

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN, MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CHONTALES

FAREM CHONTALES



Maestría Formación de Formadores Docentes

**Seguimiento a egresados del Tecnológico Augusto C. Sandino, INATEC,
Nueva Guinea en las diferentes modalidades técnicas agropecuarias.**

Maestrante: Ing. Jorge Martín Ortiz López

Tutor: Dr. Tonys Romero Díaz

Juigalpa, 15 de enero 2017

Dedicatoria

A Dios en primer lugar, quien es el que da la vida, la sabiduría; sino fuese así nada sería posible.

A mis padres en cumplimiento de esas palabras bíblicas “Honra a tu padre y a tu madre, para que tus días se alarguen en la tierra que Jehová tu Dios te da”.

A mi esposa quien me ha acompañado en este proyecto.

A mis hijos que son el sí de mi esfuerzo,

A mis maestros de la Universidad UNAN, que con gran dedicación han fortalecido mis aprendizajes.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por permitir concluir mis estudios de maestría.

Mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que de forma directa e indirecta participaron en el fortalecimiento de mis aprendizajes. No tengo palabras para expresarles mi gratitud.

A INATEC, por seleccionarme entre tantos otros compañeros docentes.

A mis compañeros de Maestría, que me motivaron en el cumplimiento de las metas de estudio.

A mis maestros que tanto esfuerzo pusieron al servicio de la Educación. Un salario no compensa su esfuerzo.

A los egresados que a pesar de sus quehaceres laborales, cedieron un tiempo valioso en facilitar la información solicitada, sin sus aportes esta investigación no fuese posible.

A mi tutor Tonys Romero Díaz, quien dedico parte de su tiempo para guiarme en este proyecto, facilitando aportes profesionales dando vida a la investigación.

Tabla de contenido

Dedicatoria

Agradecimiento

Índice general

Índice de tablas

Índice de gráficos

Capítulo 1: Contexto y Ámbito	1
1.1 Resumen.....	2
1.2 Introducción.....	4
1.3 Tema.....	7
1.4 Planteamiento del problema.....	8
1.4.1. Preguntas de Investigación.....	9
1.5 Justificación.....	10
1.6. Antecedentes.....	11
1.7 Objetivo General.....	12
1.7.1 Objetivos específicos.....	12
Capítulo 2: Marco Teórico	13
2.1 Generalidades de Estudios de Seguimiento a egresados.....	14
2.1.1 Antecedentes de los Estudios de Seguimiento de Graduados.....	14
2.1.2 Objetivos de los estudios de Graduados.....	15
2.1.3 Aspectos conceptuales en los estudios sobre egresados.....	17
2.1.4 Seguimiento laboral de egresados.....	19

2.1.5 Sistema de información para el seguimiento a egresados.....	20
2.1.6 Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados.....	22
2.2 Fundamentos jurídicos de la Educación Técnica.....	24
2.2.1 Ley orgánica del Instituto Nacional Tecnológico, Decreto 40-94.....	24
2.2.2 Ley General de Educación No. 582.....	27
2.3 El INATEC como subsistema de Educación Técnica.....	29
2.3.1 Tecnológico Nacional (Misión y Visión).....	29
2.3.2 Dinamismo de la Transformación curricular en el Técnico Agropecuario del INATEC.....	29
2.3.3 Subsistema de Educación Técnica.....	30
2.3.4 El INATEC dentro del Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012 – 2016.....	31
2.3.5 Perfil del egresado en la Educación Técnica Agropecuaria.....	32
2.4 Formación basada en Competencias.....	33
2.4.1 Enseñanza basada en Competencias.....	34
2.4.2 Beneficio del empleo de las Competencias para el desempeño Laboral.....	35
2.5 La enseñanza en la educación media técnica.....	36
2.6 Perfil profesional del técnico moderno: perfiles y roles.....	38
Capítulo 3: Metodología.....	41
3.1 Caracterización de los egresados.....	42

3.2 Ubicación del estudio.....	43
3.3 Enfoque de la investigación.....	43
3.4 Tipo de estudio.....	43
3.4.1 Diseño de la investigación.....	44
3.4.2 Instrumento de medición.....	44
3.4.3 Pilotaje.....	45
3.4.4 Análisis de los datos.....	46
3.5 Población.....	46
3.6 Muestra.....	47
3.7 Hipótesis.....	47
3.8 Tabla Operacionalización de variables.....	48
3.9 Cronograma de actividades.....	53
Capítulo 4: Resultado y Análisis.....	55
4.1 Análisis de resultados.....	56
Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones.....	81
5.1 Conclusiones.....	82
5.1.1 Limitantes.....	84
5.2 Recomendaciones.....	85
5.3 Plan de acción.....	86
Bibliografía.....	87
Glosario.....	92

Anexos	93
Anexo 1. Cuestionario preliminar aplicado en pilotaje.....	93
Anexo 2. Cuestionario final, ajustado después del pilotaje.....	96
Anexo 3. Consolidado de encuestas realizadas a 79 egresados del Tecnológico Augusto C. Sandino.....	102

Índice de tablas

Tabla 1. Sexo de los egresados.....	56
Tabla 2. Rango de edad de los egresados.....	57
Tabla 3. Carrera técnica cursada.....	57
Tabla 4. Trabaja actualmente.....	58
Tabla 5. Trabaja en el perfil agropecuario.....	59
Tabla 6. Forma de trabajo.....	60
Tabla 7. Tipo de contrato.....	60
Tabla 8. Relación actividades laborales – carrera técnica cursada.....	61
Tabla 9. Nivel jerárquico del puesto de trabajo en la empresa propia/familiar o como empleado.....	62
Tabla 10. Ingresos mensuales.....	62
Tabla 11. Tamaño de la empresa.....	63
Tabla 12. Sector a la que pertenece la empresa donde se desempeña el egresado.....	64
Tabla 13. Giro de la empresa donde se desempeña el egresado.....	64

Tabla 14. Tipo de empresa en que se desempeña el egresado.....	65
Tabla 15. Otras fuentes de empleo (fuera del perfil).....	65
Tabla 16. Otras fuentes de empleo fuera del perfil agropecuario.....	66
Tabla 17. Competencias recibidas y su relación con el desempeño laboral.....	67
Tabla 18. Conocimientos técnicos del egresado relación buen desempeño.....	68
Tabla 19. Satisfacción del egresado respecto a su formación técnica para atender exigencias laborales en el mercado del trabajo.....	68
Tabla 20. Cuenta el egresado con alguna carrera universitario.....	69
Tabla 21. Relación carreras universitarias con el perfil técnico de los egresados.....	71
Tabla 22. Fortaleza de los estudios superiores en los aprendizajes de los egresados.....	73
Tabla 23. Profesionalización superior fortalece capacidades laborales de los egresados.....	73
Tabla 24. Necesidad de una educación superior en los egresados para una mejor función operativa de las actividades laborales.....	74
Tabla 25a. Sexo del egresado vs trabaja actualmente.....	75
Tabla 25b. Contingencia sexo del egresado vs trabaja actualmente.....	75
Tabla 26. Sexo del egresado vs trabaja en la rama agropecuaria.....	76

Tabla 27. Correlación sexo del egresado vs trabaja en la rama	
Agropecuaria.....	77
Tabla 28. Carrera técnica cursada vs trabaja en la rama	
Agropecuaria.....	78
Tabla 29. Trabaja en la rama agropecuaria vs satisfacción de la	
Educación técnica en atención a demandas laborales.....	79
Tabla 30. Correlación edad del egresados vs trabaja en la rama	
Agropecuaria.....	80

Índice de gráficos

Gráfico 1. Año de egreso.....	58
Gráfico 2. Porcentaje de egresados que han logrado o cursan una carrera universitaria, respecto a los que no ingresaron a la Universidad.....	70
Gráfico 3. Participación de los Egresados en la Educación Superior.....	71
Gráfico 4. Relación Carrera universitaria alcanzada o en curso respecto a la formación técnica.....	72

Capítulo 1: Contexto y Ámbito

En este apartado se establecen valoraciones del estudio de seguimiento a egresados plasmando el problema de investigación, haciendo las justificaciones de la importancia de su ejecución, relacionándolo con otros estudios referentes y su impacto en las instituciones de formación educativa laboral, formulando y estableciendo objetivos concretos que den dirección al estudio.

1.1 Resumen

Este estudio de seguimiento a egresados del Tecnológico Augusto C. Sandino, es el primero de su tipo en este centro; tiene como objetivo diagnosticar la situación laboral y académica de los técnicos agropecuarios en su vida económica activa. Para esto se aplicó una encuesta como instrumento de medición, donde se formuló un cuestionario resultado de indicadores que dan salida a los objetivos propuestos.

La investigación tiene enfoque cuantitativo, un muestreo no probabilístico y su alcance es descriptivo. El muestreo fue abierto, producto de la realidad en este tipo de investigaciones, donde el elemento de estudio, que en este caso es el egresado, por condiciones de trabajo ha migrado a diversos puntos del país, no permitiendo su ubicación rápida y a esto se añade si no se tiene ningún registro telefónico. Por lo que este tipo de estudios se vuelve difícil si se establece un muestreo donde se ubique personas previamente seleccionadas al azar.

Se encuestó a todo aquel egresado que se logró encontrar, ubicar o contactar; se utilizaron las redes sociales como Facebook, Email, WhatsApp, como medios de captación de posibles egresados a encuestar. Pero la tecnología celular, fue la más eficaz para este proyecto, tendiendo una red de informantes, entre los mismos egresados, que al ser contactados, se les solicitó números telefónicos de otros compañeros, permitiendo así obtener información de 85 personas, pero solo 79 pudieron ser encuestadas.

Los objetivos planteados se han logrado debido a que la información recolectada y analizada permite indagar que un alto porcentaje de egresados se emplean en su perfil y asimismo han ingresado a la universidad a estudiar carrera afines al perfil agropecuario, en búsqueda de profesionalización y un mejor nivel de vida.

Se puede afirmar que el INATEC es un referente nacional de la educación técnica, al implementar políticas, programas y estrategias para la formación de personas con competencias laborales, que puedan desempeñarse con éxito en el ámbito del trabajo, sea en la empresa privada, pública o familiar, que esté en correspondencia al plan nacional de desarrollo humano establecido por el Gobierno de Nicaragua.

Se recomienda una continuidad de esta investigación, ajustarla a otros actores como es el caso de potenciales empleadores, con el objetivo de hacer una triangulación de la información, herramienta importante al INATEC para la ejecución de ajustes curriculares, recordando que la educación técnica debe ser dinámica, ajustándose a las realidades del empleo y desarrollo socioeconómico del país.

1.2 Introducción

El instituto Nacional Tecnológico (INATEC), como ente rector de la Educación Técnica en Nicaragua, en referencia a su ley orgánica impulsa el desarrollo de recursos humanos calificados a través de la formación técnica en concordancia a los requerimientos de los sectores económicos nacionales y los intereses individuales de las personas. Ante este proyecto educativo es importante evaluar el comportamiento laboral de sus egresados. Esta investigación se centra en la búsqueda de información del quehacer laboral y académico de los egresados del Tecnológico Augusto C. Sandino, ubicado en el municipio de Nueva Guinea, Región Autónoma del Caribe Sur (RACS).

Este centro de formación técnica en el perfil agropecuario, atiende a personas con edades mayores a 14 años y que hayan cursado el noveno grado de educación secundaria. También es de reconocer que este beneficio educativo no se limita a ese sector de la población, sino también a bachilleres y personas que estudian carreras universitarias afines al perfil, y que miran en la educación técnica una forma más de adquirir nuevas competencias. En sus inicios se tenía la visión de beneficiar a productores e hijos de productores con el objetivo de potenciar el sector agropecuario, pero su realidad es dar cobertura a toda aquella persona que quiera recibir una formación técnica.

El objetivo de esta investigación fue diagnosticar la situación laboral de los egresados en las diferentes modalidades técnicas agropecuarias impartidas en el Tecnológico hasta el año 2015, asimismo indagar sobre sus estudios en educación superior una vez que egresaron; de esta manera verificar si estos se están profesionalizando en carreras afines. Estos criterios de investigación se sustentan en la misión y visión del INATEC y la Ley General de Educación, a la vez en el Plan Nacional de Desarrollo Humano suscrito por el Gobierno de Nicaragua.

Este estudio es de carácter cuantitativo, donde se aplicó un análisis estadístico a las variables planteadas, se aceptaron y rechazaron hipótesis; su profundidad es descriptiva. Para la recolección de datos se aplicó una encuesta tipo cuestionario,

primeramente se ejecutó un pilotaje con el fin de ajustarla y luego se aplicó por diferentes vías: entrevistas, sean estas personales o líneas celular; auto administrado (individual y correo electrónico). Cabe recalcar que la fuente funcional para el acopio de información fue la vía celular; a través de las redes sociales en especial el Facebook se estableció puentes de información para la localización de los egresados. Se logró ubicar a 85 egresados, pero solo 79 contestaron el cuestionario.

En base a los datos recolectados se realizó una caracterización general de la situación laboral y académica de los egresados, así como datos importantes tales como el correo electrónico, números de celular y direcciones domiciliarias. No se puede omitir que la principal limitante en este estudio, fue la ubicación y contacto del egresado. A muchos egresados, aun conociéndose sus correos electrónicos se les envió el cuestionario por esta red, pero la contestación fue nula, posiblemente por situación del tiempo y del trabajo.

Haciendo uso de líneas celulares, se logró entrevistar a la mayor cantidad de egresados, factor importante al establecer una red proporcionada por los mismos encuestados, debido que al contactar a uno, éste brindaba números celulares de otros y así sucesivamente se tejió una red de comunicación que facilitó alcanzar encuestar a un número importante de individuos.

Este documento incluye 5 capítulos: Contexto y Ámbito, Marco Teórico, Metodología, Resultados y Análisis, Conclusiones y Recomendaciones. En cuanto al capítulo 1: Contexto y Ámbito, puntualiza el resumen de la investigación, la introducción, planteamiento del problema y objetivos; el Capítulo 2: Marco Teórico se estructura en seis partes: Generalidades de Seguimiento a Egresados, Fundamentos jurídicos de la Educación Técnica en Nicaragua, el INATEC como Subsistema de Educación Técnica, Formación Basada en Competencias, la enseñanza en la educación media y el perfil del técnico moderno.

El Capítulo 3: Metodología, que resume el diseño metodológico aplicado en el desarrollo del estudio, el Capítulo 4: Resultados y Análisis, que detalla la medición

e interpretación de los datos obtenidos durante el proceso investigativo, y el Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones, donde se da a conocer hallazgos importantes en esta investigación y aportes para un proceso de aplicación de seguimiento a egresados del INATEC.

1.3 Tema

**Seguimiento a egresados del Tecnológico Augusto C. Sandino, INATEC,
Nueva Guinea en las diferentes modalidades técnicas agropecuarias.**

1.4 Planteamiento del problema

El Tecnológico Augusto C. Sandino, ubicado en la jurisdicción de Colonia Yolaina, en el municipio de Nueva Guinea, RACS, en sus inicios a partir del año 1990, dio apertura con el Técnico Básico Agropecuario (TBA), pero en los años posteriores se han dado diversas modalidades agropecuarias como el Técnico Básico Rural (TBR), Promotor Agropecuario (PA), Bachillerato Técnico Agropecuario (BTA), Técnico Agropecuario (TA), Técnico Veterinario (TV), Técnico en Administración Agropecuaria (TMA), pero actualmente a partir del año 2015 con la modalidad Técnico General Agropecuario (TGA) y Técnico General Veterinario (TGV).

El Tecnológico no ha dado ningún tipo de seguimiento al quehacer laboral de los egresados, ni el Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), como rector de la educación técnica en Nicaragua ha realizado algún tipo de investigación que corrobore el impacto de la educación técnica Agropecuaria en el desarrollo del país.

De los egresados en educación técnica agropecuaria no se conoce su evolución en su desempeño laboral y académico, solamente se sabe que egresaron en determinado período, pero no se tiene información oficial si se desempeñan en el campo agropecuario u otro campo laboral diferente, o tienen una vida laboral versátil en desempeñarse profesionalmente en uno o varios campos en pro de mejorar la economía familiar y personal.

El INATEC en su misión y visión plantea facilitar habilidades, destrezas y actitudes a los estudiantes en su formación, con el propósito que se les facilite su inserción en el campo laboral, ya sea como gestor de su propia empresa en su unidad productiva, empleado en la empresa privada o pública en el sector agropecuario. Por eso la importancia de un seguimiento que corrobore el quehacer laboral y académico de los egresados, que verifique en qué medida se está cumpliendo con los objetivos de la educación técnica.

Se sabe que muchos egresados no se quedan estáticos en su formación académica técnica, realizan estudios de bachillerato y buscan en la universidad una vía de

profesionalización, pero se debe indagar si esa vía es en el campo agropecuario u otra diferente.

El INATEC, al ejecutar un plan de seguimiento a egresados, no solo obtendrá información hacia adentro en cumplimiento de sus objetivos y propuestas en adecuación curricular, sino también hacia afuera, analogando con otras instituciones de Educación técnica, principalmente de la región centroamericana. El seguimiento a egresados es una herramienta implementada en casas de estudio en educación superior, no solo en Nicaragua, sino, de otros países, con el fin de verificar en el terreno el comportamiento laboral de sus egresados, el mercado que los emplea, la calidad del trabajo, el nivel de vida adquirido, entre otros muchos aspectos.

1.4.1 Preguntas de investigación

Atendiendo el problema de investigación y en búsqueda de salidas que den respuestas al tema propuesto, se plantean una serie de interrogantes vinculantes

¿Cuál es el impacto social del INATEC con la promoción de la educación técnica agropecuaria en la región autónoma del Caribe Sur?

¿Cómo ha incidido la educación técnica agropecuaria en el desempeño laboral de los egresados?

¿Los egresados que hayan cursado estudios superiores, han optado por la profesionalización agropecuaria o han cambiado de orientación?

¿Qué incidencias presenta la formación técnica agropecuaria respecto al plan nacional de desarrollo humano planteado por el gobierno?

¿Cómo se encuentran estos egresados respecto a su situación laboral?

¿Cuál es su nivel de satisfacción con las competencias recibidas?

¿Qué grado de satisfacción tienen de la formación técnica en respuesta a las exigencias del mercado laboral?

¿Cuál es la ocupación más frecuente que desempeñan?

¿La edad a la que egresan los técnicos incide en la captación por los empleadores?

1.5 Justificación

Este trabajo investigativo de seguimiento a los egresados del Tecnológico Augusto C. Sandino, en las diferentes modalidades técnicas agropecuarias, servirá de indicador del aporte importante que está ejerciendo el INATEC en el desarrollo humano, la seguridad alimentaria, combate a la pobreza y por ende al desarrollo económico del país.

El Gobierno de reconciliación y unidad nacional, así como las empresas públicas y privadas aportantes del 2% (del total de la planilla) destinan recursos económicos fuertes en inversión a la educación técnica en diferentes ramas de la economía, una de ellas es la educación en el ámbito agropecuario. Esta investigación a primera instancia es indagar el quehacer laboral de los egresados, sus resultados tendrán implicaciones extras en cuanto a identificar efectos en el desarrollo humano, el beneficio para las familias pobres y asimismo determinar posibles ajustes curriculares requeridos en la educación técnica agropecuaria para hacerla competitiva con las demandas formativas de las empresas y la sociedad.

Este estudio de seguimiento busca medir el grado de satisfacción de los egresados con la formación técnica, la relación existente entre las actividades laborales y competencias adquiridas, los empleadores que constituyen el mercado del trabajo. La educación técnica es una realidad en este país, muchas personas son formadas y capacitadas con competencias laborales, en especial los jóvenes, para desempeñar tareas específicas, siendo parte de la población económicamente activa y por tanto el seguimiento es una herramienta que facilita constatar en el terreno del trabajo los aportes de este tipo de formación.

Aunque una directriz de la formación técnica es que el protagonista sea un gestor de su propio desarrollo en el autoempleo, por lo que la situación del empleo es un factor importante a determinar y este estudio hace énfasis en indagar las formas en

que se emplean los egresados. Muchos con una visión de desarrollarse académicamente y optar a tener mejores oportunidades, a la par de su formación técnica, estudian el bachillerato para posterior ingresar a la universidad y fortalecer sus aprendizajes; se quiere constatar si esta formación superior es en continuidad a sus estudios técnicos y en qué grado les beneficia en el mercado del trabajo.

1.6 Antecedentes

En Nicaragua muchas universidades ha punteado el trabajo de seguimiento a egresados, entre ellos podemos mencionar el realizado por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN León), en el seguimiento a cinco promociones de egresados de la carrera de Contabilidad Pública y Finanzas, graduados en el período 2005-2009 (Reyes, 2010).

Según resultados del II Taller sobre metodologías de estudios de seguimiento de graduados de universidades Centroamericanas, llevado a cabo en San Pedro Sula, Honduras en 2003, varias universidades han implementado el seguimiento a egresados, entre la que se pueden mencionar iniciando en Nicaragua, el ejecutado por la Universidad Nacional Agraria (UNA), en la carrera de Ingeniería Agronómica (Fitotecnia), en el período 1997-2002; asimismo la UNAN Managua realizó otro estudio de seguimiento a graduados de las carreras de Administración de Empresas y Enfermería, cohorte 1998-2002 y 48 empleadores.

