

5. Informe del Director General

CONTENIDO

Introducción	2
Ficha Técnica	3
ALUMNOS	
% DESERCIÓN	6
REPROBACIÓN % TOTAL O INSTITUCIONAL	7
% EFICIENCIA TERMINAL	9
% TITULACIÓN	10
% ALUMNOS BECARIOS	12
% BAJA TEMPORAL	13
DOCENTES	
% DOCENTES CON POSGRADO	14
% DOCENTES EN PROGRAMAS DE ESTÍMULOS	15
EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN	
% EGRESADOS EN EL SECTOR LABORAL	17
INVESTIGACIÓN	
% ALUMNOS PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	19
% DOCENTES PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	21
% INVESTIGADORES MIEMBROS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	22
% DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	23
ADMINISTRACIÓN	
No. DE VOLÚMENES POR ALUMNO	24
No. DE ALUMNOS POR COMPUTADORA	25
COSTO POR ALUMNO	26
LOGROS RELEVANTES	26
Indicadores Institucionales básicos	31

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el informe de los principales eventos y actividades realizados por la comunidad tecnológica, así como los resultados que ha logrado el Instituto Tecnológico Superior de Perote del año 2015 y el comparativo de los valores alcanzados en los principales indicadores con los años anteriores, así como la mejora de resultado derivada de las acciones realizadas.

La información vertida en este informe proviene de los diversos procesos que interactúan en la Institución bajo un enfoque sistémico, los cuales tienen el propósito de asegurar el cabal cumplimiento de la Misión y el logro de la visión institucional del Sistema de Educación Tecnológica de Veracruz, SETEV al año 2025.

Por Decreto, en el Artículo 3, el Instituto tiene los siguientes objetivos:

- I. Formar profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos científicos y tecnológicos, de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico y social de la región, del Estado y del país;
- II. Realizar la investigación científica y tecnológica que permita el avance del conocimiento, el desarrollo de la enseñanza tecnológica y el mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales;
- III. Realizar la investigación científica y tecnológica, que se traduzca en aportaciones concretas para el mejoramiento y eficacia de la producción industrial y de servicios, y la elevación de la calidad de vida de la comunidad;
- IV. Colaborar con los sectores públicos, privado y social en la consolidación del desarrollo tecnológico y social de la comunidad; y
- V. Promover la cultura regional y nacional.

El Tecnológico de Perote se visualiza en el año 2025 como una Institución reconocida Internacionalmente por su calidad académica, con base en sus programas educativos acreditados, cuerpos académicos consolidados, infraestructura de vanguardia y sus procesos principales: educativo y de gestión certificados y con egresados que contribuyan al desarrollo de la sociedad.

Los resultados y el comportamiento de las principales variables que intervienen en la funcionalidad de las áreas académica y administrativa de la Institución se presentan en este informe de actividades. El mismo pretende facilitar la toma de decisiones y contribuir a la mejora permanentemente del desempeño académico, de gestión y los servicios de apoyo; así como la vinculación con las Instituciones de Educación Media Superior y el Sector Productivo.

FICHA TÉCNICA

El Instituto Tecnológico Superior de Perote fue creado el 22 de octubre de 2002, con la finalidad de cubrir las necesidades en Educación Superior de los estudiantes que egresan de bachillerato en la Zona del Cofre y Vale de Perote, se encuentra ubicado en la carretera Perote – México km. 2.5, en el municipio de Perote, Ver.



Ubicación del ITSpE en el Municipio de Perote

Su Área de influencia comprende los Municipios de Perote, Villa Aldama, Atzalan, Altotonga, Jalacingo, las Minas, las Vigas de Ramírez, Tatatila, Acajete, Tlacolulan, Rafael Lucio, Ixhuacán de los Reyes y Ayahualulco. Se atienden algunos del Estado de Puebla.



Región Central-Capital del Estado de Veracruz

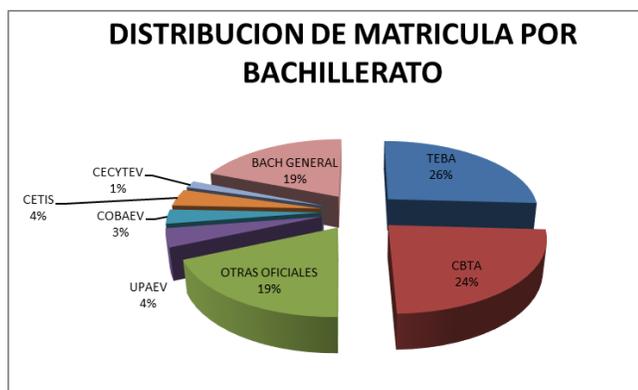
Iniciamos actividades con 2 Carreras Ingeniería Industrial e Ingeniería en Industrias Alimentarias y gracias a la calidad de sus servicios educativos rápidamente se posicionó como la Máxima Casa de Estudios en la Región, incrementado su población estudiantil a 1,147 y el número de Programas Educativos a 6, con las carreras de Ingeniería en Informática, Ingeniería Forestal, Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Energías Renovables.

Al incrementarse el número de carreras que se ofertan también aumentó la matrícula y por lo consiguiente la necesidad de contar con la infraestructura con la cual cubrir los requerimientos básicos de nuestros alumnos, por lo que con ayuda de las Autoridades Estatales, Municipales, el Patronato del ITSPe, empresarios de la región, personal docente administrativo y directivo del Tecnológico y la ciudadanía en general hemos podido obtener poco a poco los recursos económicos y en especie para construir las instalaciones con las que contamos actualmente y poder ofertar un Servicio Educativo de calidad en condiciones adecuadas.

El Instituto Tecnológico Superior de Perote actualmente oferta 6 Programas Educativos en Ingeniería, un área de Investigación con importantes proyectos que cuentan con el reconocimiento y financiamiento de diferentes Instituciones como el CONACyT, profesores que hacen estadía internacional en Canadá y España.

