso de los graduados encuestados del estudio realizado existe una tendencia muy variada, el mayor porcentaje fue de 12% para el año de graduación 2010, seguido del 10% durante los años 2009 y 2012. Los graduados del año 2002 y 2004 que contestaron el cuestionaron representan tan solo 1%. Por lo que se deduce que de los graduados encuestados la mayoría egresaron entre los años 2009 y 2012.

4.1.5. Nivel académico en el egreso

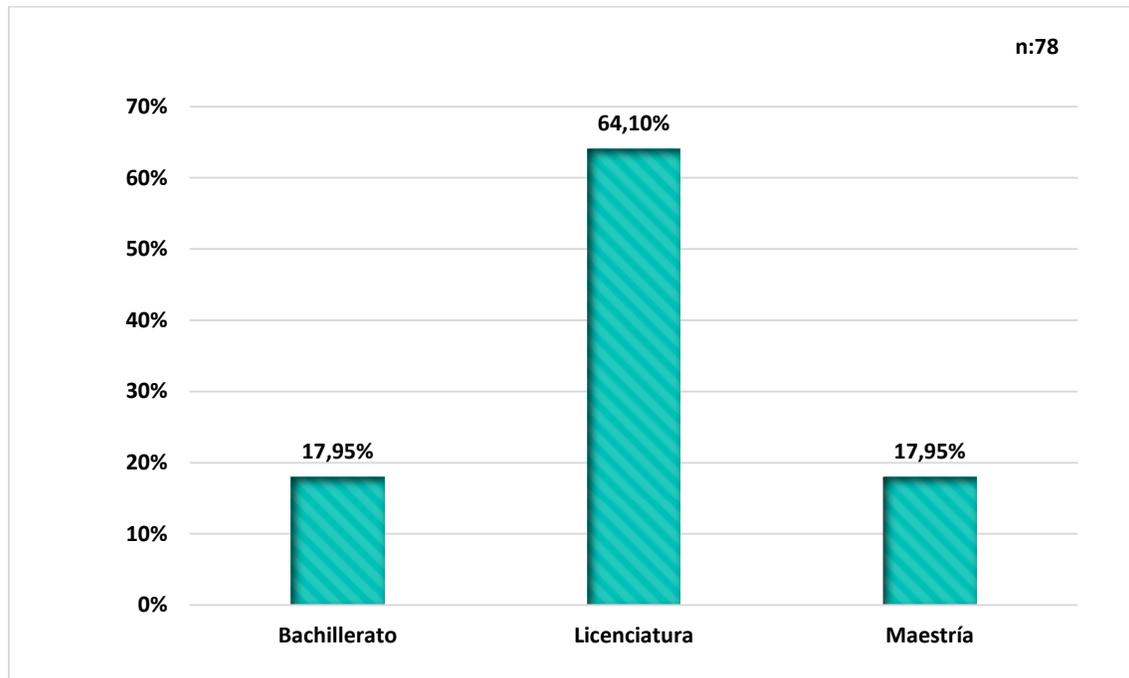
Gráfico 5 Nivel académico adquirido en su egreso de la carrera de Ingeniería en Agronomía



Tomando como referencia el Gráfico 5, en donde se muestra el nivel académico adquirido por los graduados en su egreso de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica, podemos observar que la mayoría de ellos optó por salir con el grado académico de Licenciatura representado por el 72% de los graduados encuestados, mientras que aquellos que optaron por el nivel de Bachillerato corresponden al 28% de los graduados encuestados.

4.1.6. Grado académico obtenido en la actualidad

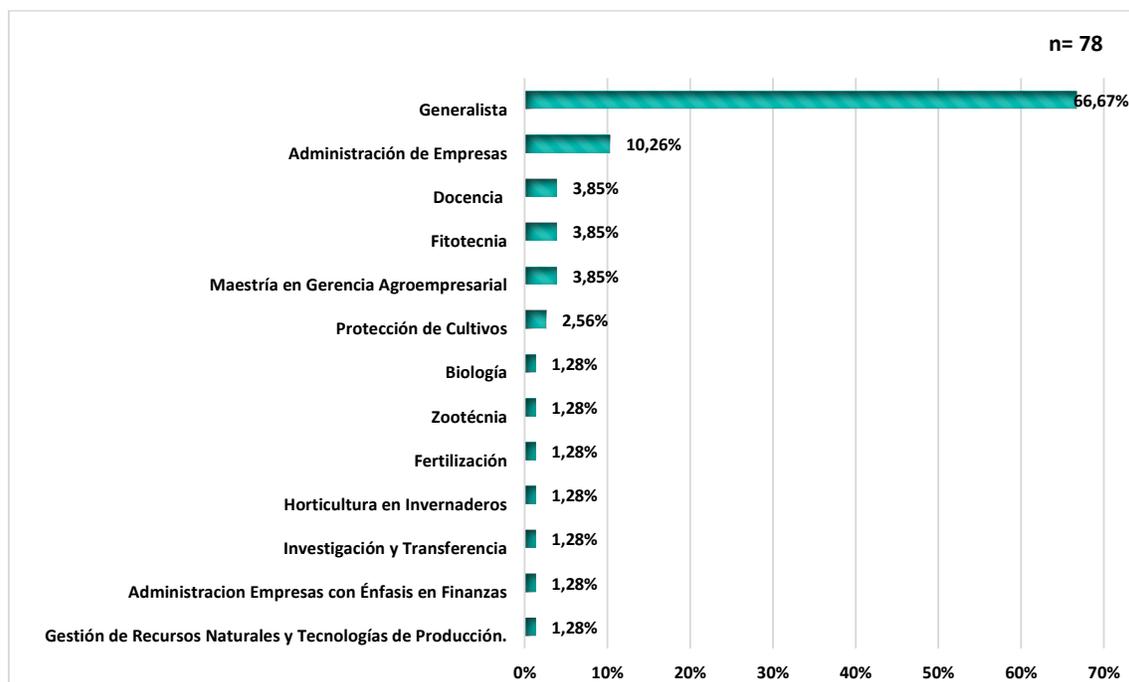
Gráfico 6 Gráfico Grado Académico más alto actualmente



Siguiendo con el tema de grado académico obtenido, en el Gráfico 6, se observa que, si bien el porcentaje de licenciados viene siendo uno de los más altos con el 64%, los graduados, no se han quedado con ese grado académico, ya que han optado por una maestría en diversas áreas, el porcentaje de graduados en bachillerato se mantiene igual al de maestría, ambos correspondientes al 18%. Por lo cual si se relaciona con el Gráfico 5 los que se graduaron con el nivel de bachillerato han disminuido y se han superado hacia la modalidad de licenciatura o maestría, mientras que los que se graduaron al nivel de licenciatura han avanzado hacia un nivel más alto, como lo es la maestría.

4.1.7. Especialidades de los grados académicos

Gráfico 7 Especialidad del mayor grado académico obtenido por los graduados



Como se observa en el Gráfico 7, de las diversas especialidades que los graduados mantienen en la actualidad, es la de licenciatura generalista la que corresponde al mayor porcentaje correspondiente al 67%, y el 44% restante ha optado por diferentes especialidades que van desde los temas administrativos hasta los de docencia, y diferentes especialidades relacionadas con los temas de recursos naturales y fertilización, entre otros.

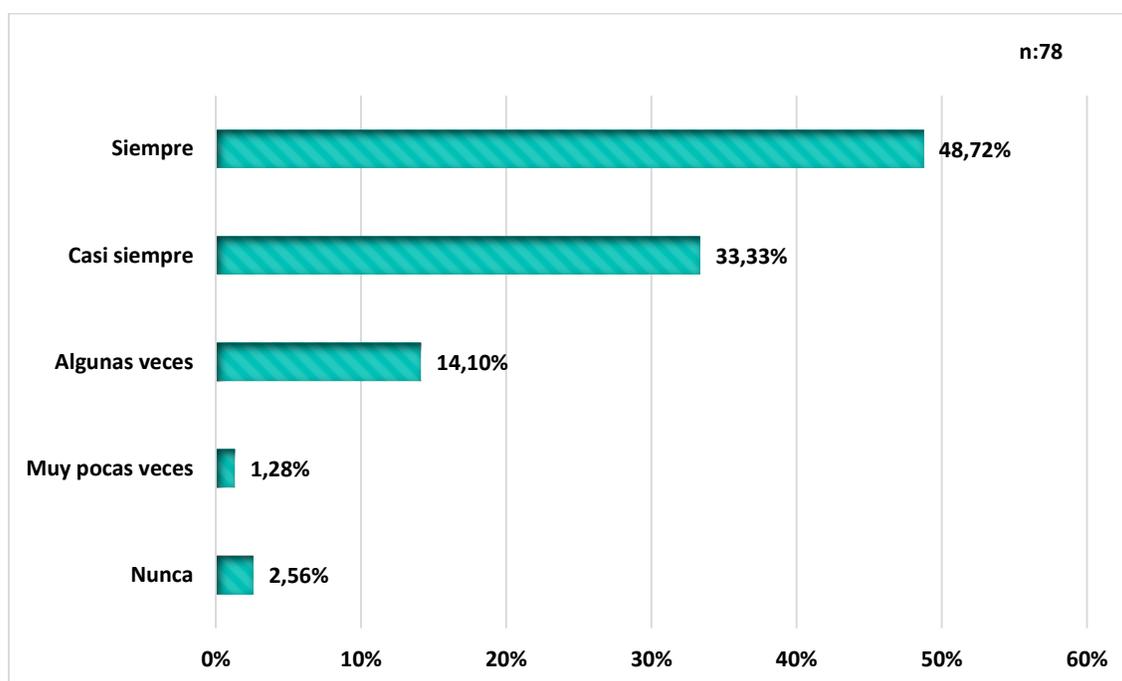
4.1.8. Situación actual de los graduados

A continuación se definirá la situación actual de los graduados encuestados, en ella se toman los puntos mencionadas por los encuestados como: el aprovechamiento de oportunidades laborales con base en su formación profesional, el porcentaje de graduados que están laborando, y los motivos por los cuales aquellas personas que no laboran no lo hacen y para quienes laboran, conocer la información de el país, provincia, tipo de empresa, tamaño de empresa, y salario promedio obtenido. Lo

cual lo que busca es orientar a la Escuela de Agronomía a conocer que hacen los graduados en la actualidad.

4.1.9. Aprovechamiento de las oportunidades del mercado laboral

Gráfico 8 Aprovechamiento de las oportunidades del mercado laboral con base en la formación profesional proporcionada por la Escuela de Agronomía.

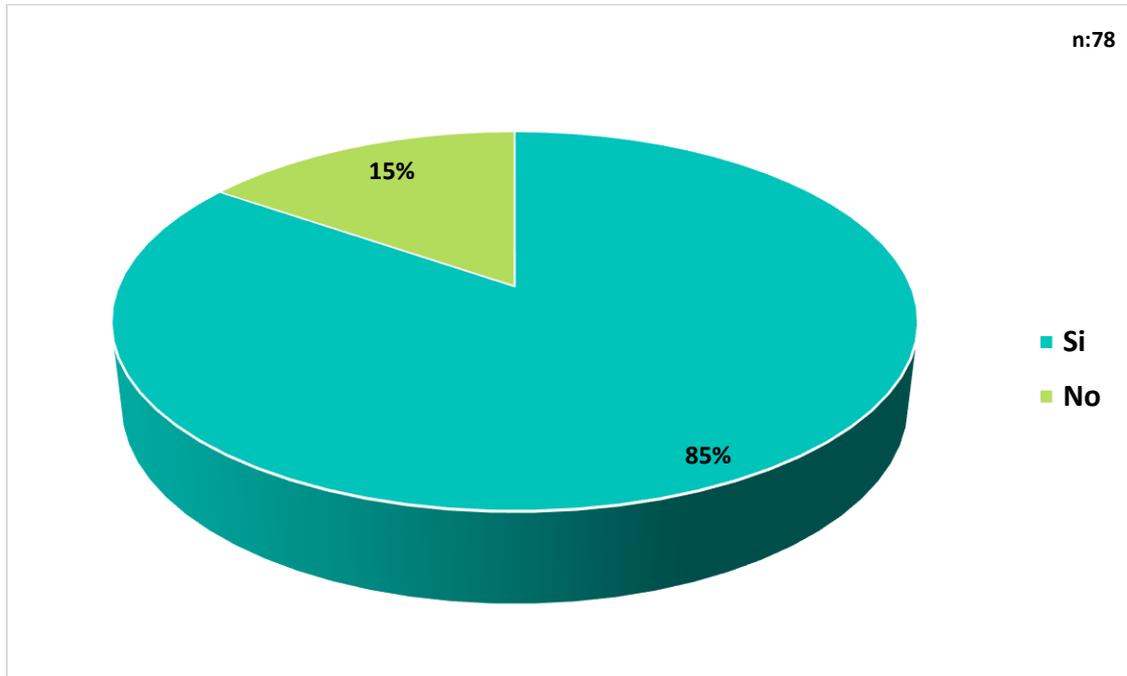


En el gráfico 8 podemos ver la utilidad y aprovechamiento de la formación profesional que han recibido por parte de la Escuela de Agronomía los graduados a la hora de afrontar el tema de oportunidades laborales que se les presenta.

Con base en ello y las categorías descritas en el Gráfico 8, se observa que un 50% de los graduados mencionaron que siempre les ha sido útil la formación que recibieron, mientras que un 33% lo han descrito como casi siempre y que en menor porcentaje con 14% algunas veces. Y en minoría de porcentaje entre el 1% y 3% lo ha calificado como que muy pocas veces o nunca han aprovechado las oportunidades del mercado laboral con base en su formación profesional proporcionada por la Escuela de Agronomía.

4.1.10. Graduados con empleo

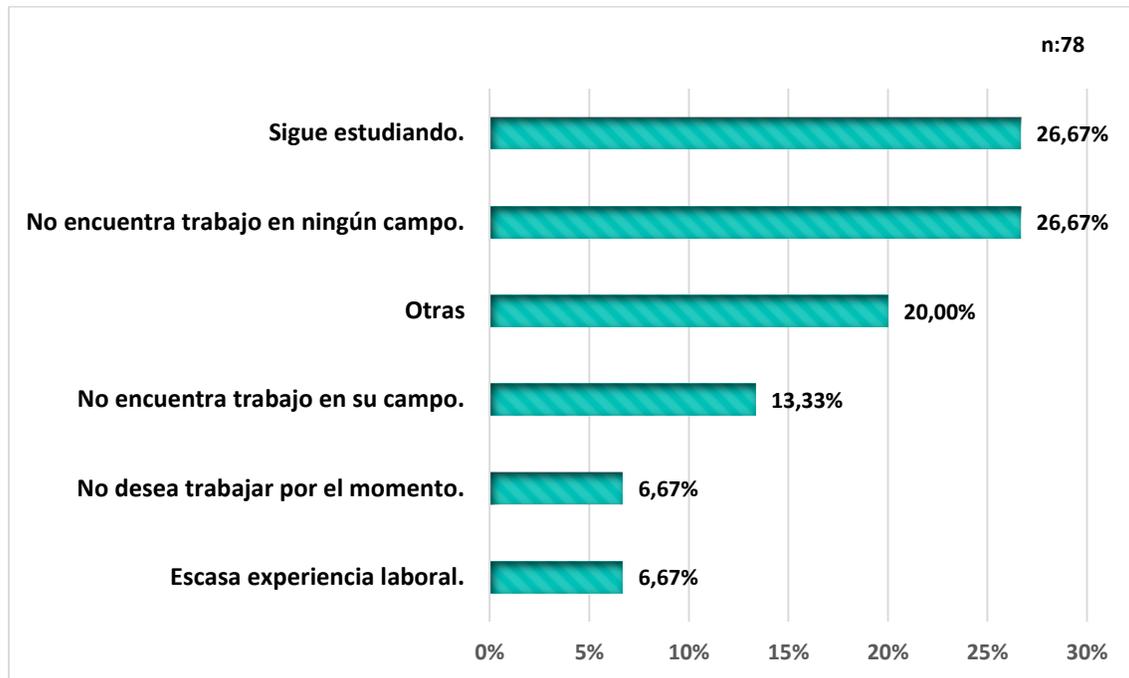
Gráfico 9 Porcentaje de graduados laborando



De los graduados que fueron encuestados, la mayoría se encuentra laborando en la actualidad, representado en el Gráfico 9, por el 85%, de la población y el 15% de los graduados encuestados no se encuentran laborando en la actualidad.

4.1.11. Motivo del desempleo

Gráfico 10 Motivo por el que no se encuentra trabajando¹³

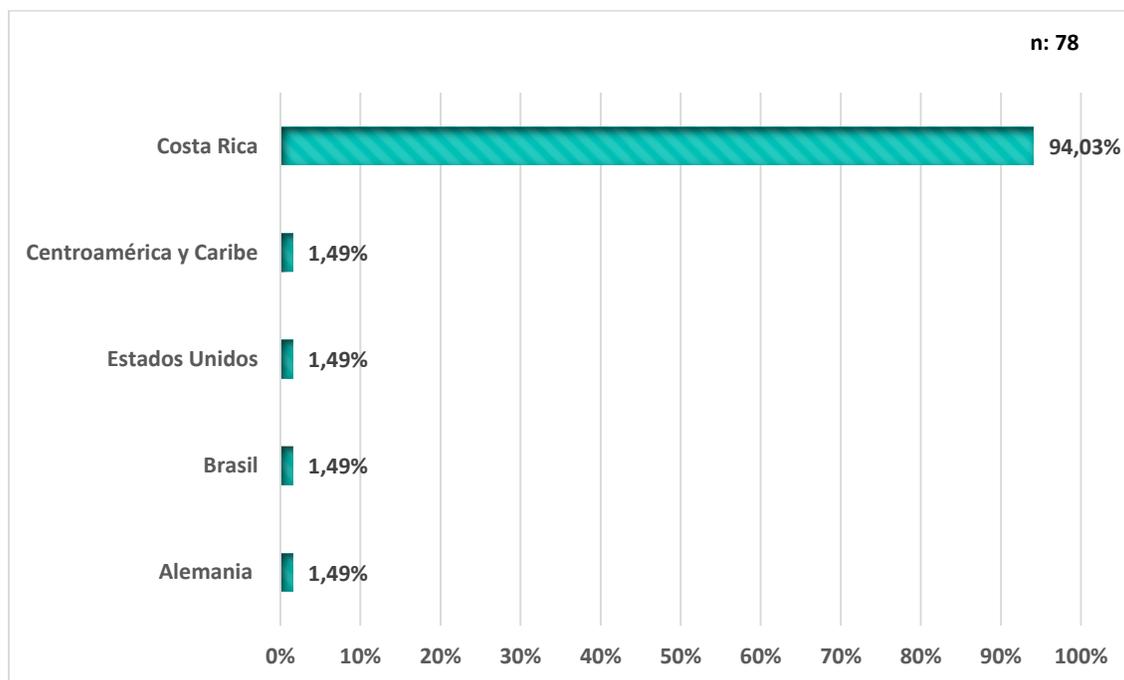


Del 15% de los encuestados que dicen no estar laborando según se demuestra en el Gráfico 9, los motivos son diversos como se observa en el Gráfico 10, un 27% de ellos siguen estudiando año encuentran trabajo en ningún campo. El 20% argumentan otras razones. Los que no encuentran trabajo en el campo agronómico corresponden al 13%. El 6% no desean trabajar por el momento o debido a la escasa experiencia laboral no han logrado colocarse en el mercado.

¹³La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 15 personas contestaron de los 78 encuestados.

4.1.12. País en donde se localizan los graduados que laboran

Gráfico 11 País en donde laboran los graduados¹⁴

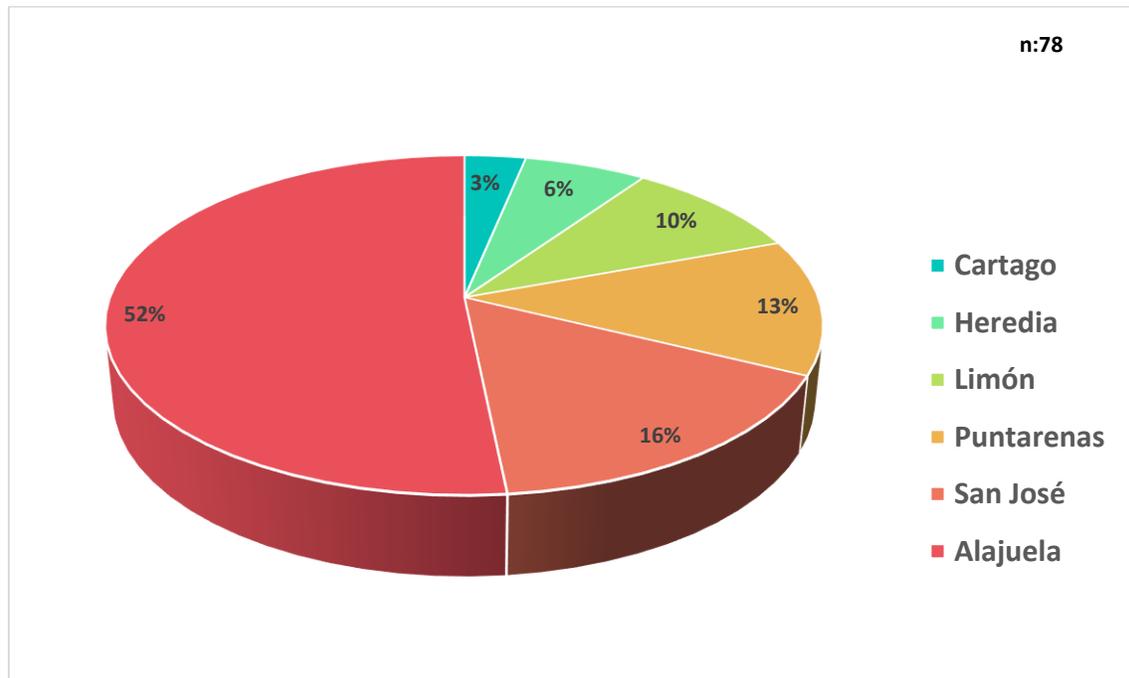


Con base en el porcentaje de los graduados que laboran representado en el Gráfico 9, se dió a conocer el país en donde estos laboran, debido a que se tiene conocimiento de que algunos están en el extranjero, como se observa en este Gráfico 11, en general un 94% de los encuestados se encuentra laborando en Costa Rica, mismo país en donde está la institución que los formó profesionalmente, y que cerca del 6% de los graduados se encuentran en: Centroamérica y el Caribe, Estados Unidos, Brasil, y Alemania.

