

UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE  
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

FACULTAD DE TECNOLOGIA



INFORME ANUAL GESTION 2016

CARRERAS DE ING. QUIMICA, INDUSTRIAL, ALIMENTOS,  
AMBIENTAL, PETROLEO Y GAS NATURAL Y T.S. EN PETROLEO  
Y GAS NATURAL (SUCRE-MONTEAGUDO)

ING. ROLANDO MOLINA BASPINEIRO

SUCRE-2016

**MEMORIA ANUAL 2016**  
**DIRECCION: ING. QUÍMICA, INDUSTRIAL, AMBIENTAL, ALIMENTOS,**  
**PETRÓLEO Y GAS NATURAL Y T.S. EN PETRÓLEO Y GAS NATURAL**

## **1. OBJETIVO DE GESTIÓN**

Formación integral de profesionales líderes, con pensamiento crítico y reflexivo emprendedores creativos e innovadores de alto nivel de excelencia competitivos con dominio del método científico investigativo como modo de actuación poseedores de un alto grado de sensibilidad social y ética; capaces de investigar, diseñar, desarrollar, controlar, adaptar, optimizar y administrar procesos tecnológicos e industriales, generar procesos alternativos de producción y transformación de materias primas en productos de alto valor agregado; para aportar al desarrollo sostenible de la región y del país en franca armonía con el medio ambiente.

## **2. ACTIVIDADES REALIZADAS**

### **2.1 EQUIPAMIENTO Y OTROS**

Se dio continuidad al equipamiento de los laboratorios para las diferentes carreras con recursos de IDH y de administración de la Facultad implementando un moderno Laboratorio de SIG (Sistemas de Información Geográfica) con 30 computadoras conectado en red, mobiliario para el proceso enseñanza aprendizaje, y el sistema multimedia para 8 laboratorios de Química.



Así mismo se terminó de implementar el CENTRO DE INVESTIGACION Y ANALISIS DE ALIMENTOS y su funcionamiento bajo responsabilidad de docentes de las carreras de Ingeniería Química, Alimentos y de las Carreras a nivel Técnico Industrias de la Alimentación y Química Industrial con modernos equipos de última generación para el análisis de humedad, cenizas, grasa, proteína, fibra cruda, carbohidratos, valor energético, pH, acidez, grado alcohólico y el funcionamiento del texturímetro con interfaz computarizada para determinar la consistencia de alimentos, lactoscan para determinar propiedades de la leche, extractor de aceites y grasas, digestor, destilador, viscosímetro y otros equipos destinados a la investigación por parte de docentes investigadores, tesisistas y estudiante con proyectos de investigación para profundizar el conocimiento y generar innovación y desarrollo de productos alimenticios ecológicos, naturales y saludables.

## **2.2. ACTIVIDADES ACADÉMICAS, CIENTÍFICAS, DE EXTENSIÓN Y SERVICIO. –**

### ***PARTICIPACION EN EL XXVIII CONGRESO INTERAMERICANO DE INGENIERIA QUIMICA CUZCO - PERU del 10 al 12 de octubre de 2016***

En el año 2016 y a convocatoria del comité organizador internacional Perú Cuzco se participó en el XXVIII CONGRESO INTERAMERICANO DE INGENIERIA QUIMICA CUZCO PERU realizado del 10 al 12 de octubre de 2016 en Cuzco Perú, expusieron los Ing. Gonzalo Pérez e Ing. Leo Heredia con el tema propuesto por Eloy Copacalle, Augusto



Saavedra, Edgar Jiménez, Juan Bustos el proyecto titulado **OBTENCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DEL ACEITE VEGETAL DE JANCH'ICOCO** , trabajo con el que se representó al País, a la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca-Facultad de Tecnología y Carrera de Ingeniería Química teniendo la presentación del poster con el formato exigido por el comité organizador, el trabajo tuvo mucha expectativa por la importancia de producir combustibles a partir de materia prima renovable.