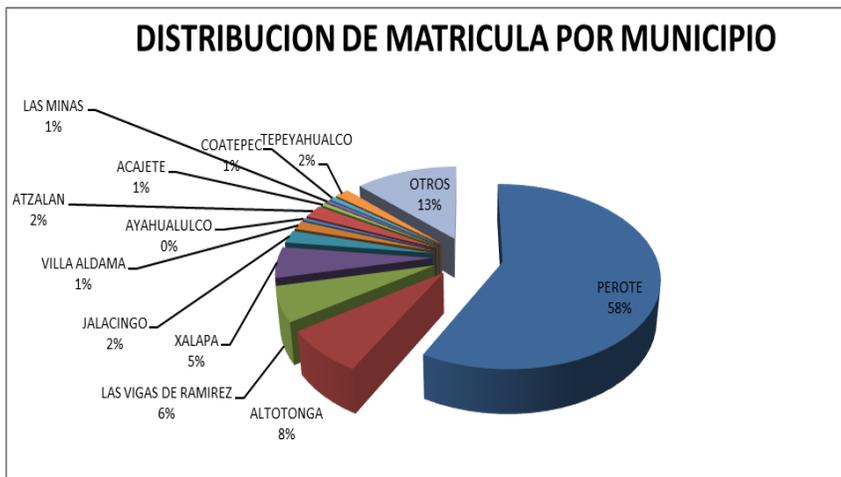
Bachilleratos de donde proviene el mayor número de alumnos de nuevo ingreso son:

BACHILLERATO	PORCENTAJE
TEBA	26%
CBTA	24%
OTRAS OFICIALES	19%
UPAEV	4%
COBAEV	3%
CETIS	4%
CECYTEV	2%
BACH GENERAL	19%

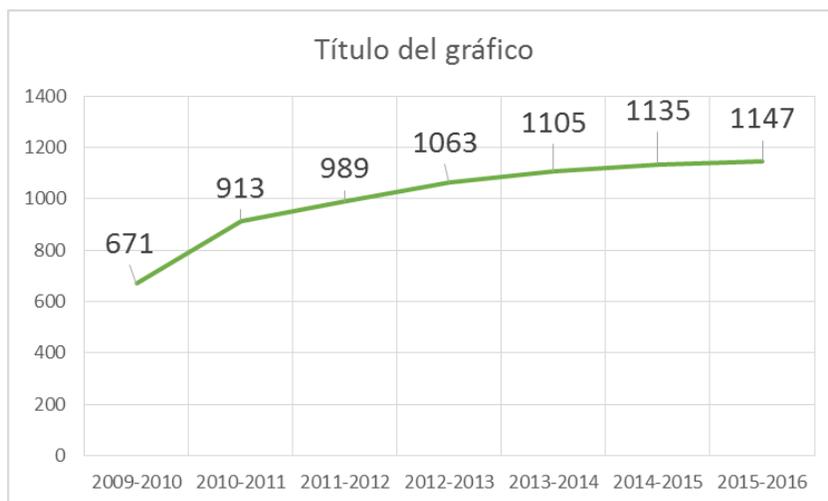


Municipio de procedencia de los alumnos de nuevo ingreso del Tecnológico de Perote:

MUNICIPIOS	PORCENTAJE
PEROTE	57.8
ALTOTONGA	7.59
LAS VIGAS DE RAMIREZ	6.1
XALAPA	5.49
JALACINGO	2.27
VILLA ALDAMA	1.57
AYAHUALULCO	0.52
ATZALAN	2.35
ACAJETE	0.61
LAS MINAS	0.61
COATEPEC	0.7
TEPEYAHUALCO	1.74
OTROS	12.64



El crecimiento de la matrícula de manera histórica es como se indica a continuación:

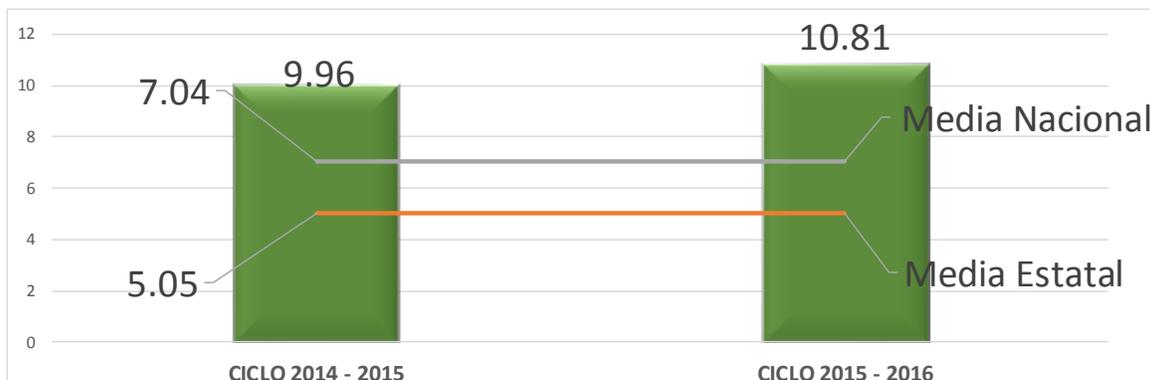


Se tiene una matrícula de 1,147 estudiantes para el ciclo escolar 2015-2016.

ALUMNOS

% DESERCIÓN

ALUMNOS	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% DESERCIÓN	9.96	10.81	5.05	7.04



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
% Deserción	Alumnos dados de baja definitiva (Ago 15 - Jul 16)	124	Durante este período escolar solo 9 alumnos se dieron de baja definitiva, lo cual representa un porcentaje bajo de desercion ya que nuestra matrícula total es de 1147.	10.810811
	Total de alumnos matriculados (Ago 15 - Jul 16)	1147		

Acciones	Meses de implementación
Impartición de cursos, pláticas, talleres, prácticas, visitas, con los alumnos de nuevo ingreso y de tercer semestre orientadas a fortalecer la visión del quehacer profesional de las siete ingenierías.	Septiembre, Octubre y Noviembre de 2016.
Impartición de pláticas y/o talleres sobre sexualidad, seguridad personal, liderazgo, elaboración de curriculum vitae, los 7 hábitos de las personas altamente eficaces, desarrollo humano, a fin de disminuir la inasistencia por embarazos, enfermedades crónicas.	Permanente durante el semestre agosto 16 enero 17.
Detección de alumnos que han dejado de asistir para diagnosticar su reincorporación	Permanente durante el semestre agosto 16 enero 17.

Durante el semestre febrero julio 16, se han registrado 11 casos de alumnos que han dejado de asistir a clases, a los cuales se les ha llamado por teléfono; las causas son embarazo, cambio de

domicilio, cambio de carrera y 4 no han contestado. Esta información se encuentra en un formato de detección y seguimiento de alumnos en riesgo.

Durante el presente semestre han solicitado la baja definitiva de 3 estudiantes, 1 de ingeniería forestal y 2 de ingeniería industrial.

