



***ESCUELA DE FORMACIÓN DE  
TECNÓLOGOS***

***INFORME DE GESTIÓN***

***Julio 2015- Julio 2016***

***MSc. Marina Vintimilla DIRECTORA***

***MSc. Mónica Vinueza SUDIRECTORA***

***Julio 2016***



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

**Tabla de contenidos**

<b>1 PRESENTACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2 PLANIFICACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>3 GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	<b>5</b>
3.1 CONSEJO DE DOCENCIA	5
3.2 CONSEJO DIRECTIVO	6
3.3 MARCO LEGAL PARA LA ESFOT Y CONVENIOS	7
3.4 PLAN ESTRATÉGICO Y PROCESOS ESFOT	8
3.5 ACREDITACIÓN DE CARRERAS	8
3.6 INFRAESTRUCTURA	8
3.6.1 LABORATORIOS DE LA ESFOT	9
3.6.2 LABORATORIOS DE FACULTADES COMPARTIDOS CON LA ESFOT	10
<b>4 GESTIÓN ACADÉMICA</b>	<b>10</b>
4.1 COMISIÓN ACADÉMICA DE CARRERA	10
4.1.3 Pruebas de Competencias Genéricas y Específicas de Carrera	12
4.2 UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL	13
4.2.1 Planes de unidad de titulación presentados y aprobados	14
4.3 ORGANIZACIÓN DE MATERIAS	15
4.3.1 Organización de materias con varios paralelos	15
4.3.2 Validación de Sílabos	15
4.3.3 Tutorías Académicas	15
4.4 INFORMACIÓN ACADÉMICA DE ESTUDIANTES ESFOT	16



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

<b>4.4.1 Matriculados</b>	<b>16</b>
<b>4.4.2 Crecimiento Estudiantil</b>	<b>17</b>
<b>4.5 GRADUADOS</b>	<b>20</b>
<b>5 PROYECCIÓN SOCIAL</b>	<b>21</b>
<b>6 COMUNIDAD ESFOT</b>	<b>22</b>
<b>6.1 PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	<b>22</b>
<b>6.2 PROFESORES</b>	<b>22</b>
<b>7 ESTUDIANTES</b>	<b>25</b>
<b>7.1 CRECIMIENTO ESTUDIANTIL</b>	<b>25</b>
<b>8 CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN DE LA ESFOT</b>	<b>26</b>
<b>9 EXPECTATIVAS FUTURAS</b>	<b>27</b>



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

## 1 PRESENTACIÓN

Como acto de cumplimiento con la rendición de cuentas a la Comunidad Politécnica, determinado en el Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional (EPN) aprobado por el CES, Art. 37, la Directora y Subdirectora de la Escuela de Formación de Tecnólogos (ESFOT) presenta su informe anual de gestión, correspondiente al período julio 2015 – julio 2016.

La Ing. Marina Vintimilla, y la Ing. Mónica Vinuesa, asumen las funciones de Directora y Subdirectora de la ESFOT, respectivamente, por encargo de Consejo Politécnico. La gestión de esta Unidad Académica durante este período estuvo armonizada con el Plan Operativo del 2015 aprobado por Consejo Directivo, y se actuó bajo los lineamientos de los objetivos estratégicos institucionales, considerando además los lineamientos de los cuerpos colegiados y autoridades de la EPN. Los ejes que han sustentado la gestión se organizaron en el ámbito académico y en el ámbito administrativo en busca del mejoramiento de la calidad de educación tecnológica superior, cuidando sus ámbitos docente, proyección social e investigación aplicada.

En lo administrativo se priorizaron acciones tendientes a buscar alternativas que permitan la reivindicación de la Escuela de Formación de Tecnólogos, como una unidad académica de la EPN con jerarquía de facultad; en el entendimiento que su accionar debe estar claramente estipulado en el marco legal que rige a las instituciones de educación superior y a los estatutos y reglamentos internos.

La aprobación del importante proyecto de remodelación de las edificaciones de la ESFOT, ha sido el avance que se ha tenido en este año en lo que se refiere a infraestructura.

La gestión de talento humano se enmarcó en lograr concretar un grupo de docentes a contrato, que respondan a los requerimientos de conocimiento y la docencia con alta responsabilidad y compromiso, esto ha permitido cumplir con muchas de las actividades programadas y conformar un equipo de trabajo en cada una de las carreras.

Las actividades académicas determinadas por Consejo de Docencia se han cumplido, no solo en el ámbito docente; se ha participado en proyectos de proyección social, y se están procurando los primeros avances en propuestas de proyectos de investigación aplicada. El proceso de autoevaluación ha continuado, se ha mejorado los resultados de las pruebas de competencias de aptitudes específicas; se han ejecutado la segunda y tercera convocatoria de los exámenes complexivos del 2008-2. En los exámenes complexivos de la Unidad de Titulación Especial, por primera ocasión, se ha trabajado este proceso el presente semestre. Hemos impulsado y participado en la implantación de tutorías académicas presenciales, que permitió este semestre incorporar el módulo del SAEw de tutorías. Se han cumplido con las actividades propuestas para la acreditación de Carreras, para lo cual se ha construido información y se la ha organizado.

Como logro especial de toda la planta docente de la ESFOT y bajo la coordinación de los Representantes de Carrera, que han trabajado y participado activamente en el proceso de Rediseño Curricular, se han entregado todos los Rediseños Curriculares de las carreras de Tecnología Superior en Agua y Saneamiento Ambiental, Software, Electromecánica y Redes y Telecomunicaciones, cumpliendo con las fechas solicitadas.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

Gracias al apoyo del señor Rector, Ing. Jaime Calderón, se logró el 21 de enero 2016 la firma del convenio de cooperación interinstitucional con el Instituto Central Técnico, acto firmado con el SENESCYT, con una vigencia de 5 años. Requerimiento de la Ley Orgánica de Educación Superior, que nos permite continuar formando y titulando a nivel Tecnológico las 4 carreras vigentes y 3 carreras en proceso de Titulación.

La gestión realizada ha sido fruto del trabajo en equipo, procurando la armonía, el respeto a los integrantes de la comunidad de la ESFOT, con un altísimo grado de compromiso y responsabilidad en el entendimiento que la labor docente implica el conocimiento, la innovación y la responsabilidad social que permitirá construir un mejor país.

Msc. Marina Vintimilla  
DIRECTORA (E) DE LA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

## 2 PLANIFICACIÓN

La planificación durante este año tuvo dos ejes fundamentales, que se enmarcaron en las disposiciones de Consejo Politécnico, Consejo de Docencia, Consejo de Investigación y Proyección Social, así como las directrices emanadas por las máximas autoridades de la EPN.

Al momento por gestión la ESFOT puede contar con un plan estratégico 2016-2020, que permite hacer un análisis del estado actual de la ESFOT y marca el camino para la ejecución de proyectos emblemáticos presentes y futuros.

El plan operativo anual (POA) 2015 fue ejecutado y evaluado. Los logros obtenidos estuvieron marcados por la restricción de recursos que lamentablemente no permitieron una óptima ejecución de lo planificado.