El evento congrega a conferencistas de diferentes partes del mundo CANADA, ESTADOS UNIDOS, ESPAÑA, PUERTO RICO, BRASIL, ARGENTINA, COLOMBIA, PERU, BOLIVIA, CHILE, y otros países, estuvo categorizados en tres niveles:

- CONFERENCIAS MAGISTRALES SOBRE LAS TENDENCIAS DE LA INGENIERIA QUIMICA EN EL SIGLO XXI Y EL PAPEL DE CARRERA LIDER A NIVEL MUNDIAL Y SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO DEL PLANETA
- PRESENTACIONES ORALES DE TRABAJOS DE INVESTIGACION (EN AUDITORIUM)
- PRESENTACION DE POSTER (EN PREDIOS DEL PATIO Y ABIERTO A TODO EL PUBLICO)

En el evento se analizó: Las tendencias de la Ingeniería Química a nivel Nacional, Latinoamericano y Mundial en el siglo XXI que permitirá afrontar los grandes retos y alta responsabilidad social para la explotación sostenible y sustentable de los recursos naturales para transformarlos en productos útiles que promuevan la calidad de vida aplicando ciencia y tecnología, en franca armonía con el medio ambiente y el respeto a la naturaleza. Los ejes fundamentales en donde la ingeniería química debe sustentarse en el presente y futuro para enfrentar los problemas que afrontamos y que afrontaremos en el planeta son: ENERGIA, MEDIO AMBIENTE, AGUA, SALUD Y NUTRICION.

## **MEMORIA INSTITUTO DE MEDIO AMBIENTE DEPENDIENTE DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

La Carrera de Ingeniería Ambiental durante la gestión 2016 ha consolidado el funcionamiento del Instituto de Medio Ambiente a cargo de la Ingeniera Marcela Dorado a través del proceso enseñanza aprendizaje y los servicios de extensión como Centro de Control de la Calidad Ambiental especializado y fundamentalmente del Laboratorio de Control de la Contaminación Atmosférica, que permite desarrollar en sus estudiantes habilidades y destrezas a nivel profesional y laboral, además de vincular a la Carrera con la Empresa, y de esta forma cumplir las demandas de la Sociedad.

Podemos aseverar que el Instituto cuenta con equipamiento de última generación y estamos seguros de poder prestar servicios a la Industria local y Nacional, además de realizar

actividades de investigación, capacitación, extensión e interacción social en el Departamento de Chuquisaca con la participación de Docentes y Estudiantes de la Carrera de Ingeniería Ambiental.

- **Servicios Prestados**

| <b>SERVICIO</b>                                                   | <b>Parámetro</b>                                                                               | <b>Equipo</b>             |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Medición de Ruido,<br>Calibración                                 | Nivel de presión<br>sonora                                                                     | TESTO 816                 |
| Medición Isocinética de<br>Partículas                             | Concentración PST                                                                              | STL COMBI                 |
| Medición de Calidad de Aire                                       | Concentración PST,<br>PM <sub>10</sub> , PM <sub>4.</sub> , PM <sub>2.5</sub>                  | EVM3                      |
| Medición de Gases de<br>Combustión en fuentes fijas               | Concentración<br>CO,CO <sub>2</sub> ,NO,NO <sub>x</sub> ,<br>SO <sub>2</sub> ,Q <sub>gas</sub> | TESTO 335                 |
| Gases de Combustión en<br>vehículos que funcionan con<br>diésel   | Opacidad                                                                                       | OPA-100                   |
| Gases de Combustión en<br>vehículos que funcionan con<br>gasolina | NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub><br>Hidrocarburos<br>CO, CO <sub>2</sub>                       | AGS-688                   |
| Medidor calidad de aire<br>interior                               | Concentración de<br>CO <sub>2</sub> y CO, %H, T                                                | DELTA<br>OHM<br>HD37AB134 |

# **INFORME DE PARTICIPACION EN LA I FERIA TECNOLOGICA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PRODUCTIVO EN INGENIERIA INDUSTRIAL DEL SISTEMA DE LA UNIVERSIDAD BOLIVIANA**

**La Paz, 10 y 11 de noviembre de 2016**

La feria está organizada por el Instituto de Investigaciones Industriales de la Universidad Mayor de San Andrés UMSA, la Carrera de ingeniería Industrial de la universidad Católica Boliviana UCB y la Carrera de Ingeniería Industrial de la Escuela Militar de Ingeniería EMI y todas las instituciones notables y pioneras de la formación académica universitaria a nivel nacional, comprometidas con promover la investigación en el sistema universitario y con la colaboración de fundación de emprendedores y finanzas Maya, la mayor plataforma potenciadora de negocios que impulsa el espíritu empresarial en el país, apoyando y fomentando la generación de nuevas ideas, nuevos empresarios y de nuevas empresas.



