

RONALD DE JESUS GUIDO URBINA.

UD30090BBU38665

OPERATIONS MANAGEMENT.

Student's Profile

My Life in Juigalpa Chontales, Nicaragua.

**ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY
HONOLULU, HAWAI
SUMMER 2014 (Agosto 2014, winter-invierno).**

Contenido.

I.	Introducción.....	3
1.1.	Propósito del Tema.....	3
II.	Descripción.....	5
2.1.	Conceptos.....	5
<input type="checkbox"/>	Dirección de operaciones.....	5
<input type="checkbox"/>	Procesos de servicio y manufactura.....	5
<input type="checkbox"/>	Procesos centrales.....	6
	Figura # 1. Eslabones de la cadena de valor que muestran los flujos de trabajo e información.....	7
<input type="checkbox"/>	Apoyo a las metas organizacionales.....	7
III.	Análisis General.....	8
IV.	Actualización.....	11
	Tabla # 1. Plan 2013. Ingeniería Agroindustrial.....	12
V.	Discusiones.....	14
	Tabla # 2. Balance de asignaturas por área de formación e investigación.....	14
	Tabla # 3. Formación profesional.....	15
	Tabla # 4. Balance por áreas disciplinarias.....	15
	Tabla # 5. Modalidad de Graduación.....	15
VI.	Recomendaciones.....	16
VII.	Conclusión.....	17
VIII.	Bibliografía.....	20

I. Introducción.

1.1. Propósito del Tema.

La Gerencia o Administración de las Operaciones se refiere al diseño, dirección y control sistemático de los procesos que transforman los insumos en servicios y productos para los clientes internos y externos. La Gerencia de operaciones está presente en todos los departamentos de una empresa porque en ellos se llevan a cabo muchos procesos y la coordinación entre funciones es esencial para una administración eficaz. El gerente de operaciones también necesita información acerca de las funciones de contabilidad y finanzas para entender el desempeño actual.

Las mediciones financieras ayudan al gerente de operaciones a evaluar los costos de mano de obra, los beneficios de las nuevas tecnologías en el largo plazo y las mejoras en la calidad. La función de contabilidad ayuda al gerente de operaciones a supervisar los signos vitales del sistema de producción con métodos de seguimiento múltiples.

Finanzas influye en las decisiones relativas a invertir los activos de capital de la compañía en nueva tecnología, rediseño de la distribución física, ampliación de la capacidad e incluso los niveles del inventario.

El concepto de proceso puede ser mucho más amplio. Un proceso puede tener su propio conjunto de objetivos, abarcar un flujo de trabajo que traspase las fronteras departamentales y requerir recursos de varios departamentos. Por ejemplo, el desarrollo de productos puede implicar la coordinación entre Ingeniería, Marketing y Operaciones.

Los procesos proporcionan productos, a menudo servicios (que pueden adoptar la forma de información), a los clientes. Cada proceso y cada persona en una organización tienen clientes. Algunos son **clientes externos**, que pueden ser usuarios finales o intermediarios (como fabricantes, instituciones financieras o comerciantes minoristas) que compran los servicios o productos terminados de la empresa.

La selección de este tema ha sido con el propósito de aplicar los conocimientos y conceptos relacionados de la **Gerencia de Operaciones** en las actividades y operaciones que se realizan en la **Coordinación de la Carrera de Ingeniería AgroIndustrial** en la que trabaja un colectivo docente especializados en el perfil que se adecua a las necesidades de la región que oferta la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. A la que pertenece el recinto universitario de la UNAN – FAREM Chontales.

La FAREM – Chontales dentro de su estructura organizacional, funcional y operacional tiene tres Departamentos, que son: Departamento de Ciencias Económicas, Departamento de Ciencias y Humanidades y el tercer se denomina Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud.

En el Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud se ofertan las carreras de Licenciaturas en Bioanálisis Clínico, Licenciatura Enfermería en Materno Infantil y dentro de las carreras de Ingeniería se encuentran las carreras de Ingeniería Agronómica, Ingeniería en sistemas de Información e **Ingeniería Agroindustrial**.

