



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

ESCUELA DE AGRONOMÍA

TRABAJO DE TESIS

ESPECIALIDAD:

DESARROLLO COMUNITARIO

Previo a la obtención del título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

TEMA:

**“ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES BIBLIOGRÁFICAS EN EL
ÁREA DE LAS MATERIAS PROFESIONALES EN EL PROYECTO
DE LA NUEVA MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA DE
AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ.”**

AUTORES:

Mendoza Cuenca Winter Alexander

Moreira Zambrano José Alfredo

TUTOR DE TITULACIÓN

ING. SIXTO CLEMENTE MUÑOZ ZAMBRANO MG. IGP.

SANTA ANA-MANABÍ-ECUADOR

AÑO: 2016

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÓNOMICA

TEMA:

“Análisis de las necesidades bibliográficas en el área de las materias profesionales en el proyecto de la nueva malla curricular de la Carrera de Agronomía de la Universidad Técnica de Manabí.”

TESIS DE GRADO

Sometida a consideración de la Comisión de Titulación y Evaluación, legalizada por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

APROBADA POR:

Ing. Freddy Santana Parrales Mg. Sc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Leonardo Solís Bowen Mg. Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Edison Cuenca Cuenca Mg. Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN

Ingeniero Agrónomo

ING. SIXTO CLEMENTE MUÑOZ ZAMBRANO Mg. Igp.

Certifica

Que el trabajo de titulación **“Análisis de las necesidades bibliográficas en el área de las materias profesionales en el proyecto de la nueva malla curricular de la Carrera de Agronomía de la Universidad Técnica de Manabí.”**, es trabajo original de los egresados, Winter Alexander Mendoza Cuenca, José Alfredo Moreira Zambrano el cual fue realizado bajo mi tutoría.

Ing. Sixto Clemente Muñoz Zambrano Mg. Igp.

TUTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Dr. Ricardo Fundora Piñeyro Ph. D.

Certifica

Que el trabajo de titulación “**Análisis de las necesidades bibliográficas en el área de las materias profesionales en el proyecto de la nueva malla curricular de la Carrera de Agronomía de la Universidad Técnica de Manabí.**”, es trabajo original de los egresados, Winter Alexander Mendoza Cuenca, José Alfredo Moreira Zambrano el cual fue realizado bajo mi revisión.

Dr. Ricardo Fundora Piñeyro Ph. D.

REVISOR DE TESIS

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso y a la Virgen María por guiar cada uno de mis pasos, a mis padres, Sr. Antonio Mendoza Macías y Sra. Nelly Cuenca Sornoza, quienes me han apoyado incondicionalmente para cumplir una meta más en mi vida.

A mi madrina la Sra. Brigitta Merz, quien desde mi etapa de primaria hasta culminar toda mi carrera universitaria supo apoyarme desde tan lejos no solo económicamente sino con sus consejos llenos de aliento y sabiduría.

WINTER MENDOZA CUENCA

A Dios y mis padres Sr. José Moreira Muñoz y Sra. Alicia Zambrano Loor, quienes con sacrificio y esfuerzo son un pilar fundamental en mi vida, contribuyendo considerablemente en el cumplimiento de cada meta que me propongo.

A mi hermana la Ingeniera Angélica Moreira Zambrano, quien con sus consejos y apoyo incondicional me transmitió fuerzas con palabras de aliento para poder concluir mi etapa universitaria.

A mis tíos Sr. Honorio Macías y Sra. Candelaria Moreira quienes siempre estuvieron apoyándome en los momentos necesarios para la conclusión de mi carrera, a mis tías Zambrano Loor que ella están y estuvieron presente en este largo camino apoyándome incondicionalmente y brindándome siempre una mano en los momentos en que las necesite.

JOSE MOREIRA ZAMBRANO

AGRADECIMIENTO

A Dios el creador de todas las cosas, por guiarnos siempre por el camino correcto, por su bendición y por el don de la vida.

Al Doctor Ricardo Fundora Pyñeiro por su orientación y asesoramiento para realizar este trabajo de titulación.

Al Ingeniero Sixto Clemente Muñoz Zambrano, por su calidad y calidez como profesional y ser humano, por la amistad brindada durante todos estos años de estudio, por su disponibilidad de tiempo compartido para asesorarnos como tutor del presente trabajo de titulación.

A los profesores de pre-grado quienes nos impartieron sus conocimientos dentro y fuera de las aulas: Ing. Fernando Sánchez, Ing. Tarquino Carbajal, Ing. Bertín Vélez, Ing. Milton Pinoargote.

A nuestros compañeros: Génesis Sánchez, Mariela Intriago, Alexander Moreira, Richard Mendoza, Franklin Ruiz, Richard Cuenca, por la amistad que cada uno de ellos demostró durante todo el ciclo de formación universitaria.

A la Universidad Técnica de Manabí, en especial a la Facultad de Ingeniería Agronómica por la acogida, orientación y preparación que nos brindó durante todos estos años de estudio.

La responsabilidad de las investigaciones,
resultados y conclusiones, corresponden
exclusivamente al autor.

WINTER MENDOZA CUENCA

La responsabilidad de las investigaciones,
resultados y conclusiones, corresponden
exclusivamente al autor.

JOSE MOREIRA ZAMBRANO

RESUMEN

El presente trabajo de titulación se realizó bajo el modelo de desarrollo comunitario en la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, ubicada en la parroquia Lodana, cantón Santa Ana, provincia de Manabí, desde diciembre del 2015 a julio del 2016, con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, incrementando en calidad y cantidad la disponibilidad de textos bibliográficos dentro de la biblioteca de la Facultad de Agronomía.

El objetivo principal del actual trabajo es conocer las necesidades bibliográficas en el área de ejercicio profesional en el proyecto de la nueva malla curricular de la carrera de Agronomía de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, para lo cual se realizaron 150 encuestas dirigidas a estudiantes y egresados de la carrera de Agronomía. Posteriormente en base a toda la información recopilada en las encuestas se procedió a analizar los requerimientos bibliográficos de la nueva malla curricular, para proseguir con las cotizaciones a empresas proveedoras de material bibliográfico especializado.

El material bibliográfico adquirido fue mediante la Proveedor Didáctica “Jobal”, adquiriendo un total de 114 títulos originales en el área de materias profesionales, mismas que son de relevancia importancia para la ciencia agronómica, que contribuirán a un mejor desempeño académico por parte de los involucrados de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

Todo el material bibliográfico adquirido fue adjuntado con sus respectivos códigos a la base de datos del sistema integral de Gestión Bibliotecario de la Universidad Técnica de Manabí. Luego se procedió a elaborar el acta Entrega - Recepción de 114 textos bibliográficos con las autoridades de la Facultad, títulos que ya reposan en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

SUMMARY

This work titration was performed on the model of community development at the Facultad de Ingeniería Agronómica at the Universidad Técnica de Manabí, located in the parish Lodana, Cantón Santa Ana, Manabí province, from December 2015 to July 2016, with in order to improve the teaching and learning process, increasing quality and quantity availability of bibliographic texts in the library of the Facultad de Agronomia.

The main objective of the current study was to determine the bibliographical needs in the area of professional practice in the design of the new curriculum of the career of Agronomia of the Facultad de Ingeniería Agronómica at the Universidad Técnica de Manabí, for which 150 surveys were conducted aimed at students and graduates of the career of Agronomy. Then based on all the information gathered in the surveys was analyzed bibliographic requirements of the new curriculum, to continue contributions suppliers of specialized bibliographic material.

The bibliographic material acquired was through the Teaching Proveedora "Jobal", acquiring a total of 114 original titles in the area of vocational subjects themselves that are relevant importance to agricultural science, which will contribute to improved academic performance by those involved Facultad de Ingeniería Agronómica.

All the bibliographic material acquired was attached with their respective codes to the database comprehensive system of Librarian Management Universidad Técnica de Manabí. Then he proceeded to draw up the minutes Delivery - Reception of 114 bibliographic texts with the authorities of the Faculty, titles and rest in the library of the Facultad de Ingeniería Agronómica.

INDICE GENERAL.

	Página.
I. ANTECEDENTES.....	2
II. INTRODUCCIÓN.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
IV. JUSTIFICACION.....	5
V. OBJETIVOS.....	6
5.1. GENERAL.	6
5.2. ESPECIFICOS.	6
VI. MARCO REFERENCIAL.	7
6.1. Diagnóstico de la comunidad.	7
6.2. Fundamentación.....	8
6.3. Marco Institucional.....	10
6.3.1. La Facultad de Ingeniería Agronómica.	10
6.3.2. Visión de la Facultad de Ingeniería Agronómica.	12
6.3.3. Misión de la Facultad de Ingeniería Agronómica.	12
6.3.4. Malla Curricular.	12
6.3.5. Malla Curricular vigente desde el año 2009.....	13
6.3.6. Nueva Malla curricular.....	15
6.3.8. Análisis de las Mallas Curriculares.....	21
6.3.9. Bibliotecas Universitarias.....	22
6.3.9.1 División tradicional de bibliotecas según Carrión Gútiez.....	23
6.4. Marco Legal.....	24
VII. METODOLOGIA.....	27

7.1. Ubicación.....	27
7.2. Métodos.....	27
7.3. Unidad de análisis.....	27
7.4. Población en estudio.....	27
7.5. Técnica.....	28
VIII. RESULTADOS.....	29
IX. CONCLUSIONES.....	36
X. RECOMENDACIONES.....	37
XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	38
XII. PRESUPUESTO.....	39
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	41
XIV. ANEXOS.....	44

INDICE DE CUADROS

Página.

Cuadro 1. Edad de los estudiantes encuestados de la FIAG.....	29
Cuadro 2. Sexo de los estudiantes encuestados de la FIAG.	30
Cuadro 3. Nivel académico de los estudiantes encuestados de la FIAG.	31
Cuadro 4. Los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca de la FIAG responden a sus expectativas en el área de Asignaturas de Unidad Profesional.	32
Cuadro 5. Es indispensable adquirir recursos bibliográficos en el área de Asignaturas de Unidad Profesional para la biblioteca de la FIAG.....	33
Cuadro 6. Análisis del acervo bibliotecario de la FIAG en el área de las materias profesionales.....	34
Cuadro 7. Lista de libros existentes en el área de las materias profesionales en la biblioteca de la FIAG por año (1990 - 2016).....	35
Cuadro 8. Cronograma de actividades para el desarrollo del trabajo de titulación (Diciembre 2015 – Julio 2016).....	38
Cuadro 9. Presupuesto de la adquisición de los nuevos textos bibliográficos para la biblioteca de la FIAG (Diciembre 2015 – Julio 2016).....	39

INDICE DE FIGURAS

Página.

Figura 1. Malla curricular 2009.....	14
Figura 2. Rediseño curricular.....	17

INDICE DE ANEXOS

	Página.
Anexo 1. Realización de encuestas a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Agronómica.....	44
Anexo 2. Formato de encuestas dirigidas a los estudiantes de la FIAG.....	45
Anexo 3. Factura de la compra de Libros.....	46
Anexo 4. Ingreso de los libros adquiridos a la base de datos de la Biblioteca de la FIAG	48
Anexo 5. Lista de libros adquiridos e ingresados a la base de datos de la Biblioteca de la FIAG.....	49

I. ANTECEDENTES

Bravo, Guamani, Molina, Sancán, en 2014, realizaron una tesis similar que trataba de incrementar el número de textos bibliográficos actualizados para la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, este trabajo permitió de una u otra manera elevar el interés de los docente y estudiante de esta carrera universitaria en realizar sus trabajos de investigación dentro de los predios de la biblioteca de tal mencionada institución, al poder contar con excelente información bibliográfica actualizada, favoreciendo considerablemente no solo a estudiantes y docentes sino también cumpliendo con el sub criterio biblioteca dentro de la evaluación que realiza el CEAACES.

Bravo, Castro, Mendoza, Vélez, 2014, realizaron un trabajo con esta misma modalidad y con el propósito de dotar de textos bibliográficos a la biblioteca central de la Universidad Técnica de Manabí. Con la dotación de textos actualizados y específicos a las asignaturas de especialización de la Escuela de Educación Física, Deportes y Recreación se mejoró no solo los contenidos de los sílabos de los profesores sino también el interés de los estudiantes por buscar y apoyarse en herramientas diferentes al internet como son los libros impresos, fomentando su pasión por la lectura y la investigación. De esta manera se mejoró simultáneamente el proceso de enseñanza aprendizaje entre docentes y estudiantes, favoreciendo su interacción en clases teórico prácticas y fortaleciendo su formación profesional.

II. INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí es considerada una institución de prestigio a nivel nacional, cuyo propósito es formar profesionales integrales altamente preparados para desempeñarse en los procesos Agrícolas productivos, capaces de transformar la matriz productiva del sector agrícola y poco a poco buscar la manera más propicia de ir introduciendo tanto avances tecnológicos como científicos que incentiven e innoven el emprendimiento y la aplicación de sus conocimientos.

Para seguir creciendo cada día más en la carrera en cuanto a la formación profesional del Agrónomo, es muy importante implementar no solo en infraestructura sino también en el mejoramiento del material bibliográfico para la biblioteca de la Facultad para brindar a los usuarios como lo son los docentes y estudiantes la información necesaria tanto técnica como científica, obteniendo información bibliográfica actualizada de primer nivel y contribuir de esta manera a que los estudiantes enriquezcan sus conocimientos mediante la investigación y se siga permitiendo brindar a la sociedad profesionales con alto nivel académico que logren desenvolverse bien en cualquier área del conocimiento acorde a su perfil profesional.