## **Del evento**

La delegación de Chuquisaca, de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca inscribió tres proyectos de los cuales solo se aceptó un solo proyecto, sin embargo la delegación viajó con dos proyectos:

**(PROYECTO CONCURSABLE) PRODUCCION Y CONSERVACION DE HONGOS COMESTIBLES (PLEUROTUS OSTREATUS) UTILIZANDO RASTROJOS ORGANICOS,** teniendo como responsable al Ing. Álvaro Fernández y cinco estudiantes que, de la Carrera de Ing. Industrial, que expusieron en predios de la Escuela Militar de Ingeniería, así mismo se presentó el proyecto **ELABORACION DE YOGURT DE SOYA CON SABILA “SABISOY”** (proyecto no concursable solo demostrativo).

## Visita Industrial

Se contó con la presencia del Ing. Alberto Ayaviri Panozo en la delegación quien logro la visita a **EMBOL COCA COLA**, con cerca de 30 estudiantes que se beneficiaron de esta visita industrial, que ayudo en la experiencia y visión de las empresas más competitivas y con tecnologías avanzadas que permitieron a los estudiantes conocer más de cerca esta realidad industrial que viven muchas empresas y abrió el reto de continuar con más visitas a diferentes industrias del país.

## Sede para el evento del 2017

Se logró que la sede de la **II FERIA TECNOLOGICA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PRODUCTIVO EN INGENIERIA INDUSTRIAL DEL SISTEMA DE LA UNIVERSIDAD BOLIVIANA**, sea la ciudad de Sucre en el 2017 , con el respaldo del Sistema de la Universidad Boliviana, las carreras de Ingeniería Industrial del País , Innova Bolivia Fundación Maya . Este evento de gran importancia para la carrera de Ing. Industrial de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca como anfitriona insta a aceptar el desafío de posicionar a la carrera como líder a nivel nacional en la investigación y el desarrollo productivo e industrial de la región y del país mediante políticas que permitan una sinergia entre autoridades, docentes y estudiantes.

## Informe de la I Feria exposición de Ingeniería Química e Ingeniería de Alimentos



En predios de la Casa de la Cultura Universitaria, el día viernes 30 de septiembre de 2016, se realizó con mucho éxito la I FERIA EXPOSICION DE LAS CARRERAS DE INGENIERIA QUIMICA E INGENIERIA DE ALIMENTOS con más de 18 trabajos en las áreas de INVESTIGACION, PETROQUIMICA, INDUSTRIAL Y ALIMENTOS, contando con la participación de la población con

el objetivo de dar a conocer en qué consisten ambas carreras y su proyección para futuros eventos con trabajos de investigación y desarrollo para resolver los problemas de las industrias que tengan relación con los procesos objeto de estudio de ambas carreras, así mismo se convocó a bachilleres de los diferentes establecimientos como oferta académica.

El evento contó con la presencia del señor Vicerrector Ing. Walter Arizaga Cervantes quien en el discurso de clausura manifestó la importancia de la investigación de estas carreras líderes para la transformación de materias primas en productos útiles que mejoren la calidad de vida de los habitantes y comprometió el apoyo a este tipo de eventos científicos.

Así mismo el Ing. Miguel Ortiz puso de relieve el esfuerzo y compromiso de docentes y estudiantes de las carreras para el éxito del evento y su interacción con la sociedad a quien nos debemos.

El liderazgo de docentes como el Ingeniero Gonzalo Pérez que junto a su equipo de trabajo hicieron posible este magnífico evento que manifiesta los conocimientos, las habilidades y las actitudes de estudiantes de las carreras en su expresión más alta por la magnitud de la presente actividad.