¹⁴ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 67 personas contestaron de los 78 encuestados.

4.1.13. Provincia de Costa Rica en donde laboran

Gráfico 12 Provincia de Costa Rica en el cual laboran los graduados¹⁵

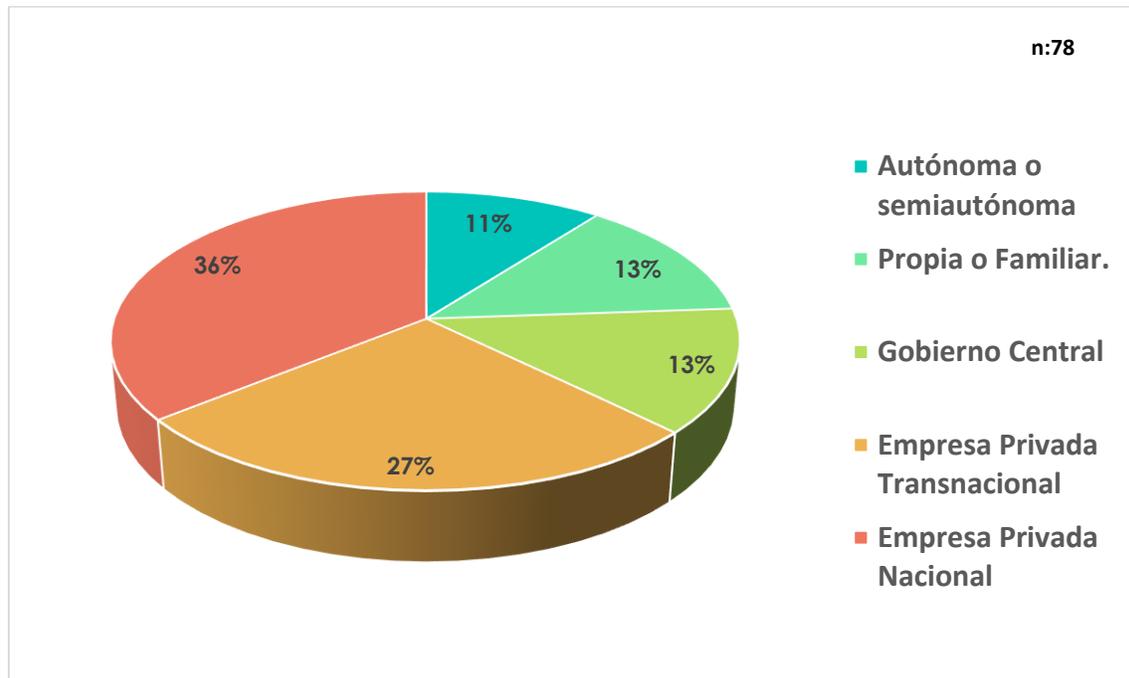


De del 94% de graduados que trabajan en Costa Rica mencionados en el gráfico 11, se logró conocer en cual de las siete provincias se encuentra la empresa para la cual laboran. Por lo que observa en el Gráfico 12, la provincia con mayor cantidad de graduados es la de Alajuela con un 52%, y que en San José laboran el 16%; el 13% en la provincia de Puntarenas, y que también se encuentran laborando en Limón un 10%, en Heredia un 6% y en Cartago un 3% que es la provincia con menor graduados encuestados laborando.

¹⁵ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 62 personas contestaron de los 78 encuestados.

4.1.14. Tipo de institución en donde laboran

Gráfico 13 Tipo de institución, organismo o empresa en la cual laboran los graduados¹⁶

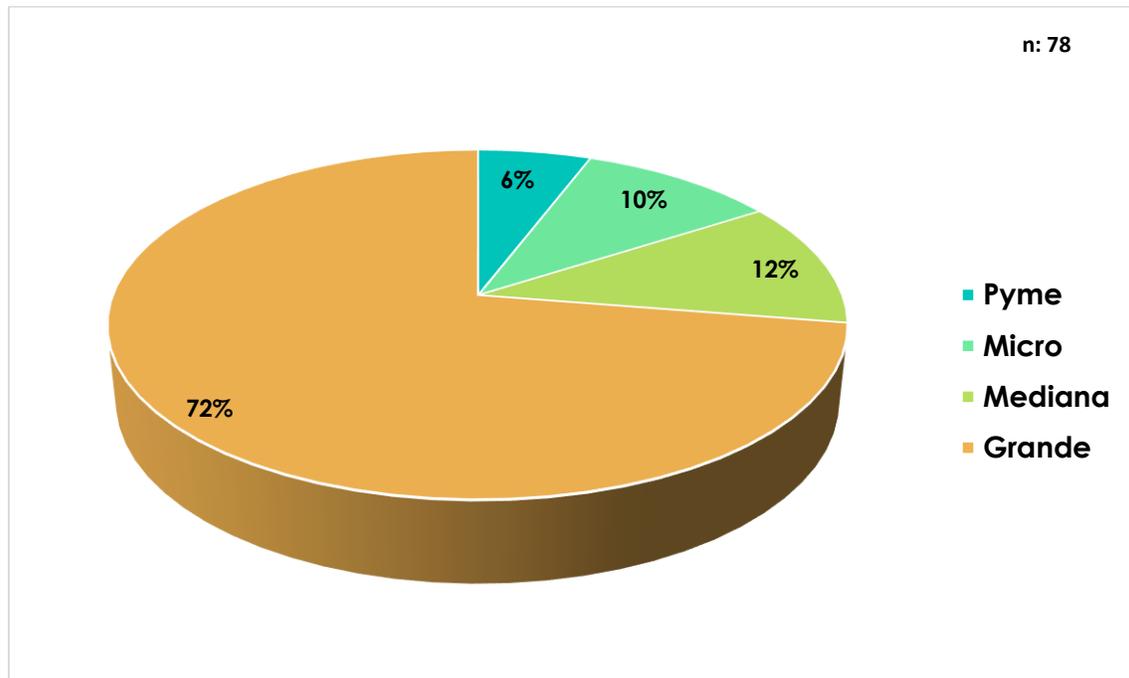


La mayoría de los graduados encuestados laboran en una empresa privada nacional correspondiente al 36% de ellos, el 27% laboran en una empresa privada transnacional, el 13% labora en el Gobierno Central y en igual porcentaje laboran en lo propio o empresa familiar. En entidades autónomas o semiautónomas laboran el 11% de los graduados encuestados

¹⁶ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 67 personas contestaron de los 78 encuestados.

4.1.15. Tamaño de la institución

Gráfico 14 Tamaño de institución, organismo o empresa en la cual laboran los graduados¹⁷

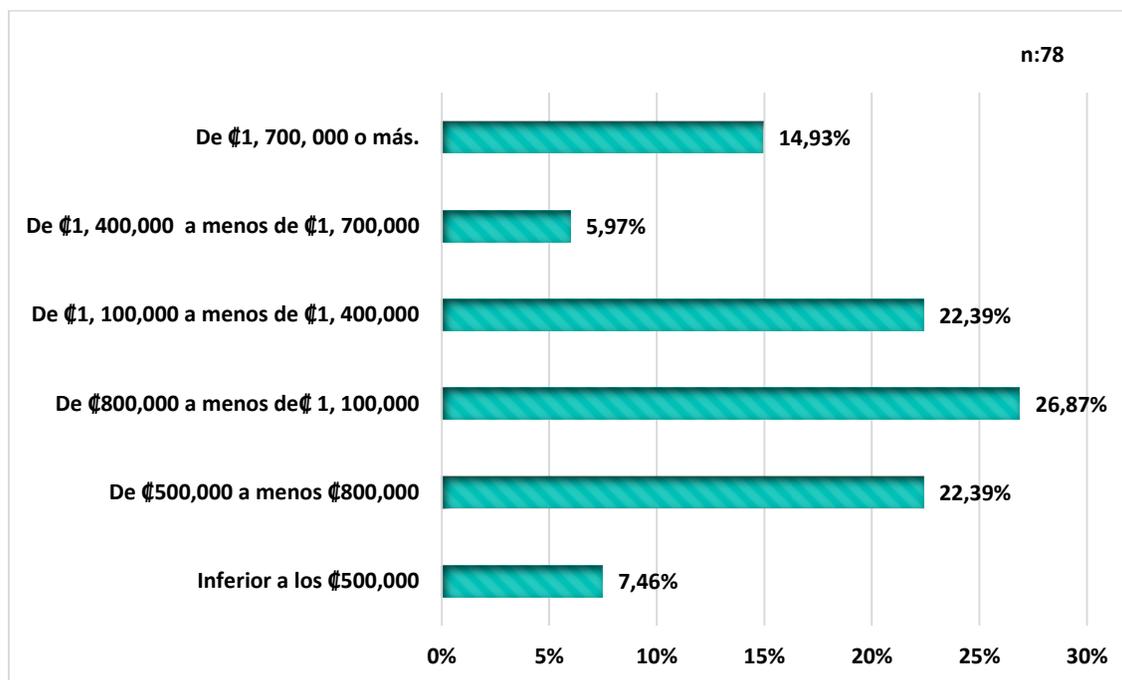


Con el fin de conocer sobre la situación actual de los graduados se les preguntó el tamaño de la empresa en la que laboran, clasificados como Pymes, Micro, Medianas y Grandes empresas. El 72% de los graduados encuestados trabaja en grandes empresas, el 12% trabaja en medianas empresas y los que trabajan en una micro empresa corresponden al 10% y solo el 6% trabajan en Pymes.

¹⁷ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 69 personas contestaron de los 78 encuestados.

4.1.16. Salario percibido por los graduados

Gráfico 15 Salario percibido por los graduados que laboran¹⁸



Como se observa en el Gráfico 15, se identificó el rango del monto de salario percibido por los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía. Los rangos se establecieron con base a la escala prevista en el salario mínimo que dicta el Ministerio de Trabajo.

Del 100% de los graduados que laboran un 27% devenga salario entre ₡800,000 y menos de ₡1, 100,000, el 22% gana de ₡500,000 a menos ₡800,000, el 22% tiene un salario mensual entre ₡1, 100,000 a menos de ₡1, 400,000 y un 7% de los graduados encuestados que laboran ganan un salario inferior a ₡500,000 y en menor porcentaje un 6% los graduados encuestados obtienen un salario entre ₡1,400,000 y menos de ₡1,700,000, pero los que más ganan con un rango de ₡1,700,000 o más son representados por un 14% de los graduados.

¹⁸ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 67 personas contestaron de los 78 encuestados.

4.2. ANÁLISIS DEL PERFIL ACTUALIZADO

Con base en los resultados descritos en la situación actual del graduado se logró identificar el género, edad, título y situación laboral actual. Información que caracteriza a los graduados de la Escuela de Agronomía, se presenta en la Tabla 16 “Análisis del perfil actualizado de los graduados”.

Tabla 16 Análisis del perfil actualizado de los graduados

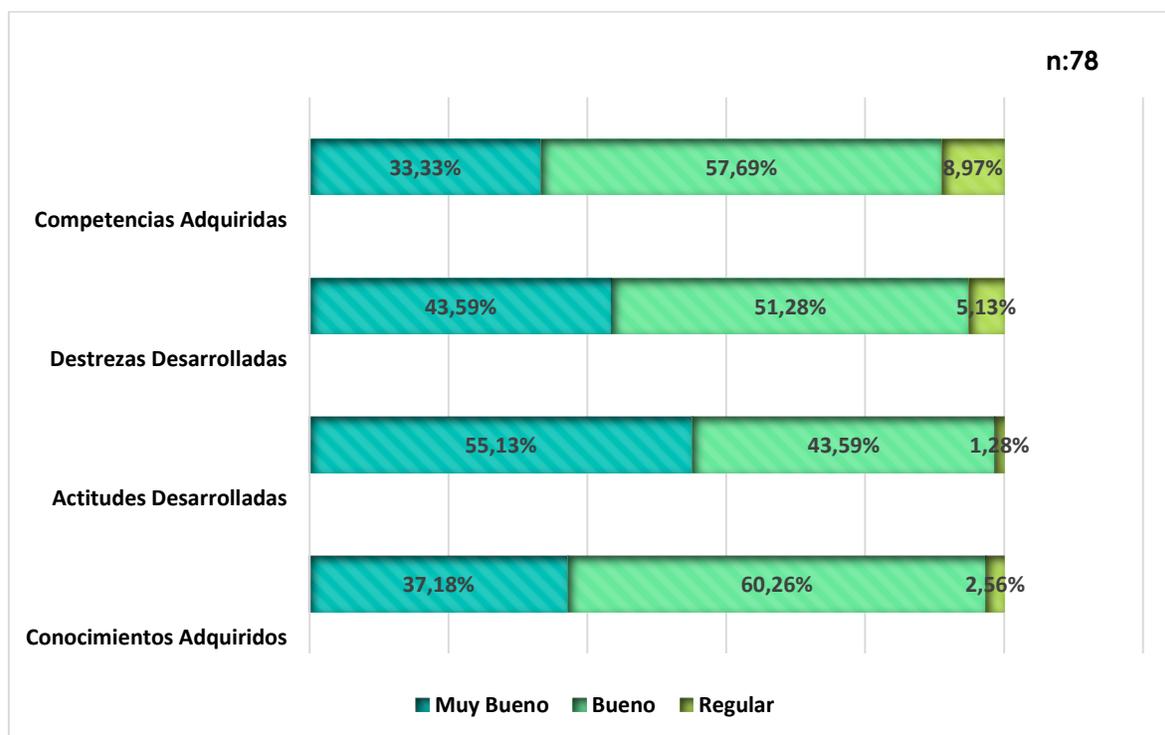
Variable	Descripción
Género	En su mayoría los graduados de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica son personas del género masculino correspondientes al 67% y un 33% corresponden a graduados del género femenino.
Edad	En la actualidad la mayoría de los graduados encuestados presentan edades entre 27 a 31 años, por lo que se deduce que los estudiantes al entrar a la universidad tenían edades entre 17 y 19 años y que la edad promedio de graduación se encuentra entre los 23 y 25 años.
Título obtenido	En su mayoría los graduados optan por terminar el programa de licenciatura con formación generalista.
Grado académico actual	En la actualidad una buena cantidad de los graduados mantienen su grado académico de licenciatura, y muy pocos optan por un postgrado.
Situación laboral actual	En su mayoría los graduados trabajan, se desempeñan en Costa Rica, en la provincia de Alajuela, en empresas grandes de tipo privadas nacionales, su salario promedio mensual modal está entre los ₡800,000 a ₡1, 100,000. Los graduados que no trabajan es porque en su mayoría siguen estudiando en un 27% o no encuentran trabajo en ningún campo.

4.3. NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS GRADUADOS HACIA LA ESCUELA DE AGRONOMÍA

En los siguientes puntos se describen las principales necesidades y expectativas de los graduados con respecto hacia la Escuela de Agronomía, mencionados a partir de las preguntas realizadas en el cuestionario aplicado durante la investigación.

4.3.1. Elementos de formación profesional

Gráfico 16 Grado de satisfacción del graduado según cada elemento de la formación profesional



En el gráfico 16, referido al grado de satisfacción de los graduados según se observar la comparación relativa de los cuatro elementos, los cuales son las (competencias adquiridas, destrezas desarrolladas, actitudes desarrolladas y conocimientos adquiridos) con una escala de clasificación. El grado de satisfacción fue determinado por una escala de muy bueno, bueno, regular, malo y muy malo. Debido a que el grado de satisfacción es malo o muy malo, no fueron utilizadas como parámetro de calificación por los sujetos de información no se ven reflejadas

en el gráfico. Retomando el gráfico y describiendo cada elemento de formación se observa que:

- El 57% de los graduados encuestados opina que las competencias adquiridas durante su formación profesional les ha brindado un grado de satisfacción bueno y el 33% de ellos lo considera muy bueno; mientras que el 9% lo califica de regular. **Lo que indica que las “competencias adquiridas” son buenas en general para la mayoría de los encuestados.**
- El 51% de los graduados encuestados opina que las destrezas adquiridas durante su formación profesional les ha conferido un grado de satisfacción bueno y el 43% de ellos lo considera muy bueno; mientras que el 5% lo califica de regular. **Por lo que se considera que, las “destrezas desarrolladas” por los encuestados son buenas en general.**
- El 44% de los graduados encuestados opina que las actitudes desarrolladas durante su formación profesional les ha proporcionado un grado de satisfacción bueno y el 55% de ellos lo considera muy bueno; mientras que el 1% lo califica de regular. **Lo que demuestra que las actitudes desarrolladas durante son muy buenas en los encuestados.**
- El 60% de los graduados encuestados opina que el grado de satisfacción que le han brindado los conocimientos adquiridos durante su formación profesional es bueno, el 37% de ellos lo considera muy bueno; mientras que el 3% los califica de regular. **Por lo que se deduce que el elemento de formación profesional relacionados como “conocimientos adquiridos” es considerado como bueno.**

Se comparan cada uno de los elementos de formación profesional analizados y se observa que el elemento mejor calificado “muy bueno” fue el de “actitudes desarrolladas” durante su formación profesional con un 55% de sus opiniones, y el 43% de ellos considero que las “destrezas desarrolladas”, un 37% opina que su mayor grado de satisfacción se lo han proporcionado los conocimientos adquiridos, mientras que las competencias adquiridas han brindado mayor satisfacción al 33% de los graduados.

Por lo que se puede decir que el grado de satisfacción fue aceptable entre “bueno” y “muy bueno”, aunque un pequeño porcentaje de los graduados opina que los elementos de su formación profesional le han brindado satisfacción en el ámbito laboral.

4.3.2. Temas agronómicos NO recibidos durante la formación de los graduados que sería importante de incorporar.

A continuación se hará una interpretación desde una perspectiva general a lo específico, de lo que, a los graduados les gustaría que se incorporará al Plan de estudio, para así suplir las necesidades en los estudiantes actuales y que ellos tienen en la actualidad.

La información fue obtenida en referencia a la pregunta # 10 del cuestionario aplicado, la cual menciona “Liste algunos temas agronómicos que NO recibí durante su formación, pero que considera deberían incorporarse al Plan de estudios.

Como fue descrito en la metodología para esta pregunta se hizo una subdivisión, según la categoría en donde estaban los temas agronómicos.

En la etapa de tabulación se encontró, que un importante número de graduados encuestados además de citar el tema de agronomía, fueron un poco más allá de lo solicitado e hicieron comentarios relacionados con otros temas.

Debido a la importancia de los temas que mencionaron, estos fueron analizados y se incluyó como aporte para la Comisión Central de Autoevaluación las analice y las tome en cuenta para la toma de decisiones relacionadas. Dichos aspectos hacen referencia a temas de Administración y a temas Generales o Universales.

A. Temas Agronómicos

Como se detalló en la metodología a la categoría de temas relacionados con la agronomía, se le dio una interpretación como aquellos temas que mencionaron como “Si recibidos o NO recibidos” debido a que varios de los comentarios hacen énfasis en temas que los graduados recibieron como parte de su formación

profesional o que si están presentes en el Plan de estudio, ya sea propiamente como un curso o como temas específicos de un curso. La Tabla 17 “Temas agronómicos que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional” hace referencia a ellos.