La malla curricular de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí desde sus años de inicio ha estado en constantes cambios, con el firme propósito de seguir creciendo como carrera y de seguir mejorando el nivel académico profesional de cada uno de los estudiantes, incluyendo materias profesionales que van acorde a las exigencias del perfil profesional del Ingeniero Agrónomo. Mediante el análisis de esta nueva malla curricular se pretende fortalecer y dotar textos para la biblioteca que contengan información bibliográfica actualizada, que respondan a la nueva concepción del plan de estudio de la carrera, que está en base a la nueva malla curricular que entrara en vigencia.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La poca disponibilidad y la no presencia de textos bibliográficos dentro de la biblioteca en algunas de las materias profesionales que responden a la nueva malla curricular de la carrera de Agronomía de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, se convierte en uno de los problemas que deben enfrentar los estudiantes, docentes y demás involucrados con la biblioteca en poder realizar sus tareas académicas, y necesidades de investigación.

IV. JUSTIFICACIÓN

La Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí es una unidad académica de gran nivel académico, comprometida ética, técnica y humanísticamente en la formación profesional del Ingeniero Agrónomo. Esta facultad cuenta con una biblioteca que permite a sus usuarios enriquecer sus conocimientos y aclarar sus dudas en los respectivos campos de investigación de acuerdo con las necesidades del usuario como son los profesores y estudiantes, pero aun existiendo esta biblioteca que cuenta un gran número de material bibliográfico disponible, pero no satisface las necesidades de los usuarios, lo cual representa un inconveniente a la hora de realizar una tarea específica, por este motivo se pretende ampliar la cantidad de material bibliográfico actualizado que responda a las necesidades de los usuarios de la biblioteca.

La falta de textos de varias materias profesionales de acuerdo con la nueva malla curricular de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, se convierte en un inconveniente que deben enfrentar los usuarios de la biblioteca de esta unidad académica, razón por la cual se pretende mediante este proyecto dotar e incrementar el número de textos en las materias de ejercicio profesional para cuando entre en vigencia dicha malla se pueda satisfacer las necesidades que tengan estudiantes y docentes de esta unidad académica.

V. OBJETIVOS

5.1. GENERAL.

5.1.2. Determinar las necesidades bibliográficas en el área de ejercicio profesional en el proyecto de la nueva malla curricular de la carrera de Agronomía de la Universidad Técnica de Manabí.

5.2. ESPECÍFICOS:

5.2.1. Diagnosticar la disponibilidad del material bibliográfico existente en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí para las disciplinas profesionales.

5.2.2. Determinar las necesidades de la información bibliográfica científica en las materias profesionales de la carrera de Agronomía acorde a la nueva malla.

5.2.3. Dotar de nuevos textos bibliográficos específicamente de acuerdo a las materias profesionales disponibles en la nueva malla curricular de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí.

VI. MARCO REFERENCIAL

6.1. DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD

La Facultad de Ingeniería Agronómica es una institución de prestigio a nivel nacional en la formación profesional del Ingeniero Agrónomo, cuyo objetivo formar los mejores ingenieros agrónomos de la provincia y del país y este se puede alcanzar empleando nuevas metodologías en el sistema de enseñanza y aprendizaje, fortaleciendo también el área bibliográfica para brindar nuevas estrategias que optimicen la enseñanza y el aprendizaje de cada uno de los estudiantes, lo que posibilitara a la comunidad estudiantil innovar y fomentar nuevas técnicas que puedan ser aplicadas en cualquier área de su profesión de estudio (Véliz 2004).

Para alcanzar un alto nivel académico y que los estudiantes puedan desenvolverse en cualquier área de conocimiento acorde a su perfil profesional de estudio, se hace necesario contar con una información científica actualizada que respondan a la formación del profesional agrónomo para que contribuyan con la solución de los principales problemas del sector agrícola, por esta razón es imprescindible contar con textos bibliográficos actualizados, con los cuales se provee facilitar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional del Ingeniero Agrónomo (Macías 2004).

Actualmente la Universidad Técnica de Manabí (UTM) posee una Biblioteca Central con infraestructura e información moderna, contando con libros, revistas científicas e internet, permitiendo desarrollar los trabajos de investigación de los estudiantes y los involucrados con la biblioteca. Pero de acuerdo con la investigación previa se pudo constatar que en la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la UTM, existe un porcentaje de libros desactualizados, y faltan títulos acordes a la nueva malla curricular, específicamente en el área de las asignaturas de Unidad Profesional, determinando que el acervo bibliotecario existente no garantiza en su totalidad un aporte informativo que complemente el mejoramiento en la formación académica de los estudiantes (Freire 2014).

6.2. FUNDAMENTACIÓN

Partiendo desde el punto en el que la FIAG entro en un proceso de evaluación por parte del CEAACES en el cual se presenta un plan de mejoras mismo que evalúa el proceso de ejecución de las actividades del plan de mejoras y la entrega de información respectiva en los informes y evidencias proporcionados al CEAACES (Ceaaces 2013).

La metodología para evaluar el entorno de aprendizaje es la aplicación del modelo para evaluación de las extensiones universitarias 2015, para este modelo de evaluación se adoptó un método de clasificación en los indicadores cualitativos compuesto de cuatro valoraciones: “Altamente Satisfactorio”, “Satisfactorio”, “Poco Satisfactorio” y “Deficiente” el cual constituye en el instrumento fundamental para determinar las mejoras alcanzadas por la extensión durante el periodo de ejecución del plan de mejoras presentado al CEAACES (Ceaaces 2013).

Después del análisis de la información mediante el método de decisión 79.54%, que de acuerdo a lo establecido en el artículo 20 literal a) del reglamento para la evaluación externa de las extensiones condicionadas y fuertemente condicionadas, la Universidad Técnica de Manabí, Extension Santa Ana se ubica en el grupo de desempeño de la aprobadas (Informe final del proceso de evaluación).

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), en el **Art. 143** establece que las “Instituciones de Educación Superior públicas y particulares, desarrollarán e integrarán sistemas interconectados de bibliotecas a fin de incentivar el acceso equitativo a los acervos existentes y facilitar préstamos e intercambios bibliográficos” (LOES 2010).

El criterio de infraestructura evalúa las condiciones que ofrecen las extensiones para la realización del trabajo académico y está centrado en las características de las instalaciones y facilidades pedagógicas consideradas como principales para, facilitar a estudiantes y docentes el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje. Los sub criterios que permiten desarrollar estas condiciones son: biblioteca, Tecnología Informática de comunicación TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), bienestar, aulas y las facilidades de espacio para la labor docente (LOES 2010).

Según la LOES (2010), el sub criterio **Biblioteca** se evalúa a través de las comodidades que la biblioteca de la extensión debe ofrecer para la sustentación del aprendizaje de los estudiantes. Son cuatro los indicadores que permitirán la consideración en este ámbito:

Espacio de bibliotecas: mide el número de estudiantes por espacio de trabajo disponible en las salas de bibliotecas de la extensión.

Títulos: mide el número de títulos originales disponibles en las bibliotecas por alumno de la extensión.

Bibliotecas virtuales: suscripción de la IES al servicio de bibliotecas virtuales a las que está suscrita la universidad.

Registro bibliotecario: verificación de la existencia de un registro bibliotecario informatizado y automatizado para efectos de la consulta rápida por parte de los estudiantes.

En este indicador presenta que después de la evaluación del entorno de aprendizaje muestra que: Espacio biblioteca, Registro Bibliotecas, estos alcanzan un valor cercano o igual al máximo posible (LOES 2010).

La Universidad Técnica de Manabí en el artículo 5 del Reglamento de Becas para los Estudiantes, establece que “Las Becas de Graduación, consisten en la entrega por una sola ocasión de un bono de graduación que le permita al estudiante la adquisición de materiales o insumos de hasta USD\$ 4,000.00 (cuatro mil 00/100 dólares americanos) para estudiantes que están por realizar su trabajo de graduación en la modalidad que se establece en este reglamento” (Ecuador, Reglamento de Becas 2012).

Enfocados en el reglamento de becas, el presente proyecto se desarrolló en base a la modalidad de Trabajo Comunitario que tuvo como objetivo principal realizar un análisis en la nueva malla curricular para la adquisición de textos bibliográficos en el área de asignaturas de Unidad Profesional, que presenten información útil y actualizada a los usuarios de la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica (FIAG) con la

finalidad de ofrecer un mayor soporte al conocimiento técnico-científico-universitario y que contribuyan a elevar el nivel académico de los estudiantes que se forman como Ingenieros Agrónomos en esta facultad (Ecuador, Reglamento de Becas 2012).

6.3. MARCO INSTITUCIONAL

La Universidad Técnica de Manabí (UTM) fue creada por Decreto Legislativo el 29 de octubre de 1952 y empezó a funcionar el 25 de junio de 1954, hace 58 años, con las escuelas de Ingeniería Agrícola y Medicina Veterinaria, en un aula con apenas 18 estudiantes y 6 profesores (Macías 2004).

6.3.1. LA FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

Según Véliz (2004) la Facultad de Ingeniería Agronómica inicio sus actividades en mayo de 1955, como escuela de la Facultad de Ingeniería Agrícola y Medicina Veterinaria de la Universidad Técnica de Manabí. La formación académica de los profesionales preparados, hizo que la demanda de ellos creciera, que los organismos públicos y privados adquieran de sus servicios, pues el desarrollo del sector agropecuario en esos años necesitaba de entes capaces. El incremento de estudiantes y las circunstancias del medio, exige la realización de gestiones para que la escuela sea elevada a Facultad de Ingeniería Agronómica, objetivo alcanzado el 30 de Julio de 1968, mediante acuerdo del Honorable Consejo Universitario, siendo su primer Decano el Ingeniero Gilberto Guzmán Vanegas.

Desde esa fecha grandes acontecimientos y transformaciones han sucedido y muchas personas se han sacrificado para que nuestra facultad se haya desarrollado en todos sus órdenes y seguimos avanzando gracias a la colaboración de las autoridades de la Universidad. Desde el mes de septiembre del año 2004 las labores de la Facultad se desarrollan en sus modernas instalaciones de la hacienda La Teodomira, ubicada en la parroquia Lodana perteneciente al cantón Santa Ana. Gracias a la formación científica, investigativa, técnica y humanista obtenida por nuestros graduados, su demanda en ubicaciones administrativas y técnicas es superior a la de otros profesionales agrónomos incorporados en diversas Facultades del país (Véliz 2004).

La Carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí forma profesionales capaces de identificar y solucionar los problemas de carácter agrícola que se presentan en la provincia de Manabí y el País. Combina todos los conocimientos prácticos dirigidos al manejo racional de los recursos suelo y agua, para incentivar nuevos sistemas productivos para la explotación del sector agrícola que favorezcan a la conservación del entorno natural (Rediseño Curricular 2015).

La facultad de Ingeniería Agronómica, es una unidad académica con más de 47 años de existencia. En el ámbito institucional se han desarrollado actividades universitarias como son la docencia, la vinculación con la sociedad, y en la actualidad ha incorporado la investigación y formación doctoral por parte de la planta profesoral, esto permitirá elevar el nivel de pertinencia social en la proyección que se tiene afines a la Ingeniería Agronómica, con lo cual permite predecir una evolución institucional óptima para esta carrera universitaria (Rediseño Curricular 2015).

La carrera de Ingeniería Agronómica, en correspondencia al principio de pertinencia y entendido como que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural, orienta su currículo a la formación del talento humano de calidad, que sea capaz de interactuar en contextos productivos, sociales, ambientales y culturales, y que aporte para que los profesionales sean actores relevantes en la transformación de la matriz productiva, meta prioritaria del estado ecuatoriano (Rediseño Curricular 2015).

La carrera de agronomía cuenta con una base material con aulas, laboratorios, computadoras, acceso a internet, biblioteca que está en desarrollo adquiriendo y aumentado material bibliográfico que esté acorde con las necesidades de los usuarios; también en esta unidad académica se cuenta con una estación experimental en la cual los estudiantes pueden realizar sus prácticas de acuerdo con las exigencia que se rigen, además se cuenta con una amplia gama de docentes que está compuesta por 25 ingenieros, 17 Master Science, 6 PhD y 10 que realizan doctorados, y unido esto a los convenios con instituciones de educación superior y de investigación que permite asumir

una nueva etapa en los niveles de calidad académica y científica en la formación de profesionales agrícolas para la provincia y el país (Rediseño Curricular 2015).

6.3.2. VISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

Ser una unidad académica de alta calidad comprometida con el desarrollo agrario sostenible del país, abierta a las corrientes del pensamiento universal (Rediseño Curricular 2015).

6.3.3. MISION DE LA FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

Formar ingenieros agrónomos, que contribuyan con eficiencia técnica, ética y humanística al desarrollo agrario sostenible de la provincia y del país. El objeto de estudio de la profesión tiene bases orientadas en el conocimiento y los saberes, con enfoque basado en competencias y resultados de aprendizaje que permiten una efectiva organización del proceso enseñanza-aprendizaje, también un enfoque interdisciplinario e integrador de conocimientos básicos, biológicos, tecnológicos, económicos, sociales y ambientales, la producción de conocimientos en un enfoque transcultural en el que se benefician los actores sociales y del entorno natural (Rediseño Curricular 2015).

Cada uno de estos enfoques se concretaran en la organización y ejecución de los contenidos de los núcleos fundamentales de la biología vegetal, las ciencias del suelo, la mecanización agrícola, la producción vegetal y del desarrollo rural, además de la investigación se coloca como eje desde el inicio de la carrera hasta la finalización de la misma con el trabajo de titulación. En este currículo están integrados la vinculación con la sociedad y la ejecución de las practicas pre profesionales que le dan una idea al futuro profesional de cómo se va desempeñar en el campo de la profesión (Rediseño Curricular 2015).

6.3.4. MALLA CURRICULAR

La malla curricular de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí desde sus años de inicio ha estado en constantes cambios, con el firme propósito de seguir creciendo como carrera y de seguir mejorando el nivel

académico profesional de cada uno de los estudiantes. Su reestructuración va acorde a los adelantos tecnológicos y a la realidad local, provincial, nacional y mundial que se vive, con el objetivo de poder satisfacer las exigencias del sector agropecuario y de esta manera poder competir con éxito en la formación del profesional Agrónomo, por lo que se hace necesario plantear una reestructuración del currículo de la carrera de Ingeniería Agronómica, brindando al estudiante la posibilidad de culminar sus estudios, de acuerdo a su capacidad y/o tiempo disponible mediante el sistema de créditos (Rediseño Curricular 2015).