### **CICLO NACIONAL DE CONFERENCIAS Y FERIA EXPOSICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO Y TRABAJOS DE INVESTIGACION DE LA CARRERA DE INGENIERIA AMBIENTAL. -**

Con motivo del XVII Aniversario de la carrera de Ingeniería Ambiental se realizó el ciclo de Conferencias a nivel Nacional, del 10 al 13 de mayo de 2016, invitando a destacados profesionales en la temática de medio ambiente contando con la valiosa participación de docentes de la carrera, invitados especiales de Santa Cruz, Tarija y La Paz destacando la participación del Viceministro de Desarrollo Energético Dr. Ing. Jorge Willy Ríos Velásquez.

Así mismo se realizó el viernes 6 de mayo en predios de la Facultad de Tecnología la I FERIA EXPOSICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE Y TRABAJOS DE INVESTIGACION entre los proyectos que destacaron se mencionan los siguientes:

- GENERACION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS A PARTIR DE RESIDUOS PLASTICOS
- ELABORACION DE COMPOST A PARTIR DE RESIDUOS ORGANICOS POR LA TECNICA TAKAKURA (PROYECTO DE INVESTIGACION E INTERACCION CON LAS UNIDADES EDUCATIVAS “ADHEMAR CARVAJAL COLLAZOS” – “6 DE JUNIO”
- COLECTORES SOLARES



- PLASTIMADERA (MADERA PLASTICA A PARTIR DE BOLSAS Y BOTELLAS PLASTICAS)

**FERIA DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE PETROLEO Y GAS NATURAL, REALIZACION DE LA I FERIA ACADEMICA DE GEOLOGIA DE PETROLEO**, llevada a cabo en el patio de la facultad de tecnología el 30 de junio de 2016 con el propósito de desarrollar mayores conocimientos y habilidades en los estudiantes cursantes de la asignatura de Geología del Petróleo organizado exitosamente por el Ing. Yerko Cervantes docente de la materia.

### **Proyecto de cooperación JICA- JAPON con la Facultad de Tecnología**

Gracias a la cooperación del Gobierno de Japón a través de la agencia JICA, mediante el técnico japonés Ing. Tsuyoshi Shimada y la contraparte de Bolivia conformada por el Sr. Decano de la Facultad de Tecnología y dos docentes Ing. Nelson Quispe e Ing. Máximo Arteaga se realizó el proyecto de investigación sobre el **Tratamiento de Lixiviados del botadero municipal de basura de “Lechuguillas”, mediante lodos activados para dar respuesta al problema , la investigación está en fase de pruebas.**

- **EL OBJETIVO ES Estudiar** las condiciones adecuadas para la generación de lodos activados y el tratamiento de los lixiviados del Botadero “Lechuguillas”

Así mismo con el cooperante japonés se desarrolló el proyecto de extensión:

Producción de Compost Doméstico por la Técnica Takakura como modelo de gestión de los Residuos Orgánicos en el Municipio de Sucre. Caso Piloto en escuelas “6 de Junio” y “Adhemar Alberto Carvajal Collazos”

El proyecto que se propone, será una contribución para resolver la problemática integral de la basura en la ciudad de Sucre. Esta contribución se traducirá establecer un Programa Piloto para la Producción de Compost Doméstico por la Técnica Takakura como modelo de gestión de los residuos sólidos orgánicos en el Municipio de Sucre, en colaboración con la, carrera de Ingeniería Ambiental, carrera de Ingeniería Química,



Cooperación Técnica Japonesa JICA y las Escuelas “6 de Junio” y “Adhemar Alberto Carvajal Collazos”.

Así mismo se realizó una serie de CURSOS Y TALLERES DESARROLLADOS EN estas UNIDADES EDUCATIVAS sobre: “Manejo y disposición adecuada de Residuos Sólidos”, “Importancia de las 3Rs”, “Compostaje una forma de Reciclar” “Manejo, uso responsable y tratamiento del agua”, “Técnica de compostaje Takakura”



**Difusión de la Técnica Takakura en otros eventos:** Ferias profesiográficas organizadas por la U.M.R.P.S.F.X.CH., Feria de la carrera de Ingeniería Ambiental organizada por la Facultad de Tecnología, Conversatorio de la Escuela Superior de Maestros, Jornadas ambientales organizadas por el ICBA, Feria ambiental organizada por el GAMS.