Tabla 17 Temas agronómicos que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional

Categoría	Clasificación	Tema	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado
AGRONÓMICOS	No recibida	Agro-meteorología	1	1,56%	57,66%
		Biología molecular	1	1,56%	
		Bioquímica aplicada a la nutrición animal	1	1,56%	
		Comercio Internacional de productos perecederos	1	1,56%	
		Conocimientos hidrológicos	1	1,56%	
		Logística de transporte	1	1,56%	
		Manejo de sistemas agroforestales productivos	1	1,56%	
		Acuicultura	2	3,13%	
		Manejo e inocuidad de alimentos	2	3,13%	
		Nematología (Control de nematodos en la agricultura)	2	3,13%	
		Tecnología de alimentos	2	3,13%	
		Hidroponía	3	4,69%	
		Manejo de viveros	3	4,69%	
		Regencias	3	4,69%	
		Valoración de terrenos e instalaciones agropecuarios (Valuación y Peritaje)	3	4,69%	
		Agricultura de precisión	4	6,25%	
		Manejo Pos cosecha	4	6,25%	
		Raíces y Tubérculos	4	6,25%	
		Agricultura Orgánica	5	7,81%	
		Especies menores	5	7,81%	
	Plantas Ornamentales	5	7,81%		
	Sistema de posicionamiento global GPS (Agrimensura y Diseño Georreferenciado)	10	15,63%		
	Total	64	100%		
	Si recibida	Manejo de Cultivos	1	2,13%	42,34%
		Mejoramiento genético de cultivos	1	2,13%	
		Control biológico	2	4,26%	
		Fisiología	2	4,26%	
Gestión Ambiental		2	4,26%		
Malezas		2	4,26%		
Manejo y calibración del Equipo Agrícola		2	4,26%		
Producción Sostenible		2	4,26%		
Riego y Drenajes		2	4,26%		

	Entomología	3	6,38%	
	Fitopatologías	3	6,38%	
	Salud y Reproducción Animal	3	6,38%	
	Monitoreo y Control de plagas	4	8,51%	
	Agricultura para cultivos y ambientes protegidos	5	10,64%	
	Certificaciones	6	12,77%	
	Manejo y uso de Agroquímicos	7	14,89%	
	Total	47	100%	
	Total de Comentarios Recibidos	111	Total Ponderado	100%

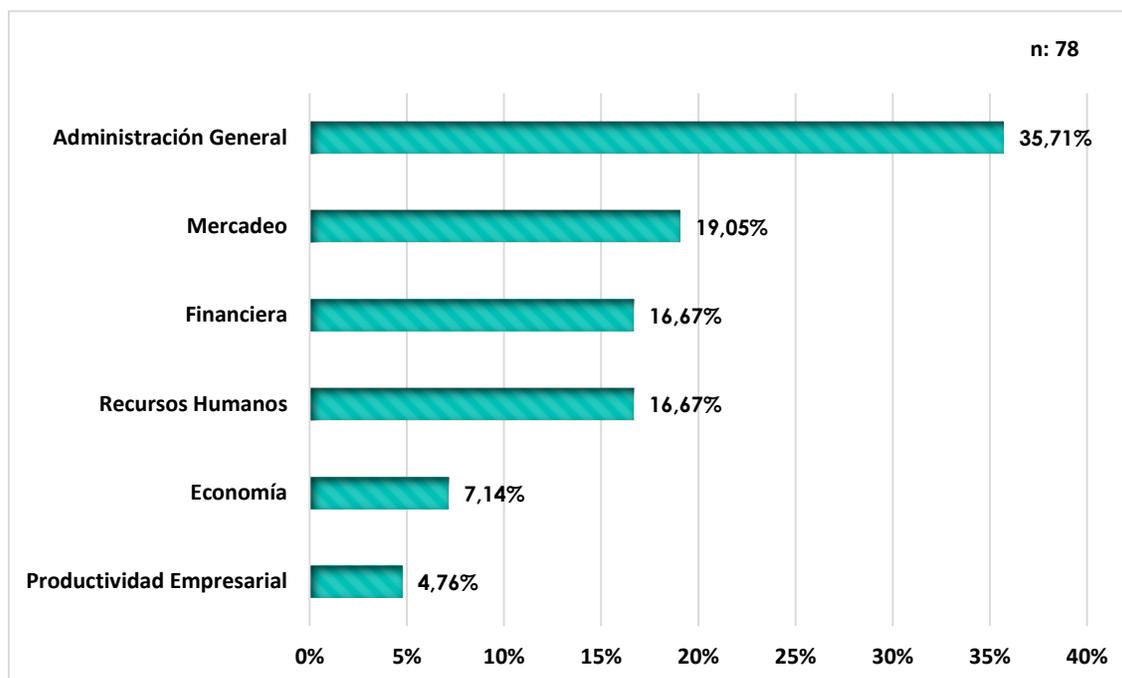
Como se observa en la Tabla 17, los temas que fueron sugeridos por los graduados, y que forman parte de su Plan de estudio ocupa el 42%, mientras que los temas que fueron sugeridos por los graduados, pero que no fueron recibidos corresponden al 58% de sus sugerencias.

Entre los temas que fueron “NO recibidos” y argumentan la necesidad de mayor información, figura el tema de “sistema de posicionamiento global” solicitado por un 16% de las opiniones dentro de este tipo de temática, mientras que los temas que forman parte de su Plan de estudio (SI recibida) y que los graduados solicitan mayor conocimiento correspondiente al 15% de las opiniones y esta referido al tema de “manejo y uso de agroquímicos”.

B. Temas Administrativos

A continuación se detallan los temas sugeridos por los graduados encuestados, como necesarios de incorporarse a la formación profesional del agrónomo en la categoría de Administración, estos se citan en el Gráfico 17 Temas de Administración que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional.

Gráfico 17 Temas de Administración que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional¹⁹



El Gráfico 17 muestra que de los temas que los graduados consideran que deberían ser incorporados a la formación profesional en la categoría de Administración, la mayor necesidad se refiere a Administración General con 36% de las opiniones de los graduados encuestados, y el mercadeo con 19% de las opiniones de los graduados encuestados, mientras que en igual porcentaje los temas de Financiera y Recursos Humanos con 17% de las opiniones de los graduados encuestados, y los temas de Economía con 7% y Productividad Empresarial con un 4% de las opiniones de los graduados encuestados.

Para una mayor aclaración de los temas que se mencionan en cada clasificación de la categoría de Administración, observada en el Gráfico 17 se describen en la Tabla 18 “Temas administrativos que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional”.

¹⁹ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 70 personas contestaron de los 78 encuestados.

Tabla 18 Temas administrativos que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional

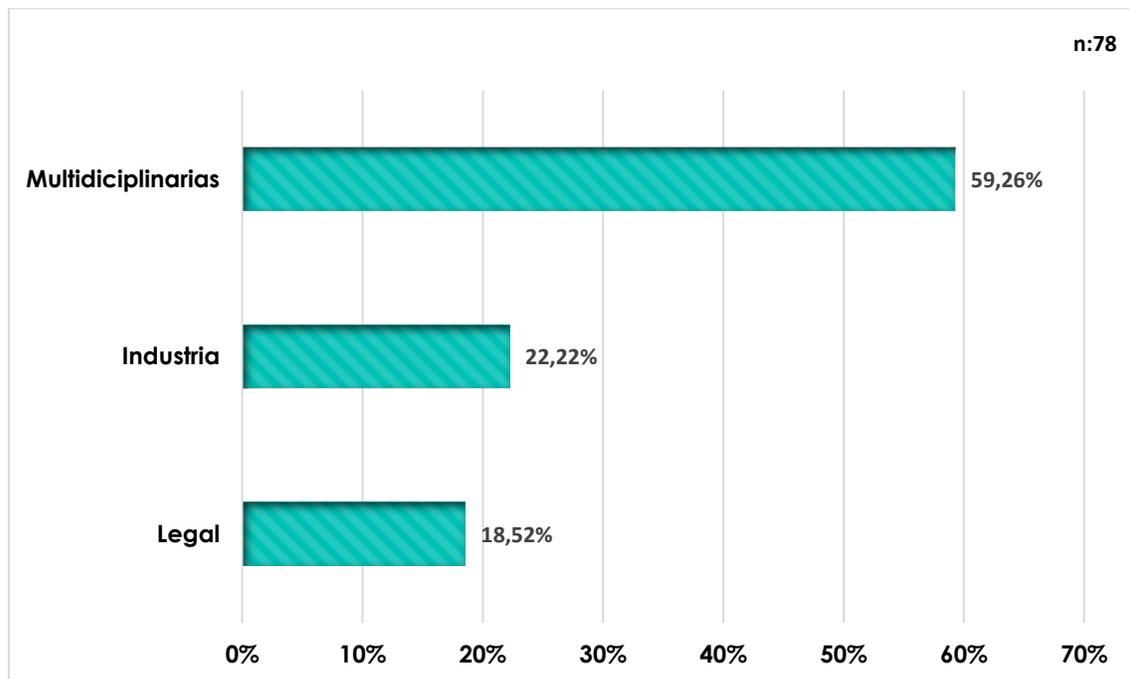
Categoría	Área de Clasificación	Tema	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado
ADMINISTRACIÓN	Productividad Empresarial	Calidad	1	50%	4,76%
		Exportación e importación	1	50%	
		Total	2	100%	
	Economía	Modelos de crecimiento	1	33,33%	7,14%
		Economía Agrícola	2	66,67%	
		Total	3	100%	
	Financiera	Flujos de caja	1	14,29%	16,67%
		Finanzas	1	14,29%	
		Contabilidad	2	28,57%	
		Proyectos financieros	3	42,86%	
		Total	7	100%	
	Recursos Humanos	Manejo de Conflictos	1	14,29%	16,67%
		Recursos humanos en general	2	28,57%	
		Manejo de personal	4	57,14%	
		Total	7	100%	
	Mercadeo	Atención al cliente	1	12,50%	19,05%
		Valor agregado	1	12,50%	
		Comercialización	2	25%	
		Mercadeo	4	50%	
		Total	8	100%	
	Administración General	Administración de insumos	1	6,67%	35,71%
		Desarrollo de Negocios	1	6,67%	
		Negociaciones	1	6,67%	
		Planeación	1	6,67%	
		Relaciones laborales	1	6,67%	
		Administración y Desarrollo de Proyectos	3	20%	
		Administración Agroempresarial	7	46,67%	
Total		15	100%		
Total de Comentarios			42	Total Ponderado	100,00%

En la Tabla 18 en donde se detallan los principales temas de la categoría de Administración, se puede decir que el tema de “Administración agroempresarial”, “Mercadeo” y “Manejo de personal” son los temas que los graduados encuestados mencionaron que deberían incorporarse a la formación profesional.

C. Temas Generales o Universales

Como se observa a continuación, los temas sugeridos por los graduados encuestados, como necesarios de incorporarse a la formación profesional del agrónomo en la categoría de temas Generales o Universales se citan en el Gráfico 18 Temas generales o universales que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional.

Gráfico 18 Clasificación de temas generales o universales que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional²⁰



Dentro de la categoría de temas Generales o Universales que se observan en el Gráfico 18, los graduados encuestados mencionaron temas que dieron origen a tres áreas diferentes, de ellas un 60% de los graduados encuestados citaron que deberían incorporarse en la formación profesional del graduado que fueron considerados como multidisciplinarios. Además un 22% de los graduados encuestados hicieron referencia temas del área de industria y un 19% de los

²⁰ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 70 personas contestaron de los 78 encuestados.

graduados encuestados consideran los temas relacionados con la legal para que sean incorporadas al Plan de estudio.

Para apreciar los temas de cada una de las áreas, se muestra la Tabla 19 Temas generales o universales que los graduados consideran, deberían incorporarse a la formación profesional de los graduados.

Tabla 19 Temas generales o universales que los graduados consideran, deberían incorporarse a la formación profesional

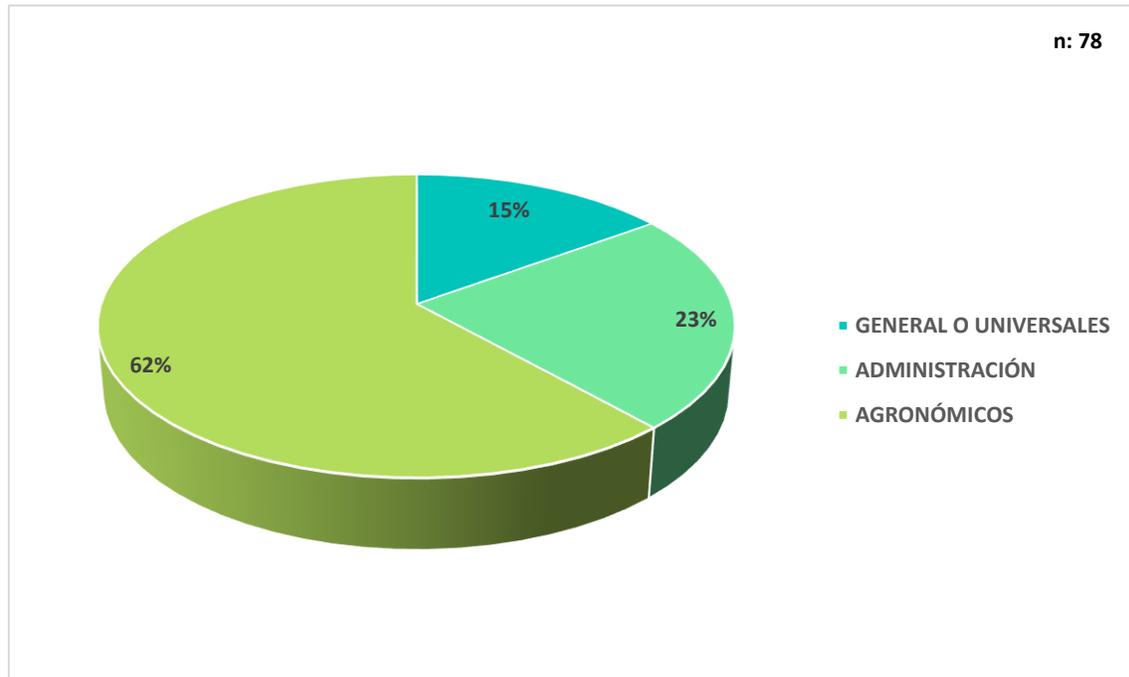
Categoría	Área de Clasificación	Tema	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado	
GENERALES O UNIVERSALES	Legal	Legislación Laboral	1	20%	18,52%	
		Legislación Ambiental	1	20%		
		Leyes General	3	60%		
		Total	5	100%		
	Industria	Logística	1	16,67%	22,22%	
		Control de procesos	1	16,67%		
		Costos de producción	1	16,67%		
		Ingeniería Industrial	1	16,67%		
		Agroindustria	2	33,33%		
		Total	6	100%		
	Multidisciplinarias	Biotecnología	1	6,25%	59,26%	
		Ética profesional	1	6,25%		
		Tecnología	1	6,25%		
		Nanotecnología	2	12,50%		
		Salud ocupacional	2	12,50%		
		Gestión y Control de Calidad	3	18,75%		
		Inglés	6	37,50%		
		Total	16	100%		
	Total de Comentarios			27	Total Ponderado	100 %

En la tabla anterior se detallan los temas que dieron origen a cada clasificación por área la categoría de Generales o Universales, también la frecuencia en que fue mencionado por parte de los graduados encuestados, además se presenta el porcentaje de sugerencias de cada tema.

Para visualizar gráficamente los temas que los graduados consideran que deberían incorporarse a la formación profesional según las tres categorías que se

encontraron se ha diseñado el Gráfico 19 Comparativo de las categorías de temas que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional.

Gráfico 19 Comparativo de las categorías de temas que los graduados consideran deberían incorporarse a la formación profesional²¹



Como se observa en el Gráfico 19 el cual permite una comparación de las tres categorías que fueron nombradas por los graduados encuestados, la que fue mayormente sugerida, tal cual fue solicitado, es la categoría agronómica con aportes correspondientes al 62%.

De igual manera como se ha mencionado en esta variable del cuestionario se aportó información que fue clasificada dentro del área de Administración con un 23% de las opiniones de los graduados y los aspectos Generales o Universales que fueron sugeridos por el 15% de los graduados encuestados.

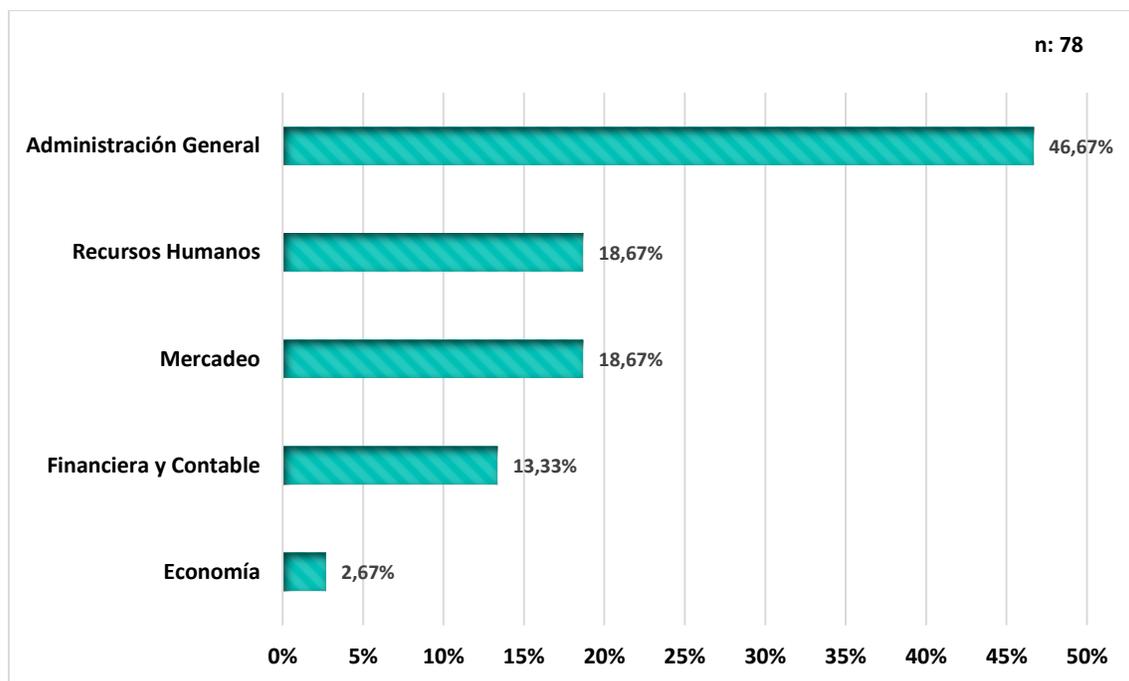
²¹ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 70 personas contestaron de los 78 encuestados.

4.3.3. Aptitudes fuera del campo de la agronomía que hubieran complementado mejor el desempeño profesional de los graduados en Agronomía del Tecnológico de Costa Rica.

A continuación se describen los resultados obtenidos en referencia a las aptitudes fuera del campo de la agronomía, que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados, según su opinión. En esta se contemplan dos categorías o áreas la de Administración y el área de temas Generales o Universales.

A. Temas Administrativos

Gráfico 20 Tema de Administración que hubiese complementado mejor el desempeño profesional de los graduados²²



Como se observa en el Gráfico 20 de temas administrativos que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados, se han

²² La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 66 personas contestaron de los 78 encuestados.

separado en cinco categorías entre ellas, la mayormente sugerida fue la Administración correspondiente al con 46% de los graduados encuestados.

Las sugerencias sobre el área de Recursos Humanos y Mercadeo fueron considerados cada una por el 19% de los encuestados, mientras que la Financiera-Contable por el 13% y la Economía fue considerada como un complemento por menor número de graduados en un 2%. Para tener una visión detallada de lo que los graduados mencionaron, se puede ver la Tabla 20 “Temas de Administración que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados”.

En esta tabla se muestran los temas que comprende cada área o categoría de Administración, cada tema se presenta con la frecuencia que fue mencionado en las respuestas del cuestionario, también se brinda el detalle del porcentaje relativo de cada tema según el área y el ponderado de cada área según la categoría de Administración.

Tabla 20 Tema de Administración que hubiese complementado mejor el desempeño profesional de los graduados

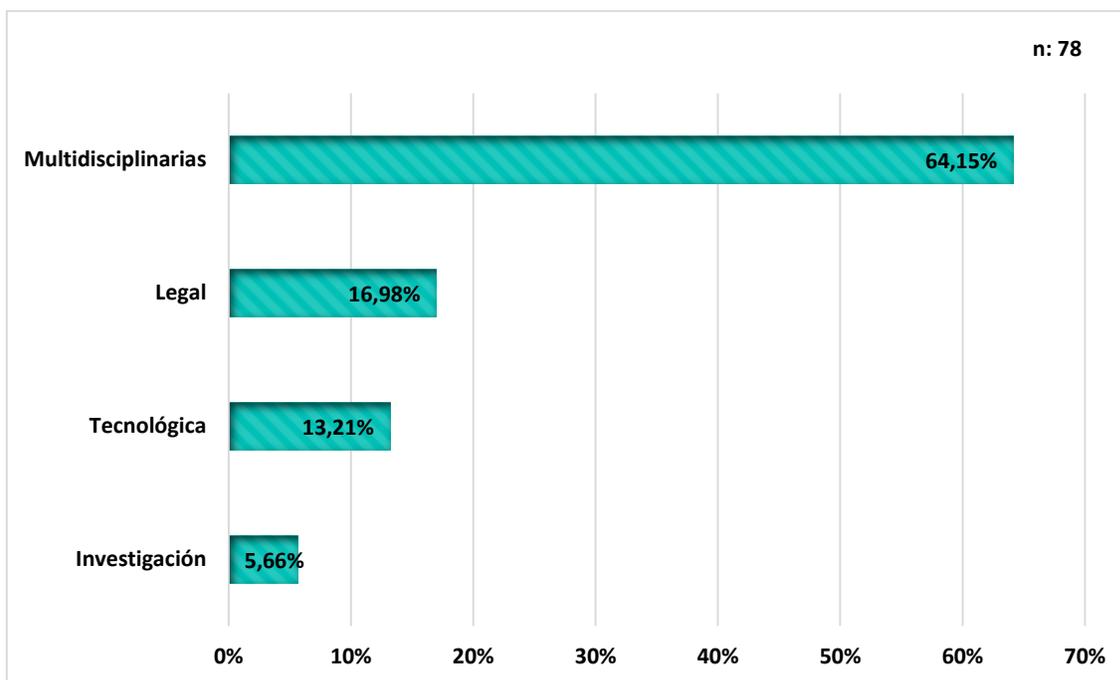
Categoría	Área de Clasificación	Tema	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado
ADMINISTRACIÓN	Economía	Analisis Económicos	1	50%	2,67%
		Economía Agrícola	1	50%	
		Total	2	100%	
	Financiera y Contable	Administración y Evaluación Financiera	1	10%	13,33%
		Finanzas General	3	30%	
		Contabilidad General	6	60%	
		Total	10	100%	
	Recursos Humanos	Recursos Humanos (General)	6	42,86%	18,67%
		Manejo de Personal	8	57,14%	
		Total	14	100%	
	Mercadeo	Atención al cliente	1	7,14%	18,67%
		Segmentación y Determinación de Mercados	1	7,14%	
		Comercio (Ventas)	6	42,86%	
		Mercadeo General	6	42,86%	
		Total	14	100%	
	Administración General	Formación de Micro y Pequeñas Empresas.	1	2,86%	46,67%
		Gestión y Evaluación de Proyectos	1	2,86%	
		Trabajo en Equipo	1	2,86%	
		Liderazgo	2	5,71%	
		Administración de Proyectos	3	8,57%	
		Administración Gerencial	3	8,57%	
Estrategias empresariales y laborales		3	8,57%		
Relaciones humanas y laborables		4	11,43%		
Emprendedurismo		6	17,14%		
Administración general		11	31,43%		
Total		35	100%		
Total de Comentarios			48	Total de porcentaje	100%

En la Tabla 20, se observa que, en general los temas que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados son el de “Finanzas en general”, “Comercio (ventas)”, “Mercadeo general” y el de “Administración general” los cuales

corresponden a diferentes áreas de la categoría de Administración mencionados por los graduados encuestados.