En el año 2008, la FAREM - Chontales en conjunto a su Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud realizaron un diagnóstico tomando en cuenta las necesidades de los Empresarios, Productores de la zona, instituciones del estado, ONGs y MiPyME, para la creación de un perfil a nivel de ingeniería que pudiese agrupar las características de un profesional adaptado a la región del país y por lo que se formalizó el perfil profesional y se deciden ofertar la carrera de **Ingeniería agroindustrial**.

Dentro de los planes operativos anuales la FAREM chontales tiene destinado una fecha específica para la participación masiva de estudiantes en la que hoy en día se han integrado las carreras de Salud y el resto de carreras de los otros departamentos haciendo una contribución de una multivariedad de bienes y servicios que conlleven a la mejora continua de los procesos.

II. Descripción.

El Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud de la UNAN – FAREM – chontales por su característica asume la oferta de este nuevo perfil de la carrera en la que se crea una Coordinación de Carrera que es la encargada de administrar y operar todo lo concerniente a las necesidades de los recursos didácticos, pedagógicos y materiales al cuerpo docente especialistas del perfil, así como también a docentes de las otras áreas o departamentos que prestan el servicio en las asignaturas básicas y la atención personalizada a estudiantes de la carrera.

2.1. Conceptos.

- **Dirección de operaciones.**

La producción es la creación de bienes y servicios. La dirección de operaciones es la serie de actividades que crean valor en forma de bienes y servicios al transformar los recursos en productos. En todas las organizaciones hay actividades de producción de bienes y servicios. En las empresas industriales, las actividades de producción de bienes son bastante obvias. (Heizer & Render, 2007)

Todo buen directivo realiza las funciones básicas del proceso de producción. El proceso de dirección consiste en planificar, organizar, gestionar personal, dirigir y controlar. Los directores de operaciones aplican este proceso de dirección a las decisiones que toman en la función de dirección de operaciones. Para cada una de estas decisiones es necesario planificar, organizar, gestionar personal, dirigir y controlar. También se muestran las cuestiones relevantes a estas decisiones y los capítulos que se ocupan de ellas. (Heizer & Render, 2007)

- **Procesos de servicio y manufactura**

Los dos tipos principales de procesos son los servicios y las manufacturas. Los procesos de servicio predominan en el mundo empresarial. Las estadísticas de los principales países industrializados del mundo indican que más de 80% de los empleos se generan en la industria de los servicios. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

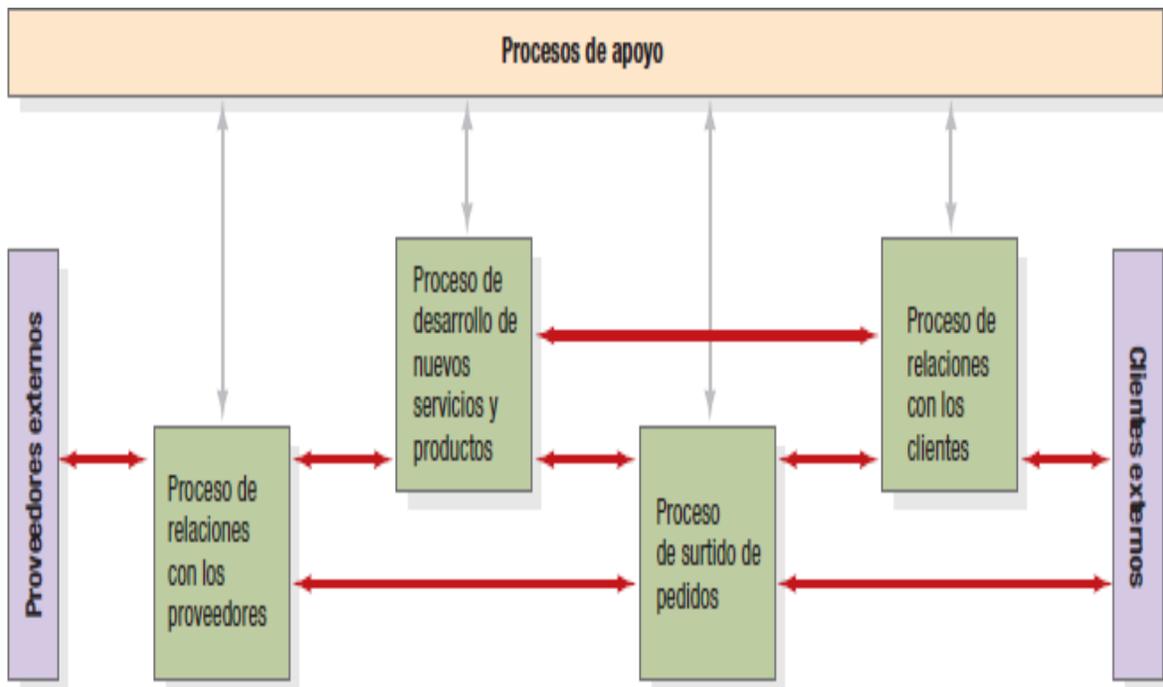
Los procesos de servicio ocupan un lugar prominente en nuestro análisis de la administración de operaciones. Los procesos de manufactura también son importantes; sin ellos, los productos que disfrutamos como parte de nuestra vida cotidiana no existirían. Además, las manufacturas dan origen a las oportunidades de servicios. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