El plan anual de compras (PAC) 2015 de igual forma por restricciones de recursos, afecto la adquisición de mobiliario, libros, adquisición de nuevos laboratorios y equipos de laboratorio solicitados, así como requerimientos de computadores para los docentes.

Los ejes que activaron la dinamia de la ESFOT fueron la gestión administrativa y la gestión académica. Pese a no contar con personal de planta y una alta carga docente, los académicos bajo contrato, fueron organizados por comisiones que permitieron avanzar con los proyectos y las actividades planificadas.

Se ha planificado actividades en diferentes áreas: Legalización de la ESFOT, Plan Estratégico y Procesos, Acreditación, Infraestructura y Laboratorios, Académica, Proyección Social, Proyectos de Investigación Aplicada.

Todos estos avances han sido fruto de la organización y toma de decisiones que ha tenido el Consejo Directivo de la ESFOT, que se reúne quincenalmente, y ha trabajado responsablemente durante este año.

## 3 GESTIÓN ADMINISTRATIVA

### 3.1 CONSEJO DE DOCENCIA

Como parte de Consejo de Docencia se ha asistido a todas las sesiones convocadas, en donde se han tratado los siguientes temas:

- Aprobación de todos los Proyectos de Maestrías de la EPN.
- Aprobación de todos los Proyectos de Doctorado de la EPN.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

- Aprobación de los todos Proyectos de Rediseño Curricular de Grado de la EPN.
- Normativa para Actualización de PEAS de las Carreras de la EPN.
- Aprobación de las Asignaturas Básicas Comunes de las carreras de Ingeniería.
- Aprobación de las Asignaturas Básicas Comunes de las carreras de Tecnología.
- Aprobación del Reglamento de Régimen Académico de la EPN, remitido a Consejo Politécnico para su tratamiento.
- Aprobación y observaciones al Plan Estratégico de la EPN, remitido a Consejo Politécnico para su tratamiento.
- Directrices para el examen complejo.
- Instructivo para Implementación de la Unidad de Titulación Especial de las carreras vigentes de la EPN, y remitido al CES para su conocimiento.
- Procedimiento para la Autorización de Matrículas Especiales.
- Determinación de las alternativas de Trabajos de Titulación para las carreras de Grado y de Tecnología Superior de la EPN.
- Normativa para los Trabajos de Titulación: Artículo Académico, Proyecto Integrador y Proyecto de Investigación.
- Creación del Comité de Emergencia en cada Unidad Académica que conformarán el Plan de Emergencia Institucional, como medida preventiva ante catástrofes naturales.

### **3.2 CONSEJO DIRECTIVO**

La conformación del Consejo Directivo de la ESFOT, está integrado por:

- El Director, quien lo preside
- El Subdirector,
- Un Representante de Facultad por cada carrera, y
- Un Representante estudiantil

Durante este período se ha trabajado aprobando:

- Informes y evaluación de Planificación Operativa Anual (POA) 2015 y 2016



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

- Aprobación de Rediseños Curriculares de las 4 carreras de tecnología superior
- Gestión para contratar docentes en cada semestre académico
- Procesos de Pruebas de Competencias Específicas
- Análisis de Conformación de estudiantes y resultados de pruebas específicas
- Procesos de Exámenes Complexivos 2008-2 y Complexivos de la Unidad de Titulación Especial
- Aprobación de postulación de Proyectos de Proyección Social
- Aprobación de postulación de Proyectos de Investigación Aplicada
- Conformación y seguimiento de Acreditación de Carreras
- Conformación y seguimiento de Acreditación Institucional

En el ámbito administrativo se ha actuado en áreas de suma importancia para la ESFOT, como son el marco legal que requiere tenerse en la ESFOT, plan estratégico y levantamiento de procesos internos, la gestión para remodelar los espacios físicos, equipamiento y tecnologías de la información y comunicación.

### **3.3 MARCO LEGAL PARA LA ESFOT Y CONVENIOS**

La Gestión Administrativa tuvo como actividad importante la búsqueda de una solución apropiada para el establecimiento de un marco legal que le permita a la ESFOT funcionar, en un futuro cercano, con todo el potencial académico que le corresponde. Para ello no se ha dudado en concretar sendas reuniones con diferentes organismos de educación superior, como la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), el Consejo de Educación Superior (CES) e incluso con la Comisión de Educación, Cultura y Ciencia y Tecnología de la Asamblea Nacional.

En este propósito, por tanto, como autoridades de la ESFOT, se ha participado en talleres y reuniones auspiciadas por diferentes estamentos. Producto de este trabajo, que ha implicado la inversión de muchas horas, se pudo concretar la firma del convenio SENESCYT-EPN, con una vigencia de 5 años (2016-2021), que permitirá a la EPN continuar con la formación tecnológica superior como parte de oferta académica que tiene como universidad, cumpliendo con la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES).

Actualmente se continúa trabajando en el Reglamento de la ESFOT, dentro de la primera fase del proyecto que permitirá la determinación definitiva de la reglamentación que regirá a la ESFOT los próximos años. Al momento se tiene un avance del 90% del Reglamento.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

Se lograron tener convenios vigentes de prácticas y pasantías preprofesionales para todas las carreras tecnológicas, y se continúa trabajando con el Departamento Legal de la EPN, en la concreción de nuevos convenios en curso.

### **3.4 PLAN ESTRATÉGICO Y PROCESOS ESFOT**

Dentro de la planta docente que trabaja con exclusividad para la ESFOT, se cuenta con docentes de base y formación de cuarto nivel en el área administrativa. Esta oportunidad ha permitido que en este año se conforme la comisión que diseña el plan estratégico de la ESFOT 2016-2020, y adicionalmente se encargará de levantar los procesos y procedimientos internos.

Al momento el plan estratégico se encuentra aprobado en primera por Consejo Directivo y paralelamente se han levantado los macroprocesos y los procesos más importantes como son: el proceso de matriculación, el proceso de titulación y el proceso de prácticas pre-profesionales.

### **3.5 ACREDITACIÓN DE CARRERAS**

Por primera ocasión la ESFOT participa en el proceso de acreditación de carreras. Aún no existe un modelo para acreditación de carreras tecnológicas superiores; sin embargo, se logra levantar información y organizarla, de acuerdo al modelo del Consejo de Evaluación y Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) existente para carreras de grado.

Este ejercicio ha permitido continuar construyendo información y mejorar procesos de la formación tecnológica de manera continua durante el presente semestre.

### **3.6 INFRAESTRUCTURA**

La Escuela de Formación Tecnológica como unidad académica de la EPN, puede hacer uso de todas las instalaciones e infraestructura, tanto académica como recreacional, con las que cuenta esta Institución.

Adicionalmente mantiene capacidad administrativa en el área asignada para su funcionamiento, cuyas edificaciones se encuentran inventariadas como Bien Patrimonial. El área total aproximada que dispone la ESFOT es de 3.5 hectáreas, distribuidas en 1000 m<sup>2</sup> de área administrativa y 4500 m<sup>2</sup> que se asignan a aulas y laboratorios. La ESFOT tiene posibilidad para atender a 850 estudiantes por jornada en sus espacios áulicos. Sin embargo, carece de la misma capacidad en los laboratorios de las diferentes carreras y del personal docente, lo cual es un limitante que impide crecer.