6.3.5. MALLA CURRICULAR VIGENTE DESDE EL AÑO 2009

Según la Malla Curricular (2009), está constituida por cinco áreas de estudios: el área de Especialidad que cuenta con 29 asignaturas, 6 materias en el área de Formación Humana, 15 materias en el área de asignaturas Básicas de Carrera, 13 asignaturas en el área de materias Electivas y 3 materias en el área de Formación Personal (fig. 1).

(Figura 1) Malla curricular 2009.



6.3.6. NUEVA MALLA CURRICULAR

Con el propósito de formar profesionales integrales preparados para desempeñarse en el campo agrícola y con la capacidad de transformar la matriz productiva en el sector agrícola de la provincia y del país, se opta por realizar el proyecto de rediseño curricular en la carrera de Agronomía de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí. Este rediseño tendrá como principales beneficiarios a las empresas y productores que se dedican a la actividad agrícola, que les permitirá contar con profesionales de excelente nivel académico formados en la provincia y básicamente conociendo las necesidades del campo agrícola, es decir conociendo el tipo de cultivos que se emplean en esta zona y poder aportar con ideas y técnicas que respalden lo aprendido durante su formación académica, lo cual será de gran ayuda para lo que se pretende realizar con la matriz productiva del país, además de que esta nueva malla curricular no deja de lado la formación integral del estudiante en las áreas básicas en las que todo profesional debe estar regido (Rediseño Curricular 2015).

El principal objetivo del rediseño de esta carrera es formar profesionales integrales preparados para desempeñarse en el proceso de desarrollo agrícola, teniendo un enfoque interdisciplinario (biológico, tecnológico, económico, social y ambiental), capaces de transformar la matriz productiva en el sector agrícola, introduciendo y aplicando de manera adecuada los avances tecnológicos y científicos que promuevan la innovación, el emprendimiento y la aplicación de los saberes de las culturas ancestrales que son la base para desarrollarse en el campo agrícola; contribuyendo así en la solución de los problemas del proceso productivo del país, y siempre viéndolo de una manera sostenible (Rediseño Curricular 2015).

Entre sus objetivos específicos vale la pena recalcar algunos de ellos:

- Comprender y aplicar las Metodologías, Métodos y Técnicas avanzados de Investigación, Innovación Tecnológica y Desarrollo Rural.
- Reconocer e introducir de manera permanente los resultados de la investigación

científica en los campos de la producción vegetal, manejo de los suelos y el agua, la mecanización agrícola, la administración y economía agrícola, la sanidad vegetal y el desarrollo rural sostenible.

- Conocer y utilizar las aportaciones generadas del empirismo y los saberes ancestrales vinculados a la práctica de la Producción Agrícola.
- Aplicar los conocimientos de las ciencias básicas y biológicas orientadas a fortalecer los conocimientos relacionados con las ciencias de los campos de acción del profesional (producción vegetal, suelo y agua, mecanización agropecuaria, sanidad vegetal y la economía y administración agrícola) de la Agronomía (Rediseño Curricular 2015).

Cada uno de estos objetivos marca un punto de partida el cual se lo pretende desarrollar cuando la malla curricular sea aprobada y entre en vigencia, lo que permitirá que el estudiante se desarrolle como un profesional capaz de ejercer la profesión de manera óptima y por ende satisfacer las necesidades del sector agrícola para así transformar la matriz productiva de la provincia y del país (Rediseño Curricular 2015).

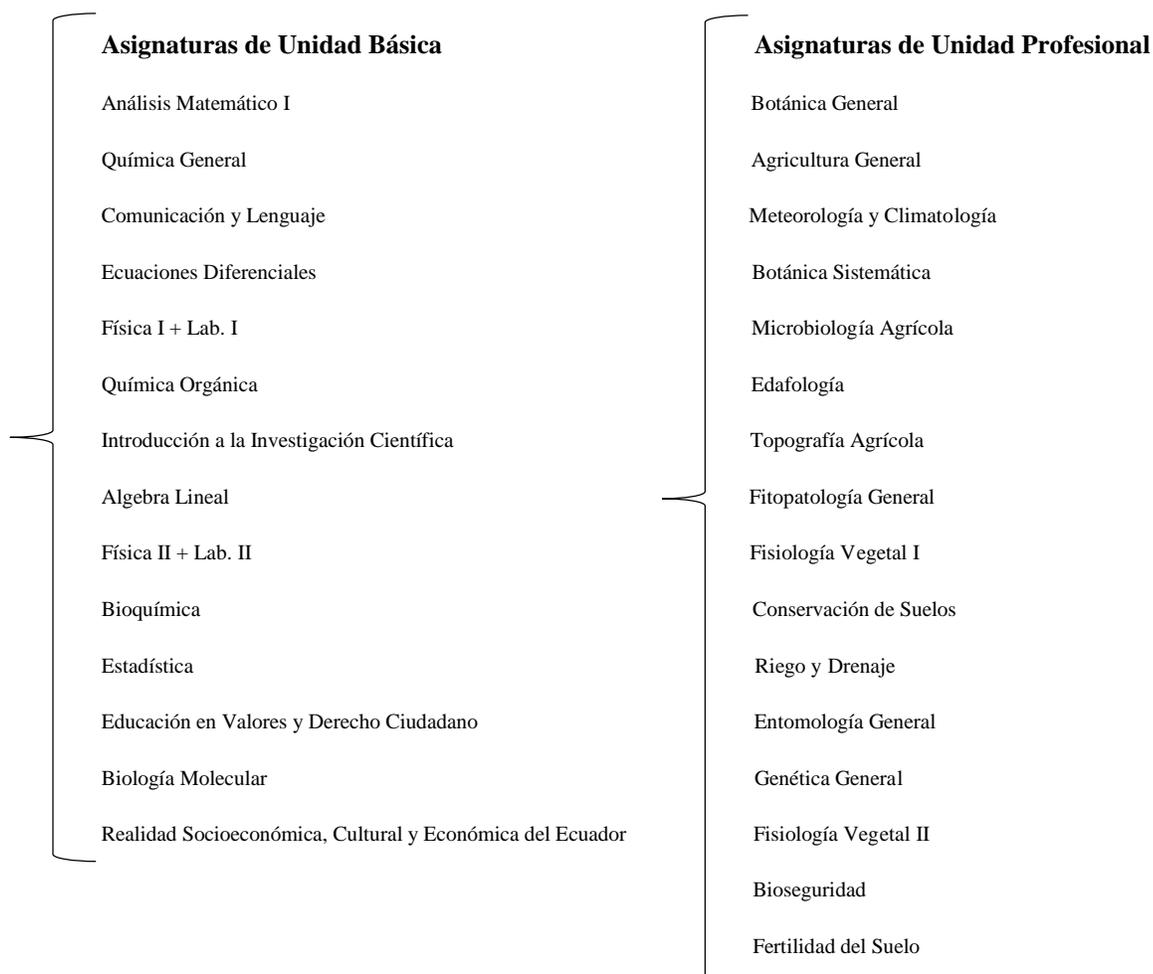
Basándose en el análisis de los planes estudio y mallas curriculares de carreras de Ingeniería Agronómica a nivel nacional e internacional y con la necesidad de la formación del ingeniero agrónomo como respuesta social pertinente, se identifican los siguientes núcleos básicos de las disciplinas que sustentan la profesión, como son las ciencias básicas como Matemáticas, Física y Química que son el pilar fundamental y básico en el manejo del organismo vegetal, biología vegetal como punto de especialidad de la carrera, manejo de los recursos agua y suelo, mecanización agrícola, sanidad vegetal, economía y administración agrícola y producción agrícola. Con este fin se da el cambio y progreso de una nueva malla curricular que incluya algunas de estas disciplinas antes mencionadas (Rediseño Curricular 2015).

La agronomía como conjunto de ciencias que engloban y apuntan hacia la producción vegetal se encuentra entre las profesiones ingeniería y de la vida y su sustento teórico son las leyes, principios y conceptos de las ciencias naturales o ciencias básicas como se las conocen comúnmente por lo que el ingeniero agrónomo debe de

contar con los conocimientos necesarios en estas ciencias para poder desarrollarse en los diferentes campos de la agricultura (Rediseño Curricular 2015).

Según el proyecto de Rediseño Curricular (2015) y de la creación de una nueva malla curricular está orientado a formar ingenieros agrónomos, que contribuyan con eficiencia técnica, ética y humanística al desarrollo agrario sostenible de la provincia y del país. Las asignaturas del rediseño de la nueva malla curricular de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, se encuentran agrupadas de la siguiente manera: Asignaturas de Unidad Básica que consta de 14 materias, Asignaturas de Unidad Profesional que cuenta con 39 materias, Asignaturas de Unidad de Titulación conformada por el Seminario de Titulación y el Trabajo de Titulación. (fig. 2).

(Figura 2) Rediseño Curricular.



Asignaturas de Unidad Profesional

Sociología y Legislación Agraria
Protección de Cultivos
Mejoramiento de Plantas
Motores y Tractores
Investigación Aplicada
Economía Agrícola
Construcciones Rurales
Plantas Arvenses
Diseño Experimental
Maquinaria Agrícola
Producción de Pastos y Forrajes
Administración Agrícola
Floricultura y Plantas Ornamentales
Cultivos Templados
Horticultura
Sistemas de Información Geográficos
Agroforestería
Formulación y Evaluación de Proyectos Agrícolas
Fruticultura
Cultivos Agroindustriales
Avalúo y Peritaje
Agricultura Sostenible
Extension Rural

Asignaturas de Unidad de Titulación

Seminario de Titulación
Titulación

Con un enfoque en las materias de unidad profesional, esta unidad curricular permite que el estudiante adquiera el conocimiento de la profesión agronómica en el manejo sostenible de los recursos agua, planta y ambiente; que puedan tener planificación, organización, operación, administración de los sistemas productivos

agrícolas con el fin de comprender su integridad y complejidad, aplicando las competencias específicas de la agronomía, contribuyendo así al desarrollo sostenible de la agricultura, el aumento de la productividad, protección del medio ambiente y aportar en el desarrollo rural integral (Rediseño Curricular 2015).

En este proyecto el fin es analizar las materias de ejercicio profesional para lo cual hay que mencionar que algunas de estas materias que se nombraran a continuación las cuales algunas de ellas no estaban incluidas en la antigua malla curricular (Rediseño Curricular 2015).

- **Bioseguridad**

Conocer los conceptos de Bioseguridad, la bioética y el uso de los medios biológicos en la agricultura

- **Investigación Aplicada**

Conocer principales tendencias en las investigaciones en el campo de las ciencias agrícolas en contexto mundial, de América Latina y en Ecuador.

Describir los principales métodos de investigación empleados en los campos de las Ciencias Agrícolas.

Conocer la diferencia entre el programa y metodología de la investigación experimental.

- **Motores y Tractores**

Conocer la estructura y el funcionamiento de los diferentes sistemas y mecanismos de los motores de combustión interna.

Interpretar las fuerzas, momentos y potencias que se originan durante la utilización de los tractores agrícolas,

Conocer el consumo de combustible durante las diferentes condiciones de operación.

- **Protección de Cultivos**

Aplicar el manejo integrado de plagas (químico, físico, mecánico, cultural, ecológico y biológico).

- **Maquinaria Agrícola**

Identificar las partes o conjuntos de las máquinas agrícolas y sus secuencias de funcionamiento.

Realizar la descripción técnica de la máquina, interpretando y realizando esquemas cinemáticos, hidráulicos o tecnológicos.

Identificar la fuente motriz que accionan los órganos de trabajo y los factores que influyen en el índice de calidad de trabajo de las máquinas.

Identificar las partes o conjuntos de las máquinas para la preparación del suelo, la distribución de semillas y fertilizantes, para atenciones culturales y protección de plantas y secuencias de funcionamiento, realizando su descripción técnica e interpretando y realizando esquemas tecnológicos, cinemáticos e hidráulicos.

Identificar las partes o conjuntos de las máquinas de riego y secuencias de funcionamiento, realizando su descripción técnica e interpretando y realizando esquemas tecnológicos, cinemáticos e hidráulicos.

- **Sistemas de Información Geográficos**

Aplicar conocimientos de matemática y aritmética para el cálculo de parámetros geométricos de las diferentes capas realizadas en un SIG. Categorizar los diferentes tipos de datos obtenidos. Proporcionar información geográfica de calidad que ayude al desarrollo agrícola.

Utilizar con responsabilidad la información generada en un SIG. -Explicar con claridad los resultados del procesamiento de datos georreferenciados. Reproducir los procesos para la generación de mapas de distintas clases.

- **Avalúo y Peritaje**

Analizar conceptos y conocimientos básicos para entender los peritajes agropecuarios. Identificar los factores que influyen en el valor del mercado de las explotaciones agrícolas y pecuarias.

Identificar los factores que influyen en el valor del mercado de las construcciones agrícolas en general.

Identificar los factores que influyen en el valor del mercado de la maquinaria, implementos, equipos y herramientas agrícolas y pecuarias.

Realizar en forma práctica el proceso de peritajes en cultivos hortícolas, frutales y construcciones agropecuarias.

6.3.8. ANALISIS DE LAS MALLAS CURRICULARES

En base al análisis realizado entre las dos mallas curriculares antes mencionadas, podemos determinar que dentro de la nueva malla curricular existen materias muy importantes que en la malla curricular vigente desde el año 2009 no existían como por ejemplo: Sistemas de Información Geográficos, Avalúo y Peritaje, Cultivos Agroindustriales, entre otras muy importantes. Lo cual refleja el interés por parte de los directivos de la Facultad de Ingeniería Agronómica en mejorar de esta manera la preparación académica de cada uno de los estudiantes y por consiguiente brindar a la sociedad, profesionales Agrónomos altamente capacitados para afrontar y resolver los problemas que se presenten en el sector agrícola con eficiencia y profesionalismo (Rediseño Curricular 2015).