B. Temas generales o universales

Gráfico 21 Tema generales o universales que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados²³



Dentro de la categoría de temas Generales o Universales que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados, se presentaron cuatro áreas; de las cuáles, la correspondiente a temas multidisciplinarios recibió el 64% de las sugerencias de los graduados.

El área relacionado con temas legales correspondió al 17% de las sugerencias de los graduados encuestados, mientras que el 13%, correspondió al área la Tecnológica y en minoría solo 6% de los graduados encuestados mencionaron el área de temas de investigación. El detalle de los temas, frecuencias y porcentajes

²³ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 66 personas contestaron de los 78 encuestados.

correspondientes se aprecian en la Tabla 21 “Temas generales o universales que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados.

Tabla 21 Tema generales o universales, que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados

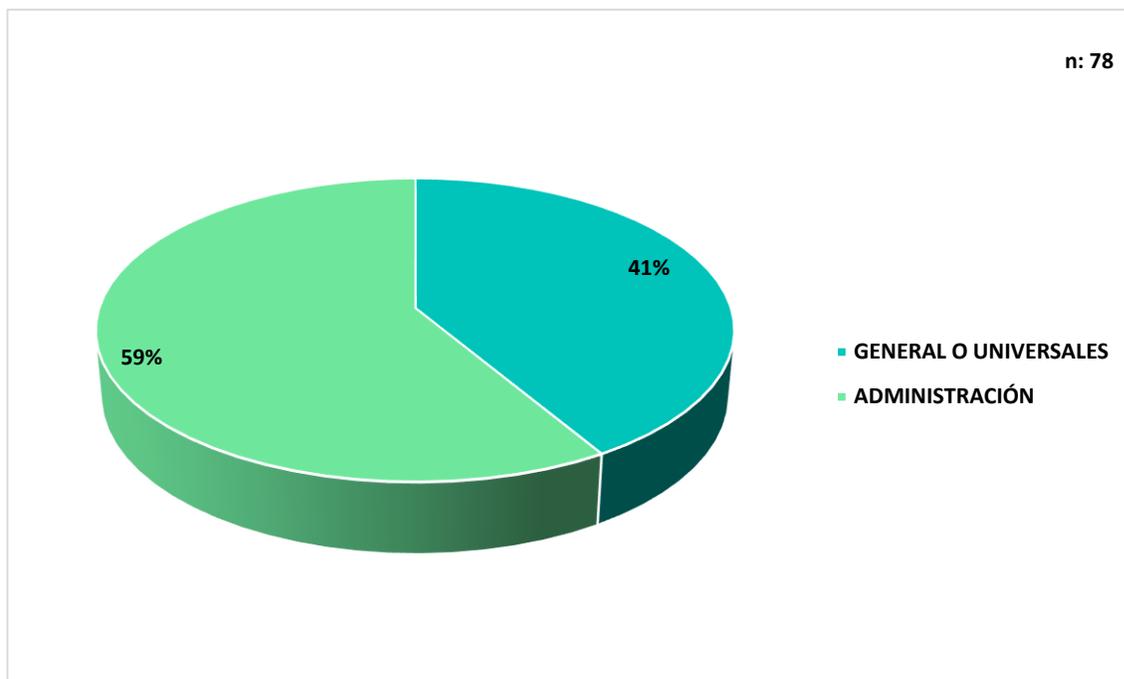
Categoría	Área de Clasificación	Tema	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado	
GENERALES O UNIVERSALES	Investigación	Redacción de artículos científicos	1	33,33%	5,66%	
		Estadística en Investigación	2	66,67%		
		Total	3	100%		
	Tecnológica	Bases de datos	1	14,29%	13,21%	
		Tecnologías de información	1	14,29%		
		Informática	2	28,57%		
		Manejo de excel	3	42,86%		
		Total	7	100%		
	Legal	Leyes en General	1	11,11%	16,98%	
		Medidas fitosanitarias y sanitarias	1	11,11%		
		Registro de Agroquímicos	1	11,11%		
		Legislación Laboral	6	66,67%		
		Total	9	100%		
	Multidisciplinarias	Arte y Cultura	1	2,94%	64,15%	
		Biología Molecular	1	2,94%		
		Bioquímica	1	2,94%		
		Como prepararse para una entrevista de trabajo	1	2,94%		
		Conocimientos Hidrológicos	1	2,94%		
		Enseñanza	1	2,94%		
		Industria general	1	2,94%		
		Inteligencia emocional	1	2,94%		
		Mécanica de flúidos	1	2,94%		
		Salud Ocupacional	1	2,94%		
		Topografía	1	2,94%		
		Sistemas de Información Geográfico	2	5,88%		
		Gestión y Sostenibilidad Ambiental	3	8,82%		
		Certificación	3	8,82%		
		Inglés	15	44,12%		
		Total	34	100%		
		Total de Comentarios				53

En la Tabla 21, se observa que los temas que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados en la categoría de temas Generales o

Universales son, “Inglés”, “Certificaciones”, “Gestión y Sostenibilidad Ambiental” y el de “Legislación laboral”, son los que mayormente fueron sugeridos por los graduados encuestados

De una manera más global ambos áreas de clasificación fue comparada comparativo, para conocer la categoría por la cual los encuestados se orientaron más, ésta se observa en el Gráfico 22 Comparativo de las aptitudes fuera del campo de la agronomía, que hubiesen complementado mejor el desempeño profesional de los graduados

Gráfico 22 Comparativo de las aptitudes fuera del campo de la agronomía, que hubiera complementado mejor el desempeño profesional de los graduados²⁴



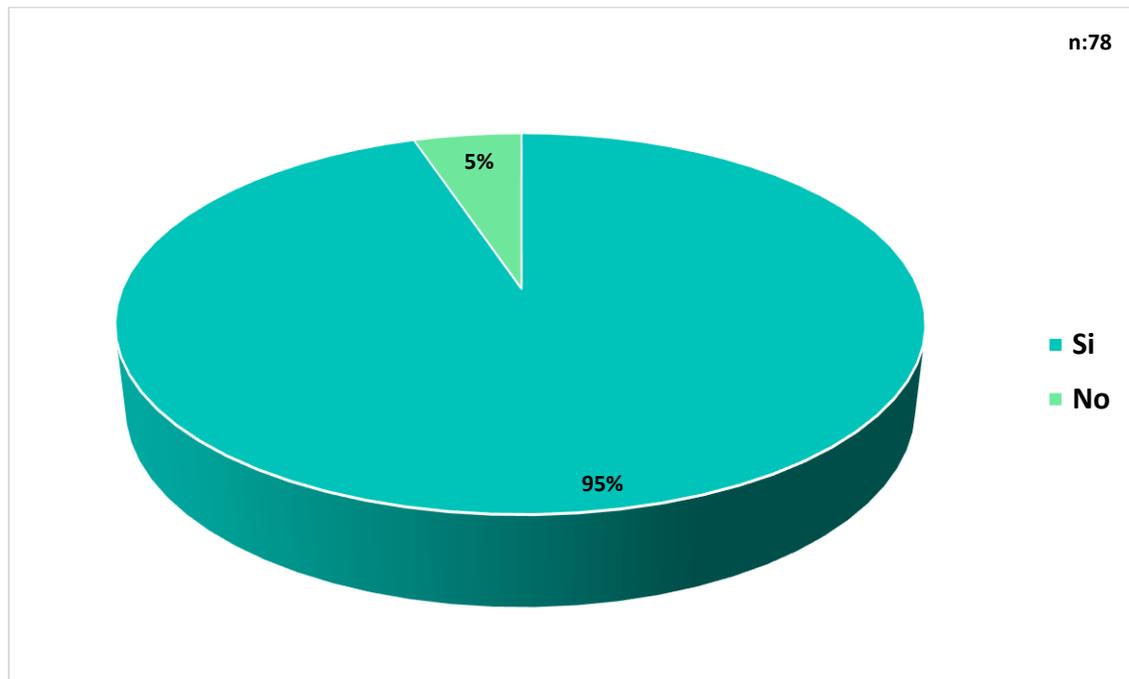
El Gráfico 22 muestra que existe una diferencia entre ambas categorías, los temas de Administración corresponden al 59% de las opiniones de los graduados

²⁴ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 66 personas contestaron de los 78 encuestados.

encuestados, mientras que los temas Generales o Universales representan sólo el 41% de las opiniones de los graduados encuestados.

4.3.4. Posibilidad continúa de actualización a graduados con base en la formación recibida por la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

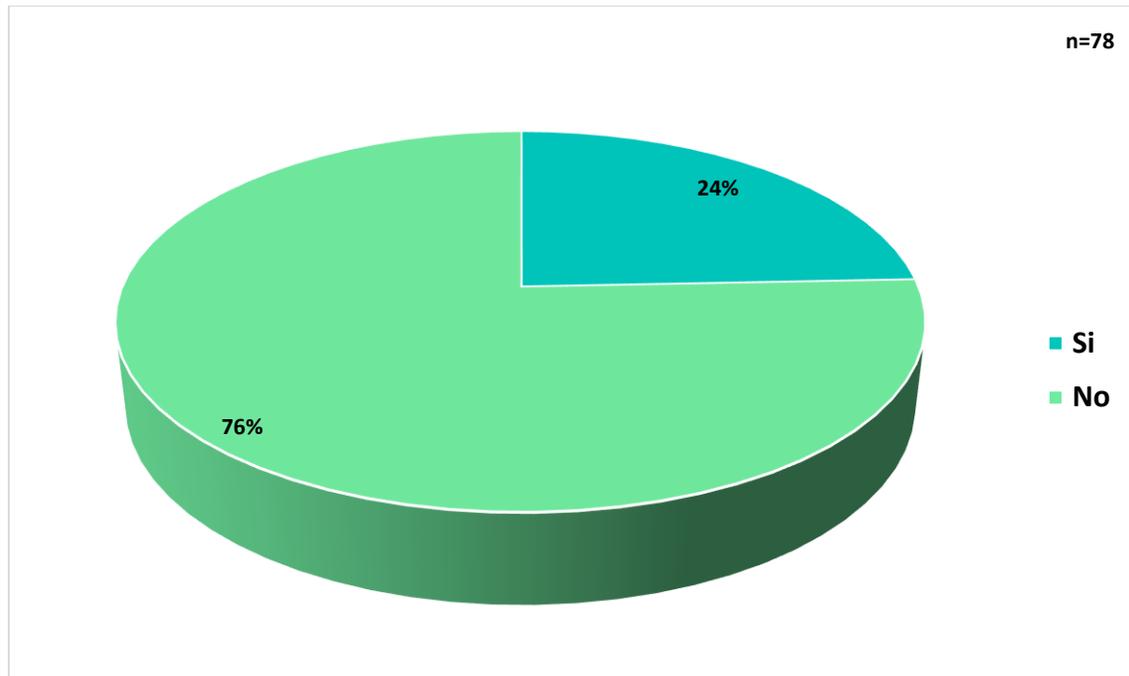
Gráfico 23 Posibilidad continúa de actualización a graduados con base en la formación recibida por la Carrera de Ingeniería en Agronomía.



Como se observa en el Gráfico 23, el 95% de los encuestados mencionaron que a partir de la formación recibida por la Carrera de Ingeniería en Agronomía, se les ha permitido el actualizarse en áreas de interés o de su especialidad y solo 5% de los graduados encuestados declararon que la formación profesional que recibieron no les ha permitido actualizarse en áreas de interés.

4.3.5. Valoración de las oportunidades de actualización profesional que brinda la Escuela de Agronomía a sus graduados

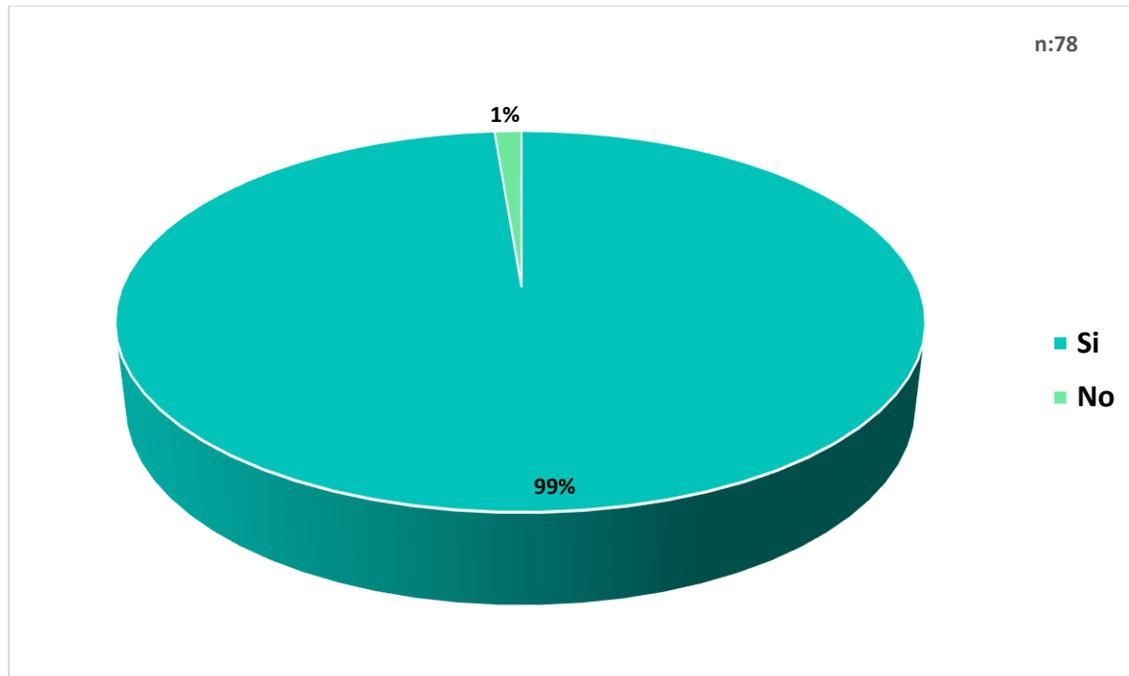
Gráfico 24 Valoración de las oportunidades de actualización profesional que brinda la Escuela de Agronomía a sus graduados



Con base en el Gráfico 24, se puede mencionar que el 76% de los graduados encuestados, valoran que la Escuela de Agronomía SI les ofrece oportunidades de actualización y que sólo un 24% de los graduados encuestados opinaron que la Escuela de Agronomía NO les brinda oportunidades de actualización.

4.3.6. Posibilidad de participación de los graduados en talleres, charlas, seminarios o cursos de actualización profesional.

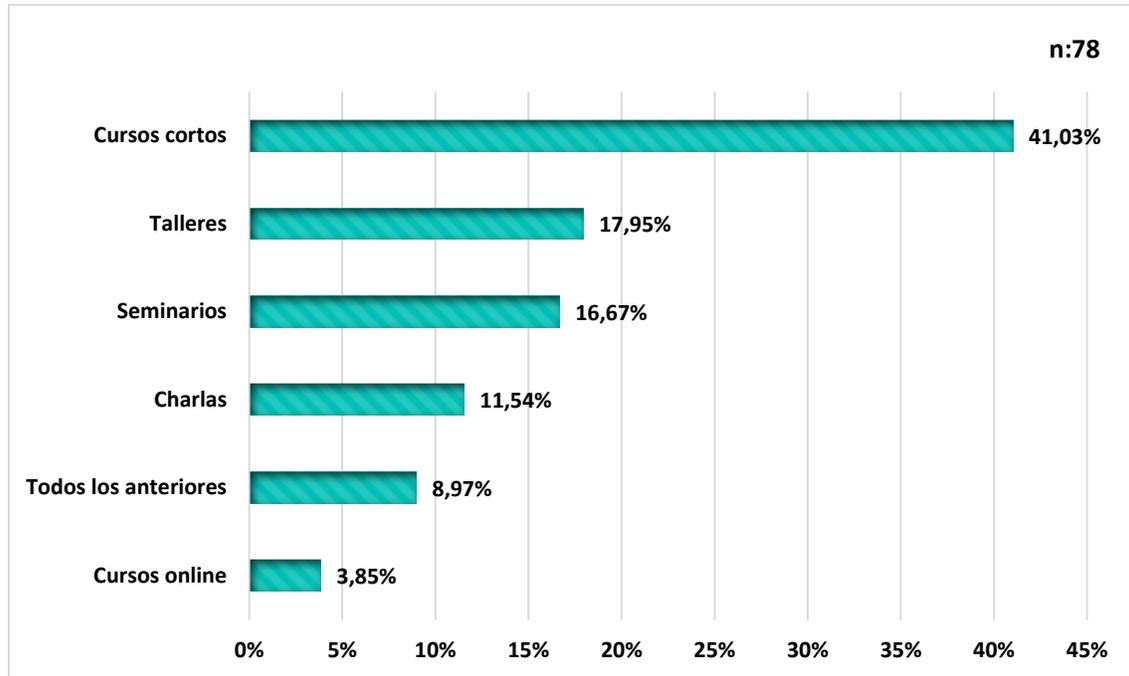
Gráfico 25 Posible participación a talleres, charlas, seminarios o cursos de actualización profesional que la Escuela de Ingeniería en Agronomía podría implementar



Como se observa en el Gráfico 25 un 99% de los graduados encuestados están dispuestos a participar en talleres, charlas, seminarios o cursos de actualización profesional que la Escuela de Agronomía pueda brindar y un 1% de los graduados encuestados mencionó que no estaban dispuestos a participar en este tipo de actividades.

A. Metodologías de capacitación profesional

Gráfico 26 Metodologías de capacitación profesional, en las cuáles a los graduados les gustaría recibir sus actualizaciones profesionales.



Con referencia al Gráfico 25 en donde un 99% de los graduados encuestados, están dispuestos a participar en actualizaciones si la Escuela de Agronomía las brindase, también se determinó la metodología o modalidad que más les gustaría a los graduados recibir las actualizaciones profesionales; como se logra apreciar en el Gráfico 26 los graduados encuestados mencionaron la metodología de Cursos Cortos en mayor porcentaje 41%; como segunda opción consideraron los Talleres, el 18%, y los Seminarios en 16% de ellos, las Charlas fueron señaladas como preferidas por el 12% de los graduados encuestados, y el 9% consideró que todas las opciones nombradas son válidas o factibles; incluso un 4% de los graduados encuestados sugirió adicionalmente el de “Cursos Online”.

4.3.7. Temas que le gustaría recibir a los graduados como capacitación profesional

Los temas que los graduados encuestados gustaría recibir como capacitación profesional, se agruparon en categorías: los de de Administración, los Generales o Universales y los Agronómicos.

A continuación el detalle de cada una de ellas:

A. Temas de Administración solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional

Los temas de administración que fueron solicitados se enlistan en la Tabla 22 A “Temas de Administración solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional”.

Tabla 22 Temas de Administración solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional

Categoría	Requerimiento solicitado	Tema	Frecuencia	Porcentaje
ADMINISTRACIÓN	Conocimientos Nuevos y Generales	Economía Agrícola	1	3,45%
		Emprendedurismo	1	3,45%
		Estrategias	1	3,45%
		Manejo de Recursos	1	3,45%
		Micro y Pequeñas empresas	1	3,45%
		Proyecciones de mercado	1	3,45%
		Tendencias de demanda en mercados	1	3,45%
		Comercio (Nacional e Internacional)	2	6,90%
		Gestión y Evaluación de Proyectos	2	6,90%
		Mercadeo	2	6,90%
		Manejo de Costos y Presupuestos	2	6,90%
		Administración de Finanzas	3	10,34%
		Manejo del personal	3	10,34%
		Administración Agropecuaria	8	27,59%
		Total de Comentarios		

Los temas solicitados están comprendidos como “Conocimientos Nuevos y generales”, lo que indica que los graduados quieren capacitarse en ellos de una forma amplia, ya que desconocen del tema o sus bases lo exigen de esa manera;

el tema más solicitado por los graduados es el de “Administración agropecuaria” correspondiente al 28% de los comentarios, en orden de frecuencia le siguen los temas de Manejo de personal y el de Administración de finanzas correspondientes, cada uno, al 10% de las solicitudes.

B. Temas de generales o universales solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional

Los temas Generales o Universales que fueron sugeridos se enlistan en la Tabla 23 B “Temas generales o universales solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional”.

Tabla 23 Temas de generales o universales solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional

Categoría	Requerimientos solicitados	Tema	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado	
GENERAL O UNIVERSALES	Actualización General	Excel Avanzado	1	16,67%	21,43%	
		Normas de gestión y calidad empresarial	1	16,67%		
		Leyes agrarias	1	16,67%		
		Registro de plaguicidas	1	16,67%		
		Legislación Nacional	2	33,33%		
		Total	6	100%		
	Conocimientos Nuevos y Generales	Nuevas tecnologías en posicionamiento global	1	4,55%	78,57%	
		Innovaciones Tecnológicas	1	4,55%		
		Industrialización de Productos	1	4,55%		
		Uso de recursos electrónicos	1	4,55%		
		Nanotecnología	1	4,55%		
		Biotecnología	1	4,55%		
		Temas de interés nacional e internacional	1	4,55%		
		Idiomas	1	4,55%		
		Legislación Ambiental	2	9,09%		
		Manejo y análisis de bases de datos	2	9,09%		
		Tecnologías de Información	2	9,09%		
		Legislación Laboral	4	18,18%		
		Trámites de exportación e importación	4	18,18%		
		Total	22	100%		
		Total de Comentarios				28

Como se puede observar en la Tabla 23, dentro de la categoría de temas Generales o Universales se agrupan en dos subdivisiones: “Actualizaciones generales” y “Conocimientos nuevos o generales”.

Como Conocimientos nuevos o generales, el tema más solicitado por los graduados encuestados se refiere a “Trámites de exportación e importación” correspondientes al 18%, al igual que “Legislación laboral”. Y se consideran necesarias las sugerencias de Actualización General, entre ellos el tema de “Legislación nacional” correspondiente a un 33% de las solicitudes planteadas por los graduados encuestados.