El diagnóstico de la infraestructura que ocupa la ESFOT, en el área administrativa y el área de docentes del pre-proyecto impulsado por el rectorado, indica que se encuentra en situación crítica. La remodelación, está considerada en el proyecto integral de infraestructura de la EPN.

La Dirección ha trabajado en conjunto con la EPN-Tech, para lograr concluir con la aprobación del proyecto de remodelación de los edificios de la ESFOT, logrado en el mes de julio de este año su



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

aprobación. Pese a ello, debido a factores externos a la institución, no será posible ejecutar el proyecto en el 2016.

En los dos últimos semestres académicos, con el afán de optimizar el uso de espacios físicos, se implementaron dos jornadas, la matutina que empieza a las 7:00 horas y termina a las 13:00 dirigida a los estudiantes de primero, segundo y tercer nivel referencial y la vespertina que comienza a las 15:00 y termina a las 21:00 horas dirigida a los estudiantes de cuarto, quinto y sexto nivel referencial. Las horas del mediodía, permiten optimizar el uso de laboratorios, especialmente de computación.

Se ha solicitado la adquisición de mobiliario tanto para estudiantes, docentes y personal administrativo. Este año hubo la entrega del mobiliario para el área administrativa y para al menos 12 docentes.

De igual manera se solicitó computadores para el personal docente, laptops para usos académicos y retroproyectors que están pendiente de entrega.

Se tienen solicitados equipos de laboratorios de informática, electrónica y control, y neumática. Habiéndose recibido la mitad de uno de los laboratorios de informática, el **RESTO** está pendiente.

El número de docentes que laboran con exclusividad a tiempo completo en la ESFOT, se ha incrementado en este último año. Suman 35 docentes a los que se ha tenido que proveer de espacio de oficina y mobiliario básico, aunque antiguo, es aún funcional. Se ha provisto de puntos de red por cada docente y de un teléfono con su línea. Se ha gestionado además PC de escritorio, impresoras, así como mobiliario, estando a la espera de su entrega.

Bajo la gestión de la DGIP, se tiene repetidoras que permiten el acceso y servicio de redes inalámbricas.

### 3.6.1 LABORATORIOS DE LA ESFOT

Se administra los siguientes laboratorios que son de uso exclusivo de tecnólogos:

**Tabla I Laboratorios de la ESFOT**

NOMBRE DE LOS LABORATORIOS	MATERIAS QUE SE DICTAN	CAPACIDAD
LAB. MICROPROCESADORES	LABORATORIO DE MICROPROCESADORES	10 MAQUINAS (20 PERSONAS)
	LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES II	10 MAQUINAS (10 PERSONAS)
LABORATORIO MTTO INDUST.	NEUMATICA Y OLEOHIDRAULICA	
LABORATORIO SOFTWARE	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	18 MAQUINAS (HASTA 25 DE ESTUDIANTES)
	ARQUITECTURA WEB	
	CAB BASICO	
	INFORMATICA BASICA	
	SOFTWARE	
LABORATORIO DE ELECTRONICA	LAB. ELECTRONICA DE POTENCIA	6 PUESTOS (12 ESTUDIANTES)
	LAB. ELECTRONICA GENERAL	
	LAB. DISPOSITIVOS ELECTRONICOS	
LABORATORIO SISTEMAS DIGITALES	LAB. SISTEMAS DIGITALES	6 PUESTOS (12 ESTUDIANTES)
	TALLER Y CIRCUITOS IMPRESOS	
	LAB. CIRCUITOS LOGICOS	
SALA MARCELO DAVILA	CAD BASICO	45 MAQUINAS (45 ALUMNOS)
	INFORMATICA BASICA	
	INVESTIGACION DE OPERACIONES	
	PROGRAMACION AVANZADA	
	SISTEMAS OPERATIVOS I	
SALA ET22	INFORMATICA BASICA	24 MAQUINAS / 24 PERSONAS
	PROGRAMACION ESTRUCTURADA	
	PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	
	SISTEMAS OPERATIVOS II	



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

### 3.6.2 LABORATORIOS DE FACULTADES COMPARTIDOS CON LA ESFOT

La ESFOT cuenta además con la posibilidad de usar los laboratorios de las diferentes facultades que tienen afinidad con las carreras de tecnologías.

**Tabla II. Laboratorios de las Facultades usados por las carreras de Tecnologías**

NOMBRE DE LOS LABORATORIOS	FACULTAD	MATERIAS QUE SE DICTAN	CAPACIDAD
TALLER MECANICO	MECANICA	TALLER MECANICO	
GALPON	MATERIALES/ MECANICA	TALLER DE SOLDADURA	
COMUNICACIÓN ANALOGICA	ELECTRICA Y TELECOM.	LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES I	
CIRCUITOS	ELECTRICA /DACI	LAB. ELECTRICIDAD I LAB. ELECTRICIDAD II	16 ESTUDIANTES
MAQUINAS ELECTRICAS	ENERGIA ELECTRICA Y CONTROL	LAB. MAQUINAS ELECTRICAS I LAB. MAQUINAS ELECTRICAS II	
CONTROL DE PROCESOS	QUIMICA ELECTRICA		
LABORATORIO TLGIAS. INFORMACION	ADMINISTRACION	BASES DE DATOS II	18 MAQUINAS (18 ESTUDIANTES)
		CAD BASICO	
		BASES DE DATOS MULTIDIMENSIONALES	
		GESTION DE PROYECTOS	
		ADMINISTRACION DE REDES TCP/IP	
		TECNICAS ANALISIS Y DISEÑO DE SIST. INFORM.	16 MAQUINAS (16 ESTUDIANTES)
		ARQUITECTURA ORIENTADA A SERVICIOS	
		APLICACIONES DISTRIBUIDAS	
		AMBIENTES NO PROPIETARIOS	
		DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMACION	
		SERVICIOS SOBRE REDES	
		COMERCIO ELECTRONICO	
		REDES DE AREA LOCAL INALAMBRICA	
REDES DE COMPUTADORES II	8 MAQUINAS (8 ESTUDIANTES)		
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES II			
LABORATORIO DE DOCENCIA DE INGENIERIA AMBIENTAL (LDIA)	ING. CIVIL Y AMBIENTAL	MICROBIOLOGIA	
		BIOLOGIA	
		CARACTERIZACION AGUAS CLARAS	
		CARACTERIZACION DE AGUAS NEGRAS	
		HIDRAULICA	
MUESTREO			

## 4 GESTIÓN ACADÉMICA

El trabajo ejecutado en la gestión académica, ha sido este año en especial muy fructífero. Se debe recalcar, que, pese a la falta de incentivos para los docentes bajo contrato, el personal académico de la ESFOT, cumple con entusiasmo y responsabilidad con las delegaciones realizadas para varias actividades de las diferentes comisiones: académica, proyección social y proyectos de investigación aplicada.