También podemos darnos cuenta que en la nueva malla han disminuido la cantidad de 11 materias en comparación con la malla curricular vigente desde el año

2009, esto porque aquellas materias que han desaparecido en la nueva malla curricular no fueron consideradas importantes para la carrera de Ingeniería Agronómica, centrándose y promoviendo asignaturas que si son de relevancia importancia para la formación académica de las y los estudiantes de la mencionada carrera (Rediseño Curricular 2015).

En la malla curricular vigente desde el año 2009, las materias están distribuidas en 5 secciones, las mismas que son:

- ✓ Básicas de carrera
- ✓ De Especialidad
- ✓ Electivas
- ✓ Formación Humana
- ✓ Formación Personal

Mientras que en la nueva malla curricular las asignaturas han sido distribuidas en 3 secciones:

- ✓ Asignaturas de Unidad Básica
- ✓ Asignaturas de Unidad Profesional
- ✓ Asignaturas de Unidad de Titulación

6.3.9. BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

Las bibliotecas son un servicio de vital importancia para las universidades del país y del mundo, las mismas que combinan varios recursos tanto humanos como materiales y cuyo propósito final es ayudar a los usuarios en el proceso de aprendizaje y transformar la información en conocimiento (Comisión Asesora de Bibliotecas y Documentación marzo 2003).

La biblioteca en una institución de educación superior como lo es una universidad, tiene como propósito principal ayudar a los estudiantes y docentes en las investigaciones que estos realicen para el enriquecimiento de sus conocimientos (Gavilán 2008).

En cuanto a su parte física una biblioteca debe estar en completa armonía con el diseño general de la infraestructura de la institución y que este ubicada en una parte céntrica donde puedan tener acceso todos los beneficiarios de este servicio universitario (Torres 2004).

La capacidad de puestos de lectura dentro de una biblioteca universitaria deberá corresponder al 10% de los alumnos matriculados, cada alumno deberá tener una disponibilidad de un metro cuadrado de espacio en la biblioteca (Alcón 2008).

Toda biblioteca tiene que contar con acceso a internet con un buen cableado estructurado con las normas y protocolos estandarizados en las normas de comunicación internacionales para el manejo de información. La información y el conocimiento son esenciales en el establecimiento de los objetivos de la universidad. Las formas mediante las cuales la información es seleccionada, adquirida, almacenada, procesada y distribuida, determinarán el nivel de éxito de la docencia, la investigación y la extensión (Freire 2014).

6.3.9.1. DIVISION TRADICIONAL DE BIBLIOTECAS SEGÚN CARRIÓN GÚTIEZ.

Bibliotecas Nacionales: Se encuentran sostenidas por el Estado y actúan como cabecera del sistema bibliotecario de un país, entre otros muchos aspectos se ocupan principalmente de tres grandes funciones:

La conservación y difusión de la bibliografía nacional.

El apoyo y coordinación de los servicios de información del país.

La cooperación internacional.

Bibliotecas Públicas: Están constituidas y sustentadas por la Administración estatal, regional o local. Su misión principal es la de contribuir a la educación de los ciudadanos, ofreciendo un servicio de información gratuito y, salvo excepciones, sin restricciones de acceso.

Bibliotecas Docentes o Académicas: Aquellas establecidas, mantenidas y administradas por una institución de enseñanza superior, con el propósito de cubrir las necesidades de información de los estudiantes y apoyar programas educativos, de investigación y demás servicios.

Bibliotecas Especiales: Están centradas en un tema o grupo de temas afines, encontrándose normalmente vinculadas a centros de investigación, asociaciones profesionales o instituciones que desarrollan su trabajo en un determinado ámbito. Su misión esencial consiste en proporcionar información a los investigadores para que puedan realizar sus estudios adecuadamente.

6.4. MARCO LEGAL

La Constitución de la República del Ecuador aprobada en Octubre del 2008 con 444 artículos, argumenta en la sección 5ta correspondiente a educación el Art.29 contempla que el Estado garantizará la libertad de enseñanzas, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural (LOES 2010).

La Ley Orgánica de Educación Superior determina en el Art. 94 que La Evaluación de la Calidad es el proceso para determinar las condiciones de la institución, carrera o programa académico, mediante la recopilación sistemática de datos cuantitativos y cualitativos que permitan emitir un juicio o diagnóstico, analizando sus componentes, funciones, procesos, a fin de que sus resultados sirvan para reformar y mejorar el programa de estudios, carrera o institución (LOES 2010).

De acuerdo a la Calidad de Educación Superior el Art. 95 manifiesta que la acreditación es una validación de vigencia quinquenal realizada por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, para certificar la calidad de las instituciones de educación superior, de una carrera o programa educativo, sobre la base de una evaluación previa (LOES 2010).

La Acreditación es el producto de una evaluación rigurosa sobre el cumplimiento de lineamientos, estándares y criterios de calidad de nivel internacional, a las carreras, programas, postgrados e instituciones, obligatoria e independiente, que definirá el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

El Art. 344 de la Sección Primera, Educación, del Título VII del Régimen del Buen Vivir de la Constitución de la República del Ecuador, determina que el sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el Sistema de Educación Superior (LOES 2010).

El Art. 350 señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo (LOES 2010).

La Carta Suprema del Estado determina que el Sistema de Educación Superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios superiores de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro Art. 352 (LOES 2010).

El Art. 353 establece que el Sistema de Educación Superior se regirá por un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva; y por un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas, que no podrá conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación (LOES 2010).

La Constitución de la República en su Art. 354 establece que las universidades y escuelas politécnicas, públicas y particulares se crearán por ley, previo informe favorable vinculante del organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema, que tendrá como base los informes previos favorables y obligatorios de la instituciones responsable del aseguramiento de la calidad y del organismo nacional de planificación (LOES 2010).

El Consejo de Educación Superior, en su reglamento de régimen académico, en el capítulo III de la estructura curricular en su artículo 21 indica que:

Las unidades de organización curricular en las carreras técnicas y tecnológicas superiores, y de grado.- Estas unidades son:

1. Unidad básica.- Es la unidad curricular que introduce al estudiante en el aprendizaje de las ciencias y disciplinas que sustentan la carrera, sus metodologías e instrumentos, así como en la contextualización de los estudios profesionales;

2. Unidad profesional.- Es la unidad curricular que está orientada al conocimiento del campo de estudio y las áreas de actuación de la carrera, a través de la integración de las teorías correspondientes y de la práctica pre profesional;

3. Unidad de titulación.- Es la unidad curricular que incluye las asignaturas, cursos o sus equivalentes, que permiten la validación académica de los conocimientos, habilidades y desempeños adquiridos en la carrera para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de una profesión. Su resultado final fundamental es: a) el desarrollo de un trabajo de titulación, basado en procesos de investigación e intervención o, b) la preparación y aprobación de un examen de grado de carácter complejo (LOES 2010).

VII. METODOLOGIA

7.1. Ubicación

El presente trabajo se realizó en la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, ubicada en la parroquia Lodana del cantón Santa Ana, provincia de Manabí; localizada geográficamente a 01° 09'51" de latitud Sur y 80°23' 24 W de longitud Oeste con una altitud de 60 msnm (INHAMI 2014).

7.2. MÉTODOS

Para realizar el diagnóstico se utilizó la metodología diagnóstica- participativa, para lo cual se aplicaron los siguientes métodos:

Participativo: Se contó con la participación de los miembros de la comunidad universitaria, en especial los estudiantes, docentes y directivos de la Escuela de Agronomía.

Bibliográfico: Permitió localizar y seleccionar con mayor facilidad la información precisa de entre toda la masa documental que existe.

7.3. Unidad de análisis

Se analizó la nueva malla de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí y sus materias profesionales para la ejecución de los objetivos planteados en el presente proyecto, realizando una revisión completa del material bibliográfico disponible en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

7.4. Población en estudio

La población con la que se realizó el presente trabajo está constituida por los estudiantes y egresados de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí.

7.5. Técnica

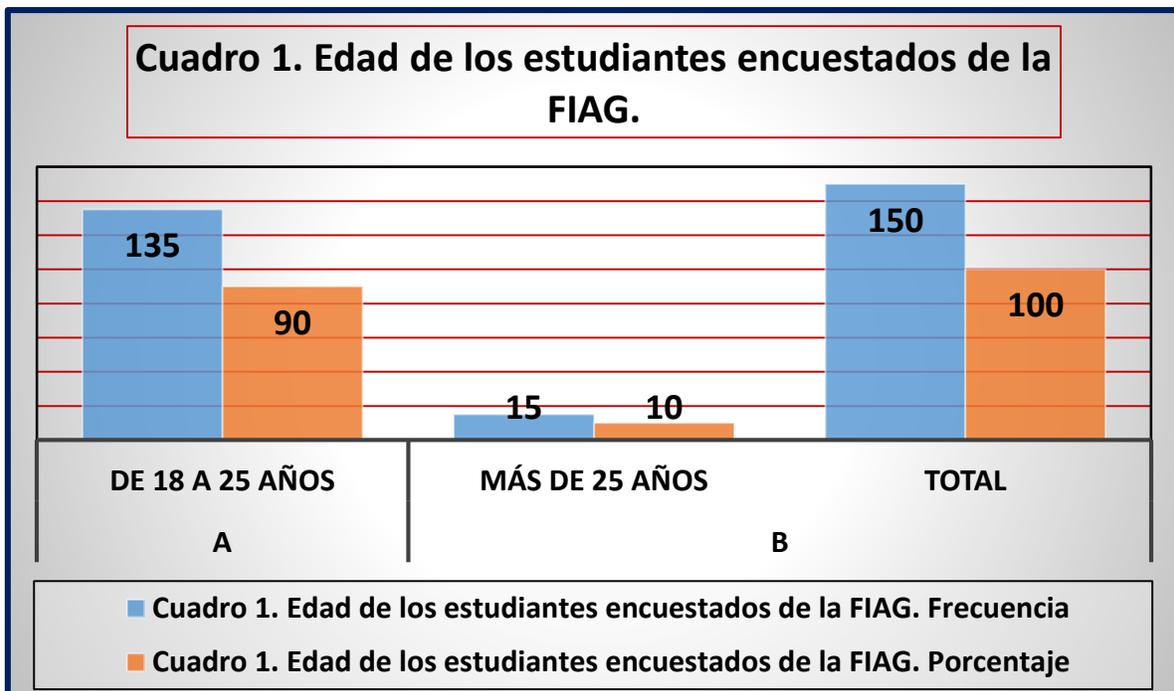
Para definir la necesidad del material bibliográfico se utilizó la técnica de encuestas; dirigidas a estudiantes y egresados de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí. Mediante la información obtenida de las encuestas se procedió a solicitar cotizaciones en algunas librerías nacionales y extranjeras para poder obtener una lista definitiva de los recursos bibliográficos faltantes en las materias profesionales disponibles en la nueva malla.

VIII. RESULTADOS

En esta sección se muestran los resultados obtenidos mediante las encuestas realizadas a la comunidad estudiantil de la Facultad de Ingeniería Agronómica (FIAG) de la Universidad Técnica de Manabí (UTM).

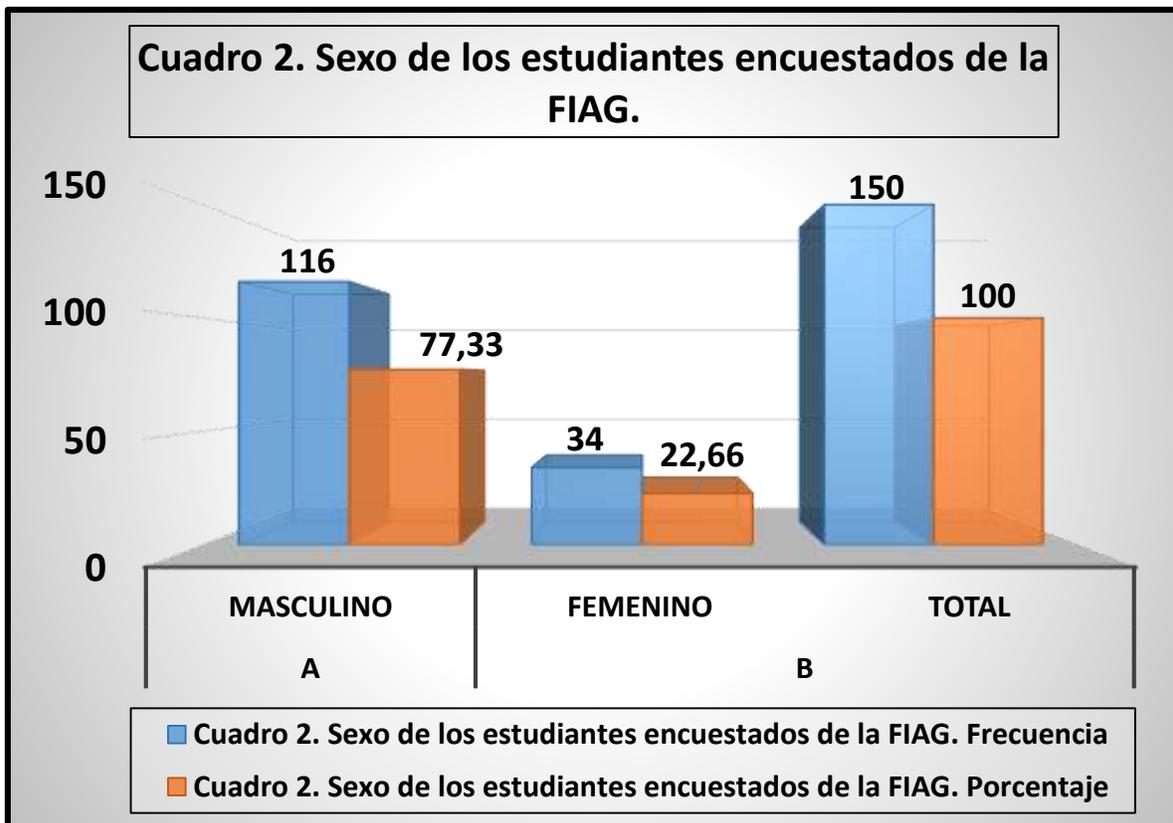
Datos generales obtenidos mediante las encuestas realizadas a los estudiantes de la FIAG de la UTM para determinar las necesidades del material bibliográfico.