En el resto de países centroamericanos, la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en cohortes de graduados (1995-2002); seguimiento de graduados en la carrera de Microbiología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (cohorte 1997-2001); seguimiento a egresados de la facultada de Agronomía (cohorte 1997-2001), en 25 instituciones empleadoras; Seguimiento a graduados de la carrera de Psicología (cohorte 1995-2001), del Centro Universitario de Occidente, Universidad de San Carlos, Guatemala; Situación laboral de los graduados universitarios del año 2001, de las universidades estatales Costa Rica.

La universidad Tecnológica de Panamá (UTP), establece un programa de Seguimiento a graduados universitarios del período 1998-2002; Primer estudio de

seguimiento de graduados 1998-2001 por la universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá; Estudio piloto de graduados universitarios en la carrera de Ingeniería Agronómica con especialización en Zootecnia (cohorte 1998-2001), de la universidad de Panamá; Estudio de seguimiento a graduados de la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación (cohorte 1997-2002), universidad Don Bosco, El Salvador.

El común denominador de estos estudios es la relación estudio-empleo, inserción laboral, actualización profesional, requerimiento del trabajo y competencias adquiridas, capacidad propositiva del graduado, oferta educativa y condiciones estudios brindadas por la universidad, situación laboral, satisfacción con el trabajo desempeñado, condiciones sociales y económicas.

1.7 Objetivo general

Diagnosticar la situación laboral de los egresados en la especialidad técnica agropecuaria del Tecnológico Augusto C. Sandino, según visión y misión del Instituto Nacional Tecnológico.

1.7.1 Objetivos específicos

Indagar la situación laboral de los egresados de la educación técnica agropecuaria en correspondencia al Perfil.

Valorar la actividad laboral de los egresados en función de la formación técnica recibida.

Determinar los estudios académicos de profesionalización alcanzados por los egresados en continuidad de sus estudios en educación técnica agropecuaria.

Proponer un plan de acción a INATEC para el Seguimiento a Egresados de los Centros Técnicos.

Capítulo 2: Marco Teórico

Apartado de recopilación de información referente al planteamiento de investigación, subdividido en seis acápites, que aportan a este tipo de estudio y la fundamentación jurídica de la Educación Técnica en Nicaragua.

2.1 Generalidades de Estudios de Seguimiento a egresados

Los estudios de seguimiento constituyen una forma de evaluar resultados de la formación educativa de una casa de estudios específica, dicha información puede ser utilizada para un mejor desarrollo de la institución en el contexto de una garantía de calidad, así como justificar la utilidad de sus actividades y de su financiamiento, por tanto, los estudios de seguimiento son los más populares para el análisis de relación entre la educación técnica o superior y el trabajo. Para el logro de este tipo de estudio deben considerarse sus objetivos, la población meta, instrumentos, entre otros datos particulares requeridos (Schomburg, 2004).

2.1.1 Antecedentes de los Estudios de Seguimiento de Graduados

Según Damián y Arellano (2009), los estudios a graduados tuvieron su origen en los Estados Unidos y en algunos países de Europa. La expresión seguimiento en términos generales incluye una actividad continua que provee información sobre el progreso de un programa, entidad política, entre otros, mediante la incorporación de avances periódicos y metas predefinidas. Si el seguimiento se da desde un enfoque orientado al desempeño, proporciona elementos para la acción correctiva y establece vínculos de responsabilidad entre los ejecutores y sus resultados, sin entrar a examinar en detalle la causalidad entre las intervenciones y sus efectos, de ahí que sea utilizado en diferentes campos.

Estos autores citan a Bravo (1980), y conceptualizan el seguimiento considerándolo como una aproximación al análisis efectuado de los fenómenos y su comportamiento que han presentado a través del tiempo, que al ser utilizado como estrategia de evaluación, exige que el objeto de estudio esté integrado por poblaciones en que los individuos compartan la experiencia o proceso que se va a evaluar.

Asimismo estos autores establecen que los antecedentes de Estudios de Seguimiento a graduados se pueden ubicar en dos grandes rubros: antecedentes teóricos (citan a Tyler, 1973), en los que se puede evaluar el grado de permanencia u olvido de conocimientos que los graduados hayan adquirido durante su formación académica, y los antecedentes sociales (citan a De Ibarrola, 1978), cuando la entidad educativa define sus planes de estudio con su campo de contenidos y los comportamientos que se desea domine el graduado de ciertas disciplinas, para responder a las exigencias y necesidades del sector productivo, relación a ponerse de manifiesto cuando el graduado se incorpore al mercado laboral con capacidades y habilidades específicas.

El seguimiento a graduados tiene el propósito de lograr el conocimiento de sus condiciones laborales y ocupaciones, medir su grado de satisfacción, asimismo el conjunto de empleadores que constituyen el mercado de trabajo. El estudio de las ocupaciones laborales de los graduados y el análisis situacional del trabajo, son dos elementos de importancia para la evaluación y planeación curricular, para que los programas educativos estén enfocados a responder a las demandas del mercado laboral y la sociedad. Ajustándose en estos elementos se realiza el seguimiento a egresados de la educación técnica agropecuaria, requiriendo de ellos, información sustancial de las situaciones laborales, los aportes de la formación técnica en relación a su trabajo en el perfil, con miras a obtener una realidad objetiva.

2.1.2 Objetivos de los estudios de Graduados

Estudios realizados por Schomburg (2004), refiere que las instituciones educativas que forman a personas para un futuro empleo y que puedan desempeñarse en la vida económica, se concibe como una de las principales funciones de la educación ya sea técnica o superior. Hay reservas sistemáticas acerca de la información sobre esta relación que es tema clave en información, evaluación y administración de la educación técnica o superior, por lo que debe considerarse en forma especial respuestas a tres preguntas:

¿Hasta qué grado es relevante, la información sobre la educación técnica o superior y el empleo, para mejorar la práctica en educación? ¿Llevan, las investigaciones sobre la relación entre la educación y el empleo, a la subordinación del sistema de educación técnica o superior al sistema de empleo? ¿Es viable conducir estudios de graduados y de empleadores tomando en cuenta el riesgo de una baja tasa de retorno de los cuestionarios?

Atendiendo a estas interrogantes, cita a Holtkamp y Teichler (1983), que realizaron investigaciones cuya finalidad era relacionar los estudios de graduados para reestructuración de los programas educativos, identificando posibles formas de relacionar las actividades profesionales de los graduados con los requerimientos y potencialidades de los programas de estudio y enseñanza.

Para que los estudios de egresados tengan una relevancia práctica y que provean lineamientos para el mejoramiento de currículum de la educación, se debe considerar todas las etapas que conlleva el estudio, pero en especial de sus objetivos, el contenido de los instrumentos de recolección de información, el tipo de datos a analizar y el informe de los resultados.

Los estudios de graduados son en lo general los más convenientes para el análisis de relación de la educación ya sea técnica o superior con el trabajo, permitiendo combinar cinco enfoques:

- Una mirada a los temas del mercado y carreras.
- Enfoque más comprometido con el carácter del trabajo y las competencias recibidas en el proceso educativo.
- Evaluación pertinente de las condiciones de estudio y recursos de acuerdo a la experiencia de los egresados.
- Comprensión de la valoración y orientaciones de los egresados.
- La información recolectada, con enfoque retrospectivo en la educación.

Respecto a lo anterior podemos resumir el estudio de seguimiento en cuatro puntos:

- Obtener información valiosa para el desarrollo de la institución educativa técnica o superior.

- Evaluar la relevancia de la educación.
- Contribuir al proceso de acreditación.
- Informar a los estudiantes, padres, docentes y administradores.

Nuestro trabajo persigue en cierta medida estos objetivos, valorar la inserción de los egresados de la educación técnica al mercado laboral, conocer de ellos el grado de satisfacción con la formación técnica, si las competencias adquiridas se ajustan a las exigencias de empleo actuales, entre otros. Una proyección retrospectiva para los ajustes curriculares, que de dinamismo a la educación técnica.

2.1.3 Aspectos conceptuales en los estudios sobre egresados.

Según Jaramillo, Giraldo y Ortiz (2006), el estudio sobre el impacto social de los egresados ha sido preocupación de los gobiernos y ministerios que rigen la educación, interesados en conocer las competencias laborales y la empleabilidad de éstos.

El estudio sobre egresados responde a varios objetivos, uno de ellos está de acuerdo al interés que motive su realización, busca obtener una base de datos de egresados o “archivo estándar” (citan a Von Hippel, 2001), a partir del análisis de las características socioeconómicas y trayectorias laborales, académicas y sociales.

Según su finalidad, los análisis pueden ser de carácter estático (estudio de la situación de una cohorte sólo en un periodo) o de tipo longitudinal, en la que se da seguimiento periódico a una o a varias cohortes de egresados, realizando un primer estudio tres años después de su graduación y uno posterior cinco años después, con el fin de comparar la evolución que haya tenido el egresado en su quehacer post graduado de la carrera.

La razón de sugerir realizar seguimiento a egresados algunos años después de su graduación se debe a que es posible se encuentre en una situación laboral más estable y podrá ser más imparcial en sus respuestas.

El cimio de la investigación a egresados tiene el propósito por una parte de sintetizar las percepciones (en una unidad de medida como índices, distribución

porcentual, etc.), que ellos tienen sobre la calidad de la formación recibida; por otra parte, construir indicadores agregados sobre sus trayectorias académicas, laborales y de gestión de alguna empresa; que expresen sus aprendizajes adquiridos y las repercusiones de éste y del itinerario de formación de la carrera el aspecto social. Esto contribuye en nuestro caso, en indagar sus valoraciones de la formación técnica agropecuaria recibida y cómo ésta les satisface en las exigencias del empleo.

Otro objetivo que se puede abordar en el seguimiento a egresados es la localización, necesaria información por la dificultad de contactar a los individuos de estudio. Es natural la movilidad social y profesional que implica la búsqueda de inserción y estabilidad laboral, provocando un impedimento si la institución que los titula requiera una actualización de sus datos. Por tanto el investigador o institución investigadora deberá destinar en su cronograma de trabajo un período prudente para realizar el trabajo de ubicación de aquellos egresados que no se tenga información de su ubicación.

El estudio de egresados presenta algunos alcances y limitaciones, dentro de las limitaciones es que presentan un carácter estático, la imposibilidad de ser comparados con otros trabajos por la aplicación de metodologías diferentes, dificultad para ubicar geográficamente y encuestar a todos los egresados de una cohorte, reduciendo en una forma significativa la muestra, además de la subutilización de la información recolectada, que muchas veces es empleada para la creación de bases de datos de egresados, que en tiempo restantes dejarán de ser vigentes, por muchas razones, falta de recursos o cambios en las políticas de las instituciones educativas.

Dentro de los alcances de estas investigaciones de seguimiento está el lograr medir los resultados de los estudios de la enseñanza impartida por la institución educativa, según el éxito de los graduados en el mundo laboral (citan a Teichler, 2002), además constituyen una fuente de información valiosa para diferentes grupos de interés: Las entidades educativas pueden analizar según resultados, la pertinencia y empleabilidad de los programas académicos ofrecidos, que permitan realizar

ajustes necesarios en los mismos y en forma adicional programar actividades de interés para la comunidad educativa.

Asimismo los egresados pueden hacer comparaciones de su situación particular con la de otros sujetos de estudio en otras carreras y hacer un balance de su carrera con otras. También padres de familia y futuros ingresos tendrían mayor claridad en información sobre el programa a elegir y además los empleadores obtendrán información veraz sobre las competencias de los aspirantes a puestos de trabajo en su empresa.

La forma de aprovechar mejor esta investigación será la continuidad de seguimiento, a través de una cobertura institucional, que facilite la triangulación de información: egresados-empleadores-institución educativa; además de relacionar estos hallazgos con otras realizadas por entidades nacionales o regionales, que nos provea estándares de seguimiento y planes de mejora curriculares.

2.1.4 Seguimiento laboral de egresados

Haciendo referencia a Ayala (2004), todo organismo académico debe tener un contacto permanente con sus egresados como un ejercicio constante, obligado en el marco de extensión técnica u universitaria, que les facilite explorar, evaluar condiciones, necesidades y áreas de oportunidades de sus graduandos en el mercado laboral, o bien reconocer las problemáticas y posibilidades de mejora de aquellos egresados que han logrado acumular experiencia como profesionales en su campo de conocimiento, en ámbitos a fines, o de quienes han modificado el rumbo previsto por el currículum de su carrera.

La sistematización de información es de importancia porque permite recuperar lo aprendido de las experiencias de flexibilidad curricular y de las prácticas de evaluación institucional, por ejemplo, la percepción de un programa académico que antecedió al vigente, la experiencia laboral de los egresados, oportunidades y contrariedades que enfrentan para insertarse y estabilizarse en el mercado laboral, están siendo eficiente los vínculos ideales entre las prácticas profesionales con las

competencias y expectativas de los empleadores, cual es la ponderación que los egresados hacen de su carrera universitaria en el escenario como compromiso profesional y un modo de vida y sostén económico.

Para indagar sobre estas interrogantes que permitirán la toma de decisiones tanto académicas como administrativas concernientes a las carreras, deberán ser abordados por las instituciones académicas, en este caso puede ser a través de la aplicación de una encuesta a egresados, procurando obtener la información necesaria para un análisis integral de la propuesta educativa de la institución académica (universitaria o técnica), relacionado a los planes de estudio y en correlación con otros factores de desarrollo como puede ser el servicio social (prácticas pre profesionales), opciones de titulación, entre otros.

La encuesta a aplicar al universo de egresados se puede organizar bajo los siguientes criterios: año de egreso, titulación, empleo, desarrollo profesional, desempleo, valoración de estudios y extensión universitaria (técnica). El cuestionario deberá ajustarse a la realidad objetiva de la investigación, de acuerdo con Shomburg (2004), expresa que “el contenido de un cuestionario depende, lógicamente, de las preguntas específicas de investigación” (p. 85).

La evaluación pertinente al seguimiento a egresados, el acercamiento con los empleadores y la discusión fundada de toda esta información en el seno de las instituciones académicas, es un paso que acompaña a otras situaciones como la innovación y revisión curricular, las actualizaciones permanentes de los docentes que imparten competencias, y la producción de conocimiento sobre rutas de generación, pasando de un proyecto a ser una labor cotidiana, por el bien de una carrera, por lo que todo proyecto académico de formación está dinamizado por el constante debate sobre sus efectos en el comportamiento laboral de los egresados.

2.1.5 Sistema de información para el seguimiento a egresados

Según el Instituto Tecnológico de Aguascalientes de México, el seguimiento a egresados es un procedimiento que permite a la institución educativa indagar el quehacer profesional de sus egresados en el mercado de trabajo y a la vez verificar

la calidad de la formación académica recibida. Partiendo de esto se plantean preguntas de investigación que evalúan no solo el quehacer de los egresados en este caso de maestrías, su opinión sobre la formación académica recibida, así también del papel jugado por la casa de estudios en facilitar las competencias necesarias para el buen desempeño del protagonista en el campo laboral.

Para este estudio se propone un modelo integrado por 6 categorías, cuyas variables son:

1. Rasgos generales del egresado, que no son más que sus datos personales tales como nombres y apellidos, edad, sexo, estado civil; elementos que pueden tener un peso específico en cuestiones objetivas como ingreso al mercado laboral, percepciones económicas y nivel jerárquico alcanzado.
2. Trayectoria educativa, que facilite información si el egresado está titulado o no, año en que lo hizo, promedio final, etc.
3. Ubicación en el mercado de trabajo. Los datos obtenidos y analizados en esta categoría complementa la relación entre educación y mercado de trabajo, integra datos de empleo, puesto, régimen jurídico de la empresa o institución, actividad desempeñada. Analizando condiciones generales de trabajo de los egresados.
4. Desempeño profesional. Detectar tanto la inserción laboral como el ajuste entre formación y trabajo, el perfil profesional alcanzado y un comparativo de la situación laboral.
5. Opinión acerca de la formación. Conocer la valoración que los egresados hacen de la formación que recibieron, basado en las estructuras de conocimiento teórico, metodológico y técnico que proporcionó el estudio,
6. Valoración de la institución. Valoración del personal docente, planes de estudio, organización institucional, opinión sobre la calidad y eficiencia.

Para obtener esta información el Tecnológico de Aguascalientes, diseñó un sistema de información para el seguimiento a egresados en Maestrías, denominado EGRESATEC, al mismo momento se diseñó e instaló la página Web (Sánchez, Gutiérrez, Valdez, Sánchez & Reyna, 2010).

2.1.6 Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados

De acuerdo al Manual de instrumentos y recomendaciones sobre seguimiento a egresados formulado por el proyecto Red GRADUAD2, las instituciones educativas ya sean en educación superior o técnica, deben analizar minuciosamente la inserción de los egresados al mercado laboral para mejorar su oferta de enseñanza y formación, ya que las exigencias actuales en el campo laboral solicitan la exigencia de un enlace más sólido entre las habilidades formativas y profesionales. Esto requiere no solo la cooperación de la casa de estudios, también indica el papel que las universidades deben jugar como impulsores de la innovación y del desarrollo tecnológico.

En los tiempos actuales las instituciones de educación superior o técnica, se están enfocando en asegurar la calidad de la formación, para satisfacer necesidades tanto de sus estudiantes como de la sociedad con respecto al mercado laboral, por lo que es de importancia el conocimiento de las fortalezas y debilidades de los programas de estudio en búsqueda de mejoras y alcance de la calidad. Un estudio de seguimiento a egresados permite medir el éxito de la institución educativa de la que provienen, basándose dichos resultados respecto a la situación laboral y compromiso social.

Los estudios de seguimiento a egresados, tienen el propósito de facilitar información en pro de mejoras el desarrollo institucional de la entidad educativa, a través de la recopilación y análisis de datos referentes al desempeño profesional y personal de los egresados. Estos estudios contribuyen a explicar el desempeño profesional, por tanto es necesario ampliar su alcance ya que la dinámica actual en el mercado laboral, así como en lo social, además de los aspectos familiares y educativos que caracterizan al egresado, inciden en la relación entre el título obtenido y el desempeño profesional.

Dentro de los objetivos que persiguen el seguimiento a egresados, pueden agruparse en cinco elementos:

- Acreditación y/o evaluación

La entidad educativa como una forma de proyectarse no solo en la captación de nuevos ingresos a sus aulas, sino también en la búsqueda de una acreditación que los proyecte en el mercado educativo y asegurar franquicias económicas públicas y privadas (fideicomisos). Una acreditación de la casa de estudios, significa para los empleadores una garantía que los egresados tienen calidad y competencia laboral.

- Desarrollo curricular

Segundo objetivo como medio de desarrollar y adecuar los programas educativos, que beneficien el desarrollo profesional docente, con miras a resultados académicos y transformación de las situaciones de empleo en los egresados. Esta contribución a las reformas del plan de estudio no debe limitarse a indicadores de éxito profesional de los egresados, sino a la innovación de la entidad educativa.

Información para los grupos de interés (estudiantes, padres de familia, empleadores), estos estudios de seguimiento proporcionan a estudiantes y sus padres información sobre las oportunidades de empleo una vez egresados, a través de datos obtenidos sobre empleo, función, profesión, ingreso, movilidad geográfica, entre otros.

- Afiliación universitaria

Fomentar vínculos entre los egresados y la casa de estudios, a través de la comunicación, construcción y actualización de una base de datos que facilite un acercamiento entre ambas partes, con el propósito que los egresados sean quienes identifiquen algunas deficiencias formativas que los afecte en su desempeño profesional, asimismo la institución educativa mantiene informados a sus egresados sobre sus actividades y ofertas educativas actuales.

- Instrumento para la política social

El seguimiento a egresados no solamente busca el impacto de la educación superior o técnica en el campo del trabajo, y como desarrollarlas para hacerlas más

competitivas, sino también se enfoca en como ésta se implica en reducir e intentar abordar las desigualdades sociales. En casi todos los países se ha implementado la educación en todos los niveles, generando cambios sustanciales en la participación tanto de hombres como mujeres en la educación. La cada vez mayor participación de la mujer en las diversas disciplinas educativas en los ámbitos superior o técnico, democratiza estos niveles de estudio. Sin embargo, estos cambios siguen variando de un país a otro y de una institución educativa a otra.

- El contexto económico–productivo actual

Plantea variabilidad e incertidumbre de las biografías laborales (requisitos laborales), por lo que las instituciones educativas deben formar personas para toda su vida laboral, conociendo de antemano la evolución de las actividades económicas dados por los cambios tecnológicos, estructura terciaria de los trabajos, flexibilidad, etc., contrario a la rápida obsolescencia de los conocimientos técnicos. Que es un indicativo a la obligatoriedad de la casa de estudios a ofrecer una formación de calidad en sus estudiantes (**Red GRADUA2 / Asociación Columbus, 2006**).

2.2 Fundamentos jurídicos de la Educación Técnica

La Educación Técnica en Nicaragua está fundamentada en la Ley General de Educación (Ley No. 582), y la Ley orgánica del Instituto Nacional Tecnológico (Decreto No. 40-94), que le adjudica la rectoría de este subsistema educativo.