- **Procesos centrales.**

1. Proceso de relaciones con los clientes, en ocasiones llamado administración de relaciones con los clientes. Los empleados que participan en el proceso de relaciones con los clientes identifican, atraen y entablan relaciones con los clientes externos, y facilitan la colocación de pedidos de los clientes. Las funciones tradicionales, como marketing y ventas, pueden ser parte de este proceso. El proceso de comunicación con el cliente de la agencia de publicidad es un ejemplo.
2. Proceso de desarrollo de nuevos servicios y productos. Los empleados que participan en el proceso de desarrollo de nuevos servicios y productos diseñan y desarrollan nuevos servicios o productos. Éstos se desarrollan de acuerdo con las especificaciones de clientes externos o se conciben a partir de información recibida del mercado en general. Un ejemplo de esto es el proceso de diseño y planificación del anuncio en la agencia de publicidad.
3. Proceso de surtido de pedidos. El proceso de surtido de pedidos incluye las actividades requeridas para producir y entregar el servicio o producto al cliente externo. El proceso de producción de la agencia de publicidad es un ejemplo de este proceso.
4. Proceso de relaciones con los proveedores. En el proceso de relaciones con los proveedores los trabajadores seleccionan a los proveedores de los servicios, materiales e información y facilitan el flujo oportuno y eficiente de estos artículos hacia la empresa. Trabajar eficazmente con los proveedores agrega

considerable valor a los servicios o productos de la empresa. Por ejemplo, negociar precios justos, programar entregas a tiempo y adquirir ideas y conocimientos de los proveedores críticos son sólo algunas maneras de crear valor.

Figura # 1. Eslabones de la cadena de valor que muestran los flujos de trabajo e información.



(Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

- **Apoyo a las metas organizacionales.**

Las decisiones de los gerentes de operaciones deben reflejar la estrategia corporativa. Los planes, políticas y medidas deben vincularse con los de otras áreas funcionales para apoyar las metas y objetivos de la empresa. Estos vínculos se facilitan si se adopta un punto de vista de los procesos de la empresa. Ya sea que aspire a ser gerente de operaciones o bien, si sólo desea usar los principios de la administración de operaciones para ser un gerente más eficaz, recuerde que la buena administración del personal, capital, información y materiales es crucial para el éxito de cualquier proceso y cualquier cadena de valor.

Al estudiar la administración de operaciones, tenga presentes dos principios:

1. Cada parte de una organización, y no sólo la función de operaciones, debe diseñar y operar procesos que forman parte de una cadena de valor y solucionar problemas de calidad, tecnología y personal.
2. Cada parte de una organización tiene identidad propia; sin embargo, está conectada con las operaciones.

En Nicaragua, las universidades han entrado en una etapa de actualización y mejora continua con los procesos de administración de operaciones, manejo de recursos económicos, materiales, sistemas de información y de selección de sus mejores talentos humanos.

Con la iniciativa de la Facultad Regional Multidisciplinaria de buscar una alternativa de dar a conocer a la sociedad de la región lo que hace la universidad en beneficio del desarrollo de la localidad y de impulsar en el estudiante alternativas de creación de nuevos servicios, nuevas fuentes de empleos que los conlleve a enfrentar los retos que se presentan en la vida cotidiana.