Al estudiar los resultados obtenidos mediante las encuestas realizadas a los estudiantes de la FIAG, se pudo conocer que la edad de los mismos correspondían en un 90% a estudiantes de entre 18 y 25 años de edad y en un 10% a estudiantes mayores de 25 años de edad (**Cuadro 1**).



Fuente de información: Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

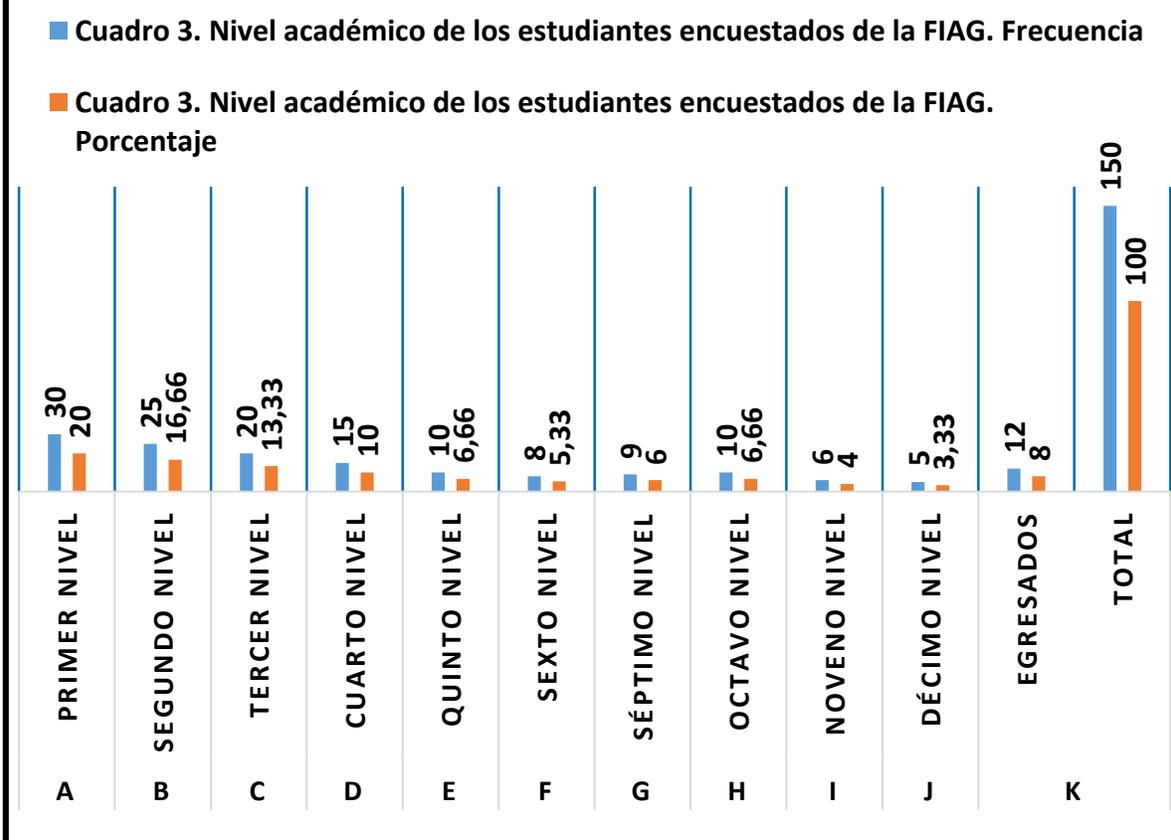
De los 150 estudiantes que fueron encuestados se pudo constatar que el 77,33% son varones y el 22,66% son mujeres, lo cual refleja una mayor preferencia por parte de los hombres para vincularse al estudio de la carrera de Ingeniería Agronómica (**Cuadro 2**).



Fuente de información: Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

Al analizar los resultados de las encuestas para determinar el nivel académico de los estudiantes de la FIAG, se observó que no existe una amplia diferencia en cuanto al número de estudiantes por nivel, siendo primero, segundo, tercero, cuarto nivel y egresados los acreedores al mayor número de estudiantes con el 20%, 16,66%, 13,33%, 10% y 8% respectivamente. Los niveles como quinto 6,66%, sexto 5,33%, séptimo 6% y octavo con el 6,66%, muestran porcentajes similares, mientras que noveno y décimo nivel muestran la población más baja de estudiantes con el 4% y el 3,33% respectivamente (**Cuadro 3**).

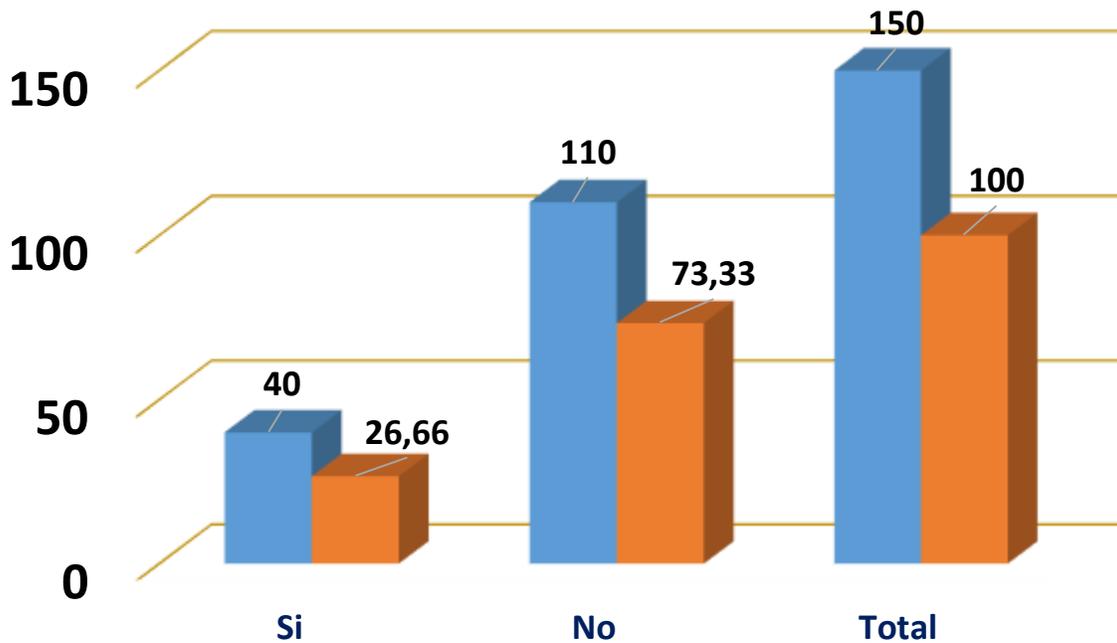
CUADRO 3. NIVEL ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS DE LA FIAG.



Fuente de Información: Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

Los datos obtenidos de la población en estudio encuestada en la FIAG, determinó que el 73,33% de los estudiantes encuestados están inconformes con la disponibilidad del material bibliográfico disponible en el área de las Asignaturas de Unidad Profesional, a diferencia de un 26,66% que si está conforme con la disponibilidad de los títulos existentes dentro la biblioteca de la FIAG en esta área de estudio (**Cuadro 4**).

Cuadro 4. Los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca de la FIAG responden a sus expectativas en el área de Asignaturas de Unidad Profesional.

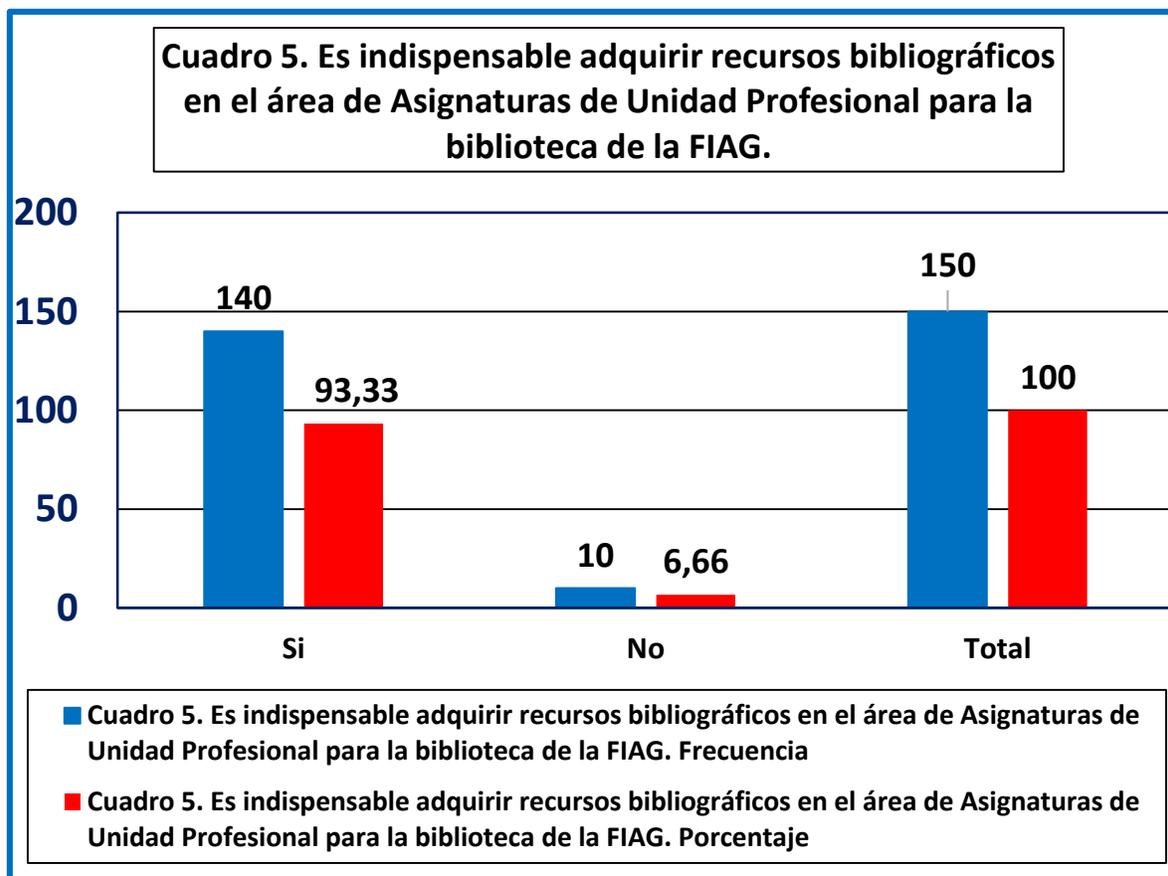


■ Cuadro 4. Los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca de la FIAG responden a sus expectativas en el área de Asignaturas de Unidad Profesional. Frecuencia

■ Cuadro 4. Los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca de la FIAG responden a sus expectativas en el área de Asignaturas de Unidad Profesional. Porcentaje

Fuente de información: Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

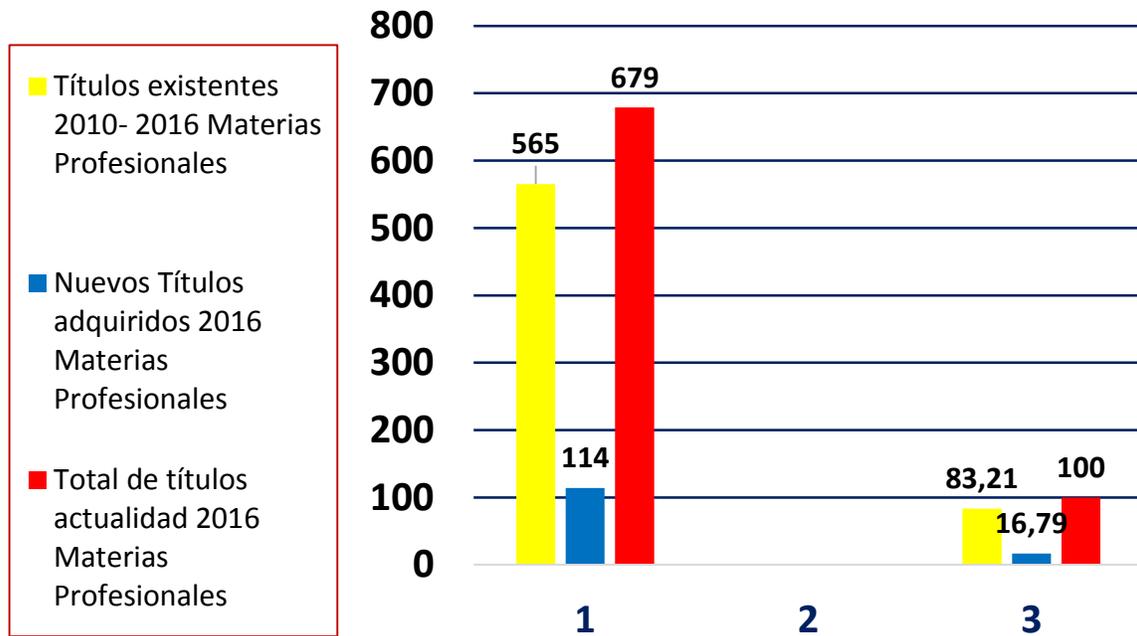
En base a los datos obtenidos mediante las encuestas realizadas a los estudiantes de la FIAG, pudimos determinar que el 6,66% está conforme con la disponibilidad de los títulos existentes en el área de las Asignaturas de Unidad Profesional en la Biblioteca de la FIAG, mientras que la mayoría de los estudiantes en un 93,33% están insatisfechos con la disponibilidad del material bibliográfico existente y manifiestan la gran necesidad de adquirir nuevos títulos bibliográficos en esta área de estudio, que contengan información técnica, científica y actualizada, que permitan elevar el nivel académico de cada uno de los estudiantes que se preparan en la Facultad de Ingeniería Agronómica (**Cuadro 5**).