## **PARTICIPACION DE DOCENTES DE LAS CARRERAS EN EVENTOS INTERNACIONALES Y SU RECONOCIMIENTO**

RECONOCIMIENTO Y PREMIACION INTERNACIONAL a la Ing. Ma. Teresa Torres Romero, Por su trabajo de investigación y de bien social a la comunidad titulado: ***PREVENCION Y/O CURA DEL CANCER CON ALOE VERA – SABILA A LOS PACIENTES DEL INSTITUTO DE CANCEROLOGIA “CUPERTINO ARTEAGA” DE SUCRE DEL HOSPITAL SANTA BARBARA***

El trabajo de investigación con el título mencionado, nace y se hace por la necesidad de sobrevivencia de la autora de este trabajo, (Ingeniero Químico de profesión) quien había desarrollado un cáncer hace 18 años atrás; afectando su salud y forma de vida, como la de su entorno familiar completamente.

En este contexto se decide experimentar con otros pacientes del Oncológico “Cupertino Arteaga” de la Ciudad de Sucre – Bolivia. Aceptando el desafío de parte de su Director, de

tratar igualmente durante 5 años a: Diez pacientes como prueba testigo y otros diez como prueba en blanco. Aplicando un programa específico, tratar a los pacientes en tres planos: Psicológico, Espiritual y Físico, tal como se manejó el estudio de caso de la autora; Plano Emocional con charlas a cargo de profesionales del área; plano espiritual a cargo de un grupo de personas cristianas dispuestas a atender las 24 horas del día; plano físico el consumo de un litro del jugo de sábila por semana; además de (reuniones todos los días viernes a horas 17. Dom. Calle Vaca Guzmán N° 452 para oración intensa por estas vidas)

Cumplidos los cinco años de tratamiento a los diez pacientes, en los tres planos, se encuentra el justificativo de saber que la enfermedad puede estar arraigada en una de estas esferas, que el manejo de los tres planos hace que en acción conjunta dialécticamente funcione el programa dando sanidad a ocho de los diez pacientes, fallecen dos por abandonar el mismo a los dos meses de haber iniciado

El respaldo de su sanidad correspondió a los laboratorios cada cuatro meses a cargo de una profesional Oncóloga del mismo Hospital “Santa Bárbara” quien certificaba el estado de salud de cada paciente, durante los cuatro años.

En octubre de 2015 La profesional recibe una invitación de la “UPADI” UNION PANAMERICANA DE INGENIERIA. PARA EXPONER el trabajo de investigación ya, a nivel de ciencia, en la XXXIV CONVENCION DE LA “UPADI” EL MISMO QUE RESULTO PREMIADO EN OCTUBRE DE 2016, EN EL XIII CONGRESO NACIONAL DE INGENIERIA EN LOS TERMINOS: DE SER DISTINGUIDA CON EL PREMIO PANAMERICANO DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA “VECTOR DE ORO” A MARIA TERESA TORRES, Consistente en una medalla y un diploma a entregarse en pleno congreso de la UPADI en el Hotel Westin Playa Bonita, en la ciudad de Panamá (23 al 29 de Octubre de 2016)

La ocasión me permite igualmente ser partícipe del panel de damas Ingenieros, requiriendo también la exposición del trabajo de investigación. Logrando un otro certificado: El grupo de Mujeres en la Ingeniería UPADI otorga el presente certificado a MARIA TERESA TORRES por su ponencia en el FORO DE MUJERES EN LA INGENIERIA. Realizado el 28 de Octubre de 2016.

Premios que los recibió con toda humildad, y que constituye en un orgullo para la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca, la Facultad de tecnología y la carrera de Ingeniería Química de donde es graduada.