### 4.1 COMISIÓN ACADÉMICA DE CARRERA

Semestralmente se conforma la Comisión Curricular de cada carrera, bajo la organización de la Dirección y Subdirección. Sus miembros tuvieron a cargo varias actividades: el rediseño curricular de carrera, ejecución del proceso de exámenes complejivos 2008-2, ejecución del proceso de pruebas de competencias específicas y genéricas y la ejecución del proceso de unidad de titulación especial.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

#### **4.1.1 Rediseño Curricular**

Las Autoridades de la ESFOT junto a las Representaciones de Carrera y el personal académico a tiempo completo con la colaboración de algunos docentes a tiempo parcial, ejecutaron el rediseño curricular de las cuatro carreras de tecnologías superior en: Agua y Saneamiento Ambiental, Software, Electromecánica y Redes y Telecomunicaciones.

La construcción del Rediseño Curricular de carrera se la hizo bajo la nueva normativa del Reglamento de Régimen Académico (RRA) y siguiendo las directrices de Consejo de Docencia, el Vicerrectora de Docencia y la Dirección de Docencia. Se procuró además un acercamiento con los miembros del CES encargados del rediseño curricular, quienes compartieron la metodología de aprobación de carreras tecnológicas.

Las actividades realizadas se circunscribieron en determinar el análisis de pertinencia y mercado, la estructuración del: macro currículo, mezo currículo y micro currículo.

El proceso fue ejecutado exitosamente por todas las subcomisiones de carrera y se logró a finales de abril de 2016 entregar a Vicerrectorado de Docencia la documentación para su revisión y posterior aprobación. Queda en espera la respuesta de la Dirección de Docencia, la aprobación de Consejo de Docencia y el envío de la documentación respectiva al Consejo de Educación Superior.

#### **4.1.2 Exámenes Complejivos 2008-2**

El proceso de exámenes complejivos determinado por la transitoria quinta del RRA, en la EPN se está ejecutando la cuarta versión. Estos eventos, la ESFOT se han logrado hacerlos sin inconvenientes y cumpliendo los requerimientos que la normativa exige. Para ello se ha cumplido con las normativas, instructivos y directrices emanadas al interior de los organismos colegiados de la EPN.

Además, se diseñó e implantó el instructivo de la ESFOT para el manejo de reactivos, garantizando una cadena de custodia, con el objetivo de preservar la información del examen.

El proceso ha respetado la metodología INEVAL para la estructuración de la prueba y reactivos; participando en ello toda la planta docente de la ESFOT, bajo la responsabilidad de los Representantes de Carrera, y con el apoyo de la administración general, personal de la Dirección de Gestión de Información y Procesos (DGIP) y la colaboración del Centro de Educación Continua (CEC) para la construcción de aulas virtuales.

Se han finalizado los procesos de las convocatorias segunda y tercera durante julio 2015 – julio 2016, logrando en estas dos etapas, capacitar a 111 egresados, de los cuales 68 logran graduarse, incorporándose como profesionales tecnólogos. Los resultados indican que el 51.6% de estudiantes declarados aptos para complejivos tuvieron éxito.

Para mayor detalle se expone la Tabla III de aprobación de examen complejo por carrera.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

**TABLA III: APROBACIÓN DE COMPLEXIVOS POR CARRERA**

CARRERAS TECNOLÓGICAS	No. Estudiantes	No. Estudiantes	% Aprobación
	Evalutados	Aprobados	
Análisis de Sistemas Informáticos	8	2	23.57%
Mantenimiento Industrial	2	2	100%
Electromecánica	9	7	77.77%
Electrónica y Telecomunicaciones	11	4	36.36
Procesos de Producción Metalmecánica	1	1	100%
Administración de Procesos de la Construcción	0	0	

Fuente: SAEw

### 4.1.3 Pruebas de Competencias Genéricas y Específicas de Carrera

Por resolución de Consejo de Docencia del 5 de marzo de 2014, se programa semestralmente las pruebas de conocimientos genéricos y específicos, para estudiantes que tengan 100 o más créditos aprobados.

La ESFOT durante los períodos 2015-B y 2016-A ha procedido a ejecutar las autoevaluaciones. Los procesos de aptitudes genéricas estuvieron a cargo del Departamento de Ciencias Básicas y fueron tomados, evaluados e informados por cada carrera de la ESFOT.

Las pruebas de aptitudes específicas fueron organizadas, ejecutadas, evaluadas, reportadas y aprobadas, cumpliendo con esta importante retroalimentación con actividades consideradas en el plan de Mejoras de la ESFOT.

En procura de lograr la aprobación de al menos el 60% de estudiantes, este semestre en curso, se ha realizado un análisis exhaustivo de la conformación de estudiantes y la estructura de la prueba, adaptándola a las realidades de este semestre y proponiendo cambios en los requerimientos para los estudiantes.

Este estudio se ha reportado oportunamente al Vicerrectorado de Docencia, con el fin de solicitar un cambio en la política de requisitos para los exámenes específicos.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

## 4.2 UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

A partir del semestre 2015-B se implementa en la Escuela Politécnica Nacional la Unidad de Titulación Especial, cumpliendo con las resoluciones del CES. La ESFOT ofrece las modalidades de ensayo, artículo académico, monografía y proyecto integrador para lo cual en el inter ciclo de agosto del 2015 se organizan comisiones que elaboran instructivos, plantillas del plan de titulación y del documento escrito.

Los estudiantes que cumplen con la aprobación del 80% de su malla académica a partir del 2015-B debieron optar por las modalidades de oferta registradas en el SAEW. Hasta el semestre 2016-A la ESFOT tiene la siguiente distribución de matrícula en Unidad de Titulación Especial (UTE).

**Tabla IV Distribución de opciones de titulación de alumnos matriculados hasta el 2016-A**

Titulación	Estudiantes Unidad de Titulación por Modalidad y Carrera					
	APC	MI	ASA	ASI	EM	ET
CARRERA						
PROYECTOS INTEGRADORES	1		3	31	22	36
MONOGRAFIA	2	4	15	5	39	30
EXAMEN COMPLEXIVO UTE				3	6	4
ENSAYOS			1			
ARTICULOS ACADEMICOS			4			
SUBTOTAL	3	4	23	39	67	70
TOTAL	206					

\* Fuente: SAEw - Información Gerencial

**Infografía 1. Opciones de titulación**



Fuente SAEw.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

Las opciones con mayor número de inscritos como se observa es monografía y proyecto integrador con 46 % y 45% cada una de ellas.

#### 4.2.1 Planes de unidad de titulación presentados y aprobados

Cada una de las carreras tiene su comisión permanente presidida por la Subdirectora para la revisión y aprobación de los planes presentados. Dichas comisiones la integran el Representante de la carrera y profesores con maestría a tiempo completo, contratados por la ESFOT.

En el período 2015-B se presentaron 17 planes de los cuales se aprobaron 16. En el semestre 2016-A se han presentado hasta el momento 21 planes; se han aprobado 13; están en estado presentado 2; 1 plan fue negado y 5 están pendientes de realizar correcciones. Esto se presenta en las tablas V y V.