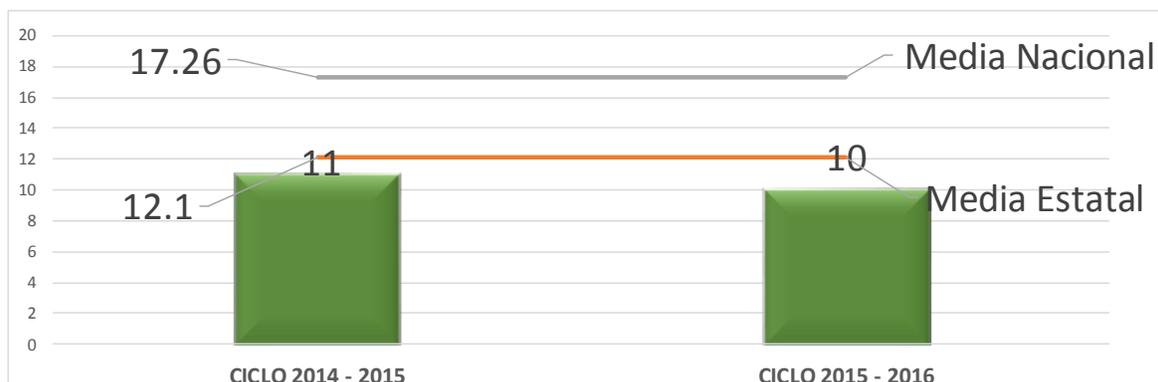
A continuación, se presenta el análisis por programa de la deserción obtenida

Programa	Índice
Alimentarias	0
Forestal	0.61%
Gestión Empresarial	0
Informática	0
Industrial	0.71%
Renovables	0



REPROBACIÓN % TOTAL O INSTITUCIONAL

ALUMNOS	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
REPROBACIÓN % TOTAL O INSTITUCIONAL	11	10	12.1	17.26



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
% Reprobación	Suma del total del período de los alumnos reprobados en las materias (Ago 15 - Jul 16)	539	El porcentaje de reprobación es el resultado del calculo del total de índice de reprobación con el total de alumnos inscritos en esas materias.	10.095524
	Suma del total del período de los alumnos inscritos en las materias (Ago 15 - Jul 16)	5339		

Acciones	Meses de implementación
Concientización al personal docente para la utilización de criterios de evaluación acordes al modelo educativo.	Julio de 2016.
Seguimiento a los criterios de evaluación establecidos en la instrumentación didáctica y entregadas al estudiante mediante el encuadre de la materia.	Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2016.
Detección de alumnos que no han acreditado al menos una materia para la implementación de asesorías académicas	Permanente durante el semestre agosto 16 enero 17.
Seguimiento a los alumnos registrados en el formato de alumnos en riesgo	Permanente durante el semestre agosto 16 enero 17.

Del curso de capacitación de criterios de evaluación basados en competencias y de acuerdo al seguimiento, se logró una disminución del índice en **1%**, en este curso, se propuso el establecimiento de incluir en los criterios de evaluación una competencia conceptual, una procedimental y una actitudinal.

De este seguimiento 11 alumnos fueron rescatados para que se reinscribieran nuevamente, con lo que se obtuvo la disminución del 11% al 10% de éste índice.

A través del SGC sólo se levantaron un 2% de acciones correctivas y en promedio un 7% de acciones preventivas. Estas acciones se implementan en materias que presentan un porcentaje de reprobación mayor o igual a 30%.

A manera de retroalimentación, se aplicó una encuesta al personal docente en cuanto al grado de utilidad que tuvieron los acuerdos tomados en dicha capacitación. Es de mencionar que el 81% de los docentes, considera útil la unificación de los criterios para la integración del portafolio de evidencias. Ese mismo porcentaje considera útil que el examen tome como valor máximo 30% de la calificación por unidad, lo que ha permitido la diversificación de los mismos.

La reprobación por programa se encuentra como a continuación se indica:

Programa	Índice
Alimentarias	9.96%
Forestal	7.76%
Gestión Empresarial	8.97%
Informática	14.78%
Industrial	13.65%
Renovables	21.63%

% EFICIENCIA TERMINAL

ALUMNOS	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% EFICIENCIA TERMINAL	42.89	45.64	48.93	40.52



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
% Eficiencia Terminal	Alumnos egresados de la Generación (Ago 11)	157	Se consideran los egresados de esa generación entre los que ingresan de la misma.	45.639535
	Alumnos que ingresaron en la misma (Ago 11)	344		

Acciones	Meses de implementación
Impartición de cursos, pláticas, talleres, prácticas, visitas, con los alumnos de nuevo ingreso y de tercer semestre orientadas a fortalecer la visión del quehacer profesional de las siete ingenierías.	Septiembre, Octubre y Noviembre de 2016.
Impartición de pláticas y/o talleres sobre sexualidad, seguridad personal, liderazgo, elaboración de curriculum vitae, los 7 hábitos de las personas altamente eficaces, desarrollo	Permanente durante el semestre agosto 16 enero 17.

humano, a fin de disminuir la inasistencia por embarazos, enfermedades crónicas.	
Detección de alumnos que han dejado de asistir para diagnosticar su reincorporación	Permanente durante el semestre agosto 16 enero 17.

Durante el semestre febrero julio se realizó el seguimiento a los alumnos que por alguna razón dejaban de asistir con regularidad a sus clases, asentándolos en el formato de alumnos en riesgo, detectándose 11 casos a los que se les llamó por teléfono, logrando que 5 de ellos se reincorporaran a sus clases.

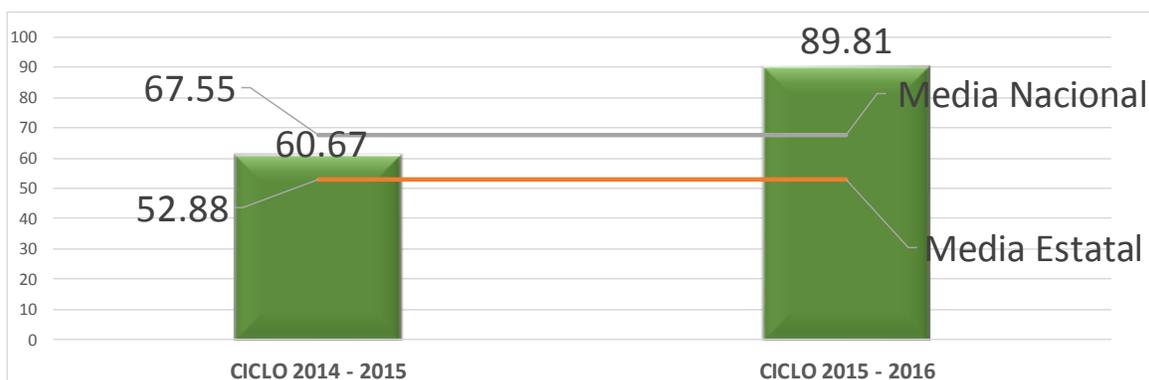
Como otra de las acciones para la mejora de este indicador, se realizaron llamadas telefónicas a aquellos estudiantes que no se inscribieron para el ciclo 2016-2017, logrando que 11 de ellos se reincorporaran a sus estudios. Sin embargo, de todos los estudiantes detectados, contestó la llamada telefónica un 80%. El 20% restante no contestó o el número no está actualizado.

De esta situación, para el ciclo 2016-2017 se propone una constante actualización de los datos del alumno en el sistema kárdex.