2.2.1 Ley orgánica del Instituto Nacional Tecnológico, Decreto 40-94 (Presidencia de la República, 1994)

Todo lo concerniente al estudio de seguimiento a egresados de la educación técnica, debe fundamentarse en las leyes y decretos que la sustentan. La creación del INATEC, es una necesidad social, que viene a dar respuestas a la capacitación de la mano de obra, hacerla más competitiva, en base a las demandas del mercado laboral. Esta institución fue creada para la educación técnica y la capacitación. De ella emana los fines y objetivos de esta formación, por lo cual es de imperiosa

necesidad atenderla, para guiarse en el estudio de seguimiento a egresados, es decir, en ella debe estar sustentada toda variable a medir.

Según el Capítulo I en su artículo 1, el Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), fue creado por Decreto Presidencial No. 3-91 del diez de enero de 1991, como una unidad autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio y con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones.

En su artículo 2, se declara los fines y objetivos que persigue:

- a) Definir las políticas nacionales de formación profesional (Educación Técnica y Capacitación Profesional).
- b) Administrar, organizar, planificar, ejecutar, controlar y evaluar las actividades del Subsistema de Formación Profesional como parte integrante del Sistema Educativo Nacional.
- c) Impulsar el desarrollo coherente y armonioso de los recursos humanos calificados que requiere el desarrollo socio económico del país.
- d) Desarrollar la formación profesional en relación directa con los requerimientos de los sectores económicos nacionales y los intereses individuales de las personas.

En su Capítulo II, artículo 4, se declara las atribuciones del INATEC y que fortalecen esta investigación en los incisos a, b, c, d, e, f, h, i, j; los que se detallan a continuación:

- a) Formular, dirigir y ejecutar las políticas para la formación profesional, de carácter técnico y metodológico, que requiere el desarrollo socio económico del país.
- b) Ejecutar programas de formación profesional, dirigido a personas mayores de 14 años y a grupos especiales de la población, para que éstos puedan ejercer un empleo técnico, adaptarse a uno nuevo y mejorar su calificación técnica.

- c) Crear y ejecutar programas especiales de atención a la mujer, desempleados y minusválidos/as, así como programas de capacitación en apoyo a cooperativas pequeñas y microempresas.
- d) Organizar, planificar, controlar y evaluar las actividades de formación profesional bajo su competencia.
- e) Diseñar y ejecutar programas de formación y perfeccionamiento profesional en el Sub-Sistema de Formación Profesional, de acuerdo a la demanda de las localidades, municipios y departamentos, y a las posibilidades de trabajo existentes en éstos.
- f) Brindar asesoría técnica, metodológica y organizativa dirigida al personal directivo, técnico y administrativo de Centros e Institutos de Formación Profesional.
- h) Normar e implementar el sistema de registro para equivalencias y convalidaciones de certificación ocupacional y técnica.
- i) Autorizar la expedición de Certificados a nivel nacional.
- j) Fomentar la Investigación y el Desarrollo Científico, Tecnológico y Socio-Económico, aplicado a la Capacitación y la Educación Técnica Media.

En su artículo 5, el INATEC tiene como unidades ejecutoras y de operación; centros fijos y móviles, escuelas, Institutos Tecnológicos y politécnicos de enseñanza en las áreas agropecuarias, industrial, forestal y de administración y economía; desarrollando la formación profesional en las siguientes modalidades:

1. Formación Inicial: Aprendizaje, habilitación y rehabilitación ocupacional.
2. Formación complementaria: Especialización complementaria y actualización.
3. Formación de Técnicos básicos.
4. Formación de Técnicos medios.

2.2.2 Ley General de Educación No. 582 (Asamblea Nacional, 2006)

Para el trabajo de seguimiento a egresados, debemos basarnos en la ley que sustenta el nivel técnico agropecuario, modalidad que ha venido sufriendo transformaciones curriculares con el objetivo de adecuarlo y hacerlo más flexible a los cambios y realidades socioeconómicas del país. No obstante se debe hacer referencia que está bajo la cobertura de la Ley General de Educación, No. 582, la cual no la podemos omitir en un plan de seguimiento, porque es ella que da el rango constitucional a la educación técnica como un subsistema dentro del sistema Nacional de educación en Nicaragua.

En su Título II, Capítulo I, Artículo 16, inciso b, expresa en forma literal “Que la Educación Técnica y profesional es una forma de educación orientada a la adquisición de competencias laborales y empresariales en una perspectiva de desarrollo sostenible y competitivo. Contribuye a un mejor desempeño de la persona que trabaja, a mejorar su nivel de empleabilidad y a su desarrollo personal. Está destinada a las personas que buscan una inserción o reinserción en el mercado laboral y a estudiantes de Educación Básica”.

En su Capítulo III, Subsistema de Educación Técnica y Formación Profesional, en su artículo 28, expresa que este Subsistema brindará atención a jóvenes y adultos que deseen continuar estudios en este nivel para incrementar y consolidar sus capacidades intelectuales, científico-técnicas, formación integral y el fortalecimiento del ser humano, a fin de que puedan continuar estudios superiores o participar eficientemente en la vida del trabajo, por lo que deberán tener presente los perfiles de trabajo que requiere el desarrollo del país.

Asimismo establece que la Educación Técnica y Formación Profesional es responsabilidad del Gobierno de la Republica y administrada a través del Instituto Nacional Tecnológico, como única entidad rectora, está descentralizado y adscrito al Ministerio del Trabajo.

El artículo 29, declara los objetivos de la Educación Técnica y Formación Profesional:

- a) Desarrollar el aprendizaje permanente como factor que propicia el desarrollo personal, el acceso a la cultura y la ciudadanía activa.
- b) Desarrollar aprendizajes que favorezcan la investigación científica, la innovación tecnológica, para mejorar la calidad en el empleo.
- c) Formar y capacitar los recursos humanos que requiere el país con las competencias científico técnico y valores requeridos para impulsar el desarrollo socio económico y productivo del país.
- d) Fortalecer capacidades, valores y actitudes que permitan al estudiante aprender a los largo de la vida.

En su artículo 31, declara que la Educación Técnica y Formación Profesional comprende dos grandes programas, la Educación Técnica y la Capacitación. En el caso de la Educación Técnica se preparan a los protagonistas de manera integral para que se desempeñen con calidad en un puesto de trabajo, además podrán continuar estudios superiores proporcionándoles una formación general de base y una formación profesional específica en función de las diferentes profesiones y/o ocupaciones.

En su artículo 32, especifica que el Subsistema de Educación Técnica y Formación Profesional comprende seis (6) niveles y modalidades:

- a) Técnico Básico
- b) Técnico Medio
- c) Bachillerato Técnico
- d) Atención a la pequeña Empresa y Microempresa
- e) Atención a la Mujer
- f) Rehabilitación Profesional y otras capacitaciones.

2.3 El INATEC como subsistema de Educación Técnica.

Al Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), creado bajo decreto No. 3-91 y de acuerdo a su Ley orgánica según decreto No. 40-94, le corresponde rectorar la Educación técnica y la capacitación en Nicaragua. Está encargado de la administración, organización, planificación, ejecución, control y evaluación de las actividades en este Subsistema educativo; definiendo las políticas nacionales de formación profesional.

2.3.1 Tecnológico Nacional (Misión y Visión)

El Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), por orientaciones de Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, replanteó su misión y visión para atender a la juventud, familia y la comunidad.

Su misión es definir e implementar políticas, programas y estrategias nacionales de educación y capacitación para el fortalecimiento de habilidades y conocimientos técnicos y tecnológicos en las personas, familias y comunidades. Su visión es consolidarse como referente nacional de educación, capacitación técnica y tecnológica de calidad, que garantice la formación y especialización en las diferentes áreas de la ciencia y la tecnología, en correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo Humano (Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), 2014).

2.3.2 Dinamismo de la Transformación curricular en el Técnico Agropecuario del INATEC

La carrera técnica agropecuaria, ha estado sujeta a la transformación curricular, en el contexto de actualizarla a las nuevas exigencias del mercado laboral y los currículos centroamericanos y caribeños. El modo de formación por competencias se ha implementado desde hace muchos años, y esta se ha actualizado a las nuevas estrategias educativas. A partir del año 2008, se oficializó de manera más profesional la formación por competencias, extendiéndose un documento de Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL), para la calificación Técnico Agropecuario,

donde se describen todas las competencias requeridas y con cobertura a personas de 16 años de edad a más y reduciendo el tiempo de estudios a dos (2) años.

La Norma de Competencia Laboral tiene establecida revisión cada dos (2) años, para realizar ajustes correspondientes, enmarcados en el dinamismo curricular. Atendiendo a esto, se han realizado revisiones y ajustes en los años 2010, 2012 y 2015 y es a partir de éste en que la modalidad cambia de nombre a Técnico General Agropecuario y con cobertura a personas de 14 años en adelante, que hayan cursado y aprobado el noveno grado de secundaria. Actualmente surge otra nueva transformación curricular a implementarse a los nuevos ingresos del año 2016.

Es de reconocer que la transformación curricular, a pesar que haya hecho cambios importantes en las unidades de competencias para la calificación de Técnico Agropecuario, su propósito y la justificación de los niveles propuestos en las diferentes etapas curriculares, no se desligan del eje motor de la misión que es facilitar un conjunto de competencias a los protagonistas que evidencien la formación técnica con capacidades de aplicación de las buenas prácticas agrícolas y pecuarias, amigables al medio ambiente (Instituto Nacional Tecnológico, 2015).

2.3.3 Subsistema de Educación Técnica

Según documento de investigación realizado por el proyecto NIC/90/MO2/NET, el subsistema de formación profesional basado en la educación técnica, bajo la ley creadora del INATEC, tiene como función formar la fuerza de trabajo calificada que demanda el desarrollo de la economía nacional en sus diferentes sectores y ramas de actividad, manteniendo estrecha vinculación con éstos en los campos productivos y de servicios para responder a sus necesidades y asegurar la teoría y la práctica en la formación, abarcando ámbitos y niveles que respondan a las exigencias de la producción, los servicios y al desarrollo científico del país.

En cuanto al sector agropecuario, en sus inicios, este subsistema lo integraban programas dirigidos a formar y calificar la nueva fuerza de trabajo vinculados con la producción y los servicios, en los niveles Técnicos Básicos Rurales (TBR) y el nivel

Técnico Medio Agropecuario (TMA). El TBR atendía estudiantes mayores de 14 años con un nivel mínimo de cuarto grado aprobado, con articulación con el nivel Técnico Medio Agropecuario. El TMA atendía a estudiantes que hubiesen completado los nueve grados de la educación general básica, a egresados del nivel Técnico Básico y a Bachilleres.

La ley de Educación Técnica fue elaborada con un carácter terminal, cuya función fundamental es formar a los protagonistas para incorporarse a las tareas del sector laboral (Art. 16, inc. b, Ley General de Educación, 2006), participando en las diferentes etapas del sector productivo o en los servicios, operando máquinas, aparatos, equipos, herramientas e instrumentos que se utilizan para la creación de bienes materiales, así como en la dirección, planificación y organización de procesos.

Atendiendo a principios adoptados por el INATEC, se hace mención de dos muy relevantes como son: la flexibilidad curricular normada y vinculada a las situaciones especiales, experiencias laborales de los beneficiarios y las características de los sectores sociales y productivos. El desarrollo de capacidades para aprender los conocimientos útiles y significativos; mejoramiento de habilidades psicomotrices, hábitos, destrezas y experiencias laborales, fomento y desarrollo de conductas y valores de convivencia humana y social.

Estos principios dan pautas a que el INATEC se actualice a los nuevos tiempos de la formación profesional, es decir, son una puerta abierta indicadora del dinamismo que debe prevalecer en la educación técnica, en este caso agropecuaria, para formar sujetos con competencias laborales, que la faciliten capacidades de desempeño (PROYECTO NIC/94/MO1/NET, 1996).

2.3.4 El INATEC dentro del Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012 - 2016

El Plan Nacional de Desarrollo Humano propuesto por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, tiene a bien asegurar el bien común y la equidad social para todas las familias nicaragüenses, con la restitución al derecho humano

y constitucional al acceso a la salud, educación gratuita y dentro de ésta a una educación técnica que responda a las necesidades de transformación productiva del país, generando capacidad humana técnica. El estudio de seguimiento es una herramienta que permite medir el impacto, en este caso de la educación técnica agropecuaria en la vida económica del individuo; su situación laboral, su competitividad en el área de trabajo, su profesionalización, etc.

Durante el período 2007 – 2011, se mejoró la infraestructura en el sector de la educación técnica con la construcción de 4 subsedes del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC); la rehabilitación y el equipamiento de 34 centros de formación con nuevas tecnologías y una red de 9 escuelas taller a nivel nacional. Se plantea la continuidad de los programas de rehabilitación de los centros de formación con 43 obras de construcción, en acondicionamiento que facilite los aprendizajes y confort de los estudiantes, así como condiciones básicas para el proceso de enseñanza de los facilitadores (Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, 2012).

2.3.5 Perfil del egresado en la Educación Técnica Agropecuaria

Las Competencias construidas, desarrolladas y consolidadas en los años de estudio posibilitan al egresado ejecutar actividades técnicas en el ámbito agrícola y pecuario, además de aquellas correspondientes a la administración, gestión empresarial, recursos humanos, así todo lo referente a la redacción de informes técnicos. En la nueva transformación curricular 2016, el INATEC está complementando el perfil del Técnico Agropecuario con módulos formativos en higiene y salud laboral, investigación e innovación, así como gestión de la calidad. Todo esto para que el egresado tenga dominio del lenguaje, códigos y principios tecnológicos y técnico – operativos específicos del sector agropecuario.

El egresado debe ser capaz de desempeñarse individual o en equipo, que comprenda los esquemas jerárquicos del ámbito laboral en que se desempeñe, atendiendo las normas de seguridad laboral (manejo y aplicación segura de agroquímicos, atención a ganado mayor y menor a través del uso de técnicas de

manejo específicas, entre otras), contribución y gestión de actividades de uso racional de los recursos naturales y de amistad con el medio ambiente. Así mismo debe optar actitudes positivas en la adaptación a los nuevos sistemas productivos a través de la formación continua en la capacitación (Consejo de Educación Técnica-Profesional, 2014).

2.4 Formación basada en Competencias

Las competencias generales, son el conjunto de saberes que debe desarrollar la persona para desempeñarse con éxito y con calidad requerida en un puesto de trabajo de su área ocupacional, adquiridos en su formación académica y experiencia laboral; expresados a través de sus conocimientos científicos, humanísticos, transversales y tecnológicos, así como de sus habilidades, destrezas y actitudes.

La formación basada en competencias está dada por una matriz de competencia laboral de las que se derivan las competencias y subcompetencias. Las competencias describen las grandes tareas que se ejecutan en un puesto de trabajo, mientras las subcompetencias las pequeñas tareas u operaciones cuyas características es tener un inicio, un final o un resultado (Departamento de Currículum, 2002).

Las competencias las podemos definir desde dos ámbitos, desde el mundo del trabajo, cuando la persona desde la perspectiva social construye sus aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo, obtenidos no solo a través de la instrucción, sino también producto de los aprendizajes por experiencia en situaciones laborales.

Desde el sistema educativo, como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para el desempeño de una función productiva. Ésta puede ser definida y medida en términos de desempeños en un determinado contexto laboral. Su campo de conocimiento se integra en tres tipos de saberes: Conceptual, Procedimental y Actitudinal, catalogados respectivamente como:

Saber, Saber hacer y Saber ser (DIRECCION GENERAL DE FORMACION PROFESIONAL, 2016).

2.4.1 Enseñanza basada en Competencias

INATEC fomenta la Educación Técnicas a través de la Formación Basada en Competencias Laborales (FBCL), como modelo educativo adquirido en otros países y que son referentes de la funcionabilidad de éxito de desempeño laboral de los egresados.

Es un modelo educacional desarrollado por Douglas MacClelland en 1973 en los Estados Unidos, basado en cinco principios:

1. Todo aprendizaje es individual, depende del interés particular de la persona que aprende.
2. El individuo, como cualquier sistema, se orienta por metas a ser alcanzadas. Cada persona según orientación se plantea objetivos que son su norte en su desarrollo académico.
3. El proceso de aprendizaje es más fácil cuando el alumno sabe precisamente la formación que se espera de él. Conociendo el perfil que se requiere al egresar y su interés por aprender le facilitara sus aprendizajes.
4. El conocimiento preciso de los resultados a ser alcanzados favorece el aprendizaje.
5. Es más probable que el alumno haga lo que se espera de él y lo que desea de sí mismo, si le es concedida responsabilidad en las tareas de aprendizaje.

Este modelo se aplicó para la educación en los conceptos de modulación, análisis de contenidos e itinerarios de aprendizaje (OIT), para el desarrollo de la competencia laboral; definiendo para su perfil como una serie de conductas, habilidades, conocimientos y destrezas que se asocian al buen desempeño en una

ocupación laboral determinada; así el modelo para una empresa determinada, es a partir de la identificación de conductas de desempeño laboral en sus trabajadores.

Según la UNESCO (1998), refiriéndose a la educación superior, pero en nuestro caso situándola a la educación técnica, ésta tiene que adaptar sus estructuras y métodos de enseñanza a las nuevas necesidades de formación. Cambiando el modelo centrado en la enseñanza y la transmisión de conocimiento, a otro centrado en los estudiantes como protagonistas de sus aprendizajes, en la adquisición y desarrollo de competencias transferibles a contextos diferentes en el tiempo y en el espacio

La Formación basada en Competencias laborales, se refiere al conjunto de habilidades, destrezas y conocimientos que una persona adquiere en el proceso educativo de aprendizaje y que debe desarrollar e incorporar en forma complementaria a las que ya posee, que en su conjunto deberá estar asociada al éxito de desempeño como factores diferenciadores en el alcance de la excelencia (Yturralde, 2015).

2.4.2 Beneficio del empleo de las Competencias para el desempeño laboral

La formación basada en Competencias, favorece procesos de aprendizajes y formación continuos, implementación de programas de capacitación pertinentes, flexible y de calidad, permitiendo una adaptación más rápida a los cambios tecnológicos y productivos. Esto se debe a que el enfoque por competencias plantea conductas en el ámbito laboral, que da una orientación a los sujetos futuros empleados, de lo que se espera de ellos en su desempeño laboral, para el cumplimiento de metas propuestas por las empresas.

También este enfoque permite a las empresas la selección de personal, apoyándose no solo por Diplomas, sino por las capacidades demostradas por los individuos. Aumentando las empleabilidad de los mismos, por el reconocimiento de sus competencias adquiridas en su práctica laboral. Se mejora la precisión laboral

al conocerse la potencialidad de los sujetos en la ejecución de diversos trabajos (Díaz & Arancibia, 2002).

2.5 La enseñanza en la educación media técnica

La educación y el trabajo por mucho tiempo fueron considerados como realidades separadas en diversos aspectos, respecto al campo educacional fue sinónimo de educación formal o regular desarrollada en el aula y durante un período acotado de la vida -niñez y juventud- casi exclusivamente. En cuanto al trabajo, se entendía como formación profesional, capacitación o preparación para ingresar al mercado laboral. Expresa que incluso (cita a Silveira, 1998), dentro de la educación formal se registraba la existencia de la educación técnica, desvalorizada académicamente y minimizada cuantitativamente.

Desde el mundo laboral, en caso de los empleadores, la educación era mirada a un nivel bajo, pues entendían que la mejor forma de preparación del individuo para el trabajo era aprender haciendo y lo más importante el acceso a un entrenamiento específico y desarrollo de habilidades y destrezas exclusivas para un puesto de trabajo, se puede decir formación empírica. La habilidad refería al saber hacer y el conocimiento se confrontaba en la práctica, porque allí se aplicaba. En la actualidad, la base del desarrollo se encuentra en la educación, en la formación del o la protagonista, que por sí misma ha de transformar, elaborar con destreza e inteligencia, los recursos a su disposición.

La educación técnica debe capacitar a los y las protagonistas no solo como entes productivos, sino como personas capaces de colaborar en el progreso de la sociedad, en el bienestar de la familia y en su superación personal. Por lo que debe dársele valor al trabajo humano desde la perspectiva de la educación, la formación y el progreso de la fuerza laboral, concibiéndose como una herramienta a través de la cual hombres y mujeres recrean la realidad.

La educación técnica, debe darse desde un enfoque que oriente esta modalidad de formación hacia propósitos específicos de incorporación de las y los egresados al campo laboral, para que sean generadores de desarrollo personal y colectivo social.

En estos tiempos el campo laboral presenta grandes cambios y retos, por tanto los sistemas educativos tienen la tarea de dar respuestas a través de la aplicación de competencias amplias y polivalentes que faciliten al egresado desarrollarse en la incertidumbre y capacidad de adaptación a las transformaciones.

Por tanto se hace necesario la vinculación de la formación académica al trabajo productivo y viceversa, para vencer así la separación entre la teoría y práctica, así como el trabajo intelectual y manual. Por lo que las competencias claves como: leer, escribir, razonar, gestionar, trabajar en equipo, son tan importantes como aquellas competencias específicas en el desarrollo de un oficio, independiente de su naturaleza. A partir de estos cambios y transformaciones se da lugar a la pedagogía técnico – profesional, que estudia las premisas, las condiciones y la configuración de los contenidos y de didáctica de los procesos enseñanza aprendizaje.