III. Análisis General.

La coordinación de carrera de ingeniería agroindustrial dentro de la dirección de operaciones tiene las siguientes funciones.

- Elaborar planes calendarios o dosificaciones de las asignaturas a impartir y entregar copia al director del departamento.
- Recibir y administrar los planes calendarios o dosificaciones de las asignaturas a impartir por los docentes especialistas de la carrera.
- Programación de plan de supervisión a docentes que imparten asignaturas a fines al perfil de la carrera.
- Revisar y asegurar el cumplimiento a planes de trabajos semanales y mensuales propuestos por los docentes.
- Revisar propuestas de exámenes aplicados a los estudiantes.
- Elaborar los informes de rendimientos académicos Semestrales.

- Elaborar los informes de rendimientos académicos Semestrales.
- Realizar reuniones quincenales con el cuerpo docente del perfil de la carrera.
- Promover la calidad en las actividades docentes, investigativas y de extensión universitaria, incluyendo el deporte y la cultura.
- Desarrollar e impulsar la creación de grupos de trabajos académicos de carácter interdisciplinario.
- Promover la capacitación constante al personal docente en lo científico, técnico y metodológico.
- Participar en el proceso transformación curricular de la carrera de ingenierías Agroindustrial.
- Administrar el expediente de programas de asignaturas de la carrera.
- Promover la participación de los docentes y estudiantes en las Jornadas científicas universitarias (JUDC) y Ferias de Ciencias tecnológicas. (FECITEC).
- Apoyar en las actividades de extensión social.
- Asistir a reuniones propuestas por la dirección del departamento.
- Facilitar los programas de asignaturas a cada docente asignado.
- Realizar la asignación docente para cada una de las asignaturas.
- Asegurar los recursos materiales a cada docente para el desarrollo de las asignaturas.
- Llevar registro y control en físico y digital de todas las calificaciones facilitada por cada uno de los docentes.
- Concientizar a los estudiantes de mantener su rendimiento académico.
- Informar a los estudiantes sobre fechas de matrículas, periodos de exámenes.
- Supervisar eventualmente en los grupos de clases la asistencia y puntualidad tanto de docentes como de estudiantes y verificar la planificación docente acorde a la dosificación de la temática.
- Elaborar el horario semestral y cotejarlo con las otras coordinaciones para evitar cruces de asignaciones.
- Cumplir con el reglamento y horario establecido por la universidad.
- Cumplir con otras actividades afines, que establezca el consejo universitario.

Para poder desarrollar el plan de estudios de la carrera de ingeniería agroindustrial en la Universidad FAREM – Chontales es necesario acudir a los principios y conceptos y definiciones de la Operation Management, la cual se requiere de la organización académica y asignación docente para cada una de las asignaturas a impartirse en dentro del perfil.

La carrera de Agroindustria es una de las carreras más Jóvenes de las 19 carreras entre licenciaturas e ingenierías que normalmente oferta la UNAN FAREM chontales, que son favorecidas por el 6 % del presupuesto constitucional y General de la Republica de Nicaragua.

Durante el periodo de Diagnostico se aplicaron instrumentos de investigación como son las entrevistas a empresarios, productores agroindustriales, MiPyMEs y otras organizaciones, sobre la necesidad que requieren hoy en día cada una, para satisfacer su expectativas, llegándose a un consenso que los programas más adecuados son los que se presentan en la tabla # 1 ubicada en la página # 12.

También como una función de la coordinación es la de promover la adquisición de laboratorios y equipos de instrumentación para que se puedan realizar algunas prácticas de formación especial.

Actualmente la carrera tienen dos tipos de Planes, uno denominado Plan 1999 debido a que todos los programas de estudios curriculares de las carreras la UNAN Managua se están aplicando este plan, pero desde el año 2013, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua decidió realizar el proceso de transformación curricular en que se conformó comisiones por carreras para cambiar dichos planes de estudios y la actualización de nuevos programas autodenominándose Planes de estudios 2013.

Por lo tanto la carrera de ingeniería agroindustrial también está sufriendo el cambio de plan 2013.