Programa	Índice
Alimentarias	37.93
Forestal	30.19
Gestión Empresarial	36.70
Informática	12.24
Industrial	20
Renovables	0

% TITULACIÓN

ALUMNOS	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% TITULACIÓN	60.67	89.81	52.88	67.55



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
% Titulación	Total alumnos egresados titulados (Ago 15 - Jul 16)	141	De los 157 alumnos que egresaron, se titularon 141 alumnos de esta generación.	89.808917
	Total de alumnos egresados (Ago 15 - Jul 16)	157		

Acciones	Meses de implementación
Fomentar la participación de alumnos y egresados en cursos de certificación (Lean Six Sigma, Ingeniería de Confiabilidad, Android Engineer, Gestión de activos) como una opción de titulación.	Julio a Diciembre de 2016.
Generar esquema de pagos por el concepto de titulación.	Permanente durante el semestre agosto 16 enero 17, a solicitud expresa del egresado.

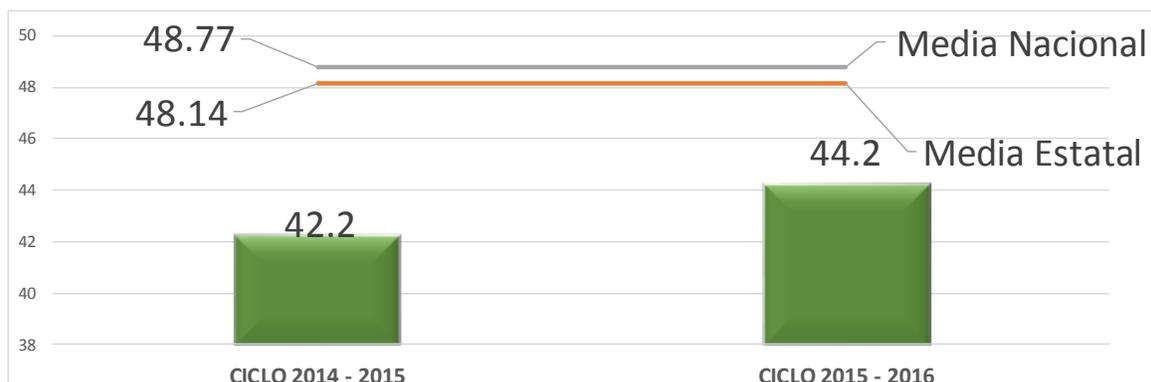
En lo que ha transcurrido de este año han obtenido el correspondiente título **128** ingenieros y licenciados, egresados de los cinco PE's. De las acciones implementadas, de junio a la fecha se han titulado **67** egresados.

Programa	Índice
Alimentarias	5
Forestal	13
Gestión Empresarial	34
Informática	37
Industrial	39
Renovables	0



% ALUMNOS BECARIOS

ALUMNOS	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% ALUMNOS BECARIOS	42.2	44.2	48.14	48.77



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
% Alumnos Becarios	Total alumnos becarios (Ago 15 - Jul 16)	507	X 100 Solo el 44,20% de la matrícula total del Instituto esta becada.	44.202267
	Total de alumnos matriculados (inicio Ago 15)	1147		

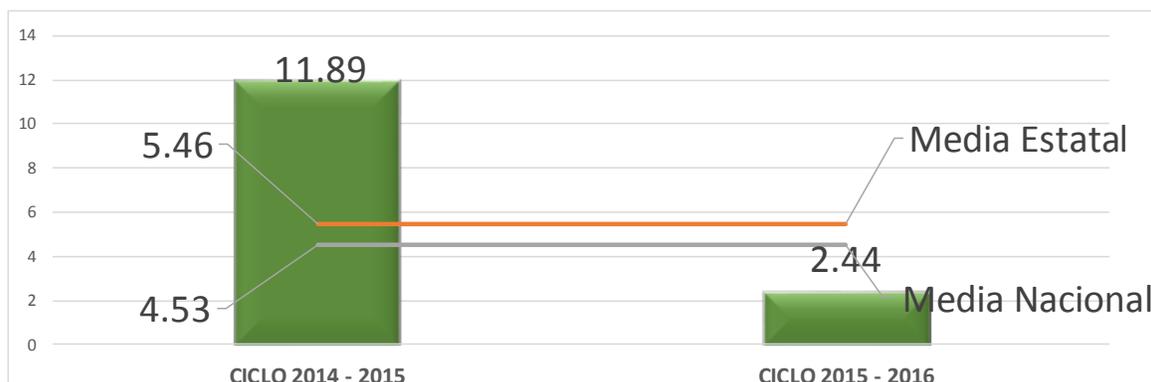
Continuamos con la difusión de las becas de Servicio Social, Residencias Profesionales, Manutención y excelencia académica; además de que se les apoya de manera personalizada a los estudiantes para la gestión de las mismas; no obstante que se ha observado que existen alumnos a los cuales no les interesa contar con beca como medio de apoyo para continuar con sus estudios y/o hay poca atención para ingresar sus datos a las plataformas y con ello obtenemos como resultado el que no se vean beneficiados.

Se buscará establecer trabajos coordinados con empresas que ofrezcan becas que beneficien a una mayor parte de nuestros alumnos.



% BAJA TEMPORAL

ALUMNOS	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% BAJA TEMPORAL	11.89	2.44	5.46	4.53



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
% Baja Temporal	Total de alumnos con baja temporal (Ago 15 - Jul 16)	28	X 100 solo el 2,27% de nuestra matrícula esta en baja temporal para este periodo.	2.4411508
	Total de alumnos matriculados (inicio Ago 15)	1147		

Acciones	Meses de implementación
Aplicación de la encuesta a los estudiantes para determinar el nivel de riesgo (deserción, baja temporal) mediante el uso de plataformas informáticas.	Agosto y noviembre de 2016
Detección de alumnos que han dejado de asistir para diagnosticar su reincorporación	Permanente durante el semestre agosto 16 enero 17

Uno de los aspectos detectados que impactan en el rendimiento de este indicador es la asistencia irregular a clases de los estudiantes, por lo que se estableció en el programa de capacitación docente la generación de material de estudio a través del programa exelearning, con el objeto de contar guías de las materias para consulta en PC o en dispositivos móviles.

Para abordar la problemática de la deserción, la baja temporal y definitiva, un grupo de 4 profesores con Maestría en Tecnología Educativa han propuesto generar una línea de investigación educativa.