**Tabla V Aprobación de proyectos de titulación periodo 2015-B**

Carrera	Total PlanTit2015B	Presentado	Aprobado	Negado	Pendiente	Anulado
TECNOLOGIA EN AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	3		3			
TECNOLOGIA EN ANALISIS DE SISTEMAS INFORMATICOS	3		3			
TECNOLOGIA EN ELECTROMECHANICA	5		5			
TECNOLOGIA EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES	5		5			
TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	1					
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>		<b>16</b>			

\* Fuente: SAEw - Información Gerencial

**Tabla VI Aprobación de proyectos de titulación periodo 2016-A**

Carrera	Total PlanTit2016A	Presentado	Aprobado	Negado	Pendiente	Anulado
TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE LA CONSTRUCCION	2				2	
TECNOLOGIA EN AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	6		4	1	1	
TECNOLOGIA EN ANALISIS DE SISTEMAS INFORMATICOS	5		3		2	
TECNOLOGIA EN ELECTROMECHANICA	5	1	4			
TECNOLOGIA EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES	2		2			
TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	1	1				
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	

\* Fuente: SAEw - Información Gerencial



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

## 4.3 ORGANIZACIÓN DE MATERIAS

La normativa académica actual exige el cumplimiento de indicadores que garantiza la calidad, equidad y organización de la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje. Conscientes de la relevancia de este proceso a partir del período académico 2015-B, la Subdirección de la ESFOT ha implementado acciones que permitan coordinar la docencia de forma organizada. Así se ha requerido la organización de materias con varios paralelos, la validación de sílabos y el manejo de tutorías académicas que permitan hacer seguimiento de la vida académica del estudiante.

### 4.3.1 Organización de materias con varios paralelos

Debido al crecimiento del número de estudiantes que ingresan al primer nivel, hay materias que se las imparte en varios paralelos: Cálculo Diferencial e integral 9 paralelos, Electricidad 6 paralelos, Física 8 paralelos, Matemáticas 2 paralelos, Informática Básica 9 paralelos, CAD básico 9 paralelos, Programación Estructurada 3 paralelos.

En todas estas materias se ha planificado fechas conjuntas de pruebas y exámenes, deberes, trabajos de investigación, de tal manera que todos los estudiantes sean evaluados de la misma manera; los profesores cubran los mismos temas y contenidos en procura de que los estudiantes se encuentren adecuadamente preparados y se garantice calidad del proceso de formación de profesionales tecnólogos. Además, permitirá la preparación de las pruebas específicas de carrera con equidad.

Los coordinadores de materia, emiten un informe de resultados de las evaluaciones, cuyo análisis es fuente de información para efectuar procedimientos de mejora, entre los que se ha aplicado dictar clases de refuerzo de los temas que presenten mayores problemas en horas fuera de horario de clase.

### 4.3.2 Validación de Sílabos

Después de que los profesores suben al sistema SAEW el sílabo de las materias, los Representantes de Carrera hacen un análisis de los sílabos en relación al PEA de la materia. Se revisa que los contenidos tengan una similitud del 80% o más para aceptarlo, caso contrario se solicita al profesor respectivo realizar los cambios correspondientes y se ajuste el contenido del curso al programa de la materia.

### 4.3.3 Tutorías Académicas

A partir del 2015-B la ESFOT solicitó al Vicerrectorado de Docencia se permita a la DIGIP desarrollar el módulo de tutorías académicas integrado al sistema SAEW; siendo esta unidad académica parte del proyecto piloto, que reportó sus requerimientos y ejecutó el proceso piloto.

Esto permitirá cumplir con uno de los indicadores de acreditación. La automatización de este proceso ha facilitado el trabajo de los docentes y ha ayudado a los estudiantes, ya que esta actividad permite orientar a los estudiantes en diversos aspectos ligados a lo académico.

Cada profesor que es adscrito a la ESFOT tiene un promedio de 16 estudiantes para realizar la tutoría académica. Por la falta de personal académico se decidió empezar con alumnos del primer



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

nivel en el 2015-B. Hasta el semestre 2016-A están tutoriados estudiantes del primero y segundo nivel de todas las carreras. A fines del 2018 todos los estudiantes de la ESFOT tendrán un tutor que lo apadrinará durante toda su carrera, pudiendo contar con la relación directa de un docente que realizará la orientación respectiva.

**Tabla VII Tutorías Académicas por Carrera**

Carrera	Matriculados	Con Tutor	Sin Tutor
TECNOLOGIA EN ANALISIS DE SISTEMAS INFORMATICOS	214	162	56
TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	7	0	7
TECNOLOGIA EN ELECTROMECHANICA	282	168	124
TECNOLOGIA EN PROCESOS DE PRODUCCION MECANICA	1	0	3
TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE LA CONSTRUCCION	2	0	3
TECNOLOGIA EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES	306	193	124
TECNOLOGIA EN AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	201	168	43
<b>TOTAL</b>	<b>1013</b>	<b>691</b>	<b>360</b>

\* Fuente: SAEw

## 4.4 INFORMACIÓN ACADÉMICA DE ESTUDIANTES ESFOT

La información siguiente de la gestión académica es tomada del SAEw, al semestre 2016-A.

### 4.4.1 Matriculados

Para el semestre actual 2016-A, se han matriculado 1033 estudiantes,

**Tabla VIII matriculados en carreras tecnológicas períodos 2015-B y 2016-A**

Carrera	2015-B	2016-A
TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE LA CONSTRUCCION	6	3
TECNOLOGIA EN AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	156	206
TECNOLOGIA EN ANALISIS DE SISTEMAS INFORMATICOS	168	219
TECNOLOGIA EN ELECTROMECHANICA	232	287
TECNOLOGIA EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES	288	310
TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	14	7
TECNOLOGIA EN PROCESOS DE PRODUCCION MECANICA	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>866</b>	<b>1033</b>

\*Fuente: SAEw-Módulo Registro y Matrícula



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

En estos dos períodos (2015-B y 2016-A), se tiene que el promedio de la ESFOT en decersión de los estudiantes es 9,19%. El promedio del IRA es del 29,93 y se registra un 19,94% de estudiantes que se encuentran matriculados en proyecto de titulación.

#### 4.4.2 Crecimiento Estudiantil

El crecimiento estudiantil durante los últimos cinco semestres ha sido constante, en todas las carreras tecnológicas del portafolio de oferta académica. Así se observa en los infograma No.2 basados en el SAew.

Infografía 2. Crecimiento Estudiantil ESFOT período 2014-A al 2016-A



Fuente: Saew-Módulo Matrículas

##### 4.4.2.1 Tecnología en Agua y Saneamiento Ambiental

Surge bajo el asesoramiento del Cégep de Saint- Laurent de Canadá obedeciendo a la necesidad de gestionar y precautelar el recurso máspreciado de la naturaleza el "AGUA". *El Tecnólogo en Agua y Saneamiento Ambiental*, está formado para realizar las operaciones de captación, conducción, tratamiento, potabilización y distribución del agua. Con el conocimiento adquirido podrá evaluar parámetros de calidad y tratamiento de aguas, bajo las normas de calidad establecidas; inspeccionar el funcionamiento de sistemas de alcantarillado; supervisar técnicas adecuadas de recolección y disposición de los residuos sólidos, así como también, dirigir la clasificación según su tipo; identificar los impactos ambientales y elaborar planes para su mitigación; también podrá aplicar planes operativos y manejar personal subalterno.