Estos cambios y transformaciones están destinados al desarrollo sostenible y efectivo de competencias laborales específicas y relacionadas a tres elementos claves de formación del protagonista, saber hacer, saber ser y saber convivir, premisas dadas por la pedagogía técnico profesional. Esta pedagogía (cita a Rolf, 2004), estudia: las condiciones, configuración de los contenidos y la didáctica de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Indicando que no solamente son importantes las experiencias de formación y educación de la persona como sujeto de cambio, sino también las consideraciones sobre contenidos técnicos, las exigencias que plantean los puestos de trabajo y las expectativas de los empleadores, trabajadores y el Estado.

La dimensión de la enseñanza en la educación técnica tiene grandes retos como oferta educativa de egresar técnicos medios polivalentes, productivos, con valores, con equidad, con competencias laborales y emprendedoras, que responda en forma efectiva a las demandas del mercado laboral; que desarrollen investigaciones e innovaciones tecnológicas que contribuyan al desarrollo del país, asimismo se le dé a la educación técnica el valor y reconocimiento social como factor de desarrollo

productivo y económico, es decir basado en el desarrollo humano, no limitándose a lo económico, sino considerando al protagonista en la dimensión social y cultural.

La educación técnica no solamente debe ser la adquisición de competencias laborales, sino de valores y actitudes fundamentales y competencias básicas que les permitan “aprender a pensar” y “aprender a aprender”, como principios de una educación para toda la vida (Ramírez , 2012).

2.6 Perfil profesional del técnico moderno: perfiles y roles

Selame (1993), describe los perfiles y roles del Técnico en el campo del trabajo, resalta que el perfil del técnico en estos tiempos de avances de la tecnología, es de analizar desde sus distintas dimensiones:

a) Las funciones más importantes que debe asumir

En esta categoría (cita a Alan Goy, 1978), quedan comprendidas aquellas funciones más cercanas al proceso de producción, y es en ese ámbito donde se espera que el técnico ponga en prácticas sus competencias, basada en la organización del trabajo, control y ensayo de productos, mantenimiento de maquinarias y equipos.

b) Posición en la línea de mando

En el campo del trabajo no necesariamente el técnico debe tener atribuciones de mando según líneas jerárquicas, si las tuviese estarán limitadas a las atribuciones que sus competencias técnicas le otorgan. Su formación está orientada al desempeño de labores de asesoría (asistencia técnica), más que a tareas directivas. Si bien el técnico trabaja para apoyar y mejorar las condiciones de producción y para sugerir posibles adaptaciones, no está, por lo general involucrado directamente en ellas, su rol es un control profesional sobre el sistema técnico productivo, del “cómo” y del “por qué”, más que del “cuanto”.

c) Nivel de responsabilidad

Vinculado a la realización de preparativos y el buen funcionamiento del proceso productivo y la calidad del producto final. Su responsabilidad es muy importante

cuando se trata de orientar precauciones a los trabajadores en evitar cualquier tipo de accidentes, informar del uso y mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos, evitando el desgaste y hacerlos funcionales para minimizar posibilidad de disminución sobre los rendimientos por razones técnicas.

d) Maquinarias, equipos y materiales con que debe trabajar

El técnico trabaja con diversos datos técnicos que él mismo u otra persona acopia, esta información puede darse en forma de informes, manuales, documentos, etc., de manera verbal o escrita, por lo que el técnico juega un rol importante en la elaboración y comunicación de la información dentro del proceso de trabajo. Debe poseer cabal conocimiento del funcionamiento de maquinarias, equipos, dispositivos y accesorios, así como de la existencia y uso de una variedad de herramientas manuales y mecánicas.

e) Nivel de Competencias

El técnico además de tener dominio de conocimientos prácticos, debe poseer conocimientos generales y profesionales. Los conocimientos generales vinculados al sistema de expresión y dominio de lenguajes matemáticos e informáticos; capacidad de razonamiento, comunicación, formas de producción, recuperación, procesamiento y transmisión de la información.

Los conocimientos profesionales potencian al técnico a no prescindir de conocimientos de ciertos modelos teóricos, leyes y principio vinculados a la física, química y la biología o de otras materias básicas involucradas directa e indirecta al quehacer laboral. La reivindicación del conocimiento técnico (cita a Gómez, 1991), no sólo es de índole práctico, sino también implica un alto nivel de complejidad, por tanto es preciso revalorizar su nivel intelectual dado que sus dimensiones prácticas son antecedidas por capacidades intelectuales y conceptos teóricos compartidos por el conocimiento científico y tecnológico.

f) Rasgos laborales que tipifican el perfil del técnico

El técnico en la economía actual juega un rol central en el desarrollo de cualquier actividad económica y en este contexto económico y tecnológico en el que se desempeña le exige una constante profesionalización científico tecnológico basándose en su Saber y su Saber hacer, además de la adquisición de conocimientos en otros ámbitos que se relacionen con su saber y que no se halla apropiado. Esto da una idea más clara de la determinación del perfil del técnico que le hace compleja y en vez de simplificarse, deberá expandir sus competencias.

g) Características personales que se asocian al perfil del técnico

El técnico además de poseer competencias profesionales, debe reunir características de personalidad, como la capacidad de tomar iniciativas, responsabilidad tanto a las personas como hacia los equipos y materiales bajo su cobertura, capacidad de armonizar con los demás para el trabajo en equipo, capacidad de mando y sentirse en confianza consigo mismo. Expone que no puede estar ausente del perfil técnico (cita a Corvalán y colaboradores, 1991), la capacidad de adquirir nuevos conocimientos, comprender riesgos en el proceso productivo y la capacidad de tomar decisión acertada o adecuada ante una situación.

Capítulo 3: Metodología

Este capítulo describe todos los pasos utilizados en la investigación, su fundamentación metodológica, narrando en forma cronológica los elementos pertenecientes al trabajo cuantitativo realizado en este estudio, con la finalidad de obtener resultados categóricos según objetivo planteados.

3.1 Caracterización de los egresados

Este trabajo planteó la necesidad de conocer la ubicación, situación laboral y académica de los egresados, facilitó una información variada que ha sido analizada y nos permite una visión más clara del quehacer del INATEC y cómo ha impactado esta institución educativa social en el beneficio, en este caso de los y las hijas de pequeños y medianos productores y de todo aquella persona que desea tecnificarse en el sector agropecuario.

Un punto importante de analizar es la migración laboral de los egresados, esta situación se da por la búsqueda de oportunidades de empleo, que refleja ubicaciones laborales en diferentes zonas de la geografía nacional, muy distantes de sus lugares domiciliarios, asimismo es de importancia reconocer la conjugación de empleos, es decir, muchos además de trabajar en su unidad productiva, si las tienen (fincas), se emplean en otras empresas pertenecientes al sector privado o público.

La forma de contactarlos en su mayor parte fue por vía de número de celular, a través de ir tejiendo una red, en la que ellos mismos brindaban números telefónicos de otros egresados con los cuales tienen contactos, de esta forma se logró encuestar a 79 personas. Interesante, porque facilitó la recopilación de información sustancial de sus vivencias laborales y de estudios superiores alcanzados.

Dentro de los datos generales, no todos tienen correo electrónico, aspecto que presentan en su mayoría los que se dedican a trabajos propios en su unidad productiva, no así, los que trabajan para la empresa privada o pública que sí hacen uso de esta tecnología.

Este estudio se alinea a la estructura de la investigación cuantitativa, pero con sus particularidades, que se detallan en cada uno de sus acápite.

3.2 Ubicación del estudio

El Tecnológico Augusto C. Sandino se encuentra ubicado en la comunidad de Yolaina en el municipio de Nueva Guinea, Región Autónoma Costa Caribe Sur.

La mayoría de egresados como sujetos de estudio, se encuentran distribuidos en el municipio de Nueva Guinea y el departamento de Río San Juan; principalmente en las comunidades rurales, no descartando su ubicación en otras regiones del país.

3.3 Enfoque de la investigación

Este estudio de seguimiento tiende a la medición de variables cuyos datos son procesados y analizados utilizando un método estadístico para la aprobación o rechazo de hipótesis, por tanto su enfoque es cuantitativo, porque se acerca a realidades objetivas, iniciando con ideas preconcebidas, basadas en hipótesis formuladas.

3.4 Tipo de estudio

En la investigación cuantitativa los alcances pueden ser: Exploratorios, Correlacionales, Explicativos y Descriptivos. De los alcances de estudio depende la estrategia de investigación y éstos dan la particularidad del diseño y procedimientos del proceso. Asimismo debemos recordar que existe la posibilidad que se inicie con un alcance pero en el proceso según variables medir, se presentan otros.

Esta investigación tiene una profundidad de alcance descriptivo para la medición de la mayoría de las variables, asimismo correlacional, porque se correlaciona algunas variables para conocer o medir la relación o grado de asociación; todo esto en indagar en los egresados a través del seguimiento su situación laboral, académica y la relación trabajo - perfil. A la vez esta investigación tiene un alcance exploratorio a lo interno de la institución, porque no existe un estudio que la anteceda (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

3.4.1 Diseño de la investigación

La investigación cuantitativa dispone de dos tipos de diseños: experimental y no experimental. Nuestro estudio es no experimental, a la vez éste se subdivide en transeccional y longitudinal. En nuestro caso descartamos el longitudinal porque no se persigue estudiar o analizar cambios o evoluciones de las variables en el tiempo, tampoco se pretende provocar variables, sino solo la recolección de datos en un solo momento en un tiempo único, observando el fenómeno en su ambiente natural.

El diseño de la investigación es no experimental, clasificada en transeccional o transversal, porque se recolectaron datos en un momento único, en donde no hay manipulación de variables, con alcance descriptivo, debido a indagar sobre la actividad laboral de los egresados y la incidencia que ha tenido su formación académica (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

3.4.2 Instrumento de medición

La investigación cuantitativa dispone de diversos tipos de instrumentos para la medición de variables, entre ellos las escalas de actitudes y cuestionarios. Para este estudio se utilizó el cuestionario para la recolección de datos, estructurado con preguntas abiertas y cerradas respecto a las variables a medir, aunque se agregó preguntas de actitud para medir grado de satisfacción con su formación técnica o profesional. Se utilizaron escala de respuestas nominales, ordinales y escalares (métricas).

Se escogió el cuestionario porque es una técnica de recolección de datos que se ajusta al estudio de seguimiento, recordando la dificultad presente, no solo de la ubicación del egresado, sino también el tiempo que éste dispone para contestar, independiente del método de administración que se aplique. Estamos tratando con personas que están ocupadas en una labor, además desconocemos el grado de interés que tengan para dar sus respuestas. Atendiendo estos asuntos, el cuestionario está estructurado de manera tal que en un corto tiempo la persona encuestada pueda contestar.

Posterior a una prueba piloto, la aplicación del cuestionario fue por dos vías dadas las circunstancias: auto administrado (individual y correo electrónico), por entrevistas (personal y línea celular); esto debido a que los egresados están distribuidos en las zonas urbanas y rurales de los municipios de Nueva Guinea, El Coral, San Miguelito, Morrito, San Carlos, El Castillo y San Juan de Nicaragua; por lo que por situación de tiempo y recursos se haría imposible la aplicación del cuestionario solamente por vía entrevista personal, por tanto se hizo uso de las TIC, en este caso correo electrónico, Facebook y línea celular (Hernández, Fernández & Baptista, 2010)

3.4.3 Pilotaje

Atendiendo a Latorre (2003), una directriz para la elaboración de un cuestionario que cumpla con fines de la investigación se debe realizar un estudio piloto con una muestra de personas e invitarlas a realizar críticas del mismo para ejecutar los ajustes necesarios. Se realizó pilotaje encuestando a cinco protagonistas con el fin de corroborar el comportamiento de asimilación y llenado del instrumento. Se solicitó realizar crítica por escrito del instrumento con el fin de ajustarlo y de esta manera recopilar la información según objetivos planteados.

Un aporte muy importante del pilotaje es que algunos egresados participan en una o más ramas de la economía, que se profesionalizan o profesionalizaron en una o más carreras universitarias, y otros muchos aspectos que se tomaron en consideración para la elaboración de un instrumento final.

Según Shomburg (2004), el ejercicio de validación del cuestionario, debe organizarse como un tipo de proceso de aprendizaje, en que un número de egresados participan, donde el encuestador es como un “casi-entrevistador, observando a las participantes contestar el cuestionario, identificando temas donde se necesita ayuda para la comprensión, obteniendo de esta manera indicativos para mejorar el instrumento.

3.4.4 Análisis de los datos

En la investigación cuantitativa el análisis de los datos recolectados consiste en reducir la información numérica a resúmenes. El proceso de análisis comprende el procesamiento y el análisis propiamente dicho. Procesar la información es ordenarla, clasificarla y reducirla, convirtiéndola en información lista para ser comparada, comprendida y analizada; procesando los indicadores de las variables e indicadores encontrados. El análisis comprende la descripción y relaciones entre las variables, así como la comparación de los resultados observados con los resultados esperados (Ruiz, 2016).

Para el proceso de análisis se utilizó el programa computacional SPSS, que es un programa computarizado utilizado ampliamente en estudios de las Ciencias Sociales. Es un programa muy enriquecido en análisis estadístico, compuesto de dos partes, la vista de variables (para definición de variables), y la vista de los datos (matriz de datos). Como la investigación es de carácter descriptivo, haciendo uso de este programa se trabajó en base a frecuencias y correlaciones entre variables (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

3.5 Población

La población sujeto de estudio fueron los egresados en las diversas modalidades técnicas agropecuarias del Tecnológico Augusto C. Sandino, hasta el año 2015. Debido a situaciones de tiempo, distancias, recursos, distribución geográfica, no se delimitó la población a uno o varios períodos de egresos, sino fue abierta, para que todo aquel protagonista que pueda ser localizado, independiente del periodo de egreso, tenga la oportunidad de ser encuestado y se facilite la obtención de información.

El seguimiento a egresados es complicado por la situación de localización y de contacto, por eso motivo no se escogió una cohorte o grupo específico, con el objetivo de facilitar la recolección de información a todo aquel egresado que fuese localizado por cualquier medio.

3.6 Muestra

Para esta investigación se hizo uso del muestreo no probabilístico o dirigido, sustentado por la dificultad de localización del egresado a encuestar, por lo que se presenta como un procedimiento informal, en que se aplicó el instrumento a 79 individuos, no seleccionados previamente al azar, sino todo aquel que pudo ser localizado y contactado; solicitando a éste información de otros compañeros egresados y así sucesivamente, formando una red o cadenas de informantes (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

En el muestreo no probabilístico no todos tienen la probabilidad de ser electos para la investigación, por situación de distancia, vías de acceso, migración, y principal limitante encontrarlo o ubicarlo, aunado esto por la falta de información básica como números telefónicos, correos electrónicos, direcciones domiciliarias actuales, lugares de trabajo, entre otras muchas situaciones adversas.

Partiendo de que no todos los egresados tienen la misma probabilidad de ser elegidos, sino de la casualidad de ser ubicado y contactado para ser encuestado, por tanto los resultados no pueden ser generalizados a la población de estudio, pero, se tiene la ventaja desde la visión cuantitativa que esta muestra no probabilística, dentro del diseño de la investigación, que requiere no tanto una representatividad de elementos de la población de egresados, sino de alcanzar información de interés, basadas en características especificadas en el planteamiento del problema (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

3.7 Hipótesis

Se plantearon tres hipótesis basándose en la misión y visión del INATEC de potenciar habilidades, destrezas y actitudes a través de la Formación Basada en Competencias laborales con el fin de preparar recursos humanos con capacidades de trabajar en el perfil técnico agropecuario en cualquier espacio de trabajo que se le presente, tanto en la empresa privada, pública o desarrollarse en su unidad productiva si la tuviese.

H1: Un 70% de los egresados en las diversas modalidades agropecuarias del Tecnológico Augusto C. Sandino, se emplean en actividades relacionadas al perfil profesional de la carrera técnica cursada.

H2: Al menos un 50% se desempeñan en trabajos propios o familiares.

H3: Las carreras técnicas cursadas por los egresados satisfacen sus actividades laborales en el perfil agropecuario.

3.8 Tabla Operacionalización de variables (Seguimiento a egresados)

Objetivos específicos	Variables	Definición operacional	Indicadores	Respuestas
	Información general		Sexo del egresado	Sexo 1. M___ 2. F___
			Edad del egresado	Edad 1. 18-23___ 2. 24-29___ 3. 30-35___ 4. 36-41___ 5. 42-47___ 6. 47 a más___
			Carrera técnica cursada	1. TBA ___ 2. TBR ___ 3. PA ___ 4. BTA___ 5. TA___ 6. TV___ 7. TMA___ 8. TAA___
			Egreso	Año:_____
Indagar situación laboral de los egresados de la educación técnica agropecuaria en correspondencia al perfil.	Situación laboral	Elementos vinculados con el trabajo: tipos de contrato, tipos de empresa,	¿Trabaja actualmente? ¿Trabajas en la rama agropecuaria?	1. Sí ___ 2. No ___ 1. Si ___ 2. No ___ Si es No, las siguientes no aplican

			<p>¿Trabajas propio o eres empleado?</p> <p>¿Si eres empleado qué tipo de contrato tienes?</p> <p>¿Las actividades laborales que realizas tienen alguna relación con la carrera técnica agropecuaria que cursó?</p> <p>¿Cuál es el nivel jerárquico de tu puesto de trabajo en tu empresa familiar y en la empresa le trabajas?</p> <p>¿Cuáles son sus ingresos mensuales (salario)?</p> <p>¿Cuál es el tamaño de tu empresa o a la empresa a la que le trabajas?</p> <p>¿A qué sector pertenecen tu empresa o la</p>	<p>1. Propio/familiar ____</p> <p>2. Empleado ____</p> <p>3. Propio y Empleado</p> <p>1. Implícito (oral)____</p> <p>2. Explícito (escrito)____</p> <p>1. En gran medida____</p> <p>2. En alguna medida____</p> <p>3. En ninguna medida____</p> <p>1. Técnico operacional____</p> <p>2. Directivo____</p> <p>3. Gerencial____</p> <p>4. Empresarial____</p> <p>1. Menor a 3500____</p> <p>2. Entre 3500 a 5000__</p> <p>3. Entre 5000 a 10000____</p> <p>4. Más de 10000____</p> <p>1. Micro (1-5 empleados)____</p> <p>2. Pequeña (6-30 empleados)____</p> <p>3. Mediana (31-100 empleados)_</p> <p>4. Grande (más de 100 empleados)_</p> <p>1. Primario (agricultura, silvicultura y pesca,</p>
--	--	--	---	---

			<p>empresa que le trabajas?</p> <p>¿Cuál es el giro de tu empresa propia o la empresa que le trabajas?</p> <p>¿Tipo de empresas agropecuarias en que te desempeñas?</p> <p>¿Tienes otras fuentes de empleo fuera de la rama agropecuaria?</p>	<p>minería y extracción de petróleo) ____</p> <p>2. Secundario (utilizan como base de fabricación de nuevos productos) ____</p> <p>3. Terciario (comercio, restaurantes, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios profesionales, gobierno) ____</p> <p>4. Educativo (integra la docencia en general) ____</p> <p>1. Industrial ____</p> <p>2. Comercial ____</p> <p>3. De servicio ____</p> <p>4. Agrícola ____</p> <p>5. Pecuario ____</p> <p>6. Educación ____</p> <p>7. Otros (Especifique) ____</p> <p>1. Privada ____</p> <p>2. Pública ____</p> <p>3. Mixta ____</p> <p>4. Propia o familiar ____</p> <p>5. ONGs ____</p> <p>6. Organismos internacional ____</p> <p>7. Institución Autónoma ____</p> <p>8. Otro (especifique) ____</p> <p>1. Sí ____ 2. No ____</p>
--	--	--	---	--

				Si tu respuesta es Sí, especifique _____
Valorar actividad laboral de los egresados con la formación técnica agropecuaria recibida.	Actividad laboral	Ejecución de operaciones en el campo del trabajo.	<p>¿Las Competencias recibidas han sido necesarias para tu buen desempeño?</p> <p>¿Tus conocimientos técnicos han sido suficientes para tu buen desempeño?</p> <p>¿Consideras satisfactoria la formación técnica para atender las demandas o exigencias laborales?</p>	<p>1. Mucho____ 2. Poco____ 3. Muy poco____ 4. Nada____</p> <p>1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo</p> <p>1. Satisfactoria____ 2. Satisfacción limitada____ 3. No satisface____</p>
Determinar estudios académicos de profesionalización alcanzados por los egresados en continuidad de sus estudios en educación técnica agropecuaria.	Profesionalización del egresado	Estudios universitarios realizados por el egresado para fortalecer sus aprendizajes.	<p>¿Cuenta con alguna carrera de educación superior?</p> <p>¿Tiene relación con la carrera técnica que cursó?</p> <p>¿Estos estudios superiores ha fortalecidos tus aprendizajes técnico operacionales?</p>	<p>1. Sí____ 2. No____ 3. Actualmente cursando____ Si tu respuesta corresponde a 1 o 3, enúnciela _____</p> <p>1. Sí____ 2. No____ (no aplican las siguientes preguntas)</p> <p>1. Mucho____ 2. Poco____ 3. Muy poco____ 4. Nada____</p>

			<p>¿La profesionalización superior satisface tus necesidades de desempeño?</p>	<p>1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo</p>
			<p>¿Consideras necesario la profesionalización universitaria para la función operativa de las actividades laborales?</p>	<p>1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo</p>

3.9 Cronograma de actividades

Actividades de la investigación	Fechas propuestas a partir de abril /2016									Resultados esperados
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Planteamiento del tema	16									Delimitación del tema
Planteamiento del problema	17-21									Describir la necesidad de ejecutar la investigación.
Preguntas de investigación	23-30									Preguntas formuladas en base a lo que se quiere investigar.
Justificación		1-3								Planteamiento del ¿por qué? de la investigación.
Redacción de objetivos		6-8								Planteamiento de objetivos que satisfacen la investigación
Marco Teórico		9-31	1-11							Recopilación de información que sustente la investigación.
Diseño Metodológico			12-20							Marco conceptual de la investigación que establezca metodología a aplicar.
Operacionalización de variables			21-30							Dar salida a los objetivos a través

										de indicadores que formulen preguntas para el cuestionario.
Elaboración de instrumentos para recolección de datos.				1-5						Cuestionario preliminar elaborado
Pilotaje				5-10						Cuestionario final
Aplicación de instrumentos				11-31	1-15					Al menos 45 egresados encuestados
Procesamiento y análisis de datos						15-30				Datos procesados
Análisis e interpretación de resultados							1-15			Resultados analizados e interpretados
Conclusiones							16-20			Conclusiones de la investigación.
Recomendaciones							21-25			Recomendaciones según resultados
Revisión							26-30			Revisión por parte del tutor.
Entrega del trabajo final preliminar								20		Revisión por parte del tutor
Entrega de trabajo final									10	Documento final elaborado.