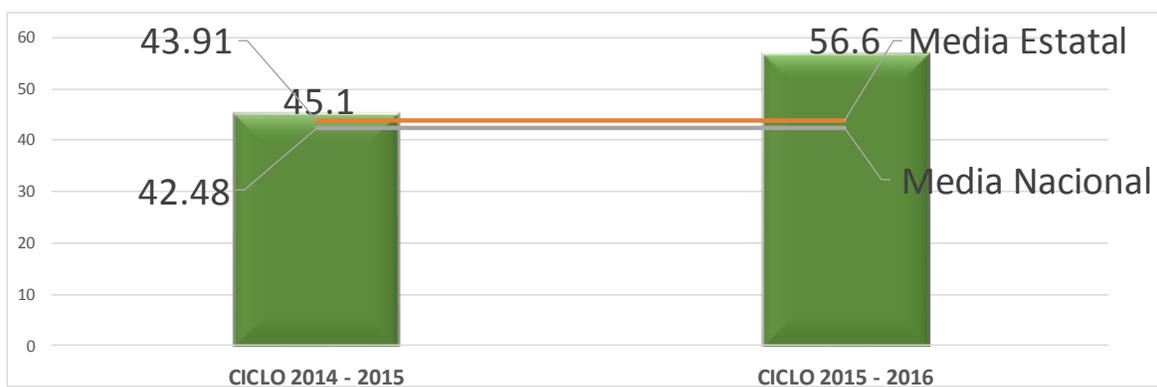
Programa	Índice
Alimentarias	0
Forestal	0
Gestión Empresarial	1.09%
Informática	0
Industrial	0
Renovables	0



DOCENTES

% DOCENTES CON POSGRADO

DOCENTES	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% DOCENTES CON POSGRADO	45.1	56.6	43.91	42.48



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
% Docentes con Grado de Posgrado	Total de docentes con grado de posgrado (Ago 15 - Jul 16)	30	De la plantilla total Docente, solo el 43,40% cuentan un posgrado.	56.603774
	Total de docentes (inicio Ago 15)	53		

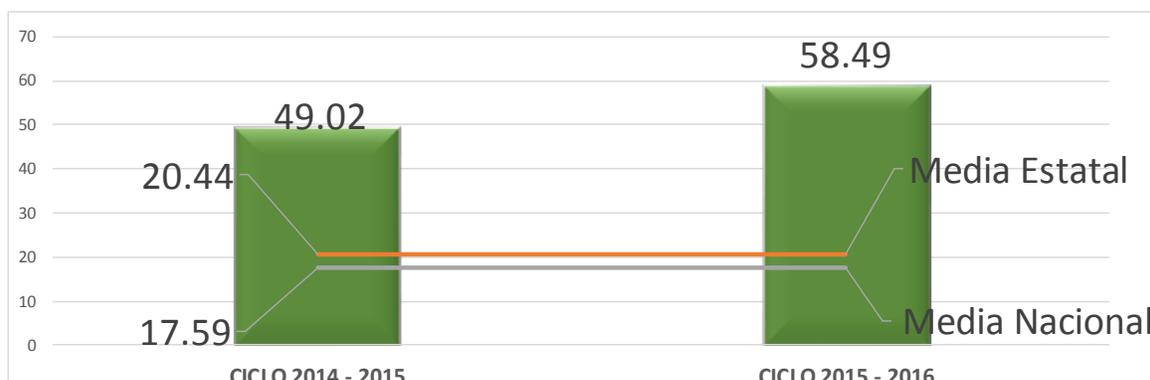
Acciones	Meses de implementación
Impulsar la titulación de cinco docentes con maestría	Agosto a diciembre de 2016
Realizar seguimiento a las maestrías de seis docentes más (titulación proyectada en 2016 y 2017).	Agosto a diciembre de 2016
Incorporación del personal docente a posgrados en modalidad no tradicional y apoyados por PRODEP u otros organismos	Agosto a diciembre de 2016

En este año un profesor obtuvo el grado de doctor en ciencias, 2 más obtuvieron el grado de maestría, con lo cual este indicador llega hasta el momento al **52%**.



% DOCENTES EN PROGRAMAS DE ESTÍMULOS

DOCENTES	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% DOCENTES EN PROGRAMAS DE ESTÍMULOS	49.02	58.49	20.44	17.59



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
% Docentes en el Programa de Estímulos al desempeño docente	Total de docentes beneficiados en programas de estímulos al desempeño docente (inicio de Ago 15)	31	El 58,49% de los docentes cuentan con programas de estímulos	58.490566
	Total de docentes (Inicio Ago 15)	53		

Acciones	Meses de implementación
Difundir oportunamente los apoyos y estímulos para el personal docente	Agosto a diciembre de 2016

En el rubro de participación en el Programa del Estímulo al Desempeño Docente 2015, participaron 12 docentes; dicho proceso se encuentra en revisión a la espera de los resultados en septiembre de este año.

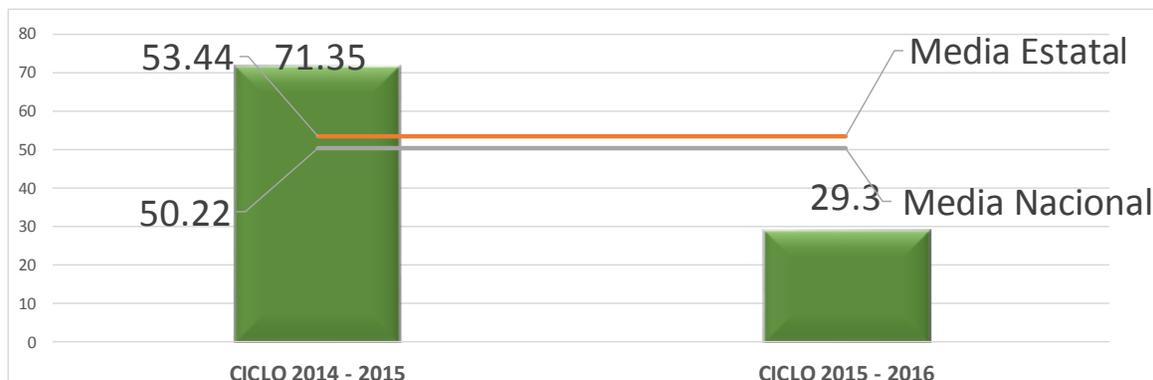
De las reuniones de retroalimentación del ciclo 15-16, se proponen las siguientes acciones para ser implementadas en el periodo escolar 16-17.



EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN

% EGRESADOS EN EL SECTOR LABORAL

EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% EGRESADOS EN EL SECTOR LABORAL	71.35	29.3	53.44	50.22



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA			INTERPRETACIÓN	%
% Egresados en el Sector Laboral	Egresados en el Sector Laboral (Ago 15 - Jul 16)	46	X 100	De los 157 alumnos que egresaron en este periodo, solo 46 se colocaron en el sector laboral.	29.299363
	Total de Egresados (Ago 15 - Jul 16)	157			

Para dar un mejor seguimiento de los egresados y poder contar con más información adecuada de ellos se les aplica a los alumnos el examen de CICA, con la finalidad de conocer sus habilidades y que ellos cuenten con un Certificado Internacional de competencias para acreditarse con la empresa.