## RESUMEN PARTICIPACION EN CONGRESO INTERNACIONAL DE NATAL- BRASIL

El ingeniero Alberto Ayaviri Panozo participo junto a otros docentes de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca en el 29 congreso internacional de administración desarrollado del 13 al 16 de septiembre de 2016 en la ciudad de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, se debe a una invitación recibida de los organizadores del congreso para exponer los artículos científicos presentados con los siguientes títulos:



- ***PRACTICAS DE REDUCCION A LA CONTAMINACION AMBIENTAL, REALIZADAS POR EMPRESAS INDUSTRIALES: UN ESTUDIO EN EMPRESAS BOLIVIANAS***
- ***ANALISIS DE LA COBERTURA DEL SISTEMA DE RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS: UN ESTUDIO APLICADO A LA CIUDAD DE SUCRE – BOLIVIA.***

El tema central del congreso fue “De la Crisis a la Oportunidad” y los artículos presentados fueron aprobados para su defensa en el área de Ambiental.

La participación de este profesional permitió representar a nuestra facultad en eventos Internacionales de la magnitud del congreso Internacional de Administración y adquirir experiencia en la exposición y evaluación de artículos científicos.

## CONGRESOS INTERNACIONALES

Con el apoyo de docentes y estudiantes se efectuó EL VII CONGRESO INTERNACIONAL EXPLORACIÓN Y DESARROLLO DE HIDROCARBUROS realizado en el Salón de Actos de la Facultad de Tecnología el 1 y 2 de julio de 2016 contando con más de doscientas personas tanto locales como del interior del país.

## **CONFERENCIAS INTERNACIONALES**

Gracias al respaldo de docentes y estudiantes se realizó el CICLO INTERNACIONAL DE CONFERENCIAS DE PETROLEO Y GAS NATURAL EN EXPLORACION SISMICA 2D/3D EXPLORACION DE DATOS ELECTROMAGNETICOS, SELECCIÓN Y DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PARA EQUIPOS DE PERFORACION, realizado del 13 al 14 de mayo de 2016 con la participación de expositores de la República Bolivariana de Venezuela, Universidad Simón Bolívar- Caracas y del Instituto Tecnológico de Maracaibo, orientado a docentes y estudiantes de las Carreras de Ingeniería de Petróleo y gas natural y T.S. en Petróleo y Gas natural.

Gracias al Programa de Doctorado en Biotecnología impulsado por vicerrectorado se contó con la presencia de profesores internacionales del programa y se realizaron 3 conferencias internacionales: CONFERENCIA INTERNACIONAL EN NANOTECNOLOGIA FUNDAMENTOS Y APLICACIONES dictada por PhD. D Víctor Acha Fuertes Profesor del Instituto Politécnico La Salle Beauvais Francia, realizado el 3 de agosto de 2016.

CONFERENCIA INTERNACIONAL EN BIOCATALISIS APLICADO A LA INDUSTRIA, expuesto por el profesor PH. D Ricardo Benítez Benítez Doctor en Enzimología, profesor de la Universidad del Valle Colombia, realizado el 8 de septiembre de 2016.

CONFERENCIA INTERNACIONAL EN BIOTECNOLOGIA dictada por la Doctora María Antonia Muñoz de Malajovich, de la Universidad Federal de Rio de Janeiro Brasil, el 10 de agosto de 2016.

## **CONFERENCIAS NACIONALES Y LOCALES**

Se realizaron conferencias nacionales y locales: Conferencia Nacional de Perforación Direccional realizado el 1 de octubre de 2016. Ciclo Nacional de Conferencias LA INGENIERIA QUIMICA Y SU PRAXIS, realizado del 18 al 19 de agosto de 2016.

## **TALLERES Y CURSOS DE CAPACITACION**

Con el propósito de profundizar conocimientos se realizaron una serie de cursos y talleres en diferentes temáticas y que se describe a continuación: Curso de Completacion y Reacondicionamiento de pozos, Curso de CadWorx, Curso de Well control con simulador

Drillsim, Curso de seguridad Industrial, Curso de MatLab- Software Matemático, Curso de Modellus Software para simulación y modelación.