C. Temas agronómicos solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional

Los temas agronómicos que fueron solicitados se observan en la Tabla 24 “Temas Agronómicos solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional con respecto a Conocimientos Nuevos o Generales” y en la Tabla 25 “Temas Agronómicos solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional con respecto a una Actualización General”, en ellas se presentan como Conocimientos Nuevos y Generales y en otra como actualización generales esto porque ambas listas son grandes y requieren verse en detalle.

Tabla 24. Temas agronómicos solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional con respecto a conocimientos nuevos o generales

Categoría	Requerimiento solicitado	Tema	Frecuencia	Porcentaje		
AGRONÓMICOS	Conocimientos Nuevos y Generales	Agricultura de conservación y orgánica)	1	1,41%		
		Agroforestería	1	1,41%		
		Agroindustria	1	1,41%		
		Agro-meteorología	1	1,41%		
		Biología Molecular	1	1,41%		
		Bioquímica	1	1,41%		
		Compatibilidades químicas de los fertilizantes	1	1,41%		
		Cultivos alternativos de producción	1	1,41%		
		Curso especializado de Ovinos	1	1,41%		
		Experimentación Agrícola	1	1,41%		
		Fertirriego	1	1,41%		
		Inseminación artificial de Bovinos de carne	1	1,41%		
		Valor agregado	1	1,41%		
		Nuevas herramientas para la evaluación de suelos	1	1,41%		
		Nuevas tecnologías para el control e identificación de plagas y enfermedades	1	1,41%		
		Nuevas tecnologías para la fertilización de cultivos	1	1,41%		
		Tendencias productivas	1	1,41%		
		Cambio Climático	2	2,82%		
		Inocuidad de los alimentos	2	2,82%		
		Nuevas tecnologías para aguas y riego	2	2,82%		
		Hidroponía	3	4,23%		
		Valoración de terrenos e instalaciones agropecuarias (Peritaje)	3	4,23%		
		Manejo de ambientes protegidos	4	5,63%		
		Control Biológico	6	8,45%		
		Manejo Pos Cosecha	6	8,45%		
		Sistemas de posicionamiento georreferenciado GPS	8	11,27%		
		Agricultura de precisión y nuevas herramientas en estas	9	12,68%		
		Normas de Certificación de sistemas de producción de cultivos (ISO, Carbono Neutral, EUREPGAP	9	12,68%		
		Total			71	100%

En esta tabla se observa que los temas de Conocimientos Nuevos o Generales que solicitan los graduados como temas para su capacitación profesional, son muchos y diversos, entre los cuales la “Agricultura de precisión y nuevas herramientas” junto

con las “Normas de certificación de sistemas de producción de cultivos (ISO, Carbono Neutral, y EUREPGAP)” son las más solicitados correspondientes al 12% de las sugerencias, además del tema de “Sistemas de posicionamiento georreferenciado” con el 11% de las solicitudes.

Tabla 25. Temas agronómicos solicitados por los graduados como parte de la capacitación profesional con respecto a una actualización general

Categoría	Requerimiento solicitado	Tema	Frecuencia	Porcentaje
AGRONÓMICOS	Actualización General	Agroecología	1	2,13%
		Alternativas en el manejo de lecherías	1	2,13%
		Calibración y manejo de equipo agrícola	1	2,13%
		Gestión Ambiental	1	2,13%
		Injertos	1	2,13%
		Manejo de Herbicidas	1	2,13%
		Manejo sostenible de residuos orgánicos	1	2,13%
		Nutrición animal (Bovinos, Porcinos y aves)	1	2,13%
		Pastos	1	2,13%
		Preparación de suelos con y el uso de maquinaria agrícola	1	2,13%
		Nutrición animal	1	2,13%
		Plaguicidas Orgánicos	1	2,13%
		Producción de algas marinas para el uso en la agricultura	1	2,13%
		Producción Piñera	1	2,13%
		Reproducción animal en las lecherías tropicales de Costa Rica	1	2,13%
		Reproducción animal en las lecherías tropicales de Costa Rica	1	2,13%
		Fertilización	2	4,26%
		Mejoramiento genético	2	4,26%
		Nutrición Vegetal	2	4,26%
		Enfermedades en animales, Aves y Cultivos	3	6,38%
		Fisiología vegetal en la producción agrícola	3	6,38%
		Calidad, manejo y fertilidad de los suelos agrícolas	5	10,64%
		Fitopatologías	6	12,77%
		Agroquímicos	8	17,02%
Total			47	100%

Como se observa en la Tabla 25, donde se mencionan los temas correspondientes a Actualización General que los graduados quieren recibir como parte de los temas

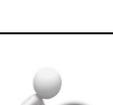
Agronómicos de actualización profesional, el tema mayormente solicitado es el de “Agroquímicos” en un 17% de los comentarios, además de el tema de “Fitopatologías” correspondiente al 12% de las sugerencias los graduados encuestados y un 11% de los graduados encuestados solicitaron el tema de “Calidad, manejo y fertilidad de los suelos agrícolas”.

4.4. ANÁLISIS DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS GRADUADOS

A continuación un análisis más profundo sobre los aspectos considerados como necesidades y expectativas que han mencionado los graduados, se describen en la Tabla 26 “Análisis de necesidades y expectativas de los graduados”.

Tabla 26 Análisis de necesidades y expectativas de los graduados

Variable	Necesidad	Expectativa	Referencia	Propuesta Base	Grado
Elementos de formación profesional		El elemento de formación profesional correspondiente a “Actitudes desarrolladas” ha sido reportado como de mayor satisfacción por parte de los graduados, mientras que las “Competencias adquiridas” les genera cierto grado de insatisfacción.	Gráfico 16	Aplicar cambios en la metodología de la enseñanza del aprendizaje, que correspondan con el “Aprender haciendo” y que brinde seguridad en el graduado del conocimiento adquirido y de la habilidad para ejecutarlo acorde con el perfil de salida del graduado de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.	
Temas no recibidos, que se deben incorporar al Plan de estudio.	Clasificado como NO recibido de la categoría Agronómica “ Sistemas de posicionamiento Georreferenciado (GPS) ”		Tabla 17	Implementar como curso del Plan de estudio la electiva de “Sistemas de Formación Geográfica ” que hace referencia a conocimientos de Sistema de posicionamiento global “GPS”	
	Clasificado como SI recibido en la categoría Agronómica “ Manejo y uso de Agroquímicos ”.		Tabla 17	Abrir un curso propiamente de Agroquímicos en el Plan de estudio.	

	Clasificado como Si recibico en la categoría Agronómica “Certificaciones”		Tabla 17	Fortalecer en el Plan de estudio la temáticas referente al proceso de Certificaciones	
	Tema no recibido de la categoría de Administración “Administración Agro-empresarial”		Tabla 18	Profundizar más en los temas de administración, que sean cursos más prácticos, que estimulen al estudiante a enfrentar la realidad de los procesos aparte de lo que dicta la teoría.	
	Tema no recibido de la categoría Generales o Universales “Inglés”		Tabla 19	Incrementar el nivel de inglés en la carrera, mediante metodologías de cursos que incentiven el uso de un segundo idioma.	
Aptitudes que hubiesen complementado el desempeño profesional	Administración General		Tabla 20	Fortalecer los cursos de administración del Plan de estudio (Administración Agropecuaria 1 y Administración Agropecuaria 2) con enfoques prácticos.	
	Manejo personal de		Tabla 20	Incorporar como parte del curso de Administración Agropecuaria 2 un capítulo del tema de “manejo de personal”.	
	Inglés		Tabla 21	Fortalecer el nivel de inglés en la Carrera con la apertura demás cursos o el fortalecimiento de los programas de cursos en este tema, y que los cursos actuales del Plan de estudio incentiven el uso de un segundo idioma.	
	Legislación Laboral		Tabla 21	Fortalecer los cursos de “Derecho Laboral y Derecho Agrario Ambiental” para que estos sean más rigurosos en la temática de Legislación laboral.	
Posibilidad continua de actualización		Los graduados mencionan que se les brinda posibilidad continua de actualización.	Gráfico 23	Establecer un plan de actividades de capacitación como oferta inicial los cuales contemplen los temas que hacen referencia a lo solicitado por los graduados.	
Oportunidades de actualización profesional que brinda la		Los graduados afirman que se les brinda oportunnides de actualización por	Gráfico 24	Continuar brindando opciones de actualización por parte de la Escuela de Agronomía a los graduados.	

Escuela de Agronomía		parte de la Escuela de Agronomía.			
Modalidad para actividades de actualización profesional	Cursos cortos , Talleres y Seminarios		Gráfico 26	Promover que las actualizaciones profesionales que requieren los graduados se hagan mediante cursos cortos, talleres y seminarios.	
Temas para capacitaciones solicitado por graduados		Administración Agropecuaria	Tabla 22	Considerar en el Plan de capacitación a los graduados temas de Administración Agropecuaria mediante cursos cortos, talleres o seminarios..	
		Trámites de exportación e importación	Tabla 23	Considerar en el Plan de capacitación para graduados temas de importación e importación, mediante cursos cortos, talleres o seminarios.	
		Normas de Certificación de sistemas de protección de cultivos	Tabla 24	Que la electiva de Gestión de Calidad Agroalimentaria que hace referencia al tema de normas de certificación en protección de cultivos, sea un curso propio del Plan de estudios. Además que se implemente este tema en el Plan de capacitación profesional para los graduados en este tema.	
		Agricultura de precisión	Tabla 24	Que se implemente en el Plan de estudio de la Carrera, el curso de Agricultura de precisión para fortalecer a los estudiantes que aún no se han graduado. Y para los graduados considerar el tema como una capacitación, mediante cursos cortos, talleres o seminarios del tema de Agricultura de precisión.	
		Agroquímicos	Tabla 25	Que se implemente en el Plan de estudio el curso de Agroquímicos para fortalecer a los estudiantes que aún no se han graduado. Y para los graduados implementar un Plan de capacitación mediante cursos cortos, talleres o seminarios , las capacitaciones podrían ser implementadas por graduados que se han especializado en esta área.	

Como se puede observar en la Tabla 22, en ella están descritos los principales temas mencionados por los graduados, para cada una de ellos se describe la variable que los representa, además se separan como una necesidad o expectativa que tienen los graduados.

Además se hace una propuesta base de implementación como referencia a un accionar que debe de tener la Escuela de Agronomía para que logren solventar estas necesidades y expectativas; representado de mejor manera se identificó con una colorimetría según el grado de importancia y señalando como una prioridad de resolución.

No se debe dejar de lado que estos son los temas más importantes y mencionados, pero que existen muchos otros temas mencionados por los graduados, a los cuales, eventualmente deberá prestarse atención.

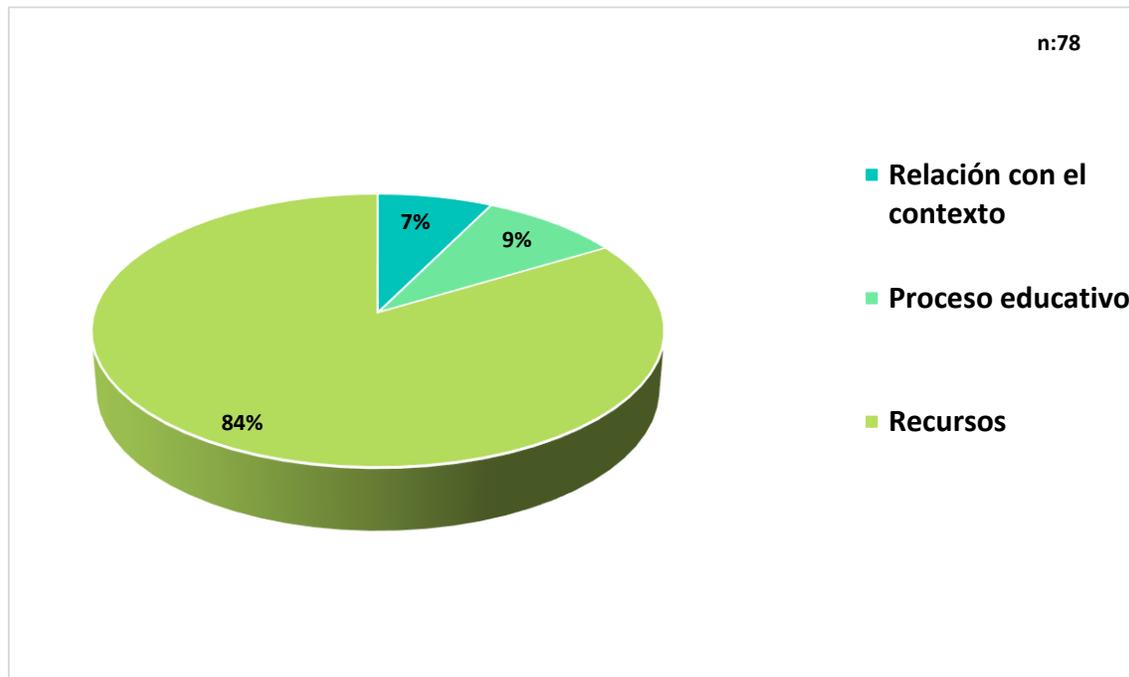
4.5. RECOMENDACIONES COMO OPORTUNIDADES DE MEJORA

A continuación se presentan las recomendaciones hacia la Escuela de Agronomía por los graduados de la Carrera, así como las sugerencias de integración técnico social que consideran apropiadas.

Los mismos se presentan agrupados con base en la clasificación sugerida por SINAES, la cual hace referencia a un Componente dentro de una Dimensión

4.5.1. Recomendaciones hacia la Escuela de Agronomía

Gráfico 27 Recomendaciones de los graduados hacia la Escuela de Agronomía, con base en las dimensiones de SINAES.²⁵



Como se mencionó anteriormente en la metodología las recomendaciones citadas por los graduados hacen referencia a tres Dimensiones de acreditación, y como se observa el Gráfico 27, entre ellas la Dimensión “Recursos” abarcó un 84% de las recomendaciones, mientras que respecto a la Dimensión del “Proceso Educativo” las

²⁵ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 69 personas contestaron de los 78 encuestados.

recomendaciones por los graduados suman el 9% y la Dimensión “Relación con el contexto” abarcó un 7% de las recomendaciones. En el Gráfico 27 vemos la comparación a nivel de Dimensiones, por ello para una mayor comprensión se presentan a continuación las Tablas de cada Dimensión, con los respectivos componentes a los que hacen referencia cada una de las recomendaciones, así como la frecuencia con la que fue sugerida.

A. Relación con el contexto

A continuación la Tabla 27 “Componente: Correspondencia con el contexto”

Tabla 27 Componente Correspondencia del contexto

Dimensión	Componente	Recomendaciones	Frecuencia	Porcentaje
Relación con el contexto	Correspondencia del Contexto	Relación entre estudiantes y empresas con la realidad nacional	1	11%
		Uso de fincas de la institución	1	11%
		Consolidación de acuerdo y proyectos con empresa para proyectos	1	11%
		Convenio con el Colegio de Ingenieros Agrónomos, para que se den cursos de Regencias a los estudiantes	1	11%
		Relaciones Internacionales con otras Universidades, formando alianzas estratégicas	1	11%
		Giras	4	44%
	Total	9	100%	

Como se observa en esta Tabla 27, la Dimensión “Relación con el contexto” solo corresponde a un Componente entre las recomendaciones de los graduados referidos a “Correspondencia con el contexto” en donde la recomendación más frecuente se refiere a la ejecución de giras con 44%, las demás recomendaciones, por igual en 11%, cada una generaría una acción específica, aunque podrían resumirse a promoción de relaciones de estudiantes con el sector productor nacional y académico internacional.

B. Recursos

A continuación se observan tres tablas, debido a que la Dimensión “Recursos” fue en la que se realizó un mayor número de sugerencias.

Las recomendaciones a nivel del Componente de “Plan de estudio” fueron subdivididos en cursos nuevos o cursos actuales ya que algunos se encuentran en el Plan de estudio como tal, por ello las tablas que se observaran son la Tabla 28 “Componente: Plan de estudio (cursos actuales), la Tabla 29 “Componente: Plan de estudio (cursos nuevos) y la Tabla 30 Componente: Personal académico y administrativo”

Tabla 28 Componente: Plan de estudio (cursos actuales)

Dimensión	Componente	Recomendaciones	Frecuencia	Porcentaje
Recursos	Plan de Estudio (Cursos Actuales)	Legislación laboral	1	2,04%
		Maquinaria agrícola	1	2,04%
		Formación en Planeación de Proyectos	1	2,04%
		Patología	1	2,04%
		Gestión Ambiental	1	2,04%
		Química	1	2,04%
		Física	1	2,04%
		Biología	1	2,04%
		Manejo de excel	1	2,04%
		Fitopatología	1	2,04%
		Sistemas de producción	1	2,04%
		Evaluación Financiera	1	2,04%
		Gestión de Proyectos	1	2,04%
		Manejo de Planes de Producción	1	2,04%
		Cursos y Plan de estudios enfocados a la realidad nacional e internacional	1	2,04%
		Protección de cultivos	3	6,12%
		Fisiología	3	6,12%
		Mercadeo y Comercialización	3	6,12%
		Estadística	6	12,24%
		Prácticos de campo	9	18,37%
Inglés	10	20,41%		
Total			49	100%

Como se observó en esta Tabla 28 para el componente “Plan de estudio” (cursos actuales) entre los temas que los graduados recomiendan fortalecer para mejorar el Plan de estudio, están Inglés en 21%, Prácticas de campo en 18% y Estadística en 12% también la han recomendado, aunque con una frecuencia de 6% los cursos de Mercadeo y Comercialización, Fisiología y Protección de cultivos.

Tabla 29 Componente: Plan de estudio (cursos nuevos)

Dimensión	Componente	Recomendaciones	Frecuencia	Porcentaje
Recursos	Plan de Estudios (Cursos Nuevos)	Costos en sistemas de producción	1	2,04%
		Manejo orgánico de cultivos tradicionales	1	2,04%
		Cooperativismo	1	2,04%
		Área de Comercio exterior	1	2,04%
		Malezas	1	2,04%
		Control biológico	1	2,04%
		Curso de Rumiantes menores	1	2,04%
		Raíces y Tubérculos	1	2,04%
		Agricultura y Producción Orgánica	1	2,04%
		Producción de Cultivos no tradicionales	1	2,04%
		Manejo y análisis de bases de datos	1	2,04%
		Enfermedades en Animales	1	2,04%
		Legislación nacional	2	4,08%
		Economía (nacional)	2	4,08%
		Entomología	2	4,08%
		Más cursos de interpretación, análisis y manejo de suelos	2	4,08%
		Certificaciones para exportaciones (BPA, BPM)	2	4,08%
		Cursos de Manejo de personal	4	8,16%
		Liderazgo	4	8,16%
		Emprendedurismo	5	10,20%
Conocimientos de Administración y Negocios	5	10,20%		
Agroquímicos	9	18,37%		
Total			49	100%

Como se observa en esta Tabla 29 a nivel del Componente “Plan de estudio” (cursos nuevos) las recomendaciones mas frecuentes se refieren a Agroquímicos con 18%, al igual que fortalecer el tema de Conocimientos de Administración y Negocios y el Emprendedurismo, correspondientes al 10% de las recomendaciones realizadas por los graduados.

Tabla 30 Componente: Personal académico y administrativo

Dimensión	Componente	Recomendaciones	Frecuencia	Porcentaje
Recursos	Personal académico y administrativo	Mayor capacitación y empeño por parte de docentes y administrativos	1	25%
		Profesores sean más capacitados y con experiencia laboral, no sólo formativa	1	25%
		Docentes y Administración con mayor experiencia laboral y no sólo formación profesional	1	25%
		Profesores capacitados en aspectos técnicos financieros y de mercado.	1	25%
		Total	4	100%

Como se observa en la Tabla 30 a nivel del Componente “Personal académico y administrativo” se mencionaron cuatro temas que deben ser considerados por la Escuela de Agronomía, los cuales poseen el mismo porcentaje de representatividad correspondiente al 25% de las sugerencias.

C. Proceso educativo

A continuación se presenta la Tabla 31 “Componentes: Desarrollo docente, Metodología de la enseñanza y aprendizaje, e Investigación” correspondientes a la de la Dimensión del Proceso Educativo.

Tabla 31 Componentes: Desarrollo docente, Metodología de la enseñanza y el aprendizaje e investigación

Dimensión	Componente	Recomendaciones	Frecuencia	Porcentaje
Proceso educativo	Desarrollo Docente	Evaluación más crítica al desempeño profesional del docente.	1	100%
		Total	1	100%
	Metodología de la enseñanza y aprendizaje	Mejorar la metodología que usan los docentes en la educación	1	11%
		Prácticas de manejo de ganado	1	11%
		Trabajo en equipo	1	11%
		Tecnología	1	11%
		Prácticas de Salud, Reproducción y Nutrición Animal	2	22%
		Pasantías	3	33%
		Total	9	100%
	Investigación	Investigación más amplia	1	100%
		Total	1	100%

Como se observa en la Tabla 31 a nivel de esta dimensión se hicieron recomendaciones por los graduados correspondientes a tres Componentes, donde la “Metodología y Enseñanza del aprendizaje” le han sugerido más recomendaciones. El tema más recomendado es el de las Pasantías con un 33 %, las Prácticas de salud, reproducción y nutrición animal en un 22% de las recomendaciones.

Además se mencionó el tema de Investigación más amplia como única recomendación correspondiente al 100% del respecto al Componente y en el Componente de “Desarrollo Docente”, el tema de Evaluaciones más crítica al

desempeño profesional del docente, con un 100% de única recomendación en este Componente.

Para tener una visión más amplia se creó la Tabla 32 “Comparativo de dimensiones con sus respectivos componentes” que como lo menciona el título lo que hace es unificar de forma más amplia cada Dimensión con la frecuencia que el tema del Componente ha sido referido por los graduados y comparando lo que cada uno representa.

Además comprueba lo descrito en el Gráfico 27 de “Recomendaciones de los graduados hacia la Escuela de Agronomía, con base en las dimensiones de SINAES”.