Se aplica a las empresas los cuestionarios del Manual de la DGEST y encuesta CACEI a egresados que realizan su trámite de título profesional y se actualizan sus datos personales, así como se obtiene datos de sus últimos empleos y actividades que han desarrollado en una base de control de egresados.

Se ha enviado bolsa de trabajo a correos electrónicos personales de egresados, se publica en redes sociales y en la página oficial del Tecnológico, las oportunidades de empleo que las empresas y/o instituciones solicitan al Tecnológico.

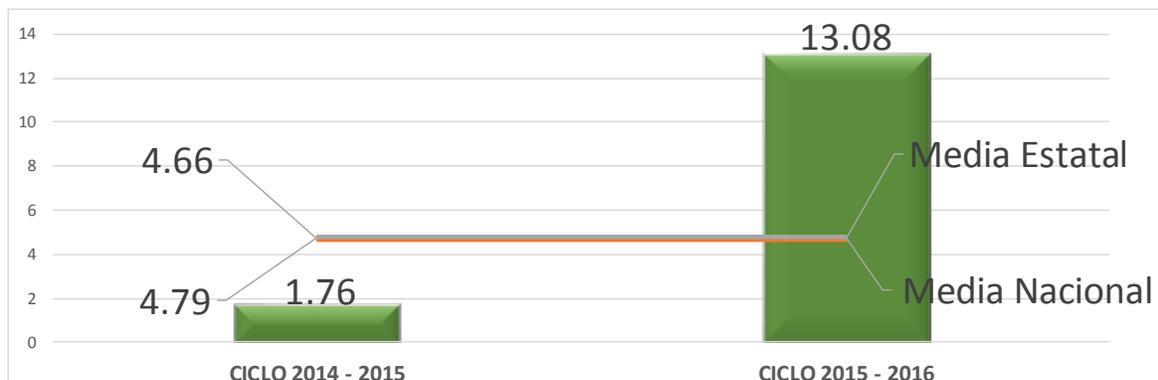
Se firmó convenio para ofertar bolsa de trabajo a los alumnos con la empresa OCCM y se publicó en la página oficial para que el alumno se postule directamente y las empresas publiquen sus vacantes a nivel nacional y extranjero.



INVESTIGACIÓN

% ALUMNOS PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% ALUMNOS PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	1.76	13.08	4.66	4.79



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA			INTERPRETACIÓN	%
% Alumnos Participantes en Proyectos de Investigación	Alumnos participantes en proyectos de Investigación (Ago 15 - Jul 16)	150	X 100	Son 150 alumnos que participaron en actividades y proyectos de investigación de un total de 1147.	13.077594
	Total de alumnos matriculados (inicio Ago 15)	1147			

Acciones	Meses de implementación
Fomentar la participación colegiada del personal docente asignado a las materias de investigación para la generación proyectos de residencia, de investigación intra y multidisciplinaria.	Agosto 2016 a enero 2017
Incorporación de residentes a los proyectos de investigación, cuerpos académicos con los que cuenta el ITSPe	Agosto de 2016

A través de la participación de los alumnos en las materias de Taller de Investigación I y otras, se han generado 11 ideas a los que se les dará seguimiento en el siguiente semestre. En la generación de estas ideas participan 90 alumnos y 13 docentes; entre ellos se pueden mencionar el desarrollo de una mesa octogonal, un horno de fundición, tableros eléctricos, desarrollo de productos de malanga, entre otros.

Finalmente 1 proyecto en la que participan 5 alumnos y 2 profesores participaron en este mes en el concurso estatal Jóvenes Talento, en el esquema de modelo teórico, siendo éste proyecto siendo de los 50 finalistas entre 700 proyectos que se presentaron.

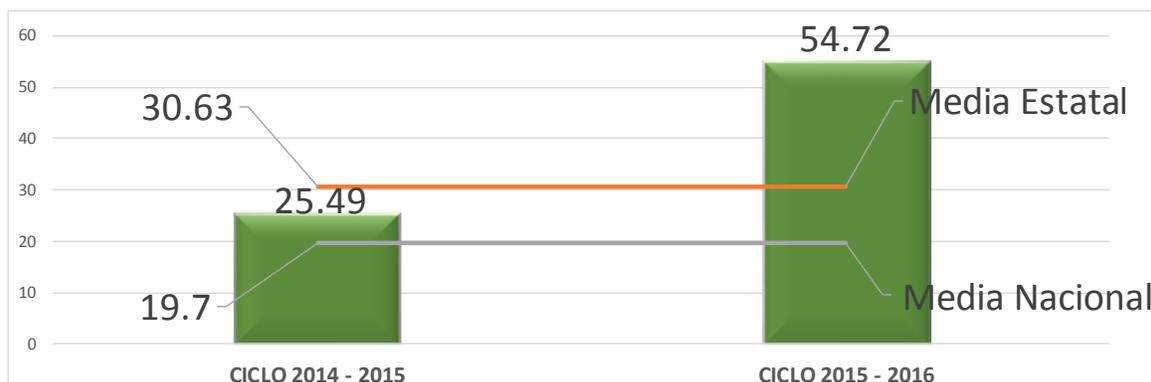
La participación de alumnos en proyectos de investigación por programa de estudio es la siguiente:

Programa	Índice
Alimentarias	38
Forestal	4
Gestión Empresarial	36
Informática	15
Industrial	36
Renovables	0



% DOCENTES PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% DOCENTES PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	25.49	54.72	30.63	19.7



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	%
% Docentes Participantes en Proyectos de Investigación	Docentes participantes en proyectos de investigación (Ago 15 - Jul 16)	Son 29 docentes los que participaron en actividades y proyectos de investigación de un total de 53.	54.716981
	Total de docentes de la Institución (inicio Ago 15)		

Acciones	Meses de implementación
Fomentar la participación colegiada del personal docente asignado a las materias de investigación para la generación proyectos de residencia, de investigación intra y multidisciplinaria.	Agosto 2016 a enero 2017
Generación de la línea de investigación de ingeniería forestal	Agosto 2016 a enero 2017
Generación de 4 líneas de investigación educativa en los rubros de TIC's, docencia y aprendizaje, gestión académica y entorno del proceso educativo.	Agosto 2016 a enero 2017