## **INFORME PARTICIPACION DEL DIA DEL ARBOL y PLANTACIONES DE ARBOLES BAJO EL LEMA “SUCRE CIUDAD VERDE”**

La carrera de Ingeniería Ambiental con el lema de SUCRE CIUDAD VERDE, y con motivo del día del árbol celebrado el 1 de octubre, realizo la actividad de plantación de árboles en predios del INSTITUTO TECNOLOGICO DE ALIMENTOS ITA el día sábado 1 de octubre del presente año, con docentes y estudiantes de la carrera y que conto así mismo con funcionarios del ITA, los espacios que no tienen cobertura vegetal fueron sujetos de un plan de gestión y modelo de riego por goteo de especies de árboles que se plantaron con motivo de convertir en un jardín y área verde para esparcimiento y como contribución de la carrera al medio ambiente.



Los estudiantes y docentes demostraron compromiso y profundo respeto a la naturaleza a fin de preservarla y protegerla con acciones tan nobles como esta acción PLANTAR ARBOLES PROMOVRIENDO UN PLANETA MAS VERDE.

Así mismo y como una actividad de servicio comunitario de parte de docentes y estudiantes de la carrera de Ingeniería Ambiental promoviendo la conciencia ambiental se realizaron una serie de plantación de árboles de diferentes especies en diferentes orfanatos destacando las plantaciones en el hogar “Mallorca” que es un centro que alberga a niños huérfanos y el hogar de niños “Amazonia”, como actividades en las asignaturas de Ética y Educación Ambiental y Cambio Climático.



## **BECAS AL EXTERIOR E INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES**

Con el objetivo de capacitar a estudiantes como un recurso humano valioso y gracias al departamento de Relaciones internacionales se promueve las becas de intercambio y posgrado para estudiantes de las carreras en el propósito de elevar su formación a escala internacional.

Bajo el convenio AUGM , se ausento la Univ. Mariela Guerra estudiante de la Carrera de Ing. Ambiental a la Universidad Nacional de Itapuá- (Sede de la Universidad Nacional de Asunción Paraguay) en el Departamento de Itapuá-Ciudad Encarnación -Republica de Paraguay

La Univ. Jessica Serrano Pasquier de la Carrera de Ing. Ambiental por Beca DYMA viajo a España a la Universidad de Granada mediante intercambio de 6 meses.

Se apoyó a la universitaria Mayte Salas estudiante de la Carrera de Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental y que mediante AISSEC que es una organización mundial de jóvenes que promueven el intercambio, la universitaria viajo a Costa Rica a cumplir un trabajo de voluntariado en el área de medio ambiente.

Viaje de los recién graduados en Ingeniería Química Estefany Chavarría y Luis Enríquez, a la República de Chile al Programa de beca LANBIO (Latin American Network for Research on Bioactive Natural Compounds) Laboratorio de Química Ecológica- Universidad de Chile por un periodo de 10 meses con posibilidades de continuar y cursar programas de posgrado.

### **PARTICIPACION EN LA EXPOSICION Y JORNADAS CIENTIFICAS USFX VERSION II,**

Docentes y Estudiantes de las Carreras, participaron de este importante evento resultando ganadores en la categoría Docente-Estudiante en el Área de tecnología y Agrarias como sigue: 2do. Lugar Proyecto: UTILIZACION DE HIDROGENO EN LA PRODUCCION DE ELECTRICIDAD Autores: Eloy Copacalle, Ivan Palacios Salgueiro, Laura Salazar Zeballos, Israel Salazar Zeballos, Maria Eloisa Copacalle Ramos. 3er. lugar Proyecto: PRODUCCION DE DIESEL OXIGENADO PARA DISMINUIR LA CONTAMINACION AMBIENTAL Autores: Eloy Copacalle, Augusto Saavedra, Jesús Vidal Aracena, Alexander Córdova Lamas, Ana Angela Copacalle Ramos, resaltando y poniendo muy en alto el nombre de las carreras.

## **PARTICIPACION EN LA FERIA PROFESIOGRAFICA**

La participación de las carreras de Ing. Química, Industrial, Alimentos, Ambiental, Petróleo y Gas Natural y T.S. en Petróleo y Gas Natural con representación de Monteagudo fue exitosa en la promoción de las carreras a la comunidad de estudiantes bachilleres como una interesante oferta académica.