Fuente de información: Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

Al realizar el análisis del acervo bibliotecario se pudo determinar que desde el año 2010 al 2016 la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica poseía en sus registros una cantidad de 565 textos bibliográficos en el área de las materias profesionales, lo cual hasta ese año correspondía a un 83,21%, pero con la adquisición de 114 nuevos textos bibliográficos actualizados en el 2016 se incrementó en un 16,79% el material de apoyo para esta área de estudio. En la actualidad la biblioteca de la FIAG posee una cantidad de 679 textos bibliográficos (**Cuadro 6**).

Cuadro 6. Análisis del acervo bibliotecario de la FIAG en el área de las materias profesionales.



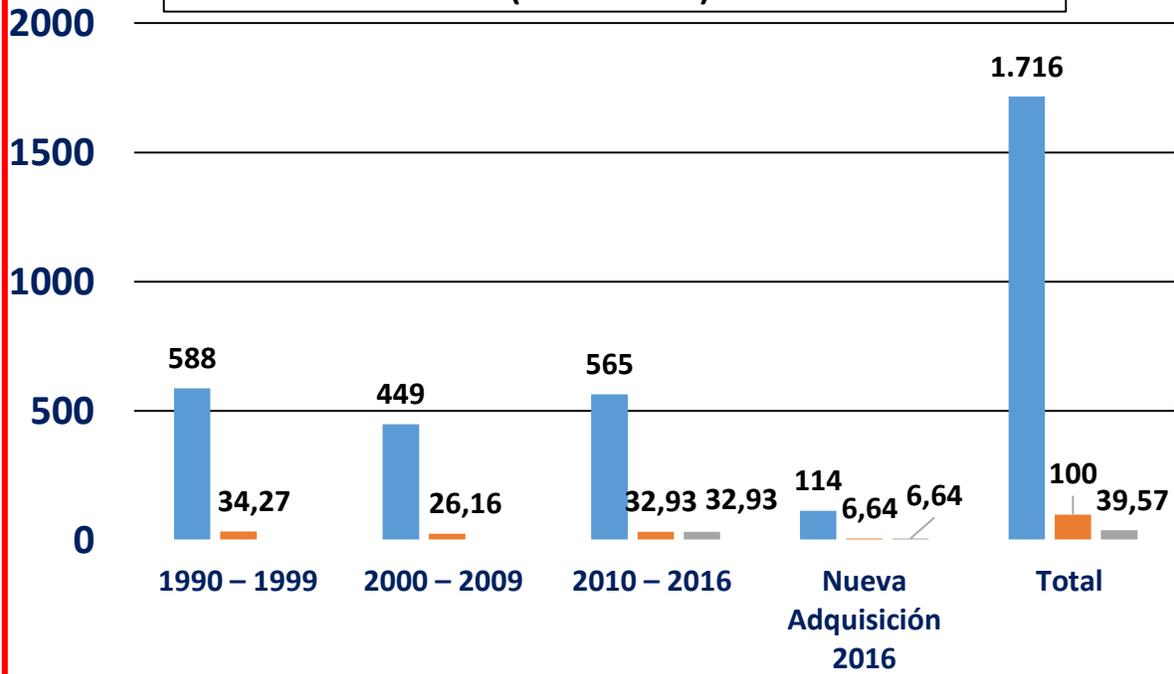
Fuente de información: Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

Al diagnosticar la disponibilidad de títulos existentes en la biblioteca de la FIAG por año, pudimos constatar que existe una cantidad considerable de libros desactualizados, mismos que corresponden a un 34,27% y 26,16% a los años de 1990 – 1999 y 2000 – 2009 respectivamente.

En lo que corresponde a los años desde el 2010 al 2016 existe una disponibilidad de textos bibliográficos actualizados de un 32,93%, previo a las adquisiciones que se han venido realizando gracias a este tipo de trabajos de titulación y a las donaciones de docentes y autoridades de la Facultad de Ingeniería Agronómica y de la Universidad Técnica de Manabí.

Mediante la nueva adquisición del 2016 se incrementó en un 6,64% la cantidad de libros actualizados, reflejando una suma total entre el año 2010 – 2016 y la nueva adquisición una cantidad de 39,57% (**Cuadro 7**), reflejando una mejora en la disponibilidad de textos actualizados dentro de la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

Cuadro 7. Lista de libros existentes en el área de las materias profesionales en la biblioteca de la FIAG por año (1990 - 2016).



- Cuadro 7. Lista de libros existentes en el área de las materias profesionales en la biblioteca de la FIAG por año (1990 - 2016). Frecuencia
- Cuadro 7. Lista de libros existentes en el área de las materias profesionales en la biblioteca de la FIAG por año (1990 - 2016). Porcentaje

Fuente de información: Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

IX. CONCLUSIONES

Al diagnosticar la cantidad de textos bibliográficos en la biblioteca pudimos observar que existe un bajo porcentaje de material bibliográfico antiguo, ya que con el pasar de los años se han ido actualizando en su gran mayoría con el desarrollo de este tipo de trabajos de tesis que permite incrementar en cantidad y calidad la disponibilidad de textos bibliográficos dentro de la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica.

En base a los resultados obtenidos en el actual trabajo podemos concluir diciendo que al haber determinado las necesidades de información bibliográfica actualizada que van acorde con la nueva malla curricular de la escuela de agronomía este proyecto brinda beneficios para la Biblioteca de la Facultad Ingeniería Agronómica, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, docentes y comunidad estudiantil.

Los nuevos títulos bibliográficos adquiridos para la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica favorecen y responden a las necesidades de formación académica y de investigación de acuerdo con el plan de estudio del rediseño de la malla curricular de esta Facultad. La adquisición y codificación de los títulos adquiridos se realizó con éxito quedando evidencia en los registros de la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica y en la base de datos de bibliotecología de la Universidad Técnica de Manabí.

X. RECOMENDACIONES

Adquirir nuevos textos actualizados que estén acorde a las necesidades académicas que se presentan en el nuevo plan de estudio del rediseño de la malla curricular para brindar a la comunidad estudiantil y docentes el material de apoyo necesario para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Seguir realizando este tipo de proyectos con el objetivo de aumentar la cantidad y calidad de textos bibliográficos actualizados y que estén en concordancia con las materias de la nueva malla curricular y que permitan a los estudiantes satisfacer sus necesidades académicas.

XII.PRESUPUESTO

Cuadro 9. Presupuesto de la adquisición de los nuevos textos bibliográficos para la biblioteca de la FIAG (Diciembre 2015 – Julio 2016).					
Cant	Título	Editorial	Año	V. Unit \$	Total \$
5	Elementos de meteorología	Trillas	2013	85,00	425,00
5	Procesamiento térmico de frutas y hortalizas	Trillas	2012	59,00	295,00
3	El tomate rojo: cultivo y control parasitológico	Trillas	2009	53,00	159,00
5	Deshidratación de alimentos	Trillas	2010	50,00	250,00
5	Manual básico de horticultura	Trillas	2014	57,00	285,00
2	Manual de fertilidad del suelo agrícola	Trillas	2015	55,00	110,00
5	Cucurbitáceas	Trillas	2011	30,00	150,00
5	Ecología y conservación: laboratorio y campo	Trillas	2012	75,00	375,00
5	Sistemas de riego: por aspersión y goteo	Trillas	2015	80,00	400,00
5	Herbicidas agrícolas: formulaciones, usos y dosis	Trillas	2011	70,00	350,00
5	Cultivo hidropónico del nopal	Trillas	2015	30,00	150,00
5	Métodos de análisis de suelo y plantas	Trillas	2015	57,00	285,00
5	Nuevas tendencias en ciencia y tecnología	Trillas	2012	95,00	475,00
3	Atlas ilustrado: plantas silvestres e infusiones curativas	Lexus	2014	110,00	330,00
3	Atlas ilustrado de las plantas medicinales	Lexus	2014	110,00	330,00
3	Atlas ilustrado: plantas medicinales y curativas	Lexus	2012	110,00	330,00
2	El libro de la huerta	Lexus	2015	60,00	120,00
3	Biblioteca de la agricultura	Lexus	2007	180,00	540,00
2	Manual agropecuario	Lexus	2010	120,00	240,00
3	Cultivo ecológico de hortalizas	Lexus	2010	55,00	165,00
4	Manual de agricultura alternativa	Lexus	2010	55,00	220,00
1	Manual de histología vegetal	Paraninfo	2011	64,00	64,00

1	Producción de forraje hidropónico	Macro	2008	23,00	23,00
4	Gestión y conservación de suelos	CODEU	2009	15,00	60,00
1	Agroecología y enfermedades de la raíz	Mundiprensa	2010	49,00	49,00
1	Cultivo del maíz	Macro	2008	20,00	20,00
2	Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos agrícolas	Parainfo	2011	48,00	96,00
2	Operaciones auxiliares de riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas	Parainfo	2011	55,00	110,00
1	Operaciones auxiliares del terreno, plantación y siembra de cultivos agrícolas	Parainfo	2012	46,00	46,00
1	Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines y zonas verdes	Parainfo	2012	55,00	55,00
3	Guía práctica de productos fitosanitarios	Mundiprensa	2011	110,00	330,00
1	El suelo de cultivo y las condiciones climáticas	Parainfo	2011	55,00	55,00
1	Labores culturales y recolección de los cultivos ecológicos	Parainfo	2015	58,00	58,00
1	Huerto urbano sostenible	Mundiprensa	2013	66,00	66,00
2	Agricultura orgánica urbana	Grupo Latino	2013	50,00	100,00
2	Botiquín de emergencia con plantas medicinales	Brujas	2010	40,00	80,00
2	Cultivo del aguacate o palta	Grupo Latino	2013	96,00	192,00
1	Diccionario de las ciencias agropecuarias	Brujas	2013	68,00	68,00
1	La biblia de las frutas y plantas medicinales	DISELI	2013	68,00	68,00
1	Rehabilitación del suelo agrícola con compostaje	Grupo Latino	2013	148,00	148,00
1	Seguridad alimentaria cultivando hortalizas	Grupo Latino	2013	160,00	160,00
1	Sistemas de riego	Grupo Latino	2013	168,00	168,00
Total		114 Títulos nuevos adquiridos		Total	8.000

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALCÓN, Manuel. La biblioteca escolar: algunas ideas para su organización, gestión y dinamización. CEE Participación Educativa, 8 de julio del 2008. (Consultado el 25 de Enero del 2016). Disponible en: www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n8-martin-alcon.pdf.

BRAVO, Edisson; CASTRO Jhu; MENDOZA, Manuel; VÉLEZ, Duglas. TESIS. Actualización de conocimientos científicos en el fortalecimiento de la formación profesional de las y los estudiantes de la Escuela de Educación Física, deportes y recreación a través de la dotación de textos específicos en la Biblioteca de la Universidad Técnica de Manabí en el periodo 2013 – 2014.

BRAVO, Guillermo; GUAMANI, Lenin; MOLINA, Pedro; SANCÁN, Alejandro. TESIS. “Análisis de la malla curricular para la dotación de títulos a la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí”. 2014.

CARRIÓN, Gútez. Biblioteconomía. Tema 1.1. Concepto de Biblioteca. Tipos y Función. Perspectivas de Futuro. (Consultado el 04 de Mayo del 2016). Disponible en: www.bibliopos.es/Biblion-A2-Biblioteconomia/01Concepto.pdf.

CONSEJO DE EVALUACIÓN, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Resolución N° 006-044-CEAACES. Informe Técnico de las Extensiones de la Universidad Técnica de Manabí. *Boletín Oficial del Estado*, 2013.

CONSEJO DE RECTORES DE UNIVERSIDADES CHILENAS. Comisión Asesora de Bibliotecas y Documentación, Marzo 2003. (Consultado el 25 de Enero del 2016). Disponible en: www.cabid.cl/doctos/estandares/estandares2003.pdf.

ECUADOR. Reglamento de Becas para los y las Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí. Capítulo I Art.*5. 2012. *Honorable Consejo Universitario*.

FREIRE, Patricio. Estándares, Normas e Indicadores de Calidad para Bibliotecas. Guayaquil 31 de Mayo del 2014. (Consultado el 26 de Enero del 2016). Disponible en: <https://cobameecuador.files.wordpress.com>.

GAVILÁN, César. Bibliotecas universitarias: concepto y función. Los CRAI. 16 de noviembre del 2008. (Consultado el 26 de Enero del 2016). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/14816/1/crai>.

INFORME FINAL DEL PROCESO DE EVALUACION, de las extensiones denominadas “de las condicionadas” y “de las fuertemente condicionadas” UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI EXTENSION SANTA ANA.

- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Consejo de Educación Superior Art. *21. Capítulo III de la estructura curricular. Reglamento de régimen académico. *Constitución Oficial del Estado*, 2010 j. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *29. Educación Superior. *Constitución Oficial del Estado*, Martes 12 de Octubre del 2010 d. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *94. Calidad de Educación Superior. *Constitución Oficial del Estado*, 2010 a. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *95. Calidad de Educación Superior. *Constitución Oficial del Estado*, 2010 b. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *143. Bibliotecas. *Constitución Oficial del Estado*, 2010 e. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *344. Educación Superior. *Constitución Oficial del Estado*, 2010f. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *350. Educación Superior. *Constitución Oficial del Estado*, 2010 g. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *352. Educación Superior. *Constitución Oficial del Estado*, 2010 i. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *353. Educación Superior. *Constitución Oficial del Estado*, 2010 j. Registro Oficial N° 298.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** Art. *354. Educación Superior. *Constitución Oficial del Estado*, 2010 k. Registro Oficial N° 298.
- MACÍAS, Paulo.** Anales de una Universidad en Marcha. Talleres de la Imprenta Universitaria de Portoviejo. 1 ed1966: Reimpresión 2004. 276 p.
- MALLA CURRICULAR,** Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, 2009.
- PROYECTO DE REDISEÑO CURRICULAR,** Carrera de Ingeniería Agronómica, 2015.
- TORRES, Marta.** La función social de las Bibliotecas Universitarias. Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid, 2002. (Consultado el 26 de Enero del 2016).