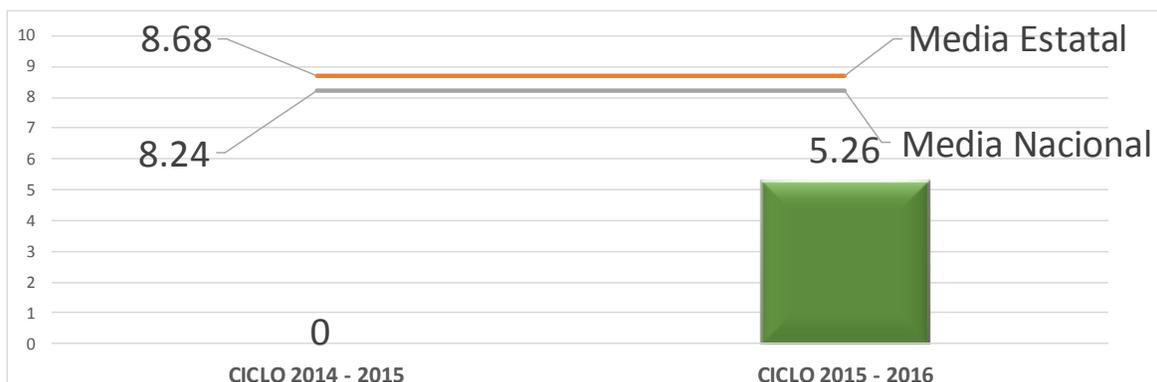
Al cierre del ciclo escolar se encuentran 19 docentes en 9 proyectos de investigación, los cuales cuentan con registro en CIPI, 3 de ellos además tienen registro ante el TNM y 2 más forman parte del programa de fortalecimiento a los cuerpos académicos, 4 son internos y en la que participaron 129 alumnos.

Programa	Índice
Alimentarias	5
Forestal	1
Gestión Empresarial	6
Informática	2
Industrial	5
Renovables	0



% INVESTIGADORES MIEMBROS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

INVESTIGACIÓN	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% INVESTIGADORES MIEMBROS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	0	5.26	8.68	8.24



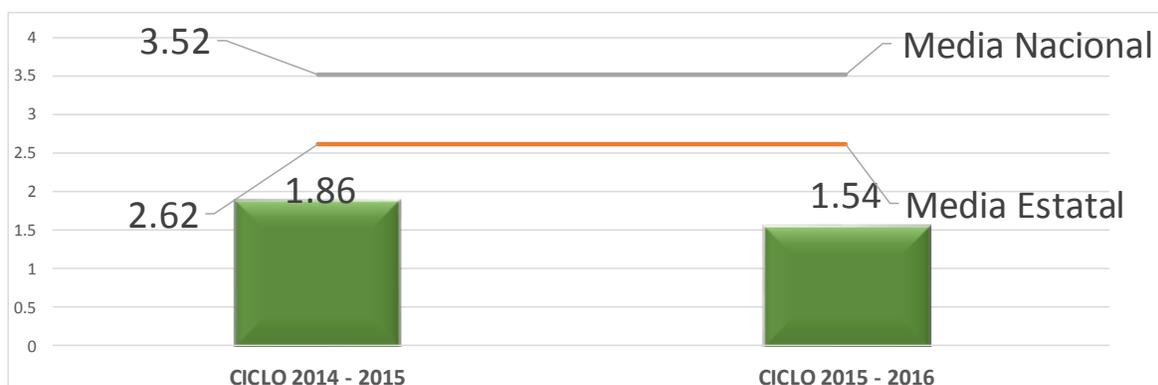
NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA			INTERPRETACIÓN	%
% Investigadores Miembros del Sistema Nacional de Investigadores	Profesores Investigadores de la Institución registrados en el S.N.I. (Sistema Nacional de Investigadores) (Inicio de Ago 15)	1	X 100	Solo 1 docente pertenece al S.N.I. de un total de 53 docentes	5.2631579
	El Número de profesores Investigadores de la Institución (inicio Ago 15)	19			

Acciones	Meses de implementación
Participación de un docente con grado de doctor en ciencias (obtenido recientemente) en la convocatoria 2017	Febrero 2017

Se encuentra en proceso de evaluación la solicitud de ingreso al SNI de un docente que participó en la convocatoria 2016.

% DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
% DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	1.86	1.54	2.62	3.52

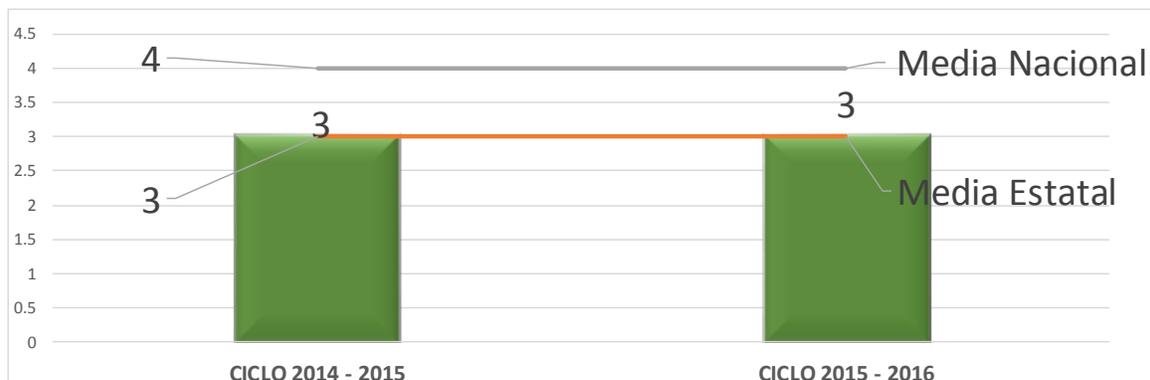


NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	%
% Presupuesto para Proyectos de Investigación	Total del presupuesto asignado para la investigación (Ene-Dic 2016)	X 100	Solo el 1,66% del presupuesto total se ocupa para actividades y proyectos de investigación.
	Total del presupuesto asignado para la operación de la Institución (Ene-Dic 2016)		
	641634		1.661968
	38606880		

ADMINISTRACIÓN

No. DE VOLÚMENES POR ALUMNO

ADMINISTRACIÓN	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
No. DE VOLÚMENES POR ALUMNO	3	3	3	4



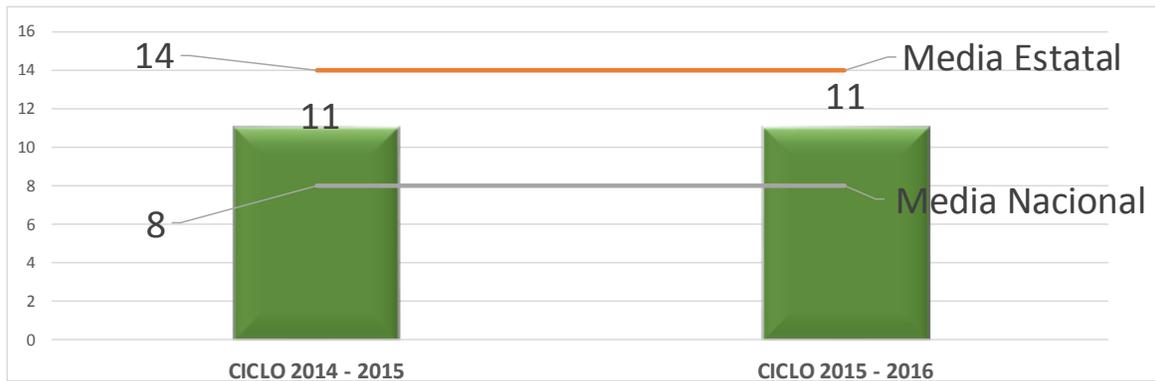
NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA		INTERPRETACIÓN	%
No. de Volúmenes por Alumno	Número de volúmenes de acervo bibliográfico para las carreras que ofrece la Institución (Ago 15 - Jul 16)	3212	De acuerdo al total de volúmenes con que cuenta la institución, 3 son los que les corresponden por cada uno de los alumnos.	2.8003487
	Total de alumnos matriculados (inicio Ago 15)	1147		

Para dar continuidad con lo programado para el incremento de volúmenes por alumno, se solicitará al área académica que se trabaje de manera conjunta con todos los docentes para que sugieran los títulos que se puedan adquirir y con ello incrementar este indicador.