Durante de la operacionalidad y dirección de la coordinación de la carrera se ha logrado Graduar a dos generaciones o grupos del plan 1999, quedando aun activos los grupos de tercer a quinto año con dicho plan 99.

A partir del año 2013, el primer y segundo año corresponden a la nueva transformación curricular o plan 2013, como una nueva oferta académica de ingreso, estos grupos se encuentran bajo la nueva normativa de estudios y en la que ya se están aplicando los diferentes programas 2013.

La Decanatura de la FAREM – Chontales tiene dentro de su planes operativos anuales, la edificación de una distribución física de planta con medios de laboratorios para que los estudiantes puedan realizar las prácticas profesionales en la que se simularan procesos en las asignaturas de tecnología de la leche, Tecnología de la carne, Operaciones Unitarias, Estudio del trabajo, Manejo de Residuos, Mantenimiento Industrial, Ergonomía, Seguridad e higiene, Planificación y Control de la producción, entre otras.

IV. Actualización.

En la actualidad, la coordinación de carrera se ha venido enfocando en el aseguramiento de la calidad docente y en auto preparación de los mismos en maestrías y doctorados que puedan satisfacer las necesidades y expectativas de los estudiantes. Además de que la universidad Nacional autónoma de Nicaragua, Managua, viene siendo auto evaluada por el Centro Nacional de Evaluación y Acreditación (CNEA).

Además de que los programas nuevos del plan 2013, deberán cumplir con los requisitos exigidos por las normativas del Consejo Nacional de Universidades (CNU).

IV	16	Metodología de la Investigación	90	180	270	6	7
	17	Calculo II	60	120	180	4	13
	18	Dibujo y Geometría Descriptiva	75	150	225	5	
	19	Estadística Descriptiva	60	120	180	4	
	20	Contabilidad General	60	120	180	4	
Sub-Total			345	690	1035	23	
Semestre	Código	Asignaturas	HP	HEI	TH	No. de Créditos Académicos	Requisitos
V	21	Microbiología de los Alimentos	60	120	180	4	
	22	Operaciones mecánicas	75	150	225	5	15
	23	Fundamentos Agrícolas y Pecuarios	75	150	225	5	
	24	Administración Agroindustrial	60	120	180	4	
	25	Control de Calidad	75	150	225	5	19
Sub-Total			345	690	1035	23	
VI	26	Práctica de Familiarización	90	180	270	6	
	27	Química de los Alimentos	60	120	180	4	
	28	Economía Agroindustrial	60	120	180	4	
	29	Ergonomía, Seguridad e Higiene	60	120	180	4	
	30	Tecnología de la leche	90	180	270	6	16,21
Sub-Total			360	720	1080	24	
VII	31	Diseño de Plantas Industriales	75	150	225	5	
	32	Operaciones Unitarias	60	120	180	4	22
	33	Mercadotecnia de Productos Agroindustriales	75	150	225	5	24
	34	Tecnología de la carne	90	180	270	6	30
	35	Investigación de Operaciones	60	120	180	4	
Sub-Total			360	720	1080	24	
VIII	36	Gerencia de Recursos Humanos	60	120	180	4	
	37	Manejo de Residuos Industriales	60	120	180	4	34
	38	Tecnología de Cultivo y Proceso I	60	120	180	4	28
	39	Estudio del Trabajo	60	120	180	4	31
	40	Práctica de Especialización	120	240	360	8	26
Sub-Total			360	720	1080	24	
IX	41	Mantenimiento Industrial	60	120	180	4	
	42	Formulación y Evaluación de Proyectos	75	150	225	5	
	43	Tecnología de Cultivo y Proceso II	75	150	225	5	38
	44	Sistema de Calidad HACCP	75	150	225	5	
	45	Investigación Aplicada	60	120	180	4	34
Sub-Total			345	690	1035	23	
X	46	Práctica de Profesionalización	120	240	360	8	40
	47	Planificación y Control de la producción	90	180	270	6	
	48	Modalidad de Graduación	60	120	180	4	
Sub-Total			270	540	810	18	
Total			3315	6630	9945	221	

V. Discusiones.

Las repercusiones del caso a nivel local, nacional e internacional se puede decir que por la falta de equipos y laboratorios no se podrían poner en prácticas los conocimientos impartidos en las asignaturas no dando lugar a una buena experimentación y profesionalización de los estudiantes de la carrera de agroindustria.