Su campo laboral lo desarrolla en Municipios, empresas de manejo del recurso hídrico, empresas de Saneamiento Ambiental, en la Industria Química, entre otras.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

**Infografía 3. Crecimiento Estudiantil ASA**



Fuente: Saew-Módulo Matrículas

#### 4.4.2.2 Tecnología en Análisis de Sistemas Informáticos

La tecnología en la informática ha avanzado a grandes pasos durante los últimos 40 años. Dicho avance se ha desarrollado especialmente en las áreas de procesamiento y almacenamiento.

Supercomputadoras con velocidades de procesamiento de hasta 96 petaflops (China's Sunway TaihuLight) y discos duros de hasta 10 terabytes (Ultrastar Archive Ha) han permitido que la tecnología en la informática se aplique en diversas áreas.

Uno de los campos más importantes en el uso de la tecnología en la informática es el análisis y la minería de datos. Análisis de cadenas de ADN, exploración de estrellas, simulaciones y predicciones meteorológicas y muchas otras aplicaciones han sido desarrollados gracias a los avances en la informática. Un aspecto por considerar es que, según la ley de Moore, el número de transistores en un microprocesador se duplicará cada dos años. Por lo tanto, los desarrollos en diversas áreas de investigación se verán beneficiadas.”

**Infografía 4. Crecimiento Estudiantil ASI**



Fuente: Saew-Módulo Matrículas

#### 4.4.2.3 Tecnología en Electromecánica

Las actividades de investigación científica, el desarrollo de nuevos e innovadores productos, la mejora continua de los procesos productivos, el uso de nuevas fuentes de energía y el uso racional de la misma trazan un horizonte de desarrollo para la tecnología electromecánica.

Las tecnologías de la información hacen parte cada vez más importante de las actividades administrativas, prestación de servicios, comunicaciones y procesos productivos. La



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

electromecánica se desarrolla a la par de estas tecnologías, adaptando sus campos de conocimientos a los requerimientos de la producción global.

El enfoque de conjunto de la tecnología electromecánica permite desarrollarse a la velocidad de crecimiento de sus principales campos de conocimiento. La mecánica se desarrolla vertiginosamente en la mejora de los procesos de manufactura, la creación de nuevos materiales, diseños innovadores de maquinaria; la ingeniería eléctrica apuesta por el desarrollo de redes inteligentes de distribución eléctrica, sistemas de transporte de energía más eficientes, generación distribuida y a partir de fuentes renovables; la electrónica conjuga los dos campos de conocimiento mencionados anteriormente, para la creación de nuevos dispositivos de control, circuitos electrónicos, sistemas y programas que permiten mejorar los procesos productivos.

La producción amigable con el ambiente, el aprovechamiento de residuos, la generación de energía a partir de fuentes renovables, el aprovechamiento consiente de los recursos no renovables y el cambio de la matriz productiva en nuestro país señala el camino del desarrollo profesional de los tecnólogos electromecánicos.

Los campos de conocimiento de la electromecánica han sido el pilar fundamental para el desarrollo productivo de la sociedad actual, evolucionando constantemente en respuesta a los nuevos retos que el futuro presenta a la sociedad, razón por la cual, contar con profesionales capaces de poner en práctica estos conocimientos aporta enormemente al desarrollo productivo del país.

**Infografía 5. Crecimiento Estudiantil EM**



Fuente: Saew-Módulo Matrículas

#### **4.2.2.4 Tecnología en Electrónica y Telecomunicaciones**

De acuerdo a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la penetración de las telecomunicaciones ha tenido un crecimiento vertiginoso en los últimos años.

Por ejemplo, el 43.4% de habitantes en el mundo contó con acceso a internet hasta finales del año 2015. Así también, el número de suscripciones al servicio de telefonía celular móvil ascendió a 96.3% de la población mundial [1].

Dichas cifras establecen el referente de que la utilización de las telecomunicaciones ya no es exclusiva de sectores privilegiados, constituyendo así la herramienta universal de comunicación. Este crecimiento desmesurado ha creado la necesidad de un constante desarrollo tecnológico en las áreas de Electrónica y Telecomunicaciones, de modo que sea posible entregar los servicios a la gran cantidad de usuarios. Adicionalmente, se suma el desarrollo de aplicaciones y servicios que



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

demandan altas tasas de transmisión, bajos tiempos de latencia e incorporación de seguridad durante la transmisión de información.

Todos estos factores han inducido a la búsqueda y desarrollo de tecnologías que se ajusten a las necesidades de la sociedad actual. La importancia que ha tenido la tecnología en la Electrónica y Telecomunicaciones trasciende de siglos atrás. La invención del telégrafo, por ejemplo, marcó un hito en las comunicaciones, pero años más tarde el teléfono lo superaría por sus prestaciones y facilidad de interpretación.

Así también, la necesidad de comunicación durante las Guerras mundiales, fomentó la invención de tecnologías como la computadora y técnicas de encriptación para proteger de posibles espías los datos y coordenadas geográficas. Posteriormente, se ha explotado al máximo el uso de las telecomunicaciones en el ámbito comercial, facilitando así los procesos y acortando las distancias. De este modo, innovaciones tecnológicas como la fibra óptica, redes inalámbricas, métodos de modulación y codificación, entre otros, se han ido desarrollando para optimizar el uso de los recursos y garantizar una transmisión fiable.

No cabe duda que la tecnología ha sido la gestora de todos los avances conseguidos en el campo de la Electrónica y Telecomunicaciones, y continuará siendo su eje para su desarrollo ante las crecientes demandas que implican las nuevas tecnologías.

**Infografía 6. Crecimiento Estudiantil ET**



Fuente: Saew-Módulo Matrículas

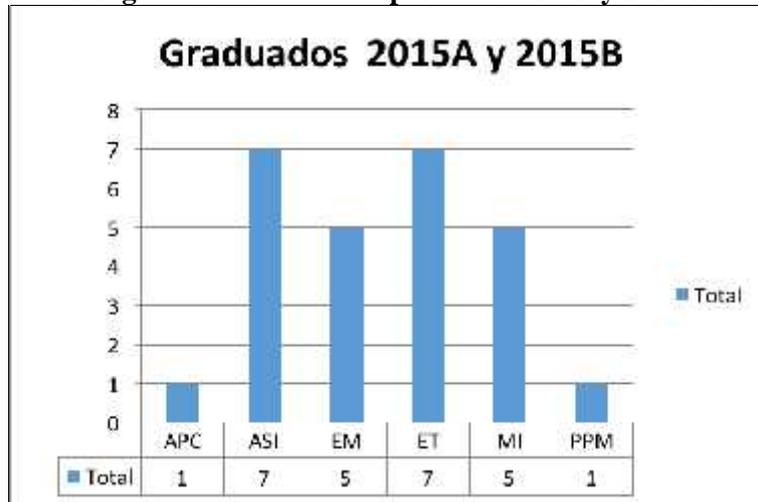
## **4.5 GRADUADOS**

Los estudiantes de la ESFOT se insertan rápidamente a través de las prácticas pre-profesionales al mercado laboral en las distintas áreas de su conocimiento, así lo indica el último informe de seguimiento a graduados realizado por la Dirección de Relaciones Interinstitucionales (DRI) realizada en el 2014.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

Infografía 7. Graduados períodos 2015-B y 2016-A



\* Fuente: SAEw - Información Gerencial

Se observa de la información procesada que el número de graduados en los dos últimos períodos son escasos. Como explicación de ello se debe aclarar que las cohortes que están graduándose, son los estudiantes que ingresaron a tecnología durante los semestres (2013), que la ESFOT no pudo matricular nuevos estudiantes, por orden del CES, mientras organizaba a los institutos tecnológicos del país.