Tabla 32 Comparativo de dimensiones con sus respectivos componentes

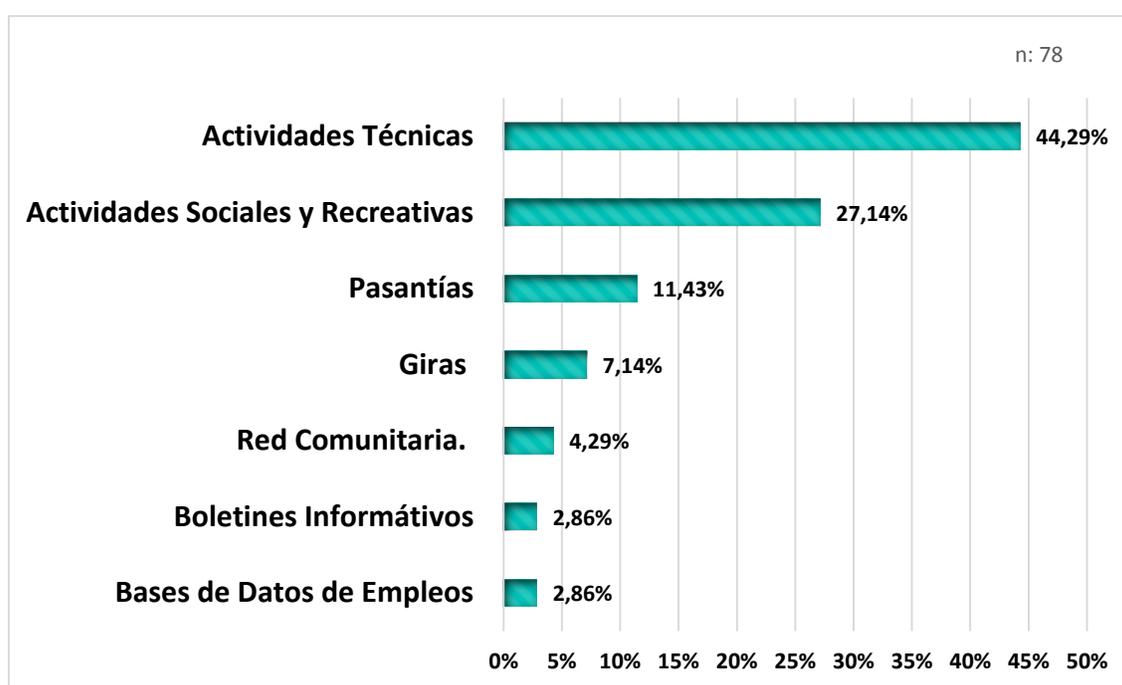
Dimensión	Componente	Frecuencia	Porcentaje	Ponderado
Relación con el contexto	Correspondencia del contexto	9	100%	7,38%
	Total	9	100%	
Proceso educativo	Desarrollo docente	1	9,09%	9,02%
	Investigación	1	9,09%	
	Metodología de la enseñanza y aprendizaje	9	81,82%	
	Total	11	100%	
Recursos	Personal académico y administrativo	4	3,92%	83,61%
	Plan de estudio (Cursos Nuevos)	49	48,04%	
	Plan de estudio (Cursos Actuales)	49	48,04%	
	Total	102	100%	
Totales		122	Total Ponderado	100%

Como se logra observar en la Tabla 32 la Dimensión que los graduados encuestados consideran que requieren ser fortalecida como prioritariamente es la de Recursos en 83% de las recomendaciones, a nivel de esta dimensión que involucra tres componentes en igual porcentaje el Plan estudio (Cursos actuales) y Plan de estudio (Cursos nuevos) abarcó el 48% de las recomendaciones sugeridas por los graduados, mientras que el Componente de Personal académico y administrativo solo fue motivo de recomendación el 4% de los graduados.

De las otras dos Dimensiones la de proceso educativo fue motivo de recomendación por un 9% de los graduados encuestados, y la Dimensión “Relación con el contexto” correspondió al 7% de las recomendaciones citadas por los graduados encuestados.

4.5.2. Sugerencias para promover la integración técnico–social de graduados y estudiantes

Gráfico 28 Sugerencias a la Carrera de Ingeniería en Agronomía para promover la Integración “Técnico-Social” de graduados y estudiantes²⁶



Como se observa en el Gráfico 28, son diversos las sugerencias a la Carrera de Ingeniería en Agronomía para promover la integración “técnico-social” entre graduados y estudiantes.

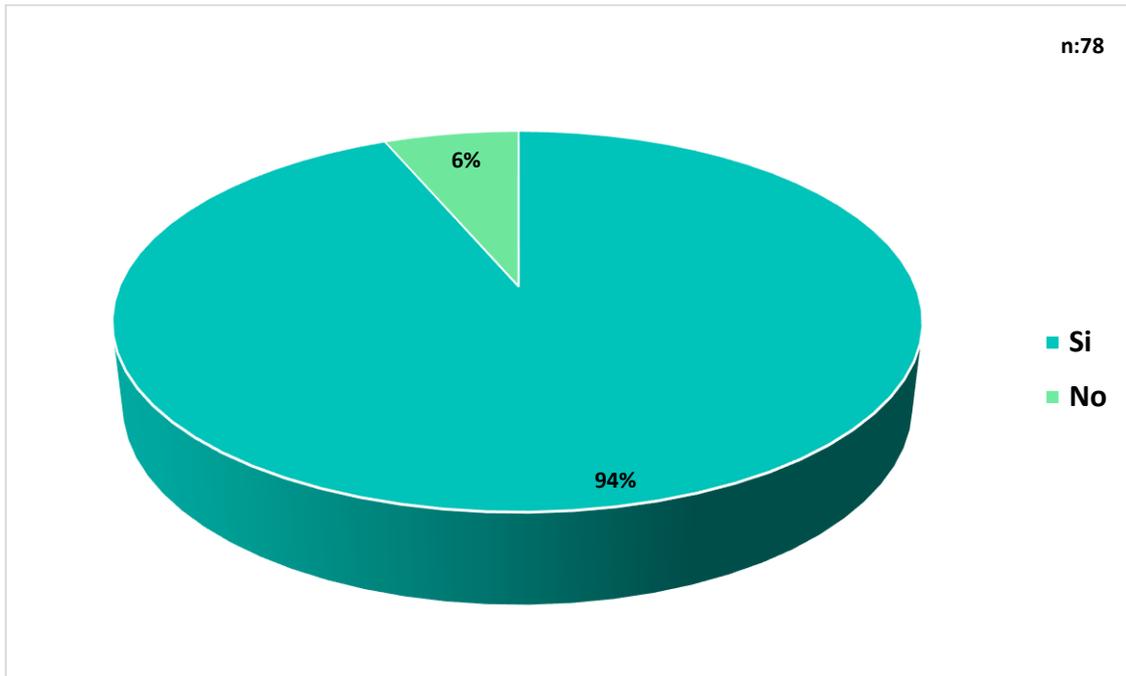
Los graduados hicieron muchos comentarios al respecto que fueron clasificados en siete grandes categorías, que a su vez se desglosa mayormente sugerido se refiere a actividades técnicas en un 44% de las recomendaciones, las actividades sociales

²⁶ La información observada hace referencia a una pregunta del cuestionario en donde solo 63 personas contestaron de los 78 encuestados.

y recreativas abarcaron el 27%, además sugirieron pasantías en 11% de las recomendaciones y con menor frecuencia pero no despreciables, la ejecución de giras por un 7% de los graduados, la red comunitaria con 4% y las sugerencias en más bajo porcentaje al igual que la de boletines informativos y bases de datos de empleos corresponden en 2% a las recomendaciones realizadas por los graduados encuestados para promover actividades “técnico- social”. La descripción de cada una de las sugerencias, se expresan:

- Red Comunitaria: Apoyo a estudiantes por la comunidad egresada.
- Bases de datos de empleos: promovida por la Escuela de Agronomía
- Boletines Informativos: revistas, correos, redes sociales, etc entre graduados y estudiantes.
- Giras: Incrementar el número de giras hacia el sector agroempresarial.
- Pasantías: promover pasantías de entudiantes en empresas con graduados
- Actividades sociales y recreativas: día del egresado, convivios técnico sociales o de transferencia de resultados de invetsigación, semana del agrónomo, rodeos, cabalgatas, parrilladas.
- Actividades técnicas: congresos, charlas, seminarios, cursos cortos, talleres de actualización, proyectos de investigación, actividades de extensión y de transferencia de tecnología.

Gráfico 29 Disponibilidad para participar en actividades de integración con los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Agronomía



Es contundente al visualizar el Gráfico 29, que un porcentaje significativo de los graduados el 94% manifiestan disponibilidad para participar en actividades de integración con los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

4.6. ANÁLISIS DE LAS RECOMENDACIONES COMO OPORTUNIDADES DE MEJORA

A continuación se presenta un análisis de las recomendaciones consideradas como oportunidades de mejora según lo visto anteriormente, en donde se menciona el Componente al que hace referencia, la Descripción, una propuesta base de implementación y el grado con el que debe ser atendida la propuesta, y se observa en la Tabla 33 “Análisis de recomendaciones como oportunidades de mejora”.

Tabla 33 Análisis de las recomendaciones como oportunidades de mejora

Componente a fortalecer	Descripción	Propuesta Base	Grado
Correspondencia con el contexto	Mayor enfoque a la realidad nacional y a la relación con el sector empresarial en el contexto nacional empresarial como internacional.	Promover en los cursos actividades donde el estudiante se relacione con la nacional empresarial del contexto nacional e internacional.	
Plan de estudio	El componente al cual los graduados han hecho mayor número de recomendaciones. Los principales temas que sugieren sean mejorados son <ul style="list-style-type: none"> • Inglés • Agroquímicos Además solicitan incrementar las prácticas de campo en los cursos.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover acciones en pro del desarrollo de destrezas en el idioma inglés por los estudiantes. • Crear un curso propio del tema de Agroquímicos. • Implementar más prácticas de campo en los cursos técnicos y de sistemas de producción de la Carrera. 	
Personal académico y administrativo	Los graduados recomiendan: <ul style="list-style-type: none"> • Mayor capacitación docente en los profesores de la Carrera. • Procurar el nombramiento de profesores con amplia experiencia laboral. • Mayor empeño por parte de los docentes en los cursos que imparten. 	Potencializar los procesos de selección en donde se considere la experiencia profesional en el área de especialidad con un mayor peso en el proceso.	

<p>Metodología de la enseñanza y el aprendizaje</p>	<p>Implementación de técnicas modernas de enseñanza para los estudiantes, sugieren aprovechar oportunidades de pasantía con graduados de la Carrera en empresas en donde laboran.</p>	<p>Diversificación de las metodologías aplicadas en los cursos. Se deben emplear actualizaciones estrategias de aprendizaje. Una técnica que puede ser considerada es la de las pasantías.</p>	
<p>Actividades Técnico sociales sugeridas por los graduados.</p>	<p>Actividades técnicas: congresos, charlas, seminarios, cursos cortos, talleres de actualización, proyectos de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover actividades técnicas en donde se promueva el intercambio entre graduados y estudiantes. • Aprovechar la disposición de graduados de la Carrera de colaborar con la formación de los actuales estudiantes. 	
	<p>Actividades sociales y recreativas: día del egresado, convivios, semana del agrónomo, rodeos, cabalgatas, parrilladas.</p>	<p>Implementar más actividades técnico sociales y recreativas, debidamente programadas y respaldadas por la Escuela de Agronomía.</p>	

4.7. ESTRATEGIAS DE ACERCAMIENTO CON LOS GRADUADOS

Como punto final de esta investigación se han tomado como referencia los resultados obtenidos para crear estrategias de acercamiento entre la Escuela de Agronomía y los graduados, en donde se verán involucrados los profesores, personal administrativo, los estudiantes activos y otras dependencias como se observa en la Tabla 34. Estrategias de acercamiento con los graduados.

Tabla 34 Estrategias de acercamiento con los graduados.

Estrategia	Beneficios	Objetivo	Acciones estratégicas
<p>Día del Egresado como Semana del Egresado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asisten 300 graduados en promedio, pertenecientes a todas las generaciones egresadas. ✓ Hay graduados que trabajan tanto para el sector privado como para el público además algunos que trabajan en gobierno costarricense. ✓ Se cuenta con graduados con grado académico desde bachiller, licenciatura, maestría y hasta doctor en diferentes especialidades. ✓ Los graduados se caracterizan por tener un espíritu solidario y colaborador tanto con sus colegas como con la Escuela de Agronomía. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar como punto estratégico de reunión el Día del Egresado para actividades de intercambio entre graduados, docentes y estudiantes de la Carrera de Agronomía. 	<p>La Escuela de Agronomía debe Aaumir la coordinación del Día del egresado.</p> <p>Formar una comisión especial que organice la actividad, la cual estaría encargaría no sólo de coordinarla si no de planear aquellas actividades estratégicas que puedan realizarse para así captar valiosa información o ejecutar algunas acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualización de bases de datos en la entrada al evento. ✓ Aplicación de cuestionarios durante el evento. ✓ Hacer sondeos de algunos temas como futuras capacitaciones que los graduados requieren, las cuales las pueda implementar la Escuela de Agronomía. ✓ Promover el acercamiento entre estudiantes, graduados y profesores de la Escuela de Agronomía. <p>Nota: Estrategia planteada y basada en el PAO 2015 de la Escuela de Agronomía (ver anexo 3)</p>
<p>Medios de Comunicación y Redes Sociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Son algunas de las herramientas más utilizadas en la actual era digital, y alrededor de un 80% de los 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover el contacto con la población de graduados para captar todo tipo de 	<p>1. Uso de boletines bimestrales por medio del correos electrónicos y de perfiles de Facebook, así como algunos grupos por generaciones, en donde se transmita información como:</p>

<p>“ Correo electrónico y <u>Facebook</u>”</p>	<p>graduados tienen acceso a alguna de ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Son estrategias para divulgar información de importancia para la comunidad de graduados. ✓ Sirven como medio de comunicación para contactar con las personas. 	<p>información valiosa para la Carrera de Agronomía.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ofrecer a los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía divulgación de información que pueda ser provechosa y de interés. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Invitación a talleres y charlas. ✓ Ofertas laborales. ✓ Comunicaciones institucionales y de la Carrera. ✓ Comunicaciones de interés para la población de graduados. <p>2. Creación de formularios para la captura de información de aporte a los graduados, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Temas de actualización requeridos por los graduados. ✓ Información para alimentar la base de datos sistematizada una vez creada.
<p>Sistematizar la información relacionada con los graduados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permitiría mantener la información actualizada. ✓ Permite conocer la situación laboral y académica de los graduados a tiempo real. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear un sistema de información accesible, ágil, oportuno, y fácil de actualizar e interpretar. 	<p>1. La Escuela de Agronomía puede aprovechar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestionar la ejecución de prácticas de especialidad de la Carrera de Ingeniería en Computación en este tema. ✓ Gestionar la entre la Carrera de Ingeniería en Computación y la Carrera de Ingeniería en Agronomía la ejecución de proyectos conjuntos en este tema.

Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo está conformado por las conclusiones y recomendaciones que se hacen según los resultados obtenidos de la investigación de mercado realizada.

CONCLUSIONES

A continuación las conclusiones a las cuales se llegó durante la realización del estudio según los objetivos formulados.

Con base en el perfil y condición actual de los graduados:

- ✓ Los graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía son en su mayoría hombres (67%).
- ✓ Los graduados han logrado insertarse en el mercado laboral en Costa Rica y en su mayoría están en la provincia de Alajuela (ver análisis del perfil de salida).

Con base en las necesidades y expectativas de los graduados:

- ✓ Es importante mejorar las competencias que reciben los estudiantes en su formación profesional.
- ✓ Es necesario el planteamiento de nuevos cambios en el Plan de estudio de la Carrera de Ingeniería en Agronomía, considerando los temas no recibidos por los graduados que ellos mencionaron se deben incorporar, porque son los requerimientos que el mercado laboral está exigiendo en la actualidad.
- ✓ Es primordial que se incluyan más temas de carácter Administrativo, así como los considerados como Universales o Generales en la formación profesional de los futuros ingenieros agrónomos según lo mencionado por los graduados encuestados.
- ✓ Es indispensable que la Escuela de Agronomía brinde opciones de capacitación y actualización a sus graduados, considerando los principales temas que han mencionado en el estudio (ver análisis de necesidades y expectativas).

Con base a las recomendaciones como oportunidades de mejora:

- ✓ Es fundamental dar un enfoque más práctico a los cursos que se imparten en la Carrera promoviendo la relación del estudiante con el sector agropecuario en el contexto nacional para lograr una formación integral mas cercana a la realidad.
- ✓ Es necesario que se promueva el aprendizaje de inglés en la Carrera de Ingeniería en Agronomía, además de incluir un curso específico de agroquímicos.
- ✓ Es conveniente que los cursos de la Carrera contemplen metodologías de la enseñanza y el aprendizaje modernos y eficaces incluyendo estrategias para un abordaje de los temas comprendidos en los programas de los cursos.

Con base en las estrategias de acercamiento:

- ✓ Es trascendental que el Día del egresado pase a ser parte de una actividad calendarizada y que sea organizada anualmente por la Escuela de Agronomía para lograr una eficaz vínculo y acercamiento con los graduados ([ver estrategias de acercamiento](#)).

RECOMENDACIONES

A continuación las principales recomendaciones del estudio:

Con base en el perfil y condición actual de los graduados:

- ✓ Se recomienda hacer un estudio sobre el mercado laboral de los graduados bianual o trianual en donde se contemplen como principales puntos el perfil actualizado y la situación actual de los graduados, con lo cual se logre mantener a la Escuela de Agronomía enterada del acontecer de los graduados.

Con base en las necesidades y expectativas de los graduados:

- ✓ Desarrollar y potenciar las competencias de los ingenieros agrónomos en las metodologías que se seleccionen para los cursos contemplados en el Plan de estudio.
- ✓ Crear un plan de capacitación o actualización que satisfaga las necesidades de los graduados en las siguientes áreas que no recibieron (**ver tabla de análisis**), principalmente:
 1. Sistemas de posicionamiento global.
 2. Manejo y uso de agroquímicos.
 3. Certificaciones.
 4. Administración general.
 5. Inglés.
- ✓ Implementar en el Plan de estudio capítulos en cursos o cursos específicos, relacionados con los temas (**ver tabla de análisis**):
 1. Administración general.
 2. Manejo de personal.
 3. Inglés.
 4. Legislación laboral.
- ✓ Brindar a los graduados capacitaciones y actualizaciones en los siguientes temas:
 1. Administración Agropecuaria.

2. Trámites de exportación e importación.
3. Normas de Certificación de sistemas de protección de cultivos.
4. Agricultura de precisión.
5. Agroquímicos.

Con base en las recomendaciones como oportunidades de mejora:

- ✓ Abrir más cursos de inglés en la Carrera.
- ✓ Implementar más prácticas de campo en los diferentes cursos.
- ✓ Implementar diferentes estrategias en los cursos con novedosas y prácticas metodologías del aprendizaje y la enseñanza.

Con base en las estrategias de acercamiento:

- ✓ Crear una comisión en la Escuela de Agronomía que asuma el control de la actividades técnico sociales con los graduados en especial relación con el Día del egresado ([ver tabla estrategias de acercamiento](#)).
- ✓ Crear boletines bimestrales para publicarse por la página de Facebook de [Tec Egresados Agronomía](#) así como por los respectivos correos electrónicos, en donde circulen, invitaciones a charlas, ofertas de empleo que lleguen a la Escuela de Agronomía, y otros temas de interés para la comunidad de graduados.

REFERENCIAS

Alzate Moncaleano, A., & Hoz Herrera, J. (12 de 2004). *Universidad Javerina*. Recuperado el 11 de 02 de 2015, de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/derecho/dere6/DEFINITIVA/TESIS44.pdf>

Avendaño, J., Cuevas, M., & Torres, D. (01 de 01 de 2005). *UDG Virtual*. Recuperado el 19 de 02 de 2015, de Administración General: http://recursos.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/20050101/961/1/administracion_gral_fac3.pdf

Castro Jiménez, Z., Muñoz Gómez, G., & Arce Calderón, C. (2010). Informe de Autoevaluación de la carrera de Ingeniería en Agronomía. En E. d. Comisión de Autoevaluación. San Carlos. Recuperado el 13 de 02 de 2015

Comisión Central de Autoevaluación para la Reacreditación. (2012). *Objetivos de la Escuela de Ingeniería en Agronomía*. Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Agronomía, Alajuela. Recuperado el 2015 de 02 de 19

Consejo Universitario , Universidad de Costa Rica. (02 de 04 de 2004). *Universidad de Costa Rica*. Recuperado el 11 de 02 de 2015, de http://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/nomenclatura_grados_titulos.pdf

CTEC. (2015). *Centro de Transferencia Tecnológica y Educación Continua*. Recuperado el 09 de 02 de 2015, de http://www.ctec.itcr.ac.cr/?page_id=25

Escuela de Agronomía. (2014). *Plan # 311 Bachillerato en Agronomía*. San Carlos. Recuperado el 13 de 02 de 2015

Escuela de Agronomía. (2014). *Plan #310 Licenciatura en Ingeniería en Agronomía*. San Carlos. Recuperado el 13 de 02 de 2015

Ferrer, J. (15 de 10 de 2010). *Blogger de Metodología*. Recuperado el 18 de 02 de 2015, de <http://metodologia02.blogspot.com/p/tecnicas-de-la-investigacion.html>

Hair F, J., Bush, R., & Ortinau, D. (2010). *Investigación de mercados*. México D.F., México: McGraw-Hill. Recuperado el 16 de 02 de 2015

Javier Salazar Quesada. (2013). *TFG*: . San Carlos.