También se tomaron en cuenta y consideración los convenios con las empresas, instituciones del estado y con el sector agroindustrial de la región. Esto conllevaría a que muchos procesos de servicios y atención a los empresarios mejoren la calidad a nivel organizacional de sus operaciones y la dirección de las mismas estructuras. Para ello se discutió con el colectivo de especialistas el balance de la cantidad de asignaturas por áreas de formación, así como también las áreas de investigación que deberá retomar el profesional.

Tabla # 2. Balance de asignaturas por área de formación e investigación.

3. Balance de Plan de Estudios por área de Formación

Área de Formación	Número de asignaturas	%	Número de créditos académicos	%
Formación General	12	23	50	23
Formación Básica	10	20	45	20
Formación Profesionalizante	26	57	126	57
Total	48	100	221	100

4. Investigación

Asignaturas	Semestre	Requisito
Técnica de Investigación Documental	II	Técnica de lectura, redacción y ortografía
Metodología de la Investigación	IV	Técnica de Investigación Documental
Tecnología de la Leche	VI	Microbiología de los Alimentos
Tecnología de la carne	VII	Química de los Alimentos
Estudio del Trabajo	VIII	
Manejo de Residuos Industriales	VIII	
Sistema de calidad HCCP	IX	
Investigación Aplicada	IX	
Seminario de Graduación	X	Tener Aprobado todas las asignaturas hasta el IX Semestre

Tabla # 3. Formación profesional.

5. Prácticas de Formación Profesional

Semestre	Tipo de Práctica	Horas	Créditos	Requisitos
VI	Práctica de Familiarización	90	4	
VIII	Práctica de Especialización	120	8	Práctica de Familiarización
X	Práctica Profesionales	120	8	Práctica de Especialización

Tabla # 4. Balance por áreas disciplinarias.

6. Balance por áreas disciplinarias.

Áreas Disciplinarias	Número de asignaturas	Horas total según el Plan de Estudios	Créditos totales según el Plan de Estudios
Agropecuarias	4	270	18
Procesos	6	465	31
Instrumentales	2	120	8
Administrativas operativas	7	480	32
Seguridad y Medio Ambiente	3	180	12
Total	22	1515	101

Tabla # 5. Modalidad de Graduación.

7. Modalidad de Graduación.

Código	Tipo de Modalidad	Semestre	Créditos
	Monografía	X	4
	Seminario de graduación	X	4
	Examen de Grado	X	4
	Proyecto de graduación	X	4

VI. Recomendaciones.

Retomando la coordinación de la carrera en cuanto a la operacionalidad y seguimiento del perfil de Agroindustria del Plan 2013, se llega a las siguientes Recomendaciones.

- Fortalecer las estrategias para mantener los convenios con las instituciones, empresa privada para el seguimiento del diagnóstico del perfil profesional.
- Mantener los estándares de calidad para mejorar la competencia laboral en los egresados para que puedan enfrentar los retos de la vida cotidiana.
- Incrementar los recursos económicos para una mejor satisfacción docente en cuanto a los medios didácticos, laboratorios que se vayan adecuando acorde a la realidad de cada programa de asignatura.
- Los estudiantes puedan realizar sus prácticas acorde al perfil y con la debida supervisión docente, llevando una secuencia para el cumplimiento de guía de prácticas que cumpla cada requisito, de acuerdo a la tabla de prácticas de Formación Profesional.
- Los trabajos investigativos deberán relacionarse con el Balance por áreas disciplinarias, que puedan aportar mejoras en las necesidades de la sociedad.
- Los docentes deberán estar en constante actualización para el mejoramiento continuo de la carrera.
- Se deberá cumplir con las normativas de Modalidad de Graduación, siempre y cuando este cumplas los requisitos de la misma.