El crecimiento de los graduados se verá los próximos semestre, cuando se incorporen a las cifras actuales los graduados por exámenes complejos y se evidencie el crecimiento de la población estudiantil que viene siendo consistente desde hace ya algunos semestres.

## 5 PROYECCIÓN SOCIAL

La Dirección de la ESFOT promovió la conformación de la Comisión de Proyección Social que se ha venido consolidando durante estos dos últimos semestres académicos.

De los proyectos postulados, el proyecto de proyección social RECI-VECI, fue aprobado por Consejo de Investigación y Proyección Social. Se encuentra a la fecha en la fase de ejecución, y la acogida que ha tenido tanto en el barrio de la Floresta, involucrado en este proyecto, cuanto por la respuesta de las personas recicladoras, los estudiantes de la ESFOT y los docentes que participan en el proyecto, ha sido una buena experiencia.

Se están estructurando al menos dos proyectos adicionales, debiendo resaltar el programa que se está elaborando con la participación de las cuatro carreras de la ESFOT, escuelas y colegios públicos de la ciudad de Quito. Se espera la próxima convocatoria se postule este proyecto, y sea considerado por su importancia, pertinencia e impacto en la comunidad educativa.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

## 6 COMUNIDAD ESFOT

En los sub acápite siguientes se describen las actividades emprendidas por la Comunidad de la ESFOT: empleados, profesores, y estudiantes.

### 6.1 PERSONAL ADMINISTRATIVO

La ESFOT tiene un grupo de 4 secretarías, 2 Técnicos de Información y Comunicación, 4 Técnicos de TICs para los Laboratorios, y 2 Trabajadores, que atiende los requerimientos de las cuatro carreras que se ofertan.

Durante los dos períodos se han atendido requerimientos de docentes, estudiantes y egresados que optaron por tomar el examen complejo, así como los estudiantes de la unidad de titulación especial que requieren terminar el proceso de graduación. La tabla siguiente indica la relación, clase y número de empleados que la ESFOT tiene a su cargo:

**TABLA IX: EMPLEADOS ESFOT**

TIPO DE RELACION	CLASE	NUMERO
Nomina	Administrativos	10
Nomina	Servicio	2

Fuente: Dirección ESFOT

Durante fines de 2015 se ejecutó la evaluación del desempeño del personal administrativo, dirigida por la Dirección de Talento Humano. En el caso del personal administrativo de la ESFOT se evidencia el compromiso de trabajo con la Institución.

Con el fin de que el personal tenga desarrolladas los conocimientos, las habilidades y destrezas requeridas para su labor diaria se ha ejecutado un plan de capacitación, que se desarrolló a pedido de la Dirección de la ESFOT, durante los primeros meses del año 2016.

### 6.2 PROFESORES

El nivel de formación de los docentes de las carreras de Tecnologías, de acuerdo a sus titulaciones, son grado y maestría. Durante los dos selecciones internas que se convocaron se priorizo la contratación de docentes con maestría, cuya formación estuvo abalada por títulos extranjeros de Universidades de excelencia de la lista del SENESCYT. Se incorporo docentes con maestrías de las Universidades de Manchester, Melborn, Politecnica de Valencia, entre otras.

El Infograma No. 8 visualiza el nivel de formación que actualmente tienen los docentes de la ESFOT.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

**Infografía 8. Nivel de Formación Académica de los Docentes ESFOT**



\*Fuente Direccion ESFOT

Los docentes que dictan cátedra en las carreras tecnológicas suman 73 para el período 2016-A. La planta docente está conformada por: docentes no titulares ocasionales I y II contratados por la ESFOT que suman 36 y docentes de otros departamentos que suman 37 docentes. Su conformación se la puede apreciar en el infografía No.9.

**Infografía 9. Conformación de Planta Docente según su relación laboral y departamental**



\* Fuente SAEw-Carga Académica 2016-A



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"**

De la conformación docente se puede concluir que la gran mayoría (48%) son docentes que vienen de otros departamentos, es decir dictan clases en la ESFOT con una carga de una o máximo dos materias. Los docentes de los departamentos no participan en ninguna tarea adicional de la ESFOT, a menos que tengan algún cargo directivo, como es el caso de la Directora, Subdirectora y Representantes de Carrera. En la fig. 2 se encuentra la relación de dedicación de los docentes.

El grupo de docentes No Titulares, que han sido contratados por la ESFOT a tiempo completo, suman 36, 12 Ocasionales II TC, 24 Ocasionales I TC, 2 Ocasionales I TP. Estos docentes han tenido que trabajar en las actividades abajo indicadas en la tabla IX. Información que demuestra que los docentes han tenido un alto compromiso con sus funciones académicas, que no solo han incluido preparar 4 o 5 asignaturas diferentes, sino preparación de reactivos para los exámenes complexivos, pruebas de aptitudes específicas, rediseño de carreras, capacitación y atención a estudiantes tanto en tutorías como en dirección de tesis.

Por no contar con docentes Titulares, los docentes no titulares deben también trabajar en las comisiones conformadas para cumplir con los ámbitos universitarios de proyección social e investigación; así como, comisiones para la gestión académica.

**TABLA X. ACTIVIDADES SEMESTRALES DE LOS DOCENTES ESFOT 2014-A**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>semanal</b>	<b>semestral</b>
DICTADO DE CLASES	15,4 /HSS	492,8
ATENCION ESTUDIANTES Tesis Tutorías	2/SS	48
CAPACITACION DOCENTE		100
COMPLEXIVOS	1 /HSS	16
AUTOEVALUACIÓN	1 /HSS	32
REDISEÑO CURRICULAR		160
ACREDITACION	2/HSS	48
RESPONSABILIDADES ADM: Jefaturas de Laboratorios Proyecto Proyección Social Aulas Virtuales Complex Aulas Virtuales Autoevaluación Otras	3/ HSS	72
<b>TOTAL</b>		<b>968,8 horas semestre</b>

\*Fuente Contratos docentes, Evidencias de trabajo.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

## 7 ESTUDIANTES

La ESFOT tiene al momento 1033 estudiantes matriculados en el periodo 2016-A en las 4 carreras que se ofertan y 3 carreras en proceso de titulación. Son 206 estudiantes de la carrera de Tecnología en Agua y Saneamiento, 219 en Tecnología en Análisis de Sistemas Informáticos, 287 de Tecnología en Electromecánica y 310 en Tecnología en Electrónica y Telecomunicaciones. 3 estudiantes en las carreras de Administración de Procesos de la Construcción, 7 en Mantenimiento Industrial y 1 en Procesos de Producción Mecánica.

Se registra el presente semestre el ingreso de 400 nuevos estudiantes, matriculados en el curso de nivelación.