Kotler, Philip; Armstrong, Gary. (2007). *Marketing Versión para Latinoamérica* (11 ed.). México D.F, México: Prentice Hall. Recuperado el 16 de 02 de 2015

Kotler, Philip; Armstrong, Gary. (2008). *Fundamentos de Marketing* (Octava Edición ed.). (Pearson, Ed.) México DF, México: Prentice Hall. Recuperado el 16 de 02 de 2015

Ministerio de Educación Nacional. (03 de 2007). *Revolución Educativa, Colombia aprende*. Recuperado el 11 de 02 de 2015, de http://cms-static.colombiaprende.edu.co/cache/binaries/articles-213912_glosario.pdf?binary_rand=8225

Ministerio de Educación Nacional. (12 de 2014). *Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 11 de 02 de 2015, de <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-79419.html>

SINAES. (12 de 2014). *SINAES*. (SINAES, Productor) Recuperado el 28 de 01 de 2015, de <http://www.sinaes.ac.cr/index.php/resena>

Stanton, W., Etzel, M., & Walker, B. (2007). *Fundamentos de Marketing* (14 ed.). México D.F., México: Mc-Graw-Hill. Recuperado el 17 de 02 de 2015

Tecnológico de Costa Rica. (2013). *Tecnológico de Costa Rica*. Recuperado el 04 de 02 de 2015, de TEC.

Tecnológico de Costa Rica. (2014). *Escuela de Agronomía TEC*. Recuperado el 13 de 02 de 2015, de <http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/SC/Agronomia/Paginas/default.aspx>

Tecnológico de Costa Rica. (2014). *Tecnológico de Costa Rica*. Recuperado el 13 de 02 de 2015, de SIR-ZEE facilita la investigación regional: <http://www.tec.ac.cr/webmap/Paginas/sirzee.aspx>

APÉNDICES

APÉNDICE 1 CUESTIONARIO PARA GRADUADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA.....	146
APÉNDICE 2 VISUALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO EN FORMATO DIGITAL CON LA HERRAMIENTA DE GOOGLE DRIVE	151
APÉNDICE 3 VISUALIZACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO ENVIADO A LOS GRADUADOS CON EL CUESTIONARIO	152
APÉNDICE 4 VISUALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO EN LA RED SOCIAL DE FACEBOOK.....	153
APÉNDICE 5 VISUALIZACIÓN DE LA INVITACIÓN PARA REUNIRSE EN EL BAR RESTAURANTE HAPPY LAND A RESPONDER CUESTIONARIO.....	154

Apéndice 1 Cuestionario para graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía

Cuestionario para graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía

Introducción: La Escuela Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica está realizando un estudio para conocer la situación laboral de graduados de los programas de Bachillerato y de Licenciatura de la Carrera, por eso le solicitamos de la manera más cordial y atenta que nos responda las siguientes preguntas.

La información que usted brinde será tratada con total confidencialidad y con fines académicos únicamente. **¡Gracias por su colaboración!**

ASPECTOS DE INFORMACIÓN PERSONAL.

1. Género:

- Femenino
- Masculino

2. Edad:

- De 22-26
- De 27 -31
- De 32-36
- De 37-41
- Mayor de 41 años

3. Año de ingreso a la Carrera de Ingeniería en Agronomía

_____.

4. Año de egreso de la Carrera de Ingeniería en Agronomía

_____.

5. Nivel adquirido en su egreso de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.

- Bachillerato.
- Licenciatura.

ASPECTOS SOBRE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

6. Actualmente, ¿Cuál es su grado académico más alto?

- Bachillerato
- Licenciatura
- Maestría
- Doctorado

7. ¿Cuál es la especialidad de su mayor grado académico?

_____.

8. ¿La formación profesional proporcionada por la Escuela de Agronomía le ha permitido aprovechar las oportunidades del mercado laboral?

- Siempre.
- Casi siempre
- Algunas veces
- Muy pocas veces

() Nunca

9. **Cuál es su opinión o grado de satisfacción respecto a los siguientes elementos de la formación profesional (Marque con x la opción que corresponde)**

Formación profesional en cuanto a:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
Conocimientos Adquiridos					
Actitudes desarrolladas					
Destrezas desarrolladas					
Competencias Adquiridas					

10. **Liste algunos temas agronómicos que NO recibió durante su formación profesional, pero que considera deberían incorporarse al Plan de estudio.**

a. _____
 b. _____
 c. _____

11. **¿Qué aptitudes fuera del campo de la agronomía considera usted, hubieran complementado mejor su desempeño profesional?**

Considere aptitudes como algunas de las diferentes disciplinas o temáticas de formación

a. _____
 b. _____
 c. _____
 d. _____

12. **¿Diría usted que la formación que recibió en la Carrera le permite continuar actualizándose en áreas de su interés o especialidad?**

() Si () No

13. **¿Considera usted que la Escuela le brinda oportunidades de actualización profesional. Por medio de cursos, talleres, conferencias u otros medios?**

* Si selecciona que SI, por favor indique por cuáles medios*

() Si () No

Indique: _____.

14. **¿Estaría usted dispuesto a participar en talleres, charlas, seminarios o cursos de actualización profesional si la Escuela de Ingeniería en Agronomía las brindara?**

() Si Pase a la Pregunta 15 () No Pase a la pregunta 16

15. ¿Con cuáles metodologías de capacitación profesional existentes le gustaría más recibirlos?

- () Charlas.
- () Seminarios.
- () Talleres.
- () Cursos cortos.
- () Otros:

16. Cite algunos de los temas que le gustaría recibir como parte de su capacitación profesional.

- a. _____.
- b. _____.
- c. _____.
- d. _____.

17. ¿Qué recomendaciones considerando su experiencia laboral plantearía usted a la Carrera de Ingeniería en Agronomía?

Considere como ejemplo algunas recomendaciones y observaciones al Plan de estudios, o cualquier punto relevante que concierna al tema de la formación profesional

18. ¿Qué sugerencias como graduado daría usted a la Carrera de Ingeniería en Agronomía para promover la Integración “Técnico-Social” de graduados y estudiantes?

19. ¿Estaría usted dispuesto a participar en actividades de integración con los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Agronomía?

- () Si
- () No

ASPECTOS SOBRE LA SITUACIÓN LABORAL

20. ¿Se encuentra usted laborando en la actualidad?

- () Si (Pase a la pregunta # 22)
- () No (Pase a la pregunta # 21)

21. ¿Cuál es el motivo por el que no se encuentra trabajando? (Puede marcar varias)

Y luego pase a preguntan # 27)

- No encuentra trabajo en su campo.
- No encuentra trabajo en ningún campo.
- No desea trabajar por el momento.
- Sigue estudiando.
- Escasa experiencia laboral.
- Ofertas poco atractivas
- Otros: Indique _____.

22. ¿En qué País se encuentra la empresa para la que usted labora?

- Costa Rica: *Indique Provincia:* _____
- Fuera de Costa Rica: *Indique País:* _____

23. ¿En qué tipo de institución, organismo o empresa trabaja?

- Gobierno Central.
- Autónoma o semiautónoma.
- Empresa Privada Nacional.
- Empresa Privada Transnacional.
- Propia o Familiar.
- Otra Indique _____.

24. ¿La empresa en la que usted labora de que tipo es?

- Micro (De 5 o menos empleados).
- Pyme (De 5 a 30 empleados).
- Mediana (De 30 a menos de 100).
- Grandes (Más de 100).

25. ¿Indique su puesto de trabajo?

_____.

26. ¿En cuál de las siguientes categorías se encuentra su salario bruto total (Sin ningún tipo de deducciones) que usted percibe por mes?

- Inferior a los ₡500,000.
- De ₡500,000 a menos ₡800,000.
- De ₡800,000 a menos de ₡1, 100,000.
- De ₡1, 100,000 a menos de ₡1, 400,000.
- De ₡1, 400,000 a menos de ₡1, 700,000.
- De ₡1, 700, 000 o más.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.

Antes de terminar nos gustaría que usted nos brinde una información adicional que nos permita actualizar el registro de información de graduados de la Carrera en Ingeniería en Agronomía.

27. Información complementaria del graduado:

Nombre completo	
Número de Teléfono	
Correo electrónico *(pueden ser varios)	
Nombre de la empresa para que labora (en caso de hacerlo)	

***Muchas gracias por colaborar con la Carrera de Ingeniería
en Agronomía.***

Apéndice 2 Visualización del cuestionario en formato digital con la herramienta de Google Drive



Cuestionario para graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía

La Escuela Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica está realizando un estudio para conocer la situación laboral de graduados de los programas de Bachillerato y de Licenciatura de la Carrera, por eso le solicitamos de la manera más cordial y atenta que nos responda las siguientes preguntas.

La información que usted brinde será tratada con total confidencialidad y con fines académicos únicamente.

¡Gracias por su colaboración!

*Obligatorio

*1. Género: **

- Masculino
- Femenino

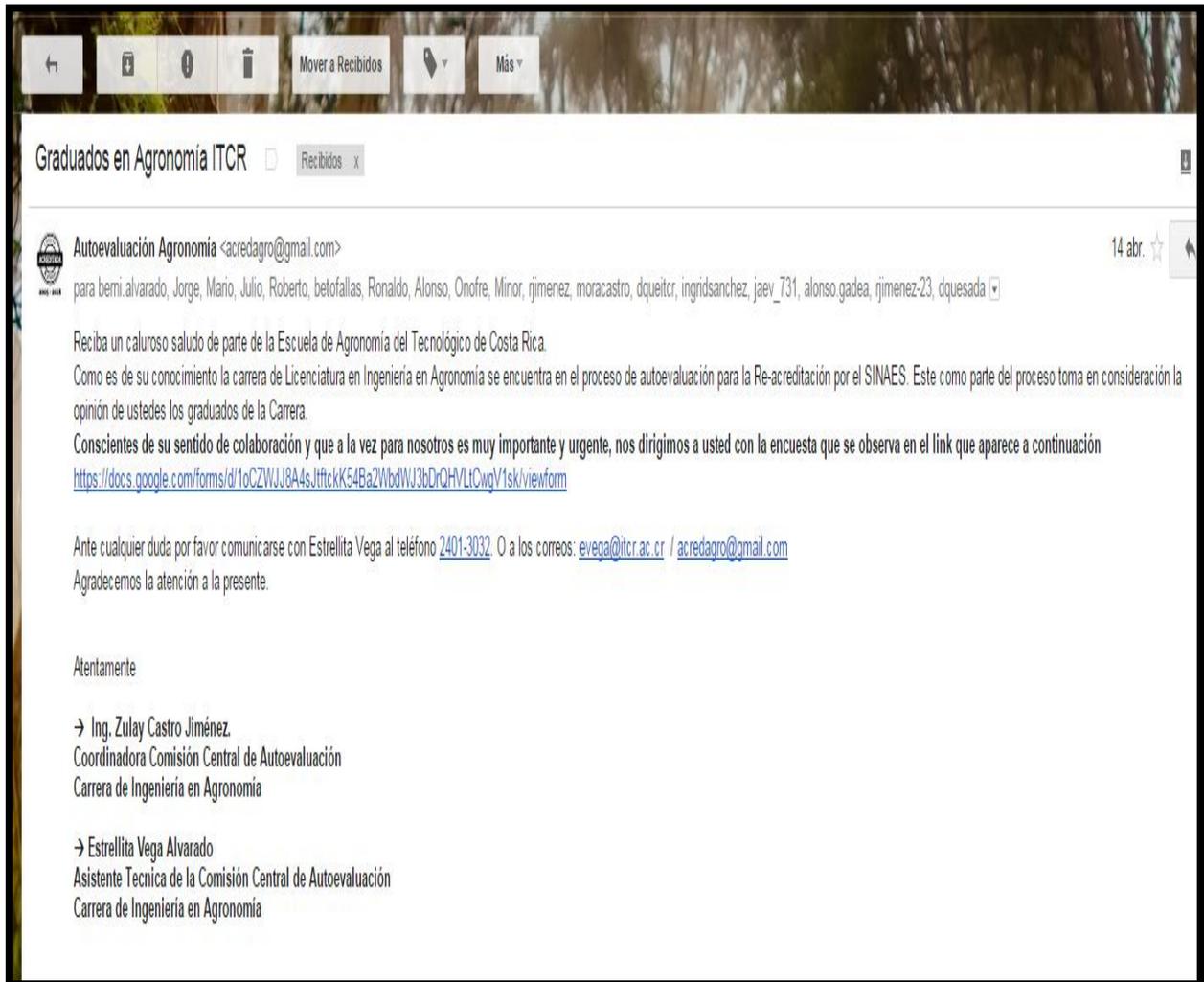
*2. Edad **

- De 22-26
- De 27 -31
- De 32-36
- De 37-41
- Mayor de 41 años

*3. Año de ingreso a la Carrera de Ingeniería en Agronomía **

*4. Año de egreso de la Carrera de Ingeniería en Agronomía **

Apéndice 3 Visualización del correo electrónico enviado a los graduados con el cuestionario



Apéndice 4 Visualización del cuestionario en la red social de Facebook

TecAgronomía Egresados

TecAgronomía Egresados Biografía Reciente

AMIGOS - 368

Walter Eduarte, Nelly González Araica, Alex Ramirez, Boris Cerdas, Ronny Vargas Carrillo, Bryan Aguilera, Roxana VillaMar, Aurora Madrigal Boza, Miriam Araya

LUGARES

Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) Sede Santa Clara Hace aproximadamente 8 meses

Rancho Ecuestre Hermanos Lopez Hace aproximadamente 9 meses

DEPORTES

¿Qué equipos deportivos te gustan?

TecAgronomía Egresados
19 de marzo · 🌐

Estimado graduado reciba un caluroso saludo de la Escuela de Agronomía del Tecnológico de Costa Rica.

Como es de su conocimiento la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Agronomía se encuentra en el proceso de autoevaluación para la Re-acreditación por el SINAES. Este como parte del proceso toma en consideración la opinión de ustedes los graduados de la Carrera. Conscientes de su sentido de colaboración, nos dirigimos a todos ustedes con la encuesta que se observa en el link que aparece a continuación.

<https://docs.google.com/.../1oCZWJJ8A4sJtftckK54Ba2W.../viewform>

Ante cualquier duda por favor comunicarse con la Ing. Zulay Castro o Estrellita Vega al teléfono 2401-3032. O a los correos: evega@itcr.ac.cr / acredagro@gmail.com

Agradecemos la atención a la presente y quedamos en espera de recibir cuanto antes sus opiniones, y poder cumplir para lograr nuestro objetivo.

TEC Tecnológico de Costa Rica

Cuestionario para graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía

La Escuela Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica está realizando un estudio para conocer la situación laboral de graduados de los programas de Bachillerato y de Licenciatura de la Carrera, por eso le solicitamos de la manera más

Cuestionario para graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía

Apéndice 5 Visualización de la invitación para reunirse en el Bar Restaurante Happy Land a responder cuestionario.

TecAgronomía Egresados Biografía Reciente

TecAgronomía Egresados
14 de abril a las 11:54

Invitación..
Estimados Egresados, dada la urgencia con la cual requerimos concretar una información del cuestionario que ha estado circulando en la red. Les invitamos muy respetuosamente a quienes tengan el gusto de ayudarnos, a pasar por el Restaurant Happy Land, en Santa Clara, el viernes 17 de abril a partir de las 5 pm y hasta las 10 pm, en donde les estaremos ofreciendo una CORTESIA. Su opinión es de suma importancia para el proceso de Acreditación y esperamos contar con ustedes.
Para quienes no nos puedan acompañar aquí les dejamos el enlace.
Muchas Gracias por su colaboración y les esperamos.

LUGARES

- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) Sede Santa Clara
Hace aproximadamente 8 meses
- Rancho Ecuestre Hermanos Lopez
Hace aproximadamente 9 meses

DEPORTES

¿Qué equipos deportivos te gustan?

- FC Bayern M...
- Liga Deportiv...
- Real Madrid

Cuestionario para graduados de la Carrera de Ingeniería en Agronomía

La Escuela Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica está realizando un estudio para conocer la situación laboral de graduados de los programas de Bachillerato y de Licenciatura de la Carrera, por eso le solicitamos de la manera más

La Escuela Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica está realizando un estudio para conocer la situación laboral de graduados de los...

DOCS.GOOGLE.COM

gusta · Comentar · Compartir

www.facebook.com/tecagronomia.egresados/timeline/2014

ANEXOS

ANEXO 1 CUESTIONARIO APLICADO A GRADUADOS POR PARTE DE LA COMISIÓN CENTRAL DE ACREDITACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA	156
ANEXO 2 CUESTIONARIO APLICADO A GRADUADOS DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PARA PROCESOS DE ACREDITACIÓN, COMO TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN DE ALICIA MATUZ SOBALBARRIO.	160
ANEXO 3 PROGRAMA ANUAL OPERATIVO PARA LA ESCUELA DE AGRONOMÍA.	170

Anexo 1 Cuestionario aplicado a graduados por parte de la Comisión Central de Acreditación de la Escuela de Ingeniería en Agronomía

Instituto Tecnológico de Costa Rica Escuela de Agronomía Cuestionario a muestra de Graduados		 		PARA USO INTERNO Cuestionario #		
<p>Introducción: Como parte del proceso de revisión curricular en que se encuentra la carrera de Licenciatura en Ingeniería Agronomía, necesitamos conocer su opinión sobre varios aspectos relacionados con el Plan de Estudios. La información que usted brinde será tratada con total anonimato y con fines académicos. Si requiere más espacio para ampliar alguna pregunta, sírvase hacerlo al final de la encuesta o en hojas adicionales ¡Muchas Gracias por su colaboración!</p>						
<p>PARA INICIAR SE LE VAN A HACER ALGUNAS PREGUNTAS GENERALES, ENCIERRE EN UN CÍRCULO EL NÚMERO DE LA CATEGORÍA QUE ADECUA A SU CASO Y COMPLETE LA INFORMACIÓN SOLICITADA.</p>						
Género o Sexo		Hombre				
¿Cuál es su edad en años cumplidos?						
¿En qué año entró a estudiar al TEC?						
¿En qué año se graduó de la carrera de Ingeniería en agronomía?						
¿Cuál es su lugar de residencia actual?		Provincia: Elija un elemento. Cantón: Elija un elemento.				
¿Cuál es su grado académico actual?		Elija un elemento.				
<p>AHORA RECUERDE LA ÉPOCA CUANDO USTED ESTUDIABA, CONSIDERE EL PLAN DE ESTUDIO QUE CURSÓ, PARA CADA UNO DE LOS ASPECTOS MARQUE EL NÚMERO DE LA CATEGORÍA QUE MEJOR REPRESENTA SU OPINIÓN</p>						
Aspectos del Plan de Estudio		Muy de acuerdo		Muy en desacuerdo		
La secuencia de los cursos es apropiada o lógica		<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input checked="" type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
Se integra el tema de ética profesional dentro de los contenidos de los cursos de la carrera		<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 4	<input checked="" type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
<p>CONSIDERE LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES SOBRE SU FORMACIÓN Y PREPARACIÓN PROFESIONAL EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA. CALIFIQUE CADA UNA DE ELLAS CON UNA ESCALA DE 1 A 5, DONDE 5 ES MUY BUENO Y 1 MUY MALO.</p>						
Grado de acuerdo con estas afirmaciones		Muy de acuerdo		Muy en desacuerdo		
La formación profesional proporcionada le ha permitido aprovechar las oportunidades del mercado laboral.		<input type="radio"/> 5	<input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
Hay congruencia entre la información divulgada por el Tecnológico respecto a la carrera y la educación que se le brindó.		<input type="radio"/> 5	<input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
<p>MARQUE LA CASILLA JUNTO AL NÚMERO QUE REPRESENTA SU OPINIÓN O GRADO DE SATISFACCIÓN</p>						
La formación profesional en cuanto a:		Muy bueno		Muy mala		
Los conocimientos recibidos		<input type="radio"/> 5	<input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
Las actitudes desarrolladas		<input type="radio"/> 5	<input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
Las destrezas desarrolladas a lo largo de la carrera		<input type="radio"/> 5	<input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
Las competencias adquiridas		<input type="radio"/> 5	<input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1

**Investigación de Mercado para Graduados en la Carrera de Ingeniería en Agronomía.
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos**

¿Diría usted que la formación que recibió en la Carrera le permite continuar aprendiendo en áreas de su interés o especialidad?		1. <input checked="" type="radio"/> Mucho 2. <input type="radio"/> Poco 3. <input type="radio"/> Nada
¿La preparación que usted recibió en la Carrera le ha permitido tener un desempeño profesional satisfactorio?		1. <input checked="" type="radio"/> SI 2. <input type="radio"/> NO
Grado de satisfacción con la formación Indique ¿qué tan satisfecho está usted con la formación que recibió en la Carrera? (Agronomía)		Muy satisfecho <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1 Nada satisfecho
Piense en el total de conocimientos que usted adquirió durante su formación profesional; de ese total indique ¿qué porcentaje de los conocimientos que adquirió considera usted que utiliza para desempeñarse profesionalmente?		90 %
¿Considera usted que la Escuela le brinda oportunidades de actualización profesional, por medio de cursos, talleres, conferencias u otros medios?		3. <input type="radio"/> Muy frecuente 2. <input type="radio"/> Poco frecuente 1. <input checked="" type="radio"/> Nada frecuente
Si estudia actualmente, indique el área, la Institución donde realiza sus estudios y grado esperado		
Área	Institución	Grado académico esperado
Cuáles sugerencias daría usted a la Escuela de Agronomía para mejorar la actualización de los Egresados.		
Temática	Modalidad (curso corto, charla, seminario, otro)	
UTILICE EL SIGUIENTE ESPACIO PARA ANOTAR FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE DESEMPEÑO PROFESIONAL CON QUE CUENTA EL GRADUADO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA.		
Fortalezas	Debilidades	
Áreas en que usted se ha desempeñado	Conocimientos agronómicos que más ha aplicado	
	a.	
	b.	
	c.	