Capítulo 4: Resultados y Análisis

Este capítulo describe los resultados obtenidos a partir de los datos en bruto del trabajo de campo, sometidos al programa estadístico SPSS y posterior análisis e interpretación. Siendo este un estudio de carácter descriptivo se trabajó con distribución de frecuencias y se hizo algunas correlaciones entre variables para medir el grado de relación entre ellas. A través de estas pruebas estadísticas se analizaron las hipótesis planteadas,

4.1 Análisis de resultados

La composición de la muestra de egresados estuvo compuesta por 65 hombres con una representación del 82.3%, y 14 mujeres para un 17.7%. Este resultado tiene coherencia al comportamiento de matrículas del Tecnológico que en su mayor parte son hombres. Esta información se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Sexo de los egresados.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	65	82.3
	Femenino	14	17.7
	Total	79	100.0

Debido a que la selección de la muestra fue abierta, atendiendo a todo aquel egresado que pudiese ser contactado para ser encuestado, no limitándose a períodos de egresos por situaciones de la dificultad de ubicarlos, los rangos de edad se distancian un poco, resultando que la mayoría de egresados encuestados en primer lugar están los del rango de 24 a 29 años con un 40.5%, segunda posición los del rango de 18 a 23 años con un 30.4%, en tercer lugar los del rango 30 a 35 años en un 20.3%, es decir, el 91.2% de los egresados encuestados se ubican entre las edades de 18 a 35 años, más allá de estos rangos los porcentajes disminuyen. Esta Información se detalle en la siguiente tabla:

Tabla 2. Rango de edad de los egresados

	Frecuencia	Porcentaje
Válido 18-23	24	30.4
24-29	32	40.5
30-35	16	20.3
36-41	6	7.6
47 a más	1	1.3
Total	79	100.0

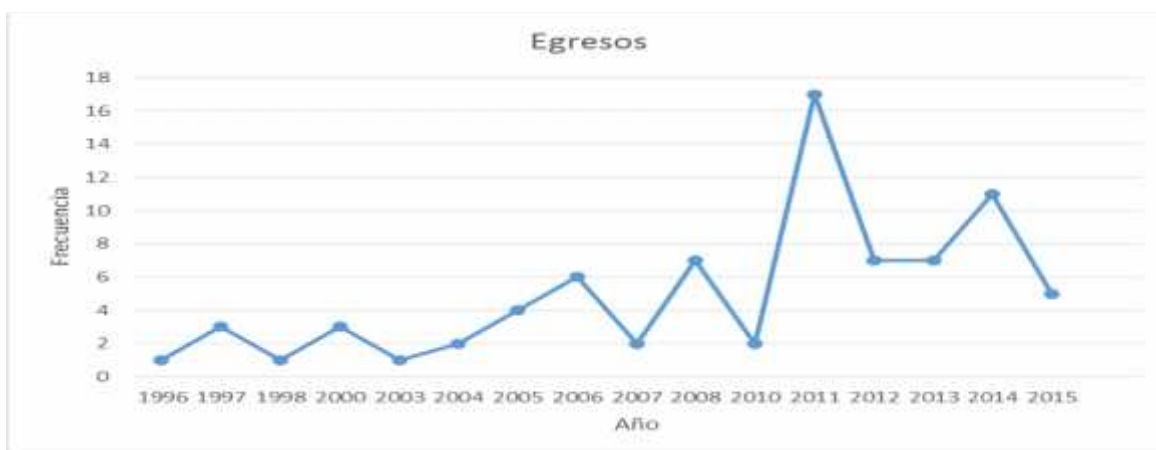
Según el análisis fueron encuestados de todas las modalidades agropecuarias atendidas por el Tecnológico, pero la mayor cantidad de egresados que participaron en las encuestas corresponde a las modalidades Técnicos Agropecuarios con un 36.7%, Bachilleratos técnicos agropecuarios 25.3%, Técnicos en Administración Agropecuaria 15.2%, y Técnicos veterinarios 8.9%, para un conglomerado de 86.1%; el resto representan porcentajes bajos de participación, distribuyéndose en las modalidades Técnicos básicos rurales 6.3%, Técnicos medios agropecuarios 6.3% y Promotor Agropecuario 1.3%, sumando todos ellos un 13.9% del total. Detalle en tabla siguiente:

Tabla 3. Carrera técnica cursada

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Téc. Básico Rural ((TBR)	5	6.3
Promotor Agropecuario (PA)	1	1.3
Bachiller Téc. Agropecuario (BTA)	20	25.3
Téc. Agropecuario (TA)	29	36.7
Téc. Veterinario (TV)	7	8.9
Técnico Medio Agropecuario (TMA)	5	6.3
Téc. Administración Agropecuaria (TAA)	12	15.2
Total	79	100.0

La mayoría de informantes en este trabajo fueron los egresados entre los años 2005 y 2014, con un pico los que egresaron en el 2011 con un 21.5%, seguido de los egresados en el año 2014 con 13.9%, con una igualdad para los años 2008 y 2012 con un 8.9%; los demás se ubican entre los 1.3% y 6.3%. Estos años de egresos entre más se alejan al año de realización de la investigación, menor se hace la participación de los egresados, coincidiendo a lo planteado por Reyes (2010), que entre más se aleja el año de los egresados es más difícil contactarlos para aplicarle el instrumento de medición. Información se detalla en siguiente gráfico:

Grafico 1. Año de egreso



Al analizar la situación laboral de los egresados se encontró que el 94.9% trabajan en diferentes sectores económicos, mientras solamente el 5.1 % no trabajan. Estos datos dan una visión general del comportamiento laboral de los egresados, información sustancial de que se emplean ejecutando labores para la obtención de ingresos, siendo parte de la población económicamente activa del país. Información detallada en la siguiente tabla:

Tabla 4. Trabaja actualmente

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Sí	75	94.9
No	4	5.1
Total	79	100.0

De acuerdo con la situación laboral el 74.7% de los técnicos egresados se desempeñan en empleos relacionados al perfil, no así el 25.3% que están empleados en otras ramas de la economía fuera del perfil de la carrera técnica cursada. Es de considerar que 74.7% de técnicos egresados desempeñándose en su perfil, es un valor alto considerando la situación de la empleabilidad en Nicaragua, por tanto se afirma que el INATEC está dando respuesta a un sector de la población formándoles con capacidades en competencias laborales, que según Ramírez (2012), establece que la dimensión de la educación técnica tiene como reto responder en forma efectiva a las demandas del mercado laboral.

Estos resultados apoyan nuestra hipótesis planteada que al menos el 70% de los egresados trabajan en empleos referentes a su perfil técnico, es decir aceptamos la primera hipótesis. Se detalla esta información en la siguiente tabla:

Tabla 5. Trabaja en el perfil agropecuario

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Sí	56	74.7
	No	19	25.3
	Total	75	100.0
Perdidos	Sistema	4	
Total		79	

En referencia a la actividad laboral de los egresados, el 46.4% trabajan de manera propia/familiar, empleados tanto en la empresas públicas como privadas el 46.6%, solamente un 8.9% de los egresados se desarrollan en ambas, empleo propio/familiar y empleado. Valorando nuestra hipótesis planteada de que al menos el 50% de los egresados se desempeñan en trabajos propios/familiares la aceptamos. Esta información se corrobora en la siguiente tabla siguiente:

Tabla 6. Forma de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje válido
Propio / familiar	26	46.4
Empleado	25	44.6
Propio y Empleado	5	8.9
Total	56	100.0
Fuera del perfil	23	
Total	79	

El análisis refleja que los egresados que trabajan en empresas públicas o privadas prácticamente la mayoría firman contratos, éstos representan el 53.5% (30/56) de los que trabajan en el perfil agropecuario. De este porcentaje el 90 % tienen contrato explícito, no obstante solamente un 10% tiene contrato implícito.

La celebración de un contrato individual, beneficia los intereses particulares de los egresados como un derecho inalienable según el artículo 88 de la constitución política de Nicaragua y el artículo 19 del Código del trabajo dictado por la Asamblea Nacional (1996), que expresa que el contrato de trabajo es un convenio verbal o escrito entre el empleador y el trabajador, estableciendo una relación laboral y adquiriendo deberes y derechos a ser respetados por ambas partes. Esta información se plantea en la tabla siguiente:

Tabla 7. Tipo de contrato

	Frecuencia	Porcentaje válido
Válido		
Implícito (oral)	3	10.0
Explícito (escrito)	27	90.0
Total	30	100.0
Perdidos		
Sistema	49	
Total	79	

Al analizar si existe relación de las actividades laborales de los egresados que trabajan para el sector agropecuario con el perfil de la carrera técnica cursada, El

67.9% expresó que esa relación era “en gran medida”, mientras un 32.1% se ubicó en que la relación era “en alguna medida”, por tanto es aceptada nuestra hipótesis planteada que las carreras técnicas cursadas por los egresados satisfacen sus actividades laborales en el perfil agropecuario. En la siguiente tabla se detalla esta información:

Tabla 8. Relación actividades laborales – Carrera técnica cursada

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	En gran medida	38	67.9
	En alguna medida	18	32.1
	Total	56	100.0
Perdidos	Sistema	23	
Total		79	

Los resultados obtenidos respecto a los 56 egresados que trabajan en el perfil agropecuario, expresan que un 96.4% trabajan como técnicos, un 3.6% se desempeñan como directivos y un 7.1% como empresarios. Analizando estos datos se corrobora que algunos además de trabajar como técnicos también desempeñan funciones de directivos o empresarios, por tanto estos porcentajes están midiendo las ocupaciones de los egresados. En el trabajo de campo se determinó que de los 56 egresados que trabajan en el perfil, dos de ellos además de trabajar como técnicos, se desempeñan como directivos, asimismo otros dos como empresarios, y solamente dos egresados con ocupación netamente empresarial. Información detallada en la siguiente tabla:

Tabla 9. Nivel jerárquico del puesto de trabajo en la empresa propia/familiar o como empleado.

	Respuestas múltiples		Porcentaje en base a las personas
	N	Porcentaje de casos	
Técnico operacional	54	90.0%	96.4%
Directivo	2	3.3%	3.6%
Empresarial	4	6.7%	7.1%
Total	60	100.0%	107.1%

Respecto a los ingresos de los egresados que trabajan para el sector agropecuario, el 8.9% es menor a 3500.00 córdobas mensuales, un 32.1% obtiene ingresos entre 3500.00 a 5000.00, el 41.1% entre 5000.00 a 10000.00 y solamente un 17.9 mayores a 10000.00 córdobas. Se corrobora esta información en la siguiente tabla:

Tabla 10. Ingresos mensuales

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Menor a 3500.00 córdobas	5	8.9
	Entre 3500.00 a 5000.00 córdobas	18	32.1
	Entre 5000.00 a 10000.00 córdobas	23	41.1
	Más de 10000.00	10	17.9
	Total	56	100.0
Perdidos	Sistema	23	
Total		79	

De acuerdo a los resultados los egresados en su gran mayoría trabajan en la Microempresa en un 60.7%, seguido del empleo en la Gran Empresa con un 44.6%, cabe recalcar que de los egresados que trabajan para la Microempresa un 14.7% (5 egresados), también se desempeña en la Gran Empresa, es decir, laboran en

dos tipos de empresas a la vez. Los desempeños en la Pequeña y Mediana empresa quedan relegadas a un tercer lugar para un 3.6% en su conjunto.

Esta información resalta la valoración de Ramírez (2012), en que la educación técnica debe capacitar a los y las protagonistas no solo como entes productivos, sino como personas generadoras de desarrollo personal, lo que explica este 60.7% de empleabilidad a través de la microempresa. Corroboramos esta información en la tabla siguiente:

Tabla 11. Tamaño de la Empresa

	Respuestas múltiples		Porcentaje en base a las personas
	N	Porcentaje de casos	
Micro Empresa	34	55.7%	60.7%
Pequeña Empresa	1	1.6%	1.8%
Mediana Empresa	1	1.6%	1.8%
Gran Empresa	25	41.0%	44.6%
Total	61	100.0%	108.9%

Atendiendo los resultados que detallan en que sector de la economía se desempeñan los egresados, donde la mayoría trabaja por cuenta propia o es empleado, por tanto pueden dinamizarse a más de un sector, por lo que se puede afirmar que los casos donde los egresados participan del sector primario corresponde 32 casos para un 57.1%, 5 casos en que se desempeña en el sector secundario para un 8.9%, al igual que 29 casos para un 51.8% en el sector terciario. Estos porcentajes tienen como base a 56 egresados que se desempeñan en el campo agropecuario. Información se destalla en tabla siguiente:

Tabla 12. Sector a la que pertenece la empresa donde se desempeña el egresado

	Respuestas múltiples		Porcentaje en base a las personas
	N	Porcentaje de casos	
Sector primario	32	48.5%	57.1%
Sector secundario	5	7.6%	8.9%
Sector terciario	29	43.9%	51.8%
Total	66	100.0%	117.9%

El egresado al desempeñarse en diversas actividades laborales en el área agropecuaria, las empresas donde se desarrollan experimentan giros o fines, que relacionándolos con los 56 que trabajan para el sector agropecuario, nos dice que el 7.1% tiene giro industrial, el 19.6% carácter comercial, el 30.4% de servicio, el 41.1% producción agrícola, el 35.7% producción pecuaria y el 5.4% en el campo de la educación con énfasis en agropecuario. Observar detalle de esta información en la tabla siguiente:

Tabla 13. Giro de la empresa donde se desempeña el egresado

	Respuestas múltiples		Porcentaje en base a las personas
	N	Porcentaje de casos	
Industrial	4	5.1%	7.1%
Comercial	11	14.1%	19.6%
Servicio	17	21.8%	30.4%
Agrícola	23	29.5%	41.1%
Pecuaria	20	25.6%	35.7%
Educación	3	3.8%	5.4%
Total	78	100.0%	139.3%

Haciendo referencia a los tipos de empresas en que labora el egresado, respecto a 56 individuos que trabajan relacionado al ámbito agropecuario, el 23.2% trabaja para la empresa privada, el 23.2% para la empresa pública, el 55.4% propio o familiar y el 7.1% en una institución autónoma. Puntualizamos esta información en tabla siguiente:

Tabla 14. Tipo de empresa en que se desempeña el egresado

	Respuestas múltiples		Porcentaje en base a las personas
	N	Porcentaje de casos	
Privada	13	21.3%	23.2%
Pública	13	21.3%	23.2%
Propia o familiar	31	50.8%	55.4%
Institución Autónoma	4	6.6%	7.1%
Total	61	100.0%	108.9%

Atendiendo los resultados de la variable “Otras fuentes de empleo fuera del ámbito agropecuario”, el 40.5% de los egresados expresó que sí poseía otros empleos como fuentes de ingresos fuera del perfil, no obstante el 59.5%, expresó que no. Estos datos demuestran que algunos de los egresados además de trabajar en el perfil agropecuario, se desempeñan en otras actividades económicas; esto se deduce, porque la mayoría de los salarios o ingresos que devengan los egresados son por debajo del valor de la canasta básica. Observar detalle de esta información en la siguiente tabla:

Tabla 15. Otras fuentes de empleo (fuera del perfil)

	Frecuencia	Porcentaje válido
Válido Sí	32	40.5
No	47	59.5
Total	79	100.0

Realizando el análisis de los datos respecto a la variable “Empleos fuera del perfil agropecuario”, los resultados expresan que se presentan 33 casos en que egresados se dedican a empleos que no tienen relación con el perfil de la carrera, significando que algunos además de emplearse en el sector agropecuario, también tienen otras fuentes de ingresos fuera del perfil técnico, no obstante reconocer que otros egresados netamente se emplean en actividades no relacionadas al perfil como única fuente ingresos.

Estos empleos fuera del perfil agropecuario lo agrupamos en dos sectores económicos: el sector secundario con un 15.5% de los casos, en trabajos de la construcción e industria y en el terciario con un 87.5% de los casos, en el ámbito de comercio y servicios. Presentamos esta información en la siguiente tabla:

Tabla 16. Otras fuentes de empleo fuera del perfil agropecuario

Descripción	Respuestas múltiples		Porcentaje de casos
	N	Porcentaje	
Trabajos en la Industria y Construcción (Secundario)	5	15	15.5
Trabajos en Comercio y Servicios (Terciario)	28	85	87.5
Total	33	100	103

Indagando como la formación basada en Competencias ha sido necesaria en el buen desempeño de los egresados en sus actividades laborales, el 82.1% se ubicó en la categoría “Mucho” en que las Competencias le han sido necesarias para el desarrollo de sus actividades laborales, y 17.9% se ubicó entre Poco y Muy poco, por lo que se acepta la hipótesis planteada en que las Competencias de formación laboral aplicadas a los egresados en sus aprendizajes les son necesaria para su buen desempeño en el campo de trabajo.

Esto certifica el desarrollo de la Educación técnica en Nicaragua, que según Schomburg (2004), debe estar enfocado en la relación de las competencias laborales dadas a los egresados en su proceso educativo y su aplicabilidad el

trabajo. En la tabla siguiente se detallan las frecuencias de respuestas en cada categoría:

Tabla 17. Competencias recibidas y su relación con el desempeño laboral

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Mucho	46	82.1
	Poco	3	5.4
	Muy poco	7	12.5
	Total	56	100.0
Perdidos	Sistema	23	
Total		79	

Al analizar los conocimientos técnicos de los egresados con su desempeño en el campo del trabajo, el 66.1% adujo que “en gran medida” los conocimientos adquiridos en la formación técnica le ha sido suficientes para la ejecución de las actividades laborales agropecuarias, un 19%, se ubicó en la categoría “en alguna medida”, reflexionando que al menos en determinado momento los conocimiento técnicos le satisfacen sus desempeños laborales.