### 7.1 CRECIMIENTO ESTUDIANTIL

Al igual que el año 2014 la población estudiantil de la ESFOT en el período 2015 y 2016A ha continuado con un crecimiento importante. La aceptación de los aspirantes a las carreras de tecnologías que entran como oferta académica dentro del SNNA así lo demuestra.

La información obtenida en el Sistema de Administración Estudiantil (SAEw), muestra la siguiente información:

**TABLA XI. ESTUDIANTES MATRICULADOS EN EL 2015B Y 2016A**

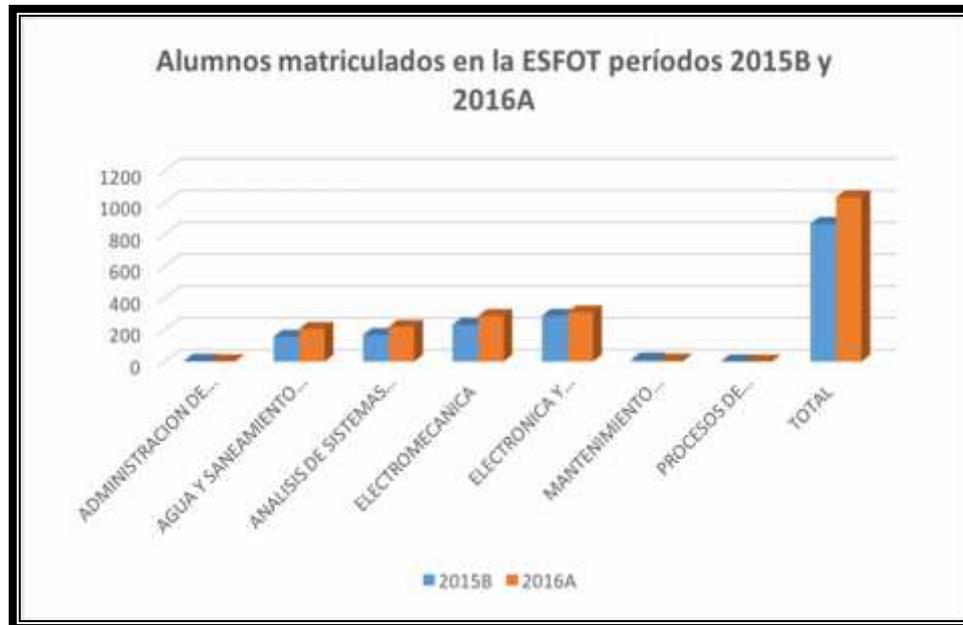
Carrera	2015B	2016A
TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE LA CONSTRUCCION	6	3
TECNOLOGIA EN AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	156	206
TECNOLOGIA EN ANALISIS DE SISTEMAS INFORMATICOS	168	219
TECNOLOGIA EN ELECTROMECAICA	232	287
TECNOLOGIA EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES	288	310
TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	14	7
TECNOLOGIA EN PROCESOS DE PRODUCCION MECANICA	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>866</b>	<b>1033</b>

\*Fuente SAEw



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

**Infografía 10. Alumnos matriculados períodos 2015-B y 2016-A**



\*Fuente SAEw

De los datos presentados, se observa que las carreras que están activas, en todas hay un crecimiento estudiantil, siendo la carrera de mayor ingreso la de Tecnología en Agua y Saneamiento Ambiental que presenta un 32% más en el período 2015B.

## 8 CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN DE LA ESFOT

Al momento en base a un gran esfuerzo de todas las autoridades de la ESFOT, la planta docente no titular, y el personal administrativo, se han logrado responder a todos los requerimientos institucionales. Sin embargo, es evidente que, pese a todo el esfuerzo realizado, las instancias de la EPN tanto académicas, cuanto administrativas, relegan a la ESFOT en todos los ámbitos.

No existe un marco legal integral que permita a la ESFOT funcionar en todos los ámbitos como unidad académica de la EPN. Esto pese a tener 47 años de existencia y que la formación tecnológica es una necesidad importante para nuestro país. No se tiene una planta docente titular que responda a las necesidades académicas y administrativas de las 4 carreras tecnológicas. Esto repercute en la falta de estabilidad laboral de la planta docente de la ESFOT.

Los docentes Representantes de las Facultades, son constantemente cambiados, y al ser los coordinadores de carrera, incide en los procesos académicos. Los docentes rotan constantemente, cubriendo las materias que es posible ofrecerles, debido al cambio constante de políticas con respecto a su carga y actividades docentes. Este período no ha sido posible capacitar a ningún docente, por su condición de no titular.

No se permite la aprobación de proyectos de investigación presentados, cumpliendo con todos los requisitos de la normativa vigente, por no ser departamento.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
CAMPUS POLITÉCNICO "ING. JOSÉ RUBÉN ORELLANA"

Los rediseños curriculares presentados a tiempo han sido relegados, al momento ninguna de las carreras está aprobadas por Consejo de Docencia y el proceso está pendiente en la Dirección de Docencia.

No hemos podido consolidar proyectos para la consecución de recursos para equipamiento de laboratorios, equipamiento de tics para laboratorios, mobiliario para docentes y administrativos, computadores para docentes, mobiliario para aulas. Tenemos el proyecto de remodelación del edificio que ocupa la ESFOT, sin embargo, la falta de recursos económicos al parecer no permitirán ejecutarlo, en fechas próximas.

## 9 EXPECTATIVAS FUTURAS

Las autoridades de la ESFOT durante este último año, han trabajado en la consolidación del marco legal, que permita la planificación, el buen funcionamiento y la proyección de las carreras tecnológicas. Para ello se han buscado opciones que posibiliten este objetivo, manteniendo reuniones permanentes con diferentes personeros de los organismos de educación superior. Se ha conseguido adicionalmente la asesoría jurídica y fruto de estas reuniones de trabajo y luego de analizar seriamente las posibles soluciones, planteamos las siguientes expectativas futuras, como metas que requieren máxima atención y voluntad institucional para atenderlas:

1. Es imperativo impulsar la aprobación del Reglamento de la Escuela de Formación Tecnológica, que permita resolver los problemas detallados en sub acápite 8. Al momento se ha logrado tener un primer borrador, y en el próximo mes será puesto en consideración de los colegiados respectivos. Se espera que las tomas de decisiones de estos colegiados permitan proceder con la aprobación de este urgente Reglamento, permitiendo que el accionar de la ESFOT en la docencia, proyección social e investigación aplicada, tenga un marco legal adecuado.
2. Es necesario para garantizar la planificación, calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y proyección futura, se conforme una planta de docentes de la ESFOT estable, considerando que se tiene al momento 4 carreras tecnológicas.
3. La ESFOT requiere un verdadero apoyo para la consecución de laboratorios, que posibiliten la formación práctica de los tecnólogos. Es emergente la necesidad de computadores, de equipos para laboratorio de neumática, de topografía, de electrónica y electricidad.
4. Es necesario garantizar la remodelación de los espacios de la ESFOT, en cuanto los recursos lo permitan. El anteproyecto ya determina que es un espacio en situación crítica.

---

MSc. Marina Vintimilla  
Directora (e)

---

MSc. Mónica Vinueza  
Subdirectora (e)