Disponible

en:

<https://pendientedemigracion.ucm.es/BUCM/biblioteca/doc6236.pdf>.

VÉLIZ, José. Anales de una Universidad en Marcha Segunda Época. Talleres de la Imprenta Universitaria de Portoviejo, Manabí: Reimpresión. 2004. 391 p.

XIII. ANEXOS

Anexo 1. Realización de encuestas a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Agronómica.





Anexo 2. Formato de encuestas dirigidas a los estudiantes de la FIAG.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
ENCUESTA A ESTUDIANTES

La presente encuesta tiene la finalidad de determinar el material bibliográfico necesario en el área de las materias profesionales de la nueva malla curricular que entrara en vigencia para mejorar los recursos disponibles en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí, para beneficio de los estudiantes y docentes.

1. Edad

- Más de 18 años ()
Más de 25 años ()
Más de 30 años ()
Más de 35 años ()

2. Sexo

- M ()
F ()

3. Nivel Académico

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Primer Nivel () | Séptimo Nivel () |
| Segundo Nivel () | Octavo Nivel () |
| Tercer Nivel () | Noveno nivel () |
| Cuarto Nivel () | Decimo Nivel () |
| Quinto Nivel () | Egresados () |
| Sexto Nivel () | |

4. ¿Considera usted que los recursos bibliográficos disponibles en la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí en el área de las materias profesionales responden a las necesidades de formación académica y de investigación de los estudiantes y docentes?

- Si ()
No ()

5. ¿Cree usted que es indispensable adquirir recursos bibliográficos para las materias profesionales de la carrera para la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Agronómica?

- Sí ()
No ()

Anexo 3. Factura de la compra de Libros.

PROVEEDORA DIDÁCTICA "JOBAL"

BAUTISTA LEMOS JOSÉ URBANO

DIRECCIÓN: KM. 4 1/2 VÍA PORTOVIEJO - MANTA Y PASO LATERAL

TELÉFONOS: 0995981177 / 0993895555 / 052 550608

RUC: 1201130992001

PORTOVIEJO - MANABÍ

Cant	Autor	Título	Editorial	Año	V. Unit	Total
5	AYLLON	ELEMENTOS DE METEOROLOGIA	TRILLAS	2013	85,00	425,00
5	BOSQUEZ	PROCESAMIENTO TERMICO DE FRUTAS Y HORTALIZAS	TRILLAS	2012	59,00	295,00
3	CEPEDA	EL TOMATE ROJO CULTIVO Y CONTROL PARASITOLOGICO	TRILLAS	2009	53,00	159,00
5	COLINA	DESHIDRATAACION DE ALIMENTOS	TRILLAS	2010	50,00	250,00
5	COMO HACER	MANUAL BASICO DE HORTICULTURA	TRILLAS	2014	57,00	- 285,00
2	COMO HACER	MANUAL DE FERTILIDAD DEL SUELO AGRICOLA	TRILLAS	2015	55,00	110,00
5	F.A.O	18 CUCURBITACEAS	TRILLAS	2011	30,00	150,00
5	FRANCO	ECOLOGIA Y CONSERVACION LABORATORIO Y CAMPO	TRILLAS	2012	75,00	375,00
5	GARCIA	SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSION Y GOTEO	TRILLAS	2015	80,00	400,00
5	GOMEZ	HERBICIDAS AGRICOLAS: FORMULACIONES, USOS, DOSIS	TRILLAS	2011	70,00	350,00
5	RODRIGUEZ	CULTIVO HIDROPONICO DEL NOPAL	TRILLAS	2015	30,00	-150,00
5	RODRIGUEZ	METODOS DE ANALISIS DE SUELOS Y PLANTAS	TRILLAS	2015	57,00	285,00
5	UNISON	NUEVAS TENDENCIAS EN CIENCIA Y TECNOLOGIA	TRILLAS	2012	95,00	475,00
3	LEXUS	ATLAS ILUSTRADO. PLANTAS SILVESTRES E INFUSIONES CURATIVAS	LEXUS	2014	110,00	330,00
3	LEXUS	ATLAS ILUSTRADO DE LAS PLANTAS MEDICINALES	LEXUS	2014	110,00	330,00
3	LEXUS	ATLAS ILUSTRADO PLANTAS MEDICINALES Y CURATIVAS	LEXUS	2012	110,00	330,00
2	LEXUS	EL LIBRO DE LA HUERTA	LEXUS	2015	60,00	120,00
3	LEXUS	BIBLIOTECA DE LA AGRICULTURA	LEXUS	2007	180,00	540,00
2	LEXUS	MANUAL AGROPECUARIO	LEXUS	2010	120,00	240,00
3	LEXUS	CULTIVO ECOLOGICO DE HORTALIZAS	LEXUS	2010	55,00	165,00
4	LEXUS	MANUAL DE AGRICULTURA ALTERNATIVA	LEXUS	2010	55,00	220,00
						5984,00

83

**PROVEEDORA DIDACTICA
"JOBAL"**
RUC: 1201130992001
PORTOVIEJO - MANABÍ

PROVEEDORA DIDÁCTICA "JOBAL"

BAUTISTA LEMOS JOSÉ URBANO

DIRECCIÓN: KM. 4 1/2 VÍA PORTOVIEJO - MANTA Y PASO LATERAL

TELÉFONOS: 0995981177 / 0993895555 / 052 550608

RUC: 1201130992001

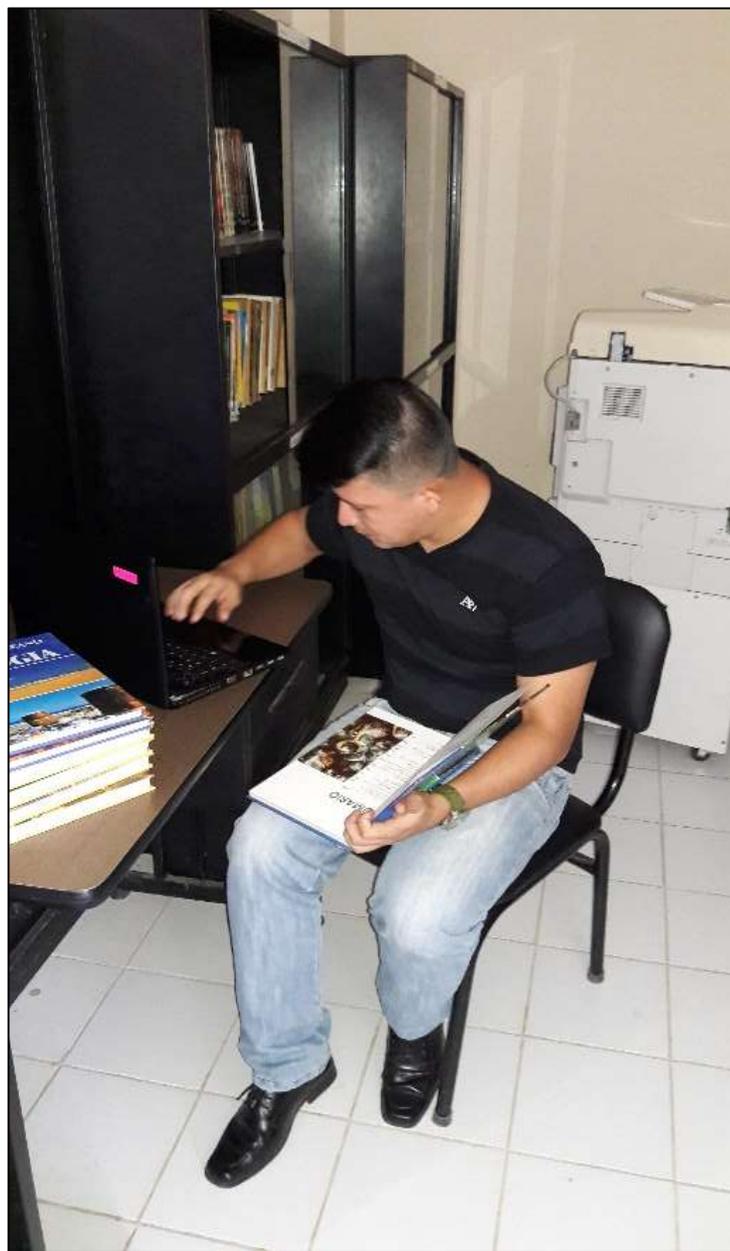
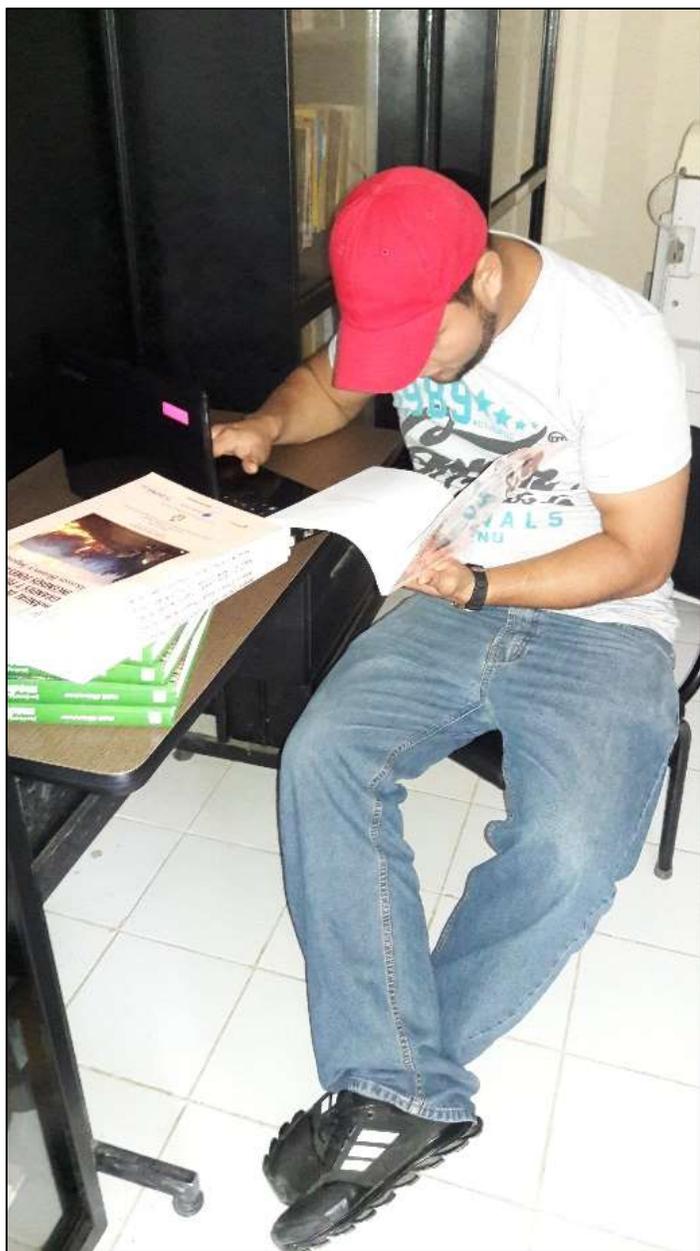
PORTOVIEJO - MANABÍ

Cant	Autor	Titulo	Editorial	Año	V. Unit	Total
1	ALONSO	MANUAL DE HISTOLOGIA VEGETAL	PARANINFC	2011	64,00	64,00
1	PALOMINO	PRODUCCION DE FORRAJE HIDROPONICO	MACRO	2008	23,00	23,00
4	VASQUEZ	GESTION Y CONSERVACION DE SUELOS	CODEU	2009	15,00	60,00
1	ROBERTO	AGROECOLOGIA Y ENFERMEDADES DE LA	MUNDIPRE	2010	49,00	49,00
1	RIMACHE	CULTIVO DEL MAIZ	MACRO	2008	20,00	20,00
2	GIL RAMOS JUAN	OPERACIONES AUXILIARES DE PREPARACION DEL TERRENO, PLANTACION Y SIEMBRA DE CULTIVOS AGRICOLAS I	PARANINFC	2011	48,00	96,00
2	GIL RAMOS JUAN	OPERACIONES AUXILIARES DE RIEGO ABONADO Y APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS EN CULTIVOS AGRICOLAS	PARANINFC	2011	55,00	110,00
1	LOPEZ MARIA YOLANDA	OPERACIONES AUXILIARES DEL TERRENO PLANTACION Y SIEMBRA DE CULTIVOS AGRICOLAS	PARANINFC	2012	46,00	46,00
1	GIL FERNANDO	OPERACIONES BASICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES	PARANINFC	2012	55,00	55,00
3	YAGUE JUAN	GUIA PRACTICA DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	MUNDI PRE	2011	110,00	330,00
1	CASAS RAQUEL	EL SUELO DE CULTIVO Y LAS CONDICIONES CLIMATICAS	PARANINFC	2011	55,00	55,00
1	GORDILLO ANGEL	LABORES CULTURALES Y RECOLECCION DE LOS CULTIVOS ECOLOGICOS	PARANINFC	2015	58,00	58,00
1	PEREZ GEMA	HUERTO URBANO SOSTENIBLE	MUNDI PRE	2013	66,00	66,00
2	DURÁN	AGRICULTURA ORGANICA URBANA	G.L	2013	50,00	100,00
2	RAAD, KARIM	BOTIQUIN DE EMERGENCIA CON PLANTAS MEDICINALES	E. BRUJAS	2010	40,00	80,00
2	DURÁN	CULTIVO DEL AGUACATE O PALTA	G.L	2013	96,00	192,00
1	BARIOGLIO, CARLOS	DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS	E. BRUJAS	2013	68,00	68,00
1	BAUTISTA, LU	LA BIBLIA DE LAS FRUTAS Y PLANTAS MEDICI	DISELI	2013	68,00	68,00
1	DURÁN, FELI	REHABILITACION DEL SUELO AGRICOLA CON	G.L	2013	148,00	148,00
1	DURÁN, FELI	SEGURIDAD ALIMENTARIA. CULTIVANDO HORTALIZAS	G.L	2013	160,00	160,00
1	DURÁN, FELI	SISTEMAS DE RIEGO I VOL. ICD. IDVD.	G.L	2013	168,00	168,00
31						2016,00
83						5984,00
114	Total de libros					8000,00

PROVEEDORA DIDACTICA
"JOBAL"
RUC: 1201130992001
PORTOVIEJO - MANABÍ

TOTAL 8000,00

Anexo 4. Ingreso de los libros adquiridos a la base de datos de la Biblioteca de la FIAG.