Una dimensión del Técnico en el campo laboral es asumir sus funciones con responsabilidad en el trabajo que realiza, Según Salame (1993), especifica que en este ámbito es en donde se espera que el técnico ponga en práctica de manera organizada sus competencias adquiridas en el proceso educativo. Este porcentaje del 66.1% que aduce, que en gran medida los conocimientos técnicos le han sido suficientes para su buen desempeño, respalda la proyección del INATEC en cuanto a su misión y visión. Se detalla esta información en la siguiente tabla:

Tabla 18. Conocimientos técnicos del egresado relación buen desempeño

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	En gran medida	37	66.1
	En alguna medida	19	33.9
	Total	56	100.0
Perdidos	Sistema	23	
Total		79	

De acuerdo al resultado de verificar el grado de satisfacción del egresado con la formación técnica para atender las exigencias laborales, el 82.1% expresó se sentía satisfecho porque esta formación le permite su buen desempeño, no así el 17.9% que se ubica en una satisfacción limitada y solamente un 1.8% expresó que la formación técnica no le satisfacía las exigencias que le demanda el mercado del trabajo en la rama agropecuario. Un elemento importante del seguimiento a egresados según Damián y Arellano (2009), es medir su grado de satisfacción con la carrera técnica cursada. Estos datos se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 19. Satisfacción del egresado respecto a su formación técnica para atender exigencias laborales en el mercado del trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Satisfactoria	46	82.1
	Satisfacción limitada	9	16.1
	No Satisfactoria	1	1.8
	Total	56	100.0
Perdidos	Sistema	23	
Total		79	

Analizando los datos respecto de la inserción de los técnicos egresados a la universidad, no especificando carreras afines al perfil técnico, el 35.4% expresó que sí había logrado alcanzar una carrera universitaria, el 24.1% está en proceso de

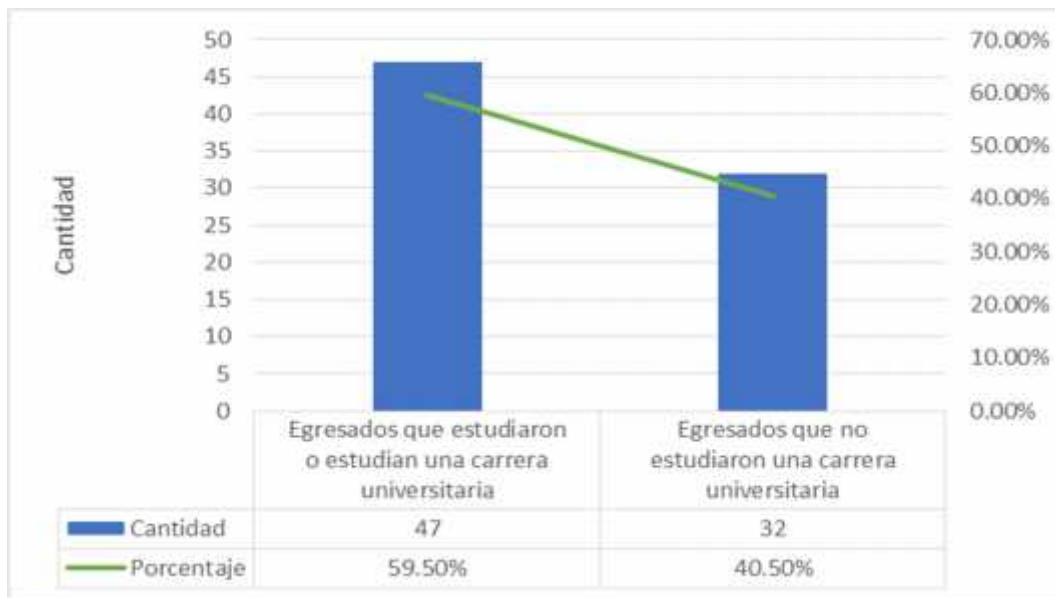
estudio y un 40.5% expresó que no ingresó a la universidad. Estos datos manifiestan el interés de los Técnicos egresados en la profesionalización, los que están en la universidad y los que ya alcanzaron un carrera universitaria suman 59.5%, que es un porcentaje significativo de egresados que optan por la profesionalización universitaria, cuyo referente es la Ley General de Educación que en su artículo 31, expresa que los egresados en la Educación Técnica podrán continuar estudios superiores. Se detalla esta información en la tabla siguiente:

Tabla 20. Cuenta el egresado con alguna carrera universitaria

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
Sí (estudiaron)	28	35.4
No (estudiaron)	32	40.5
Actualmente cursando	19	24.1
Total	79	100.0

Resumiendo, los egresados que han optado por una profesionalización en la educación superior, no específicamente en perfil agropecuario, tanto los que han finalizado como los que todavía cursan, suman el 59.5%, el resto un 40.5% decidió no ingresar a la universidad. Este resumen se detalla en el siguiente gráfico:

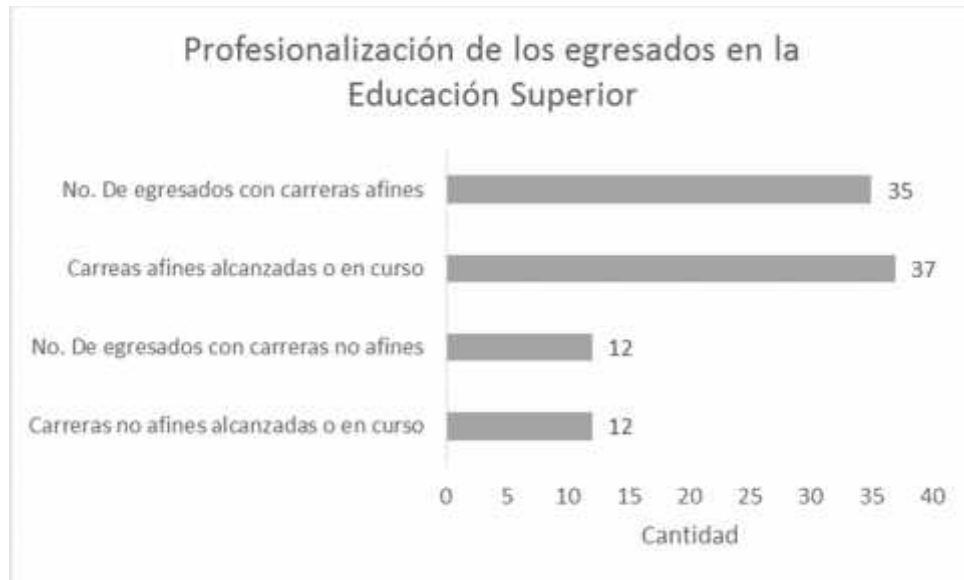
Gráfico 2. Porcentaje de egresados que han logrado o cursan una carrera universitaria, respecto a los que no ingresaron a la universidad.



Del 59.5% de los egresados que lograron o llevan una carrera en educación superior, el 74.47% (35 egresados), optó por carreras afines a su formación técnica, no así el 25.53% (12 egresados), que optó por carreras ajenas al perfil agropecuario. No se omite que un 4.25% de los egresados con carreras afines a su formación técnica (2 egresados), lograron al menos dos carreras en educación superior.

Esto sustenta lo expuesto en la Ley General de Educación, en su Capítulo III, artículo 31 declarando que los egresados de la educación técnica podrán continuar estudios superiores que le proporcionen una profesionalización específica de acuerdo a sus ocupaciones. Se detalla información de las carreras en educación superior en el siguiente gráfico:

Gráfico 3. Participación de los Egresados en la Educación Superior.



Atendiendo los estudios superiores de los egresados y su relación con el perfil agropecuario, el 75.5% de las carreras universitarias o en curso son afines al sector agropecuario/veterinario, no así el 24.5% que son carreras en perfiles diferentes. Estos resultados se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 21. Relación de carreras universitarias con el perfil técnico de los egresados

Descripción	Respuestas	
	N	Porcentaje
Carreras afines al sector Agropecuario / Veterinario	37	75.5%
Carreras no afines al sector Agropecuario / Veterinario	12	24.5%
Total de carreras	49	100.0%

Respecto a la relación existente entre la o las carreras universitarias alcanzadas o en curso por los egresados con el perfil de la carrera técnica que cursaron, el 75.5% de los estudios superiores Sí tienen relación con el perfil agropecuario/veterinario,

a diferencia 24.5% de éstas que difieren. Esto datos indican que la mayoría de los egresados buscan en la universidad profesionalizarse en carreras universitarias que tengan una estrecha relación con la carrera técnica cursada. Indicando el impacto de la formación técnica en su vida laboral. Esta información se detalla en el siguiente gráfico:

Gráfica 4. Relación Carrera universitaria alcanzada o en curso respecto a la formación técnica.



Verificando la fortaleza que los estudios superiores proyectan en los aprendizajes de los egresados en mejora a su competitividad laboral, el 88.6% expresa que en Mucho los estudios superiores ha fortalecidos sus aprendizajes técnico operacionales, un 11.4% aduce como Poco, en que ven limitado el impacto de la formación universitaria como herramienta de adquisición conocimientos más allá de sus expectativas. Estos datos se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 22. Fortaleza de los estudios superiores en los aprendizajes de los egresados.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Mucho	31	88.6
	Poco	4	11.4
	Total	35	100.0
Perdidos	Sistema	44	
Total		79	

Analizando los resultados de como la educación superior mejora las capacidades laborales de los egresados, el 62.9% manifiesta como Muy de acuerdo, en que sí, esta formación les facilita habilidades, destrezas y actitudes, capacitándoles para un mejor desempeño, un 37.1 se ubica con un De acuerdo, que se percibe como positivo en que sí la educación superior les proporciona en algún grado de herramientas para un mejor desempeño. Resultados detallados tabla siguiente.

Tabla 23. Profesionalización superior fortalece capacidades laborales de los egresados.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Muy de acuerdo	22	62.9
	De acuerdo	13	37.1
	Total	35	100.0
Perdidos	Sistema	44	
Total		79	

Analizando que si la Educación superior es necesaria para una mejor función operativa de los egresados en el campo laboral, el 60% se ubica en Muy de acuerdo en que sí es necesaria, que les facilita mejor capacidad operativa, mientras el 40% se expresa con un “De acuerdo”, que no es más que una ratificación en que la educación superior es necesaria y que cumple con en algún grado sus expectativas. Ver detalle en la siguiente tabla:

Tabla 24. Necesidad de una Educación superior en los egresados para una mejor función operativa de las actividades laborales.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Muy de acuerdo	21	60.0
	De acuerdo	14	40.0
	Total	35	100.0
Perdidos	Sistema	44	
	Total	79	

Al analizar si existe relación entre el sexo del egresado y si trabaja actualmente, del total masculino el 100% trabaja, mientras el 71.4% del total de mujeres trabajan, la diferencia un 28.6% de estas no trabajan. Del total de egresados que trabajan el 86.7% son hombres representando una mayoría en referencia al 13.3% de mujeres que trabaja. Para determinar si esta diferencia es significativa utilizamos el coeficiente de contingencia, el cual es significativo porque supera a 0.3, valor considerado como límite para establecer este tipo de relación (Pardo & Ruiz, 2005).

Esta misma información se verifica comprobando la aceptación o rechazo de la hipótesis de igualdad de proporciones, el valor obtenido fue 0.000, el cual es menor a 0.05, coeficiente de contingencia $0.446 > 0.3$, que según Morales (2008), expresa que una correlación es estadísticamente significativa cuando es muy improbable al azar, en consecuencia es de suponer que en la población seguiremos encontrando una correlación distinta de cero, por tanto existe diferencias significativas entre el sexo del estudiante y la tenencia de un empleo.

Esta información estadística nos indica que existen diferencias en cuanto a la ocupación laboral en referencia al sexo de los egresados. Los del sexo masculino tienden a estar desempeñando algún tipo de trabajo remunerado, a diferencia del sexo femenino cuyos porcentajes de participación en el trabajo remunerado como población económica activa es más baja. Estos datos se reflejan en las tablas 25a y 25b.

Tabla 25a. Sexo del egresado vs trabaja actualmente

Sexo del egresado		Trabaja actualmente		Total
		Sí	No	
Masculino	Recuento	65	0	65
	% dentro de Sexo del egresado	100.0%	0.0%	100.0%
	% dentro de Trabaja actualmente	86.7%	0.0%	82.3%
Femenino	Recuento	10	4	14
	% dentro de Sexo del egresado	71.4%	28.6%	100.0%
	% dentro de Trabaja actualmente	13.3%	100.0%	17.7%
Total	Recuento	75	4	79
	% dentro de Sexo del egresado	94.9%	5.1%	100.0%
	% dentro de Trabaja actualmente	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 25b. Contingencia sexo del egresado vs trabaja actualmente

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	.446	.000
N de casos válidos		79	

Verificando el acceso de los egresados al mercado laboral en la rama agropecuaria, el 78.5% de egresados varones y el 50% de egresados mujeres, sí se desempeñan en ese campo. Pero es de importancia reconocer que el sexo femenino representa apenas el 13.3% del total de egresados que trabajan y un 8.92% del total de egresados que trabajan en el perfil agropecuario. El sexo femenino presenta una situación en cuanto a empleo, de las que trabajan solo el 50% se desempeña el sector agropecuario. Estos resultados se expresan en la siguiente tabla:

Tabla 26. Sexo del egresado vs trabaja en la rama agropecuaria.

Sexo del egresado		Trabajas en la rama agropecuaria		Total
		Sí	No	
Masculino	Recuento	51	14	65
	% dentro de Sexo del egresado	78.5%	21.5%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	91.1%	73.7%	86.7%
Femenino	Recuento	5	5	10
	% dentro de Sexo del egresado	50.0%	50.0%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	8.9%	26.3%	13.3%
Total	Recuento	56	19	75
	% dentro de Sexo del egresado	74.7%	25.3%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	100.0%	100.0%	100.0%

Con valor $p = 0.054 > 0.05$ y un coeficiente de contingencia $0.217 < 0.3$, es un indicativo estadístico que no existe diferencia significativa entre las variables “sexo del egresado” y “trabaja en la rama agropecuaria”. Estos valores expresan que el sexo del egresado no es factor determinante para su desempeño en trabajos en la rama agropecuaria.

Al no ser una correlación significativa, no se puede generalizar que el sexo de los egresados, incida en que trabaje o no en la rama agropecuaria, es decir, con los datos que se tiene no se puede afirmar si existe una relación en la población de egresados que trabajan en la rama agropecuaria basándonos en su sexo (Morales Vallejo, 2008). Estos datos se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 27. Correlación sexo del egresado vs trabaja en la rama agropecuaria

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coficiente de contingencia	.217	.054
N de casos válidos		75	

Analizando si los egresados en las diferentes carreras técnicas agropecuaria trabajan en la rama agropecuaria, los resultados expresan respecto al total de egresados en cada modalidad los porcentajes de los que trabajan en el perfil: para los TBR un 20%, PA un 100%, BTA un 85%, TA un 77.8%, TV un 85.7%, TMA un 100%, TAA un 50% y asimismo los porcentajes de los que no se desempeñan en el perfil corresponden: TBR un 80%, PA 0%, BTA 15%, TA 22.2%, TV 14.3%, TMA 0%, y TAA 50%. Representado estos resultados que un 74.7% de los egresados sí se desempeñan en el perfil, no así el 25.3% que se desempeña en otras actividades económicas no relacionadas a las carreras.

Según Pardo y Ruiz (2005), debido a que algunas frecuencias tienen valores menores a 5 y estas superan el 20% de los casos, no se realiza análisis estadísticos de Pearson, fundamentándose en la legalidad estadísticas que si existiesen frecuencias esperadas menores que 5, éstas no deben superar el 20 por ciento del total de frecuencias esperadas, por tanto se sugiere suprimir el valor de significancia y coeficiente de contingencia. Corroboramos estos datos en la siguiente tabla:

Tabla 28. Carrera Técnica cursada vs Trabaja en la rama agropecuaria

Carrera Técnica cursada		Trabajas en la rama agropecuaria		Total
		Sí	No	
Téc. Básico Rural ((TBR)	Recuento	1	4	5
	% dentro de Carrera Técnica cursada	20.0%	80.0%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	1.8%	21.1%	6.7%
Promotor Agropecuario (PA)	Recuento	1	0	1
	% dentro de Carrera Técnica cursada	100.0%	0.0%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	1.8%	0.0%	1.3%
Bachiller Téc. Agropecuario (BTA)	Recuento	17	3	20
	% dentro de Carrera Técnica cursada	85.0%	15.0%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	30.4%	15.8%	26.7%
Téc. Agropecuario (TA)	Recuento	21	6	27
	% dentro de Carrera Técnica cursada	77.8%	22.2%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	37.5%	31.6%	36.0%
Téc. Veterinario (TV)	Recuento	6	1	7
	% dentro de Carrera Técnica cursada	85.7%	14.3%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	10.7%	5.3%	9.3%
Técnico Medio Agropecuario (TMA)	Recuento	5	0	5
	% dentro de Carrera Técnica cursada	100.0%	0.0%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	8.9%	0.0%	6.7%
Téc. Administración Agropecuaria (TAA)	Recuento	5	5	10
	% dentro de Carrera Técnica cursada	50.0%	50.0%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	8.9%	26.3%	13.3%
Total	Recuento	56	19	75
	% dentro de Carrera Técnica cursada	74.7%	25.3%	100.0%
	% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	100.0%	100.0%	100.0%

Analizando la situación laboral de los egresados que sí trabajan en el perfil agropecuario y el grado de satisfacción respecto a la carrera técnica cursada, el 82% expresó sentirse satisfecho, el 16% una satisfacción limitada y un 2% adujo no sentirse satisfecho. Estos resultados son indicadores de que la formación técnica agropecuaria en cumplimiento a la Ley General de Educación (Título I, Capítulo I, artículo 16, inciso b), está orientada en atender necesidades laborales contribuyendo a un mejor desempeño y mejorando el nivel de empleabilidad y desarrollo personal. Información se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 29. Trabaja en la rama agropecuaria vs Satisfacción de la Educación Técnica en atención a demandas laborales.

Egresados que trabajan en la rama agropecuaria	Satisfacción de la Educación Técnica en atención a demandas laborales			Total
	Satisfactoria	Satisfacción limitada	No Satisfactoria	
Recuento	46	9	1	56
% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	82.1%	16.1%	1.8%	100.0%
% dentro de Satisfacción de la Educación Técnica en atención a demandas laborales	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Total				
Recuento	46	9	1	56
% dentro de Trabajas en la rama agropecuaria	82.1%	16.1%	1.8%	100.0%
% dentro de Satisfacción de la Educación Técnica en atención a demandas laborales	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Con valor $p = 0.378 > 0.05$ y un coeficiente de contingencia $0.231 < 0.3$, es una expresión estadística, de que no existe diferencia significativa entre las variables “edad del egresado” y “trabaja en la rama agropecuaria”. Estos valores expresan que la edad del egresado no es determinante para su incorporación al trabajo en la rama agropecuaria.

Es una correlación no significativa, por tanto no es vinculante y expresa que la mayoría de los egresados independiente de su edad trabajan en el perfil agropecuario, éstos resultados según Morales (2008), notifican que no se puede afirmar que exista una relación en la población de egresados que trabajan en la rama agropecuaria basándose en su edad. Estos datos se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 30. Correlación edad del egresados vs trabaja en la rama agropecuaria

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Coeficiente de contingencia	.231	.378
Nominal		
N de casos válidos	75	

En resumen de los 79 egresados encuestados, 65 son del sexo masculino, 14 del sexo femenino. Solo 75 de los 79 trabajan, el 100% (65) de los varones trabajan, a diferencia del sexo femenino que solo el 71.42% (10) trabajan.

Los que trabajan para el perfil agropecuario son 56, de ellos 5 mujeres y 51 varones. De este total dos se desempeñan netamente como empresarios, 54 ocupan cargos de técnicos, pero a la vez de éstos, dos desempeñan también funciones de directivos y otros dos funciones empresariales.

Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones

En este apartado se ajustan los resultados obtenidos en el proceso de investigación a una comprensión general del estudio, sintetizando aspectos relevantes, a la vez se establecen las recomendaciones debidas, según resultados y las posibles acciones de atención a los egresados y planes de mejora para estudios futuros.

5.1 Conclusiones

Este estudio de seguimiento, el primero de su clase en el Tecnológico Augusto C. Sandino de Nueva Guinea, tiene la utilidad de visualizar una realidad objetiva de la vivencia de los Técnicos Egresados, ante el factor ocupación laboral y aportes de la educación técnica para el desempeño de actividades laborales en el perfil agropecuario, trabajo y profesionalización universitaria. Para esto se aplicó una encuesta tipo cuestionario con el fin de captar información sustancial, invitando a participar a todo aquel egresado que se pudiese ubicar, localizar y contactar. Se hizo uso de las TIC para facilitar el trabajo de campo, reconociendo que la vía teléfono celular fue clave para encuestar a la mayoría de los egresados.

En cuanto a la situación laboral, la mayoría trabaja en diferentes ramas de la economía, pero un interés de este estudio es indagar qué porcentajes trabajan en el perfil agropecuario, cuyos resultados obtenidos satisfacen nuestra primera hipótesis planteada de que al menos un 70% de los egresados trabajan en actividades relacionadas al perfil. Se apoya esta afirmación porque un porcentaje importante desempeñan funciones de técnicos operacionales seguido de otras ocupaciones como directivos y empresariales. La mayoría de los que trabajan a las empresas privadas o públicas tienen contrato individual, casi todos contrato escrito y un porcentaje no significativo contrato verbal.

Es de importancia reconocer las formas de empleo, en primer lugar está el propio/familiar y en segundo lugar el empleo en empresas públicas y privadas. Podemos afirmar que más de la mitad se ubicó en el empleo propio/familiar como pequeños productores agrícolas y pecuarios, satisfaciendo de esta manera nuestra segunda hipótesis de que al menos un 50% de los egresados desempeñan trabajos propios o familiares.

Los sectores de la economía en la que tienen mayor participación nuestros egresados son en los sectores primario y terciario, una mínima participación en el sector secundario. Esto debido a que un mayor número de egresados participan en actividades agrícolas y pecuarias en sus unidades de producción y otros trabajan en tiendas de agroservicios. No se debe pasar por alto, el doble o triple empleo que tienen muchos egresados; a la vez que trabajan en sus unidades de producción, se desempeñan como microempresarios en tiendas de agroservicios o como técnicos o directivos en empresas públicas o privadas.

Un aspecto relevante es que la mayoría de los egresados encuestados expresó que las Competencias adquiridas le han servido de mucho en sus trabajos y sentirse satisfecho con la carrera técnica cursada, por lo que consideran que en gran medida los conocimientos técnicos le han sido suficientes para su buen desempeño; lo que permite aceptar nuestra tercera hipótesis planteada de que las carreras técnicas satisfacen las actividades laborales de los egresados.

Otro aspecto abordado son los estudios superiores y su relación con la carrera técnica cursada, midiendo el grado de profesionalización de los egresados. La mayoría que optaron por la universidad, lo hicieron en carreras afines al perfil, entendiéndose que los técnicos una vez egresados, buscan fortalecer sus conocimientos técnicos en la universidad a través de una continuidad en carreras relacionadas al perfil agropecuario para profesionalizarse.