VII. Conclusión.

Cada inicio de año la Decanatura de la UNAN FAREM – Chontales, en conjunto con la dirección de cada departamento, realizan una evaluación de cada una de las carreras que oferta en cada Departamento, en el caso del departamento de Ciencias, Tecnología y Salud, el director se reúne con cada coordinador de carrera para la toma de decisiones y valorar la situación actual de cada carrera para las mejoras en el próximo año.

Cada coordinador se reúne con el claustro de profesores para evaluar la situación y estos hacen propuestas para superar las debilidades de los semestres anteriores en la que realiza un FODA que conlleva a las nuevas oportunidades y fortalezas, en la que se hace solicitud de recursos económicos, materiales y necesidades de capacitación docente para dotarlos de técnicas y metodologías centradas por competencias formativas conllevando a un mejor estudio de la situación de cada estudiante, por lo que se ha logrado llegar las siguientes conclusiones:

- ✓ Para establecer la gerencia de operación o coordinación de la carrera se ha logrado establecer un estricto cumplimiento en el seguimiento y control mediante supervisión directa en el aula de clases, para verificar el contenido programático, cumpliendo con los objetivos de enseñanza – aprendizajes.
- ✓ Se constató que el coordinador de carrera de ingeniería agroindustrial lleva un registro y control para mantener asegurada la asistencia y puntualidad de los docentes, en caso de enfermedad, este interviene a lo inmediato con la sustitución de otro docente.
- ✓ Se logró verificar que el personal docente entrega los planes de clases y dosificación semestral acorde a los programas, llevándose un registro y archivo de la documentación.

- ✓ Las asignaturas que conllevan procesos de transformación se han venido impartiendo de forma interactiva, utilizando videos, estudios de casos, prácticas de campo, vistas a empresas privadas e instituciones del estado para aplicar los conocimientos adquiridos en la teoría y asociarlos con la práctica.
- ✓ A los estudiantes se les atiende sus dudas mediante un plan de reforzamiento que ayuda a comprender lo no entendieron durante las clases normales, mejorando su rendimiento académico.
- ✓ La FAREM ha adquiridos máquinas y equipos para el procesamiento de lácteos para que los estudiantes en sus asignaturas de prácticas procesen la materia prima de la región.
- ✓ Se cuenta con un laboratorio de informática actualizado para agilizar las investigaciones de los estudiantes, utilizando el recurso de internet para agilizar las tareas y trabajos asignados.
- ✓ Los docentes asignados están en preparación de maestrías perfiladas a las carreras y asignaturas de cada grupo, para fortalecer sus capacidades de enseñanza aprendizajes.
- ✓ Se cuenta con una biblioteca moderna con una amplia bibliografía y salones de usos múltiples.
- ✓ A pesar de las limitaciones de fuentes de empleos, el 60 % de los dos grupos graduados se encuentran laborando, ya sea en negocios propios como en las empresas privadas.

- ✓ El coordinador recibe las propuestas de exámenes y las revisa de acuerdo a los objetivos de cada programa de asignatura valorando el grado o nivel de complejidad.
- ✓ El coordinador en consenso a los grupos de estudiantes realizan una propuesta de exámenes según el calendario académico.
- ✓ Se verifico que el expediente de los programas de asignaturas se encuentran en orden y cumplen con los requisitos de acuerdo al CNU.

VIII. Bibliografía.

Heizer, J., & Render, B. (2007). *Dirección de la producción y de operaciones, decisiones estratégicas. 8 va edición*. Madrid: Pearson educación, s.a.

Calero, V. S. (2009). *Investigar es fácil*. Managua, Nicaragua: Grisell Remigio Hernandez.

David R. Fred. (2003). *Conceptos de administración estratégica*. México: PEARSON, Prentice Hall.

Hopeman, R. (1994). *Administracion de la produccion y las Operaciones*. México: CECSA.

Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2008). *Administracion de Operaciones, Procesos y Cadenas de Valor*. Mexico: Pearson Educacion.

Morales Zúñiga, G. (10 de Febrero de 2012). Curso de proyecto de graduación, Tipos de investigación. Managua, Managua., Nicaragua.

Porter, M. E. (2000.). *Estrategia Competitiva*. Compañía Editorial Continental.

R. David Fred, 2. (2003). *Conceptos de administración estratégica*. México: PEARSON, Prentice Hall.