Anexo 5. Lista de libros adquiridos e ingresados a la base de datos de la Biblioteca de la FIAG.

AUTOR	TITULO/ SUBTITULO	EDITORIAL	EDICION	AÑO
Hogares Juveniles Campesinos	Manual agricultura alternativa	Lexus	21 ed.	2010
Hogares Juveniles Campesinos	Manual agricultura alternativa	Lexus	21 ed.	2010
Hogares Juveniles Campesinos	Manual agricultura alternativa	Lexus	21 ed.	2010
Hogares Juveniles Campesinos	Manual agricultura alternativa	Lexus	21 ed.	2010
Franco López, Jonathan	Ecología y Conservación : Laboratorio y campo	Trillas	1 ed.	2011
Franco López, Jonathan	Ecología y Conservación : Laboratorio y campo	Trillas	1 ed.	2011
Franco López, Jonathan	Ecología y Conservación : Laboratorio y campo	Trillas	1 ed.	2011
Franco López, Jonathan	Ecología y Conservación : Laboratorio y campo	Trillas	1 ed.	2011
Franco López, Jonathan	Ecología y Conservación : Laboratorio y campo	Trillas	1 ed.	2011
Hogares Juveniles Campesinos	Cultivo Ecológico de Hortalizas	Lexus	21 ed.	2010
Hogares Juveniles Campesinos	Cultivo Ecológico de Hortalizas	Lexus	21 ed.	2010
Hogares Juveniles Campesinos	Cultivo Ecológico de Hortalizas	Lexus	21 ed.	2010
Hogares Juveniles Campesinos	Manual Agropecuario	Lexus	19 ed.	2002
Hogares Juveniles Campesinos	Manual Agropecuario	Lexus	19 ed.	2002
Gil Ramos Juan Manuel	Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra del cultivo agrícolas	MAD,S.L	1 ed.	2011
Gil Ramos Juan Manuel	Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra del cultivo agrícolas	MAD,S.L	1 ed.	2011
Gil Ramos Juan	Operaciones auxiliares de riego, abonado y	MAD,S.L	1 ed.	2011

Manuel	aplicación de tratamiento en cultivos agrícolas			
Gil Ramos Juan Manuel	Operaciones auxiliares de riego, abonado y aplicación de tratamiento en cultivos agrícolas	MAD,S.L	1 ed.	2011
López Gálvez María Yolanda	Operaciones Auxiliares del Terreno, Plantación y Siembra de Cultivos Agrícolas	Paraninfo	1 ed.	2013
Universidad de Sonora	Nuevas tendencias en ciencia y tecnología de alimentos	Trillas	1 ed.	2012
Universidad de Sonora	Nuevas tendencias en ciencia y tecnología de alimentos	Trillas	1 ed.	2012
Universidad de Sonora	Nuevas tendencias en ciencia y tecnología de alimentos	Trillas	1 ed.	2012
Universidad de Sonora	Nuevas tendencias en ciencia y tecnología de alimentos	Trillas	1 ed.	2012
Universidad de Sonora	Nuevas tendencias en ciencia y tecnología de alimentos	Trillas	1 ed.	2012
Palomino Velásquez Karen	Producción de forraje hidropónico	Macro	1 ed.	2008
Rimache Ártica Mijail	Cultivo del maíz	Macro	1 ed.	2008
Vásquez López Carlos	Gestión y conservación de suelos	CODEU	1 ed.	2008
Vásquez López Carlos	Gestión y conservación de suelos	CODEU	1 ed.	2008
Vásquez López Carlos	Gestión y conservación de suelos	CODEU	1 ed.	2008
Vásquez López Carlos	Gestión y conservación de suelos	CODEU	1 ed.	2008
Yagüe Gonzales Juan L.	Guía practica de productos fitosanitarios	Mundi-Prensa	s.e	2012
Yagüe Gonzales Juan L.	Guía practica de productos fitosanitarios	Mundi-Prensa	s.e	2012
Yagüe Gonzales Juan L.	Guía practica de productos fitosanitarios	Mundi-Prensa	s.e	2012
Gordillo Rivero Ángel J.	Labores culturales y recolección de los cultivos ecológicos	Paraninfo	s.e	2015
Alonso Peña Jose Ramón	Manual de histología vegetal	Mundi-Prensa	1 ed.	2011
García Espinosa Roberto	Agroecología y enfermedades de la raíz en los cultivos agrícolas	Mundi-Prensa	1 ed.	2010
Gil Albert Velarde Fernando	Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines y zonas verdes	Paraninfo	1 ed.	2012
Lorente Herrera	Biblioteca de la Agricultura	Lexus	1 ed.	2007

Juan B.				
Lorente Herrera Juan B.	Biblioteca de la Agricultura	Lexus	1 ed.	2007
Lorente Herrera Juan B.	Biblioteca de la Agricultura	Lexus	1 ed.	2007
Duran Ramírez Felipe	Rehabilitación del suelo agrícola con compostaje	Grupo Latino Editores	1 ed.	2013
Duran Ramírez Felipe	Seguridad alimentaria cultivando hortaliza	Grupo Latino Editores	1 ed.	2013
Duran Ramírez Felipe	Agricultura orgánica urbana	Fundación volvamos al campo	s.e	2013
Duran Ramírez Felipe	Agricultura orgánica urbana	Fundación volvamos al campo	s.e	2013
Barioglio Carlos Fernando	Diccionario de las Ciencias Agropecuarias	Brujas	4 ed.	2008
Duran Ramírez Felipe	Cultivo del aguacate o palta	Grupo Latino Editores	1 ed.	2013
Duran Ramírez Felipe	Cultivo del aguacate o palta	Grupo Latino Editores	1 ed.	2013
Duran Ramírez Felipe	Sistemas de riego	Grupo Latino Editores	1 ed.	2013
Raad Karim	Botiquín de emergencia con plantas medicinales	Brujas	1 ed.	2012
Raad Karim	Botiquín de emergencia con plantas medicinales	Brujas	1 ed.	2012
Bautista Luis Carlos	La biblia de la fruta y plantas medicinales	Diseli Editores Ecuador	1 ed.	2010
Pérez López, Gema	Huerto urbano sostenible	Mundi-Prensa	1 ed.	2013
Casas Flores Raquel	El Suelo del Cultivo y las Condiciones Climáticas	Paraninfo	1 ed.	2011
Parsons David B.	Cucurbitáceas : Manuales para la educación agropecuaria	Trillas	4 ed.	2011
Parsons David B.	Cucurbitáceas : Manuales para la educación agropecuaria	Trillas	4 ed.	2011
Parsons David B.	Cucurbitáceas : Manuales para la educación agropecuaria	Trillas	4 ed.	2011
Parsons David B.	Cucurbitáceas : Manuales para la educación agropecuaria	Trillas	4 ed.	2011
Parsons David B.	Cucurbitáceas : Manuales para la educación agropecuaria	Trillas	4 ed.	2011
Gómez Brindis Jose Guadalupe	Herbicidas agrícolas : Formulaciones, usos, dosis y aplicaciones	Trillas	3 ed.	2011
Gómez Brindis Jose Guadalupe	Herbicidas agrícolas : Formulaciones, usos, dosis y aplicaciones	Trillas	3 ed.	2011

Gómez Brindis Jose Guadalupe	Herbicidas agrícolas : Formulaciones, usos, dosis y aplicaciones	Trillas	3 ed.	2011
Gómez Brindis Jose Guadalupe	Herbicidas agrícolas : Formulaciones, usos, dosis y aplicaciones	Trillas	3 ed.	2011
Gómez Brindis Jose Guadalupe	Herbicidas agrícolas : Formulaciones, usos, dosis y aplicaciones	Trillas	3 ed.	2011
Bosquez Molina Elsa	Procesamiento Térmico de Frutas y Hortalizas	Trillas	2 ed.	2012
Bosquez Molina Elsa	Procesamiento Térmico de Frutas y Hortalizas	Trillas	2 ed.	2012
Bosquez Molina Elsa	Procesamiento Térmico de Frutas y Hortalizas	Trillas	2 ed.	2012
Bosquez Molina Elsa	Procesamiento Térmico de Frutas y Hortalizas	Trillas	2 ed.	2012
Bosquez Molina Elsa	Procesamiento Térmico de Frutas y Hortalizas	Trillas	2 ed.	2012
Colina Irezabal María Luisa	Deshidratación de alimentos : Conceptos básicos	Trillas	1 ed.	2010
Colina Irezabal Maria Luisa	Deshidratacion de alimentos : Conceptos básicos	Trillas	1 ed.	2010
Colina Irezabal Maria Luisa	Deshidratacion de alimentos : Conceptos básicos	Trillas	1 ed.	2010
Colina Irezabal Maria Luisa	Deshidratacion de alimentos : Conceptos básicos	Trillas	1 ed.	2010
Colina Irezabal Maria Luisa	Deshidratacion de alimentos : Conceptos básicos	Trillas	1 ed.	2010
Garcia Casillas Ignacio	Sistemas de riego : Por aspersion y goteo	Trillas	3 ed.	2015
Garcia Casillas Ignacio	Sistemas de riego : Por aspersion y goteo	Trillas	3 ed.	2015
Garcia Casillas Ignacio	Sistemas de riego : Por aspersion y goteo	Trillas	3 ed.	2015
Garcia Casillas Ignacio	Sistemas de riego : Por aspersion y goteo	Trillas	3 ed.	2015
Garcia Casillas Ignacio	Sistemas de riego : Por aspersion y goteo	Trillas	3 ed.	2015
Cepeda Siller Melchor	El tomate rojo : Cultivo y control parasitológico	Trillas	1 ed.	2009
Cepeda Siller Melchor	El tomate rojo : Cultivo y control parasitológico	Trillas	1 ed.	2009
Cepeda Siller Melchor	El tomate rojo : Cultivo y control parasitológico	Trillas	1 ed.	2009
Ayllon Teresa	Elementos de meteorologia y climatologia	Trillas	3 ed.	2013
Ayllon Teresa	Elementos de meteorologia y climatologia	Trillas	3 ed.	2013
Ayllon Teresa	Elementos de meteorologia y climatologia	Trillas	3 ed.	2013
Ayllon Teresa	Elementos de meteorologia y climatologia	Trillas	3 ed.	2013
Ayllon Teresa	Elementos de meteorologia y climatologia	Trillas	3 ed.	2013

Rodriguez Fuentes Humberto	Cultivo Hidroponico del Nopal	Trillas	2 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Cultivo Hidroponico del Nopal	Trillas	2 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Cultivo Hidroponico del Nopal	Trillas	2 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Cultivo Hidroponico del Nopal	Trillas	2 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Cultivo Hidroponico del Nopal	Trillas	2 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Métodos de Análisis de Suelos y Plantas : Criterios de interpretación	Trillas	3 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Métodos de Análisis de Suelos y Plantas : Criterios de interpretación	Trillas	3 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Métodos de Análisis de Suelos y Plantas : Criterios de interpretación	Trillas	3 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Métodos de Análisis de Suelos y Plantas : Criterios de interpretación	Trillas	3 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Métodos de Análisis de Suelos y Plantas : Criterios de interpretación	Trillas	3 ed.	2015
Rodriguez Fuentes Humberto	Métodos de Análisis de Suelos y Plantas : Criterios de interpretación	Trillas	3 ed.	2015
Lesur Shanti	Manual de fertilidad del suelo agricola : Una guía paso a paso	Trillas	1 ed.	2015
Lesur Shanti	Manual de fertilidad del suelo agricola : Una guía paso a paso	Trillas	1 ed.	2015
Lesur Shanti	Manual Basico de Horticultura : Una guía paso a paso	Trillas	1 ed.	2014
Lesur Shanti	Manual Basico de Horticultura : Una guía paso a paso	Trillas	1 ed.	2014
Lesur Shanti	Manual Basico de Horticultura : Una guía paso a paso	Trillas	1 ed.	2014
Lesur Shanti	Manual Basico de Horticultura : Una guía paso a paso	Trillas	1 ed.	2014
Lesur Shanti	Manual Basico de Horticultura : Una guía paso a paso	Trillas	1 ed.	2014
Domingo Eulalia	El Libro de la Huerta	Libsa	s.e	2015
Domingo Eulalia	El Libro de la Huerta	Libsa	s.e	2015

Hoffmann David	Atlas Ilustrado de las plantas medicinales : Guia de las 200 plantas medicinales mas comunes	Lexus	s.e	2014
Hoffmann David	Atlas Ilustrado de las plantas medicinales : Guia de las 200 plantas medicinales mas comunes	Lexus	s.e	2014
Hoffmann David	Atlas Ilustrado de las plantas medicinales : Guia de las 200 plantas medicinales mas comunes	Lexus	s.e	2014
Tomanova Eliska	Atlas ilustrado de plantas silvestres e infusiones curativas	Lexus	s.e	2014
Tomanova Eliska	Atlas ilustrado de plantas silvestres e infusiones curativas	Lexus	s.e	2014
Tomanova Eliska	Atlas ilustrado de plantas silvestres e infusiones curativas	Lexus	s.e	2014
Lopez Teresa	Atlas Ilustrado de plantas medicinales y curativas	Lexus	s.e	2012
Lopez Teresa	Atlas Ilustrado de plantas medicinales y curativas	Lexus	s.e	2012
Lopez Teresa	Atlas Ilustrado de plantas medicinales y curativas	Lexus	s.e	2012