## **CONVENIOS CON OTRAS INSTITUCIONES. -**

Con el fin de facilitar las practicas institucionales y el trabajo dirigido se firmó convenios con varias instituciones y empresas, para que este proceso sinérgico multiplique en beneficios en la formación de nuestros estudiantes.

## **APOYO EN LA CREACION DE SOCIEDADES CIENTIFICAS ESTUDIANTILES**

Se apoyó en la creación del Departamento Científico de Estudiantes de Ingeniería Industrial como parte de Sociedad Científica de Estudiantes de Tecnología Área Química (S.C.E.T.A.Q)

## **APOYO A LAS OLIMPIADAS CIENTIFICAS**

Gracias al apoyo de coordinadores de área: AREA DE QUIMICA Ing. Lourdes Arrueta y equipo de docentes y auxiliares se realizó la XXI OLIMPIADA DEPARTAMENTAL DE QUIMICA el 11 de noviembre de 2016 con todo éxito en la Facultad de Tecnología, promoviendo el estudio e inclinación a las ciencias y la ingeniería a estudiantes de secundaria en los niveles de 3er de secundaria, 4to de secundaria y 6to de secundaria. Así mismo se capacito a estudiantes que clasificaron para participar de la VI OLIMPIADA CIENTIFICA PLURINACIONAL realizada en la ciudad de La Paz del 14 al 18 de octubre de 2016.

## **2.4. POBLACIÓN: DOCENTES, ESTUDIANTES, ADMINISTRATIVOS**

### **Población Docentes**

| <b>POBLACIÓN DOCENTES</b>        | <b>Nº DOCENTES</b> |
|----------------------------------|--------------------|
| POBLACIÓN DOCENTES, GESTIÓN 2016 | 103                |



## Población Estudiantes

| <b>CARRERA</b>                             | <b>Nº ESTUDIANTE</b> |
|--------------------------------------------|----------------------|
| Ingeniería Química                         | 553                  |
| Ingeniería Industrial                      | 774                  |
| Ingeniería Ambiental                       | 482                  |
| Ingeniería de Alimentos                    | 112                  |
| Ingeniería de Petróleo y Gas Natural       | 1532                 |
| Técnico Superior de Petróleo y Gas Natural | 571                  |
| <b>TOTAL ESTUDIANTES</b>                   | <b>4024</b>          |

## Población Administrativa

| <b>PERSONAL</b>                      | <b>CANTIDAD</b> |
|--------------------------------------|-----------------|
| Secretaria                           | 2               |
| Kardista                             | 2               |
| Concerje                             | 1               |
| <b>TOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO</b> | <b>5</b>        |

### 3. PROYECCIONES

Se tiene proyectado para la presente gestión la aprobación del reajuste de los planes de estudio de la Carreras con el propósito de continuar el proceso de mejoramiento, así mismo consolidar el Centro de Investigación y Análisis de Alimentos que permita profundizar en el conocimiento y desarrollar nuevos productos para la solución de problemas del entorno social, consolidar las plantas piloto (LACTEOS, CEREALES, FRUTAS Y HORTALIZAS, CARNICOS Y CERVEZA) en predios del ITA para vincularlas al proceso enseñanza – aprendizaje y permitir mayor practica a estudiantes de las carreras relacionados con los procesos alimenticios, desarrollar programas de posgrado en diferentes áreas del conocimiento en relación a las carreras, continuar con la formación continua de los recursos humanos a través de cursos de actualización, seminarios y sobre todo continuar con los talleres de liderazgo y de valores y

principios orientado a estudiantes de nuestras carreras, así mismo continuar con el equipamiento e infraestructura necesarias conforme al crecimiento vegetativo de la población estudiantil y promover los viajes de visitas a industrias, fabricas, eventos científicos y participación como expositores en las jornadas de investigación y desarrollo que se convoque a nivel nacional e internacional representando a la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca con el propósito de dejar muy en alto el prestigio de nuestra institución.