En referencia a nuestro objetivo general se puntualiza la situación laboral de los egresados, se tiene a bien expresar que la mayoría se ocupa en actividades laborales referidas al ámbito agropecuario, asimismo se ha determinado el provecho de las oportunidades de estudios universitarios para dar continuidad a su formación agropecuaria, profesionalización de sus aprendizajes y optar de esta manera a mejores oportunidades de empleo. Cumpliéndose la misión y visión del INATEC en la formación de personas con competencias laborales y siendo un ente de referencia nacional para la capacitación y la educación técnica.

5.1.1 Limitantes

Una limitante en este estudio, es no haber aplicado un instrumento de medición para empleadores, que hubiese facilitado una triangulación de información, el tiempo fue el principal factor. No menospreciando otro elemento como es el caso de localización y contacto de los egresados, a esto se suma lo económico, sustentado con recursos personales. Es de reconocer que algunos egresados atendidos vía entrevista personal, al estar éstos en períodos de jornada laboral y peor situación si trabajan a la empresa privada, presentaron un poco de resistencia en contestar el cuestionario por estar ocupados y supervisados.

Otros después de conocerse su dirección de correo electrónico, se les hizo llegar el cuestionario para ser contestado en fecha propuesta, solamente uno contestó y fue fuera del tiempo de aplicación. Es de considerar esta situación al realizar un estudio de seguimiento, tomando en cuenta el interés o motivación del egresado en tomarse un tiempo para contestar un cuestionario u otro instrumento de medición vía correo electrónico, en nuestro caso no fue efectivo.

Tomando en consideración lo antes expuesto, en este tipo de estudio no solamente es importante el interés del investigador, sino también la motivación de la parte estudiada que este caso son los egresados, a participar como principales proveedores de información.

5.2 Recomendaciones

Admitiendo que el seguimiento a egresados es un trabajo difícil, no por complejidad, sino por localización y contacto, debido a la migración laboral; a esto se suma el interés del egresado en responder o no el instrumento de medición. Por tanto este estudio se comparte en dos vías, el interés del investigador y el interés del investigado. Se sugiere que el INATEC y cualquier casa de estudios, participe a sus estudiantes próximos a egresar, de la importancia de seguimiento de los mismos en los años posteriores y los objetivos compartidos que se persiguen.

Para facilitar nuevas investigaciones es de suma importancia la apertura en la página web del INATEC, de un espacio para crear un formulario de seguimiento a egresados, acompañado de una capacitación a los usuarios. También realizar actualización de registro, agregando un adendum que facilite datos actualizados de los protagonistas que estén próximos a egresar.

Esta investigación es la primera de su tipo en el Tecnológico Augusto C. Sandino, pero las experiencias obtenidas, pueden ser retomadas por el INATEC, para implementar un programa de seguimiento que aportaría datos importantes, en establecer planes de mejora.

Es de importancia que en las investigaciones de seguimiento se incluya la participación de empleadores, a través de un instrumento de medición, que facilite la triangulación de información y obtener un mejor análisis de la situación laboral de los egresados. Los empleadores son partícipes de la dinámica de los egresados y son evaluadores del impacto de los programas académicos en el proceso del trabajo.

5.3 Plan de Acción

Objetivos	Situación a mejorar	Acción (es) de mejora/ Acciones estratégicas	Resultados esperados	Indicadores objetivamente medibles y/o evaluables	Recursos o medios	Acciones de evaluación y/o seguimiento
Relacionar situación laboral y formación técnica en la identificación de fortalezas y debilidades en pro de mejorar el currículo.	Implicar un apartado en la página web del INATEC, que contemple el seguimiento a egresados.	Crear formulario de seguimiento a egresados. Capacitación a los usuarios.	Que los egresados puedan tener acceso.	Llenado de formularios	Usando tecnologías TIC	Verificación pertinente de los usuarios.
	Actualización de registro	Agregar adendum	Fuentes de información individualizados	Datos actualizados	Registro interno de la institución	Capacitación pertinente a la responsable de registro, para tener los datos actualizados.
	Seguimiento	Monitoreo del quehacer laboral y académico de los egresados.	Información individualizada de la situación laboral y académica de los egresados	Ubicación de los egresados Situación laboral. Estudios de profesionalización realizados	Formulario en la página web.	Revisión continúa de la información que los egresados ingresan al formulario de la página web.
	Coordinación interinstitucional (Relación con potenciales empleadores)	Fortalecer la coordinación con las empresas públicas y privadas.	Relaciones de intercambio de información sobre oferta de competencias laborales versus calificación demandada.	Las empresas públicas y privadas con acceso a información de las capacidades laborales de los egresados.	Página web del INATEC	Verificación de visita a la página web de potenciales empleadores provenientes del sector público y privado.
Verificar el cumplimiento de la misión y visión del INATEC en la formación de recursos humanos en competencias laborales.	Sugerir la actualización de competencias	Actualización de currículo	Competencias acorde a las exigencias del mercado laboral	Competencias responde a necesidades del mercado laboral	Norma técnica de competencia laboral Diseño curricular	Verificación de los aprendizajes en la adquisición de competencias

Bibliografía

- Asamblea Nacional. (1996). Código del Trabajo. Ley No. 185. Managua, Nicaragua: La Gaceta No. 205. Recuperado el 9 de Diciembre de 2016
- Asamblea Nacional. (3 de Agosto de 2006). Ley General de Educación. *Ley 582(150)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta Diario oficial. Recuperado el 29 de Junio de 2016
- Asamblea Nacional. (2014). Constitución Política de Nicaragua con sus reformas incorporadas. (32). Recuperado el 9 de Diciembre de 2016
- Ayala, J. C. (2009). Seguimiento laboral de egresados 2008. *Licenciatura en Comunicación de la Facultad de Ciencias políticas y sociales de UAEM*, 12(26), 315-328. Toluca, México, México: Universidad Autónoma del Estado de México UAEM. Recuperado el 20 de Junio de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67612145019>
- Bravo, M. (1980). Los estudios de seguimiento: una alternativa para retroalimentar la enseñanza. *Perfiles Educativos*(7), 3-18.
- Consejo de Educación Técnica-Profesional. (2014). Perfil de Egreso del Técnico Agropecuario. (211). Uruguay: Universidad del trabajo del Uruguay. Obtenido de http://passthrough.fw-notify.net/download/295803/http://www.utu.edu.uy/utu/resoluciones/2015/febrero/res-3010-14_exp-7688-14.pdf
- Corvalán, O. (Junio de 1991). Evaluación y Consecuencias para la Educación Media Técnico-profesional de la Actividad Económica en las Regiones V, VIII y Metropolitana. 47-48. Santiago, Chile: CIDE.
- Damián, J., & Arellano, L. J. (30 de Agosto de 2009). CALIDAD PROFESIONAL DEL TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN. UNA VISIÓN DE GRADUADOS Y DE EMPLEADORES. *Revista electrónica*

Actualidades Investigativas en Educación, 9(2), 5-8. Recuperado el 10 de Julio de 2016, de <http://revista.inie.ucr.ac.cr>

De Ibarrola, M. (1978). Plan de estudios por objetivos de aprendizaje. Un enfoque. México: UNAM.

Departamento de Currículum. (2002). Estructura del Perfil Profesional. Managua, Nicaragua: Instituto Nacional Tecnológico. Recuperado el 23 de Diciembre de 2016

Díaz, R., & Arancibia, V. H. (2002). Beneficios del empleo de las Competencias. *El Enfoque de las Competencias Laborales: Historias, Definiciones y Generación de un Modelo de Competencias para las Organizaciones y las Personas*, 11(2), 4. Santiago, Chile.

DIRECCION GENERAL DE FORMACION PROFESIONAL. (Junio de 2016). *PROMOCION DE VALORES* (Primera ed.). Managua, Nicaragua: Instituto Nacional Tecnológico. Recuperado el 23 de Diciembre de 2016

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (08 de Noviembre de 2012). Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016. 15-131. Managua, Nicaragua. Recuperado el 4 de Julio de 2016, de <http://www.pndh.gob.ni/>

Gómez, V. M. (2-4 de Julio de 1991). Educación Académica y Educación Profesional, Dilemas de Equidad, Selectividad y Calidad. 15. Buenos Aires, Argentina: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID -CENEP.

Goy, A. (1978). El examen de los factores de la evolución a calificaciones de largo plazo en el trabajo de la clasificación. 124. Paris, Francia.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). México, México: McGRAW HILL. Recuperado el 01 de Julio de 2016

- Holtkamp, R., & Teichler, U. (1983). Empleo de los graduados. Resultados de la investigación y las conclusiones del Estudio. Fráncfort y Nueva York: Campus.
- II Taller sobre metodología de estudios de seguimiento de graduados de universidades centroamericanas. (3-9 de Noviembre de 2003). San Pedro Sula, Honduras.
- Instituto Nacional Tecnológico (INATEC). (2014). Misión y Visión. Managua, Nicaragua. Recuperado el 26 de Junio de 2016, de www.inatec.edu.ni
- Instituto Nacional Tecnológico. (2015). Norma Técnica de Competencia Laboral para la Calificación de: Técnico General Agropecuario. Managua, Nicaragua.
- Jaramillo, A., Giraldo, A., & Ortiz, J. S. (2006). Estudios sobre Egresados. La experiencia de la Universidad EAFIT. *Revista Universidad EAFIT*, 42(141), 111-124. Recuperado el 26 de Mayo de 2016, de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/818/728>
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción* (Primera ed.). Barcelona, España: Graó. Recuperado el 8 de Diciembre de 2016
- Morales Vallejo, P. (2008). *Estadística Aplicada en las Ciencias Sociales*. Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016
- Pardo, A., & Ruiz, M. Á. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base* (Primera ed.). (U. A. Madrid, Ed.) Madrid, España: McGraw Hill. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016
- Presidencia de la República. (13 de Septiembre de 1994). DECRETO No. 40-94. *LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO NACIONAL TECNOLÓGICO (INATEC)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta Diario Oficial (192). Recuperado el 29 de Junio de 2016

PROYECTO NIC/94/MO1/NET. (Abril de 1996). Demanda y oferta de formación profesional en Nicaragua. 11-18. Managua, Nicaragua. Recuperado el 30 de Octubre de 2016

Ramírez , A. L. (2012). LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA. *Anuario de Doctorado en Educación: Pensar la Educación*(6), 33-56. Recuperado el 24 de junio de 2016, de <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjrl8nP3vjMAhUq94MKHWP0CoYQFgggMAA&url>

Red GRADUA2 / Asociación Columbus. (2006). MANUAL DE INSTRUMENTOS Y RECOMENDACIONES SOBRE EL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS. 13-21. Monterrey, Nuevo León, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado el 25 de Junio de 2016, de www.gradua2.org.mx

Reyes, M. B. (2010). Estudio integral de la situación laboral y profesional de las cinco promociones de egresados de la Carrera de Contabilidad Pública y Finanzas, graduados en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN LEON)", período 2005 – 2009. 28-29. León, Nicaragua: UNAN LEON. Recuperado el 25 de Noviembre de 2016

Rolf, A. (2004). Pedagogía de la formación de adultos. Montevideo, Uruguay: CINTERFOR/OIT.

Ruiz, R. (2016). Dossier del curso: Métodos de Investigación Educativa II (Cuantitativa). 93-100. Managua, Nicaragua: UNAN-MANAGUA. Recuperado el 8 de Diciembre de 2016

Sánchez, L. R., Gutiérrez, E. M., Valdez, M. E., Sánchez, I. E., & Reyna, J. A. (2010). Sistema de Información para el Seguimiento de Egresados de las Maestrías del Instituto Tecnológico de Aguascalientes "EGRESATEC". *Conciencia Tecnológica*(40), 20-24. Recuperado el 27 de Junio de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94415759005>

- Schomburg, H. (2004). *Manual para Estudios de Seguimientos de Graduados Universitarios* (Vol. III). Bonn, Alemania: UNIKASSEL VERSITAT. Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de www.uni-kassel-de/wz1
- Selame, T. (1993). Perfil profesional del Técnico moderno: saberes y roles. 27-37. (P. E. (PRODET), Ed.) Santiago, Chile: Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE), Erasmo Escala 1825.
- Silveira, S. (1998). La Educación para el trabajo: un nuevo paradigma. Montevideo, Uruguay: INTERFOR/OIT.
- Teichler, U. (2002). "Aspectos metodológicos de las encuestas a Graduados Universitarios". 20. Alemania: Centro para la investigación en Educación Superior y Trabajo. Universidad Kassel.
- Tyler, R. (1973). Principios básicos del currículo. Argentina: Troquel.
- UNESCO. (5-9 de Octubre de 1998). Conferencia Mundial sobre Educación. 19-20. Paris, Francia.
- Von Hippel, A. (Octubre de 2001). Grado de ocupación de los Egresados del aprendizaje dual del SENATI. *Elaborado para la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) GmbH, Proyecto*. Lima, Perú: Universidad "Ludwig-Maximilian" de Múnich.
- Yturralde, E. (2015). Perfil de Competencias. com. WORLDWIDE INC. Recuperado el 15 de Octubre de 2016, de <http://www.perfildecompetencias.com/>

Glosario:

Promotor Agropecuario (PA): Son productores e hijos de productores capacitados para aplicar tecnologías y procesos adecuados en las unidades de producción. Nivel de ingreso sexto grado aprobado, no articulado con la educación secundaria.

Técnico Básico Rural (TBR): Técnico capacitado para aplicación de nuevas tecnologías agropecuarias y su reinserción nuevamente a su unidad productiva. Nivel de ingreso sexto grado aprobado, no articulado con la secundaria.

Técnico Medio Agropecuario (TMA): Técnico capacitado a nivel medio, con capacidades de planificación, organización y ejecución de la producción agropecuaria: Nivel de ingreso noveno grado aprobado o ser técnico básico agropecuario.

Bachiller Técnico Agropecuario (BTA): Técnico con capacidades de desempeño como trabajador contratado o por cuenta propia, sea como: Productor Agropecuario, Extensionista Agropecuario, Supervisor de Campo, Jefe de Granja (avícola – porcina – bovina), Responsable de Control de Plagas y Enfermedades, Administrador de Finca. Nivel de ingreso noveno grado aprobado, obtiene al egresar título de técnico y diploma de bachiller.

Técnico Agropecuario (TA): Formación técnica que agrupa el conjunto de competencias para la producción agrícola y pecuaria. No articulada a la secundaria.

Técnico Veterinario (TV): Formación técnica que agrupa el conjunto de competencias para brindar asistencia técnica a especies mayores y menores de importancia económica. No articulada a la secundaria.

Técnico en Administración Agropecuaria (TAA): Formación técnica que agrupa el conjunto de competencias para administrar las unidades productivas agrícolas y pecuarias. No articulado a la secundaria.

Anexos

Anexo 1. Cuestionario preliminar aplicado en el pilotaje

Estimados egresados del Tecnológico Augusto C. Sandino de Nueva Guinea, solicitamos de usted contestar el siguiente cuestionario, cuya información es insumo importante para una investigación en el seguimiento a egresados del Tecnológico, con el fin de conocer su quehacer profesional en el campo laboral y académico.

I.- Datos personales:

1.- Nombres: _____

Primer apellido: _____ Segundo apellido _____

2. Edad: _____ años

3.- Carrera técnica agropecuaria cursada

a) Técnico Básico: ____ b) Técnico Básico Rural (TBR): ____

c) Promotor Agropecuario: ____ d) Bachiller Técnico Agropecuario (BTA): ____

e) Técnico Agropecuario (TA): ____ f) Técnico Veterinario (TV): ____

g) Técnico General Agropecuario (TGA): ____ h) Técnico General Veterinario (TGV): ____

4.- Año de ingreso _____ Año de egreso: _____

5.- Género: a) Masculino ____ b) Femenino: _____

6. a) Teléfono celular: _____ b) Correo electrónico _____

7. Domicilio: _____

II.- Estudios

8.- ¿Por qué eligió estudiar en el Tecnológico Augusto C. Sandino (Nueva Guinea)?

- a) Por la duración de la carrera: _____
- b) Por el plan de estudios: _____
- c) Por la gratuidad: _____
- d) Por recomendaciones de padres o amistades: _____
- e) Por su ubicación: _____
- f) Otros, especifique: _____

III.- Desempeño académico

Cuenta con alguna carrera de educación superior

- a) Sí___ b) No___ c) Actualmente cursando_____
- b) En qué institución educativa cursó o cursa su carrera en educación superior_____
- c) Tienen relación con la carrera técnica que cursó a) Si___ b) No___

IV.- Ubicación laboral del egresado

9.- Trabaja actualmente a) Si_____ b) No_____

10. Tipo de empresa a) Propia_____ Privada_____ Estatal (Pública) _____

11.- Nombre de la empresa donde trabaja_____

12.- Nivel jerárquico según su puesto:

- a) Directivo___ b) Gerencial___ c) Técnico operacional___ d) Empresarial___

13.- Las actividades que realiza en su trabajo tienen relación con la carrera técnica agropecuaria que cursó.

a) Sí _____ b) No _____

14.- Medio para conseguir su trabajo

a) Práctica pre profesionales _____ b) Recomendaciones familiares o amistades _____
c) Por medio del periódico _____ e) Otros _____

15.- Tamaño de la Empresa

a) Micro (1-5 empleados) _____ b) Pequeña (6-30 empleados) _____
c) Mediana (31-100 empleados) _____ d) Grande (más de 100 empleados) _____

16.- Giro de la empresa

a) Industrial _____ b) Comercial _____ c) De servicio _____ d) Agrícola _____ e) Otros _____

17.- Sector al que pertenece la empresa

a) Primario (agricultura, silvicultura y pesca, minería y extracción de petróleo) _____
b) Secundario (utilizan como base de fabricación de nuevos productos) _____
c) Terciario (comercio, restaurantes, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios profesionales, gobierno) _____
d) Educativo (integra la docencia en general) _____

Anexo 2. Cuestionario final, ajustado después del pilotaje

Estimados el Tecnológico Augusto C. Sandino de Nueva Guinea, tiene a bien solicitar a usted contestar el siguiente cuestionario, cuya información es insumo importante para una investigación de seguimiento a graduados entre 1995 y 2015 con el fin de conocer su situación laboral, profesional y académica.

La información recolectada solamente será utilizada para fines académicos, manteniendo la confidencialidad de los datos suministrados, éstos serán analizados de manera agregada y general sin relacionar su nombre.

Se agradece su colaboración al responder este cuestionario.

Instrucciones generales:

Con base a su experiencia laboral y académica, conteste con una X en los espacios en blanco y respuestas cortas donde se le solicite.

I.- Datos Generales:

Nombres: _____ Primer apellido: _____

Segundo apellido _____ Teléfono celular: _____

Correo electrónico _____ Domicilio:

P1 Sexo 1. M ____ 2. F ____

P2 Edad

1. 18 – 23 ____

2. 24 – 29 ____

3. 30 - 35 ____

4. 36 – 41 ____

5. 42 – 47 ____

6. 47 a más ____

P3 Carrera técnica agropecuaria cursada en el Tecnológico

1. Técnico Básico Agropecuario _____
2. Técnico Básico Rural (TBR) _____
3. Promotor Agropecuario (PA) _____
4. Bachiller Técnico Agropecuario (BTA) _____
5. Técnico Agropecuario (TA) _____
6. Técnico Veterinario (TV) _____
7. Técnico Medio Agropecuario (TMA) _____
8. Técnico Administración Agropecuaria _____

P4 Año de egreso: _____

II.- Situación laboral (marque con una X)

P5.Trabajas actualmente 1. Sí _____ 2. No _____

P6 ¿Trabajas en la rama agropecuaria? 1. Sí _____
2. No _____ (no contestar preguntas 7 a la 15)

P7 ¿Trabajas propio o eres empleado?

1. Propio/familiar _____
2. Empleado _____
3. Propio y Empleado _____

P8 ¿Si eres empleado qué tipo de contrato tienes?

1. Implícito (oral) _____
2. Explícito (escrito) _____

P9 ¿Las actividades laborales que realizas tienen relación con la carrera técnica agropecuaria que cursó?

1. En gran medida _____
2. En alguna medida _____
3. En ninguna medida _____

P10 ¿Cuál es el nivel jerárquico de tu puesto de trabajo en tu empresa familiar y en la empresa que le trabajas (como empleado)? Puedes marcar más de una.

1. Técnico operacional_____
2. Directivo_____
3. Gerencial_____
4. Empresarial_____
5. Otros _____

P11 ¿Cuáles son sus ingresos mensuales (salario)?

1. Menor a 3500__
2. Entre 3500 a 5000__
3. Entre 5000 a 10000__
4. Más de 10000_____

P12 ¿Cuál es el tamaño de tu empresa o la empresa donde trabajas? Puedes marcar más de una.

1. Micro (1-5 empleados) _____
2. Pequeña (6-30 empleados) _____
3. Mediana (31-100 empleados) __
4. Grande (más de 100 empleados) __

P13 ¿A qué sector pertenece tu empresa propia o la empresa que le trabajas? Puedes marcar más de una.