	Liste algunos temas agronómicos que NO recibió durante su formación, pero que considera que deberían formar parte del plan de estudio.	a.	
		b.	
		c.	
	¿Qué aptitudes fuera del campo de la agronomía considera usted, hubieran complementado mejor su desempeño profesional?	a.	
		b.	
		c.	
	¿Cuáles son los principales factores externos adversos con que se enfrenta el graduado de la carrera de Ingeniería en Agronomía del TEC durante su ejercicio profesional?	a.	
		b.	
		c.	
ESTE APARTADO ES DE SUMA IMPORTANCIA PARA LA CARRERA: ADJUNTO ENCONTRARÁS LAS MALLAS CURRICULARES DEL PLAN DE ESTUDIO, OBSÉRVELAS Y RECUERDA: CURSO, ASPECTO QUE MODIFICARÍA Y RAZÓN O JUSTIFICACIÓN.			
	Nombre del curso	Aspecto a modificar (créditos, requisitos, eliminarlo, fusionarlo con otro, modificarlo o actualizar su contenido, mejorar el programa, o crear un nuevo curso y sugerir nombre.	Razón o justificación de sugerido
	Considera apropiado que en la Carrera se ofrezca además de la licenciatura generalista actual, la opción de licenciatura por énfasis o área de especialidad (al menos dos), manteniendo siempre la opción de salida colateral de bachillerato generalista?	Marque su elección: <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
	En caso de que la Licenciatura de la Carrera se desarrollara bajo la modalidad de énfasis indicado en la pregunta anterior, ¿cuáles áreas enfáticas considera usted prioritarias a implementar? Escriba las áreas	Prioridad 1 (más importante)	
		Prioridad 2	
		Prioridad 3	
YA PARA FINALIZAR SE LE VAN A PREGUNTAR ALGUNOS ASPECTOS SOBRE SU SITUACIÓN LABORAL			
	¿Qué tan difícil es para un profesional de su carrera conseguir empleo?	<input checked="" type="checkbox"/> Difícil 2. Intermedio (Ni difícil, ni fácil) 3. Fácil	

Investigación de Mercado para Graduados en la Carrera de Ingeniería en Agronomía.
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos

	Grado de satisfacción con la selección de la Carrera	Muy satisfecho	Nada satisfecho
	Indique su grado de satisfacción con la selección que hizo de estudiar la Carrera de Agronomía	<input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1	
	Justifique su grado de satisfacción	Muy satisfecho	
	Si puede indicarlo, ¿en cuál institución o empresa trabaja usted? Sin no está ejerciendo la carrera, favor indicarlo.	Indique: Ministerio de Educación Pública	
	¿En cuál de los siguientes sectores institucionales se ubica esa institución o empresa?	Elija un elemento. Especifique si es otro: _	
	¿Cuántas horas por semana trabaja usted en esa institución o empresa?	___ horas por semana	
	¿Cuántos años lleva trabajando en ese lugar? (Si tiene menos de un año anote cero)	3 años	
	¿Qué puesto ocupa usted dentro de la institución o empresa?	Indique:	
	Nivel de relación Trabajo: Carrera	Completa relación	Ninguna relación
	Nivel de relación que tiene su trabajo con la Carrera de <u>Agronomía</u>	<input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1	
<p>¡Muchas gracias por su colaboración! Si desea hacer algún comentario hágalo aquí o agregue hojas adicionales.</p>			

**Anexo 2 Cuestionario aplicado a graduados de la Escuela de Administración para procesos de
Acreditación, como Trabajo Final de Graduación de Alicia Matuz Sobalbarrio.**

Cuestionario población de graduados

Introducción

La Escuela Administración de Empresas del ITCR está realizando un estudio para conocer la situación laboral de sus egresados del programa de Bachillerato de la Carrera de Administración de Empresas Sede San Carlos, por eso le solicitamos unos minutos para que nos responda las siguientes preguntas. La información que usted brinde será tratada con total confidencialidad y con fines académicos. ¡Muchas Gracias por su colaboración!

Información general

Para iniciar se le presentan algunas preguntas generales, elija la opción que corresponda a su caso o complete la información solicitada.

1. ¿Posee trabajo remunerado actualmente?

() Sí (pase preg 4)

() No (pase preg 2)

2. ¿Cuál es el principal motivo por el que no trabaja?

() No encuentra trabajo en su campo

() No encuentra trabajo en ningún campo

() Por asuntos personales (cuidado de la familia, salud, otros)

() Continúa estudiando

() No desea trabajar

() Está pensionado

() Otro

**3. Razón principal para no estar laborando * Si no trabaja aún pase a la
preg. 23**

() Baja demanda de profesionales en su campo

() Baja demanda de profesionales en general

() Ofertas poco atractivas

() Escasa experiencia laboral

() Subcalificado

() Continúa Estudiando

() Por decisión personal

() Situación familiar

() Otro indique_____

() Una

() Varias

**4. ¿En cuál o cuáles de los siguientes tipos de institución, organismo o
empresa trabaja?**

*En el caso de que sea más de una opción indique solamente la que le genere mayores ingresos.

- () Gobierno Central
- () Autónoma o semiautónoma
- () Empresa Privada Nacional
- () Empresa Privada Transnacional
- () Propia o familiar
- () Otra_____

5. ¿Trabaja en..... ?

- () Micro (De 5 o menos empleados)
- () Pyme (más de 5 a 30)
- () Mediana (más de 30 y menos de 100)
- () Grande (más de 100)

6. ¿En cuál sector industrial se ubica la empresa donde trabaja?

*En el caso de que sea más de una opción indique solamente la que le genere mayores ingresos

- () Comercio
- () Educación
- () Financiero
- () Industrial
- () Servicios
- () Otro_____

7. ¿En qué provincia ubica la empresa para la que trabaja?

- () Alajuela
- () San José
- () Cartago
- () Limón
- () Puntarenas
- () Guanacaste
- () Heredia

8. ¿En qué cantón se ubica la empresa para la que trabaja?

Acosta Aguirre Alajuela Alajuelita Alvarado Aserrí Atenas Bagaces Barva Belén Buenos Aires Cañas Carrillo Cartago Corredores Coto Brus Curridabat Desamparados Dota El Guarco Escazú Esparza Flores Garabito Goicoechea Golfito Grecia Guácimo Guatuso Heredia Hojancha Jiménez La Cruz La Unión León Cortés Liberia Limón Los Chiles Matina	Montes de Oca Montes de Oro Mora Moravia Nandayure Naranjo Nicoya Oreamuno Orotina Osa Palmares Paraíso Parríta Pérez Zeledón Poás Pococí Puntarenas Puriscal San Carlos San Isidro San José San Mateo San Pablo San Rafael San Ramón Santa Ana Santa Bárbara Santa Cruz Santo Domingo Sarapiquí Siquirres Talamanca Tarrazú Tibás Tilarán Turrialba Turrubares Upala Valverde Vega Vázquez de Coronado Zarcoero (antiguo Alfaro Ruiz)
--	---

9. ¿Cuánto tiempo tiene de trabajar para esa institución, empresa u organismo?

- Menos de un año
- De un año a menos de tres años
- De tres años a cinco años
- Más de cinco años

10. ¿En cuál área funcional trabaja?

- Administración General
- Finanzas y Contabilidad
- Investigación y desarrollo
- Mercadeo
- Producción/Operaciones/ Servicio
- Recursos Humanos
- Otra _____

11. ¿En cuál de las siguientes categorías se ubica su puesto dentro de su área funcional de trabajo?

- () Alta gerencia o dirección
- () Mandos medios o jefaturas
- () Operativo

12. ¿Cuál es su jornada de trabajo total?

- () ¼ de tiempo (pase preg 14)
- () ½ tiempo (pase preg 14)
- () ¾ de tiempo (pase preg 14)
- () Tiempo completo (pase preg 15)
- () Más de tiempo completo (pase preg 15)

13. ¿Por qué razón trabaja usted con una jornada inferior a tiempo completo?

- () No ha logrado conseguir trabajo con una jornada mayor
- () Porque así es la jornada en la institución donde trabaja
- () Porque continúa estudiando
- () Porque así lo desea
- () Otro indique _____

14. ¿En cuál de las siguientes categorías se ubica el salario bruto total (sin deducciones) que usted percibe por mes? *Si trabaja en actividades propias refiérase a su ingreso promedio mensual. Si trabaja en más de una institución refiérase a su salario total.

- () Menos de 442 000 colones
- () De 442 000 a menos de 862 000
- () De 862 000 a menos de 1 262 000
- () De 1 262 000 a menos de 1 662 000
- () 1 662 000 o más

15. ¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con su salario?

- () Muy satisfecho
- () Satisfecho
- () Ni satisfecho ni insatisfecho
- () Insatisfecho
- () Muy insatisfecho

16. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con su trabajo actual?

- () Muy satisfecho (Pase preg.19)
- () Satisfecho (Pase preg.19)
- () Ni satisfecho ni insatisfecho (Pase preg.19)
- () Insatisfecho (Pase preg.18)
- () Muy insatisfecho (Pase preg.18)

17. Principales razones de insatisfacción laboral

- () No hay crecimiento
- () Ambiente laboral hostil

- () Mucha carga de trabajo
- () Debería tener mejor salario
- () Merezco mejor puesto
- () Quisiera algo diferente
- () Otra_____

18. Indíqueme de 0 a 10 ¿Cuál es el grado de relación que tiene el puesto que desempeña con su campo de formación profesional donde 10 representa total relación?

*Si contesta de 1 a 7 pasar a la preg. 20 y si contesta de 8 a 10 pase a la preg. 21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
No existe relación	<input type="radio"/>	Mucha relación								

19. ¿Cuál es la razón principal por la que usted trabaja en actividades que tienen baja o ninguna relación con su campo profesional?

- () No ha podido conseguir trabajo en su campo profesional
- () El salario que percibe es mejor que el que perciben los profesionales en su campo
- () Por los beneficios adicionales que le ofrece ese trabajo
- () Ha realizado estudios en otro u otros campos
- () Por trabajar en empresa propia
- () Otro

20. ¿Señale el medio más importante por el cual encontró su trabajo actual?

- () Recomendación de un amigo, profesor o familiar
- () Envío Curriculum a empresa o bolsa de trabajo
- () Vio anuncio de puesto en periódico
- () Alguien le comentó del empleo
- () Práctica profesional
- () Ferias laborales
- () Creó su negocio propio o se integró a negocio familiar
- () Otro

21. ¿Antes de finalizar el Bachillerato en Administración de Empresas ya trabajaba para alguna empresa o tenía su propio negocio?

- () Sí
- () No

22. ¿Cuánto tiempo tardó en encontrar trabajo luego de finalizar el Bachillerato en Administración de Empresas?

- () Menos de un mes
- () De un mes a tres meses

- () De tres meses a seis meses
- () De seis a menos de un año
- () De un año en adelante

23. ¿Ha laborado usted para el mismo patrono desde que se graduó de Bachillerato de Administración de Empresas?

- () Sí
- () No

24. Señale el medio más importante por el cual encontró su primer trabajo como profesional en Administración de Empresas

- () Recomendación de un amigo, profesor o familiar
- () Envío Curriculum a empresa o bolsa de empleo
- () Anuncio de puesto en periódico
- () Alguien le comentó del empleo
- () Práctica profesional
- () Ferias laborales
- () Creó su negocio propio o se integró a negocio familiar
- () Otro

25. ¿En qué año se graduó del Bachillerato en Administración de Empresas?

1998	2006
1999	2007
2000	2008
2001	2009
2002	2010
2003	2011
2004	2012
2005	2013

26. ¿Cuánto tiempo tardó cursando la carrera de Bachillerato?

- () Menos de 4 años
- () 4 años
- () De más de 4 a 5 años
- () De más de 5 a 6 años
- () Más de 6 años

27. ¿Cómo calificaría usted el Bachillerato en Administración de Empresas en el TEC?

Con base en su experiencia como estudiante de Bachillerato en AE

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	Pésimo
Profesores	<input type="radio"/>						
Programa de Estudios	<input type="radio"/>						
Duración del programa	<input type="radio"/>						
Uso de plataformas virtuales	<input type="radio"/>						
Servicios Administrativos de la Carrera	<input type="radio"/>						
Atención al estudiante de la Carrera	<input type="radio"/>						
Metodologías de Enseñanza	<input type="radio"/>						
Metodologías de Evaluación	<input type="radio"/>						

28. Mencione los cursos de la carrera de Bachillerato de Administración de Empresas que le han sido de mayor utilidad en su ámbito laboral

_____ y _____

29. Mencione los cursos de la carrera de Bachillerato de Administración de Empresas que le han sido de menos utilidad en su ámbito laboral

_____ y _____

30. Actualmente, ¿Cuál es su grado académico más alto?

- () Bachillerato
- () Licenciatura
- () Maestría
- () Doctorado

31. ¿Cuál es la especialidad de su mayor grado académico?

Por favor, escriba su respuesta aquí: _____

32. ¿En cuál universidad o institución obtuvo su mayor grado académico?

- () ITCR (Pase preg. 35)
- () UCR (Pase preg. 35)
- () UNED (Pase preg. 35)
- () UNA (Pase preg. 35)
- () Universidad Extranjera (Pase preg. 35)
- () Institución o universidad privada

33. ¿En cuál institución o universidad privada obtuvo su mayor grado académico?

**Investigación de Mercado para Graduados en la Carrera de Ingeniería en Agronomía.
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos**

<ul style="list-style-type: none"> • U. Adventista de Centroamérica • Universidad Americana • U. Autónoma de Centroamérica • Universidad Bíblica Latinoamericana • U. Braulio Carrillo • Universidad Católica de Costa Rica • Universidad Central • Universidad De Ciencias • Empresariales • Universidad De las Ciencias y El Arte De Costa Rica • Universidad de San José • Universidad del Diseño • Universidad del Turismo • Universidad Escuela Libre de Derecho • Universidad Evangélica de las Américas • Universidad Federada de Costa • Universidad Fidélitas • Universidad Hispanoamericana • Universidad Iberoamérica • Universidad Independiente de Costa Rica • Universidad Internacional de las Américas • Universidad Internacional San Isidro Labrador • Universidad Latina de Costa Rica 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Centroamericana de Ciencias Sociales • Universidad Continental De las Ciencias y Las Artes • Universidad Creativa • Universidad Cristiana Internacional • Universidad de Cartago Florencio • Universidad de Ciencias • administrativas San Marcos • Universidad Latina de Heredia • Universidad • Latinoamericana de Ciencia y Tecnología • Universidad Libre de Costa Rica • Universidad Metodista • Universidad Metropolitana Castro Carazo • Universidad para la Cooperación Internacional • Universidad San Juan de la Cruz • Universidad Santa Lucía • Universidad Santa Paula • Universidad Técnica Nacional • Universidad Tecnológica Costarricense • Universidad Tecnológica De América Central, Monseñor Oscar Arnulfo Romero Universidad Veritas • U. Latinoamericana de Ciencia y Arte • Otra
--	---

34. ¿Cuáles de las siguientes capacitaciones que ofrece el TEC son necesarias para usted como egresado? ¿Y en qué horario le gustaría recibirla?

	Lugar: TEC, Sede San Carlos, Horario: Diurno	Lugar: TEC, Sede San Carlos, Horario: Nocturno	Lugar: Ciudad Quesada, Horario: Diurno	Lugar: Ciudad Quesada, Horario: Nocturno	Lugar: TEC, Sede San Carlos, Horario: Modalidad Ejecutiva (Viernes en la noche y Sábado todo el día)	Lugar: Ciudad Quesada, Horario: Modalidad Ejecutiva (Viernes en la noche y Sábado todo el día)
Formación en Espíritu Emprendedor (Trimestral)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Impuestos (Semestral- Duración: 5 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Motivación y Liderazgo (Semestral- Duración 6 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Costos (Semestral- Duración 6 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestión de Servicio al Cliente (Semestral- Duración 5 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Responsabilidad Social Empresarial (Semestral- Duración 6 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Estadística Empresarial (Semestral)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Administración de Proyectos (4 Módulos- Duración 48 h c/u)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Contratación Administrativa (Semestral- Duración 7 semanas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Competencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialista en Marketing Empresarial (3 Módulos- Duración 7 semanas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnico en Administración de Proyectos (6 bloques- Duración 6 semanas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taller Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) (12 Sesiones-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

35. ¿Qué otros temas de educación continua le interesa que la carrera ofrezca?

Tema _____

36. Lugar:

- TEC
 Ciudad Quesada

37. Alguna otra sugerencia o recomendación que nos pueda manifestar para mejorar el servicio que le brinda la Carrera de Administración de Empresas

38. Género

- Femenino
 Masculino

39. Edad en años cumplidos

- Menos de 25 años
De 25 y menos de 30 años
De 30 a menos de 35 años
De 35 a menos de 40
40 en adelante

40. Para efectos de control de quién ha llenado la encuesta, Indique su nombre completo

41. Como parte del proceso de acreditación es necesario entrevistar a una muestra de empleadores. Con tal finalidad le agradecemos brindar la siguiente información de su superior inmediato.

Nombre de la Empresa: _____

Nombre superior inmediato: _____

Teléfono del superior inmediato: _____

E-mail del superior inmediato: _____

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 3 Programa Anual Operativo para la Escuela de Agronomía.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA OFICINA DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL UNIDAD DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES INSTITUCIONALES FORMULACIÓN PAO 2015														
PROGRAMA 5: Sede Regional San Carlos UNIDAD EJECUTORA: Agronomía														
PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ACCIONES ESTRATÉGICAS OBJETIVOS OPERATIVOS	META	INDICADOR	ACTIVIDADES	NIVEL RIESGO	ACTIVIDADES PARA MITIGAR EL RIESGO	PRESUPUESTO	PRSTO FDU	PERIODO DE EJECUCIÓN	PERIODO DE EJECUCIÓN			
USUARIOS	1. Fortalecer los programas académicos en los campos de ciencia y tecnología a nivel de pregrado, grado y posgrado.	1.4 Incrementar la matrícula, la oferta y la cobertura de programas académicos de grado y posgrado para el desarrollo y la aplicación de la ciencia y tecnología.	1.5.1: Ofrecer 4 programas académicos (1 Bachillerato, 1 Licenciatura, 1 Maestría y 1 Doctorado).	1.5.1.1: Cantidad de programas académicos ofrecidos.	1. Bachillerato en Agronomía. 2. Licenciatura en Agronomía. 3. Maestría en Gestión de los Recursos Naturales y Tecnologías de Producción (Área Académica Agroforestal) 4. Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo Área Académica del Doctorado (PAO 2014 CND). 5. Dar seguimiento a los recursos provenientes del FDU, realizando actividades de promoción y divulgación de los programas académicos.	Bajo	1. Colaborar con el apoyo de divulgación a los grupos metas Mejor y mayor coordinación con las autoridades del MEP, para asegurar una mayor participación de estudiantes. Coordinar mejor las actividades internas de la Escuela.	Remuneraciones 50.0% Servicios 20.0% Materiales y Suministros 20.0%	40.0%	I, II, III y IV	25%	25%	25%	25%
	2. Mejorar el sistema de admisión, permanencia exitosa y graduación de la Institución.	2.4. Establecer una estrategia institucional de atención, selección y permanencia de estudiantes que involucre a las escuelas.	2.5.1: Participar en, al menos, 4 actividades de atracción estudiantil.	2.5.1.1: Cantidad de Ferias Vocacionales atendidas.	1. Participar en la organización de la Feria Vocacional Regional. 2. Asistir a la Feria del M.E.P.	Bajo	1. Elaborar y divulgar cápsulas informativas como guías para la prácticas como preparación al examen de admisión.	Remuneraciones 1.0% Servicios 1.0% Materiales y Suministros 1.0%			15%	15%	35%	35%
	3. Robustecer el vínculo de la Institución con la sociedad en el marco del modelo del desarrollo sostenible a través de la investigación científica y tecnológica, la extensión, la educación continua y la relación con los graduados.	3.3 Sistematizar los vínculos de relación formal e informal con diferentes actores del sector externo (productivo, gobierno, institucional, sectores sociales en general).	3.5.1: Desarrollar 2 actividades de vinculación con la sociedad.	3.5.1.1: Cantidad de actividades de vinculación desarrolladas.	1. Día del Egresado. 2. Divulgación de resultados de investigación.	Bajo	1. Mejor y mayor coordinación con las autoridades del MEP, para asegurar una mayor participación de estudiantes. Coordinar mejor las actividades internas de la Escuela.	Remuneraciones 3.0% Servicios 5.0% Materiales y Suministros 15.0%		I, II, III y IV	10%	40%	10%	40%
PROCESOS	6. Contar con procesos administrativos y de apoyo a la vida estudiantil ágiles, flexibles, oportunos y de calidad para el desarrollo de las actividades académicas.	6.3 Utilizar los procesos de planificación institucional estratégica, táctica y operativa como instrumentos de gestión.	6.5.2: Desarrollar 7 actividades ordinarias en temas particulares de la Sede y las dependencias adscritas.	6.5.2.1: Actividades desarrolladas.	1. Planificación de necesidades de la Escuela. 2. Administración de recursos de acuerdo a necesidades. 3. Atención de Comisiones de trabajo y con los visitantes. 4. Velar por el buen desempeño de todas las áreas de la carrera para mantener la recreditación. 5. Supervisión de actividades ordinarias de la Escuela. 6. Seguimiento al Plan de Mejoras producto de la Acreditación. 7. Dar seguimiento a los recursos provenientes del FDU.			Remuneraciones 44.0% Servicios 69.0% Materiales y Suministros 59.0%	60.0%	I, II, III y IV	25%	25%	25%	25%
FINANZAS	9. Aumentar la atracción de recursos financieros complementarios al FEES.	9.1 Incrementar las acciones de vinculación que generan recursos.	9.5.1: Desarrollar 3 acciones de vinculación que generen recursos adicionales.	9.5.1.1: Cantidad de acciones de vinculación desarrolladas.	1. Generar recursos a partir del 8% correspondiente al FDU 2. Mantener activos 4 proyectos inscritos en la FUNDATEC. 3. Atender y dar seguimiento a convenios marco y/o específicos que generen recursos adicionales a los Institucionales.	Aceptable		Remuneraciones 2.0% Servicios 5.0% Materiales y Suministros 5.0%		I, II, III y IV	25%	25%	25%	25%
TOTAL								Remuneraciones 100.0% Servicios 100.0% Materiales y Suministros 100.0%	100.0%					