1. Primario (agricultura, pecuario, silvicultura y pesca, minería y extracción de petróleo) ____
2. Secundario (utilizan como base de fabricación de nuevos productos) __
3. Terciario (comercio, restaurantes, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios profesionales, servicios de educación, gobierno) _____

P14 ¿Cuál es el giro de tu empresa propia o la empresa que le trabajas?

puedes marcar más de una.

1. Industrial___
2. Comercial___
3. De servicio___
4. Agrícola___
5. Pecuario _____
6. Educación _____
7. Otros (Especifique) _____

P15 ¿Tipo de empresa(s) agropecuarias en que te desempeñas? Puedes

marcar más de una.

1. Privada _____
2. Pública___
3. Mixta___
4. Propia o familiar _____
5. ONGs _____
6. Organismos internacional _____
7. Institución Autónoma _____
8. Otro (especifique) _____

P16 ¿Tienes otras fuentes de ingresos (otros empleos fuera del sector agropecuario)?

1. Sí_____
2. No_____

P16a Si tu respuesta es Sí, especifique _____

III. Relación educación técnica – Actividad laboral (Esto no aplica si no trabajas para el sector agropecuario), Marque con una X

P17 ¿Las Competencias recibidas han sido necesarias para tu buen desempeño?

1. Mucho____
2. Poco____
3. Muy poco_____
4. Nada_____

P18 ¿Tus conocimientos técnicos han sido suficientes para tu buen desempeño?

1. En gran medida____
2. En alguna medida____
3. En ninguna medida_____

P19 ¿Consideras satisfactoria la formación técnica para atender las demandas o exigencias laborales?

1. Satisfactoria____
2. Satisfacción limitada____
3. No satisfactoria____

IV. Estudios superiores (marque con una X)

P20 ¿Cuenta con alguna carrera en educación superior?

1. Si____
2. No____
3. Actualmente cursando_____

P20a Si tu respuesta es 1 o 3, enúnciela_____

P21 ¿Tiene relación con la carrera técnica que cursó?

1. Sí____
2. No_____

(Si tu respuesta es No, las siguientes preguntas no aplican).

P22 ¿Estos estudios superiores han fortalecidos tus aprendizajes técnico operacionales?

1. Mucho_____
2. Poco_____
3. Muy poco_____
4. Nada_____

P23 ¿La profesionalización superior fortalece tus capacidades?

1. Muy de acuerdo_____
2. De acuerdo_____
3. En desacuerdo_____

P24 ¿Consideras necesario la profesionalización universitaria para la función operativa de las actividades laborales?

1. Muy de acuerdo_____
2. De acuerdo_____
3. En desacuerdo_____

Muchas gracias por tu participación.....

Anexo 3. Consolidado de encuestas realizadas a 79 egresados del Tecnológico Augusto C. Sandino

No.	Nombres y Apellidos	Edad (años)	Carrera técnica	Año de egreso	No. Celular	Correo electrónico	Trabajo (s)	Lugar de procedencia (domicilio)	Carrera Universitaria
01	José Luis García Ramos	31	BTA	2006	85402586 CL	lowis.garcia@gmail.com	Productor cacao (propio). Agente de crédito	Nueva Guinea	Ing. Zootecnia
02	José Daniel Castellón Domínguez	23	TA	2014	84309778 CL 84151073 CL	No tiene	Producción de musáceas (propio)	El Castillo, Rio San Juan	No
03	Eveling Maricela García Ramos	29	BTA	2006	89486850	No tiene	Agricultura y producción bovina (propio)	Colonia Los Ranchitos Nueva Guinea	Ing. Zootecnia
04	Luis Evelio Amador García	36	TBR	1998	89059176 CL	No tiene	Maestro de obra (albañil)	Nueva Guinea	No
05	Marcos Emilio Gatica	21	TV	2014	78218505 MV	mgatica71@yahoo.com	Producción bovina (propio) Técnico IPSA	Comarca Atlanta, Puerto Príncipe Nueva Guinea	No

06	Henry Francisco Orozco Suárez	31	TA	2013	87032473 CL	No tiene	Guarda de Áreas protegidas (MARENA)	Boca de Sábalos, El Castillo, Río San Juan	No
07	Jasnery Lillieth Gutiérrez López	23	TAA	2011	82274546	Janeri93@yahoo.es	No	Comarca Las Lajitas, Juigalpa, Chontales	No
08	Lucía Fátima Guzmán Gutiérrez	24	TAA	2011	82313013	No tiene	No	Zona 5, Nueva Guinea	Contabilidad pública y Auditoría (en
09	Douglas Whitman Treminio Cano	26	TV	2011	86689556 CL 76137416 MV	Whitman.treminio@gmail.com	Agroveterinaria Enmanuel (propietario)	Los Chiles, San Carlos Río San Juan.	Medicina Veterinaria
10	Ramiro José Urbina González	30	BTA	2008	85133085	No tiene	Agricultura: yuca, jengibre, maíz. Producción bovina (propio). Agente de ventas Minidistribuidora Skarlet	Zona 3, Nueva Guinea	Ing. Agrónoma (cursando)
11	Miguel Enrique Berroteran Sáenz	29	TV	2013	58296238 CL 85851964 MV	Saenzmiguel88@gmail.com	Producción bovina	Comarca el Níspero, Nueva Guinea	No

							Agricultura: cacao, granos básicos (propio)		
12	Arcides Rojas Fajardo	32	TBR	2003	85173535	Arcileyes79@hotmail.com	Producción bovina (propio) Abogado	Zona 5, Nueva Guinea	Derecho
13	Yefrin Elí Téllez Somoza	26	BTA	2009	83323272 CL	ellytellez@gmail.com	Mecánico de Cruz Lorena	Colonia el Serrano, Nueva Guinea	Ing. Agroforestal (cursando)
14	Yuner Javier Solano Téllez	23	TA	2010	88374828 CL	yunersolanort@gmail.com	Ebanistería	Colonia El Serrano, Nueva Guinea	Ing. Agroforestal
15	Andrés Abelino Sánchez Delgado	30	BTA	2004	87403652 CL	Asanchez_1@yahoo.es	Agricultura (propio) Directivo de CISA Exportadora	Colonia Yolaina, Nueva Guinea	Ing. Agrónoma
16	Ricardo Bismarck Cáceres Lara	18	TA	2015	78221407 MV	No tiene	Técnico de Campo, INATEC, Nueva Guinea	Colonia Yolaina	No
17	Yimer Manuel Pineda Aguilar	24	TA	2012	85515308	yimerpineda@gmail.com	Producción bovina y porcina. Agricultura (propio)	Boca de Sábalos, El Castillo, Rio San Juan.	Ing. Agrónoma (cursando)

18	Emer Adin Sirias Calero	24	TA	2013	57990018 CL	emecalero92@yahoo.es	Guardabosque (MARENA)	Sábalo, El Castillo, Rio San Juan	Ing. Agrónoma (cursando)
19	Yader Josué Obando Obando	27	TA	2012	75083196	No tiene	Palmares del Castillo (PALCASA)	Comarca Las Maravillas, El Catillo, Rio San Juan	Ing. Agrónoma (cursando)
20	Yelin Antonio Mayen Vivas	22	TA	2014	82001026 CL 85576791 MV		Agricultura y producción bovina (propio)	Comarca Las Maravillas, El Catillo, Rio San Juan	Ing. Agroforestal (cursando)
21	Yader Enoc Ojeda Álvarez	19	TA	2014	85543095		Agricultura (granos básicos, raíces y tubérculos), producción bovina (propio). Palmares del Castillo (PALCASA)	Comarca Las Maravillas, El Catillo, Rio San Juan	Ing. Ciencias Agrarias
22	Jeyco Omar Vivas Chavala	19	TA	2015	77516543	jeico.vivas19@gmail.com	Secretario buffet de abogado	Colonia los Ángeles, Nueva Guinea	No
23	Michael Josué Reyes	34	TBR	1997	85454805	michaeljosuereyes@yahoo.com	Taller enderezado y pintura (propio).	Zona 5, Nueva Guinea	Lic. Inglés

							Instructor de Inglés (INATEC)		
24	Trinidad Duarte Urbina	35	BTA	2005	86616742	No tiene	Producción porcina (propio). Docente MINED	Colonia La Fonseca, Nueva Guinea	Lic. Ciencias de la Educación, Mención Ciencias Naturales
25	Hector Eden Reyes López	35	TMA	2000	87160245	oscarrl_25@yahoo.com	Agricultura, producción bovina (propio). Agroveterinaria (propietario)	Colonia San José, Nueva Guinea	Lic. Contabilidad
26	Walter Eliezer Ríos Martínez	28	BTA	2007	85358332 CL	No tiene	Técnico de campo a un privado en producción bovin.	Comarca La Santos, El Coral, Chontales	No
27	Ervin Samuel Castillo García	23	TA	2012	84394770	germaneslith@gmail.com	Guarda de áreas protegidas (MARENA)	San Carlos, Rio San Juan	No
28	Job Joel Cadrana Pérez	23	TA	2014	83316645	jobcadrana@gmail.com	Evaluador área de Catastro, Alcaldía de El Castillo.	Boca de Sábalos, El Castillo, Río San Juan	No

29	Sandy Antonio Berríos Ávalos	24	TA	2012	84453025 CL	No tiene	Guarda de áreas protegidas (MARENA)	Laurel Galan, San Carlos, Rio San Juan	No
30	Esdras Nehemías Ruiz Hurtado	28	BTA	2008	57005587	No tiene	Empleado en Agro veterinaria	Colonia La Fonseca, Nueva Guinea	Lic. Medicina Veterinaria y Zootecnia
31	Alexander Javier Sánchez Jirón	22	TV	2014	89379018	alexsanchezjiron@gmail.com	Empleado en Agro veterinaria	Zona 2, Nueva Guinea	Ing. Zootecnia (cursando)
32	Wilber Antonio Hernández	30	BTA	2006	86985787 CL	wilberantoniohernandez@yahoo.com	Producción bovina (propio), Agro veterinaria (propietario). Gerente CREDIEXPRES, Nueva Guinea	Zona 2, Nueva Guinea	Ing. Zootecnia
33	José Bismarck Miranda Fargas	22	TA	2014	57129869	mirandafargas2014@gmail.com	Producción bovina y porcina (propio)	Comarca El Danto, Rosita, RACN	Ing. Agroforestal (cursando)
34	Aureliano Úbeda Rizo	31	BTA	2006	58662751 CL	aurelianoubeda@yahoo.es	Producción bovina (propio), Carnicería (propietario),	Sahsa, Puerto Cabezas, RACN	Ing. Zootecnia

							Servicio de taxi (propio)		
35	Heyder José Rugama Duarte	20	TA	2015	88212086	Heyder.rugama210596@gmail.com	Agricultura: café caturra, quequisque, yuca, maíz (propio)	Colonia Los Ángeles, Nueva Guinea	No
36	Mariano Samuel Vallejos Salgado	26	TA	2014	82313033	samuelvallejos88@gmail.com	Café caturra (propio) Técnico en Turismo	El Castillo, Rio San Juan	No
37	Julio Cesar Bravo Bravo	31	TAA	2011	87261937	121bravobravo@yahoo.es	Coordinador técnico de sede territorial (MARENA)	Laurel Galán, San Carlos Rio San Juan	Ing. Gerencia Agropecuaria
38	Luis Enrique Zeledón Suárez	56	TA	2008	86284933	lezsuarez@yahoo.es	Producción bovina (propio). Responsable de área de asociatividad y promoción al cooperativismo (MEFCCA).	Zona 2, Nueva Guinea	No
39	Daniel Ricardo Zavala Guardado	24	TA	2013	89215704	zavala0702@gmail.com	Agricultura: musáceas y granos básicos (propio).	San Carlos, Rio San Juan	No

							Empleado Técnico supervisor electricista (empresa contratista)		
40	Eurania Socorro Zeas Cáliz	23	TA	2013	88236070	No tiene	Ama de casa	San Carlos, Rio San Juan	No
41	Jaime Wilmor García Alemán	30	BTA	2005	85088781	viuiga@yahoo.es	Médico General (MINSA)	Zona 5, Nueva Guinea	Lic. Médico General
42	Reynaldo Téllez Somoza	38	TMA	2000	84930448	somozareynaldo78@gmail.com	Técnico de Campo (café robusta), CISA EXPORTADOR A	Colonia El Serrano, Nueva Guinea	Ing. Ciencias Agrarias
43	Derling José Urbina Lara	20	TA	2012	83259821	derlingurbina@gmail.com	Producción bovina (propio). Colector Servicio Municipal, Alcaldía Nueva Guinea	Zona 3, Nueva Guinea	Ing. Zootecnia (cursando)
44	William Lima González	26	BTA	2008	85442096	wilima77@gmail.com	Empleado Agro Veterinaria El Ganadero	Colonia Naciones Unidas,	Ing. Zootecnia Lic. Medicina Veterinaria

								Nueva Guinea	
45	Henry Aly Oporta	24	BTA	2008	78694162	oportaherry120@gmail.com	Empleado (técnico) Empresa procesadora de raíces y tubérculos VARGAS GARCIA	Colonia Yolaina, Nueva Guinea	Lic. Informática Administrativa
46	Yadira Carmen Aragón Vivas	27	BTA	2008	88588173	No tiene	Agrícola y producción bovina (propio). Secretaria buffet de Abogado.	Colonia San Pablo, Nueva Guinea	Lic. Derecho (cursando)
47	Jeyner José Díaz Oporta	21	PA	2011	58402215	No tiene	Agricultura: yuca, maíz; Producción bovina (propio)	Colonia La Esperanza, Nueva Guinea	No
48	José Ángel Pauth Rayo	39	TMA	1996	87306099	apauthrayo@yahoo.es	Técnico investigador INTA Nueva Guinea. Docente universitario URACCAN	Zona 4, Nueva Guinea	Ing. Zootecnia
49	Oneyda Isabel	31	BTA	2006	87631574	oneypicado@hotmail.com	Técnico de campo MAG, Nueva Guinea	Zona 2, Nueva Guinea	Ing. Zootecnia

	Picado Medina								
50	José Ignacio Olivas Pauth	25	BTA	2010	83240928	ignaciopauth@yahoo.com	Agricultura (propio)	Comarca El Paraisito, Colonia La Esperanza, Nueva Guinea	Lic. Medicina Veterinaria (cursando)
51	Wilber Antonio González Suazo	30	BTA	2005	84256135	No tiene	Agro veterinaria El Pelibuey (propietario)	Colonia Puerto Príncipe, Nueva Guinea	Ing. Gerencia Agropecuaria
52	Kyareth Yaniri Almanza Bermúdez	23	TAA	2011	86591253	No tiene	Asistente del hogar	Sector 2, Las Azucenas, San Carlos, Rio San Juan	No
53	Wilmer Antonio Herrera Montiel	25	TA	2012	86470113	antonioherrera19@yahoo.com	Guarda de áreas protegidas (MARENA)	Laurel Galán, San Carlos, Rio San Juan	No
54	Eunice Rubí Almanza Gutiérrez	24	TAA	2011	86009560	No tiene	Auxiliar de enfermería (MINSAL), Las Azucenas	Sector 2, Las Azucenas, San Carlos, Rio San Juan	No
55	Gabriel Ernesto	25	TAA	2011	86009560	No tiene	Técnico inspector de	Sector 2, Las Azucenas,	No

	Jarquín Flores						plagas (Frutales del San Juan)	San Carlos, Rio San Juan	
56	Wilmer Isac Romero Gómez	31	BTA	2005	86327043	romeroisac14@hotmail.com	Vende Servicios profesionales	La Gateada, Villa Sandino, Chontales	Lic. Medicina veterinaria y zootecnia
57	José Javier Torres Ávalos	25	TA	2011	57135173	No tiene	Cobrador de transporte cooperativa ALCON	Las Azucenas, San Carlos, Rio San Juan	No
58	Ester Socorro Guzmán Requene	24	TAA	2011	82029775	No tiene	Técnico Monitoreo de plagas y enfermedades (Frutales del San Juan)	Las Azucenas, San Carlos, Rio San Juan	No
59	Miguel Ángel Torrez Tejada	27	TV	2011	81746737	miguelangeltorreztejada87@hotmail.com	Locutor de radio (Fundación del río)	Comarca Never Oporta, San Miguelito, Rio San Juan	Ing. Civil (cursando)
60	Darling Vanessa Valdivia Valladares	26	TA	2011	81751201	No tiene	Venta de productos varios (pulpería)	San Carlos, Rio San Juan	No
61	Erika Leticia Cruz Martínez	23	TAA	2011	82046677	No tiene	Técnico Monitoreo de plagas y	Sector 5, Las Azucenas,	No

							enfermedades (Frutales del San Juan)	San Carlos, Rio San Juan	
62	Reynaldo Antonio Flores Vanegas	28	TA	2014	78788867	No tiene	Técnico de campo, INATEC, Nueva Guinea	Colonia Jerusalén, Nueva Guinea	No
63	José Magdaleno Jarquín Alvarado	37	TBR	1997	87092658	No tiene	Cocedora, Zapatería y Tapicería "Jarquín" (propietario)	Zona 4, Nueva Guinea	No
64	Roberto José Rodríguez Arróliga	28	BTA	2007	86400569	rrodriguez150988@yahoo.com	Oficial de policía, Inspector de zona (PN)	Zona 7, Nueva Guinea	Lic. Ciencias Policiales
65	Maycol Jaxon Flores Castillo	30	BTA	2004	81475731	florescastillomj@yahoo.es	Técnico Docente de formación profesional, INATEC, Nueva Guinea	Zona 5, Nueva Guinea	Ing. Ciencias Agrarias Lic. Medicina veterinaria
66	José Abel Artola Sánchez	41	TMA	2000	77394626	abelartola@yahoo.es	Técnico Docente de formación profesional, INATEC, Nueva Guinea	Calle 4, Colonia La Fonseca, Nueva Guinea	Ing. Ciencias Agrarias

67	Jorge Luis Moncada Aguilera	29	TMA	2008	84582010	moncadasanchez_87@yahoo.es	Técnico Docente de formación profesional, INATEC, Nueva Guinea	Zona 8, Nueva Guinea	Ing. Zootecnia (cursando)
68	Israel Jesús Lazo Espinoza	23	TA	2013	88205293	lazoisrael91@gmail.com	Técnico fiscalizador de drenaje en plantío palma africana (PALCASA)	Comarca Marlon Zelaya, El Castillo, Rio San Juan	No
69	Brayan José Casco Lumbí	18	TV	2015	82017016 CL 77720465 MV	brayancascolum1234@gmail.com	Compra venta de raíces y tubérculos	Zona 1, Nueva Guinea	Lic. Medicina Veterinaria (cursando)
70	William Ariel Lazo Arróliga	25	TAA	2013	83335815	lazowiariel90a@gmail.com	Técnico Planificación Municipal, Alcaldía El Castillo, Rio San Juan	Comarca Marlon Zelaya, El Castillo, Rio San Juan	Lic. Trabajo Social
71	Erick Javier Saballo Amador	21	TA	2012	58021262	saballoerick@gmail.com	Técnico de Catastro, Alcaldía Municipal El Castillo, Rio San Juan	Comarca Buena Vista, El Castillo, Rio San Juan	Ing. Gerencia Agropecuaria (cursando)

72	Marvin Jesús Cabrera Carmona	21	TA	2015	78810878	marvincabrera81666@hotmail.com	Agricultura y producción bovina (propio). Técnico Extensionista, facilitador curso de rehabilitación laboral, INATEC, La Esperanza, Rio San Juan	Comarca El Cojo, San Miguelito, Rio San Juan	No
73	Jairo Aníbal Sánchez López	25	TV	2011	77827723 CL	No tiene	Guardabosque en San Juan de Nicaragua (MARENA)	Comarca Walter Acevedo, Morrito, Rio San Juan	No
74	Noel Enrique Loredo Espinoza	27	TA	2014	57088313 CL 85821621 MV	No tiene	Colector Municipal, Alcaldía El Castillo, Rio San Juan	Comarca Boca de Sábalo, El Castillo, Rio San Juan	Ing. Gerencia Agropecuaria (cursando)
75	Yadira Jesús Sánchez López	23	TAA	2011	89003481 CL	No tiene	Maestra de primaria, Escuela San Pancho, comarca Walter Acevedo, Morrito	Comarca Walter Acevedo, Morrito, Rio San Juan	No

76	Jhony Henry Cano	27	TAA	2011	58662359 CL	No tiene	Agricultura: maíz, producción bovina (propio)	Zona 4, San Carlos, Rio San Juan	Ing. Gerencia Agropecuaria
77	Franklin Jefferson Burgos Gómez	19	TA	2014	81682780 CL	No tiene	Administra FARMACIA “Los Hermanos”, Comarca El Guácimo, El Castillo, Rio San Juan	Boca de Sábalo, El Castillo, Rio San Juan	Ing. Ciencias Agrarias (cursando)
78	Manuel Isaías Vargas Ruiz	24	TAA	2011	86450715 CL	No tiene	Comerciante de productos varios	San Carlos, Rio San Juan	Ing. Agrónoma (cursando)
79	Rita Mercedes Galeano García	36	TBR	1997	86555202 CL	ritagaleano1980@gmail.com	Comerciante de productos varios	Zona 7, Nueva Guinea	Lic. Ciencias de la Educación, mención Inglés