Continuamos trabajando con los accesos a los acervos bibliográficos en línea, de la UNAM, la UV y el IRDA de Canadá y se ha comprobado que los estudiantes mediante una computadora portátil o un dispositivo hacen lectura de archivos PDF o similares, se continúa con el acceso a Internet inalámbrico libre.

No. DE ALUMNOS POR COMPUTADORA

ADMINISTRACIÓN	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
No. DE ALUMNOS POR COMPUTADORA	11	11	14	8



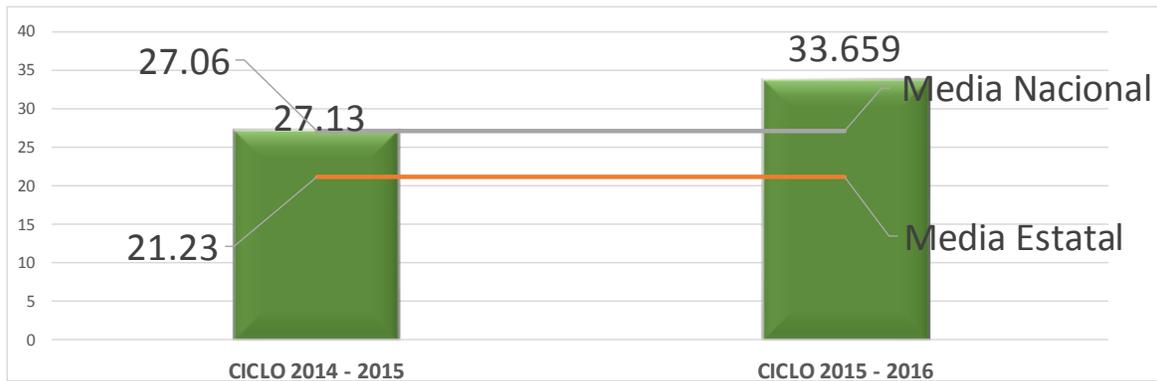
NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	%
No. de Alumnos por Computadora	Total de aulas ocupadas (cierre ciclo Jul 16)	1147	11 alumnos son los que por computadora les corresponde a la matrícula del instituto.
	Total de computadoras (jul 16)	105	
			10.92381

Continuamos con darles a nuestros alumnos las facilidades para que los alumnos que cuentan con una computadora propia puedan usarla en lugares de acceso común del Tecnológico de Perote, por lo que se han dispuesto bancas para su comodidad y acceso libre a internet inalámbrico.



COSTO POR ALUMNO

ADMINISTRACIÓN	CICLO 2014 - 2015	CICLO 2015 - 2016	Media Estatal	Media Nacional
COSTO POR ALUMNOS (\$) (DIVIDIDO ENTRE 1000)	27.13	33.659	21.23	27.06



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	%
% Costo por Alumno	Presupuesto de operación (Enero - Dic 2016)	Cada uno de nuestros alumnos nos cuesta 33659 durante ese periodo.	33659.006
	Total de alumnos matriculados (Ago 15)		

LOGROS RELEVANTES DEL AÑO 2016

128 ingenieros y licenciados obtuvieron el título correspondiente.



Estancia de investigación de la Dra. Fabiola Sandoval Salas en la Universidad Castilla La Mancha (UCLM) España para el desarrollo del proyecto de producción de prebióticos a partir de paredes de levaduras.



La Ing. María Isabel Solano Rentería obtuvo el reconocimiento al perfil deseable de PRODEP y el nivel III en el Programa al Estímulo al Desempeño Docente 2016.



4 Profesores (Lic. Olga Yaneth Chang Espinosa, Psic. Francisco Alberto Torres Moreno, M. T. E. M. Itzel Aquino Aguilar y D. C. David Medina Hernández) son instructores en el Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA y DREAVA 2.0) que ofrece el TNM.



Dos profesores (MRySI Samuel Martínez Ramos, MRySI Jorge Ramos Rodríguez) impartieron capacitación docente en el ITS de Escárcega sobre Marketing digital.



Se obtuvo el registro ISBN para realizar actividades como Institución Editora. El registro es ISBN:978-607-97129-0-7.



Publicación del libro Propuestas para el aprovechamiento integral de cultivos de higuierilla en conjunto con AM Editores, que se encuentra en la etapa del diseño de portada para su impresión.

Publicación de capítulos en libros, Potencial de producción de biodiesel de higuierilla en el Estado de Ver. y Destoxificación de la semilla de Ricinus communis por fermentación libre.

Potencial de producción de biodiesel de higuierilla (Ricinus communis) en la región central del Estado de Ver.

Avances en Microbiología, Higiene y Toxicología de los Alimentos

Destoxificación de la semillas de Ricinus communis por fermentación libre (Proceso Ogril-lyho)

Guillermo Higuera, S., Rendón Salas, F., Méndez Carreón, C., y Osorio González, C. S.²
Instituto Tecnológico Superior de Perote
Km. 2.5 Carretera Federal Perote-México Cd. Carretera Perote, Ver. C.P. 91270
Teléfono: 91 (202) 8 25 21 50 y 8 25 21 51 Fax: 8 25 20 68
higuera@tecnosuperperote.edu.mx
²Colegio de Postgraduados, Campus Córdoba
Km.348 Carretera Federal Córdoba-Veracruz, C. González Marín, L. Ver. C.P. 24040

Palabras clave: Higuierilla, Ogril-lyho, destoxificación

Introducción
 Las semillas de higuierilla, contienen una proteína tóxica para los seres humanos que es ser ingerida, inhalada o inyectada provoca daños a nivel celular, la cual se conoce como ricina (RCA), también contiene otras proteínas (RCA₂) con potencial de alergenicidad (4). Debido a lo anterior, es necesario llevar a cabo la destoxificación de las semillas, con la finalidad de darles un uso alimentario de valor agregado para seres humanos o animales, lo que genera un gran interés por la especie, que en algunas regiones del país se consume su mielaza. Actualmente, se han ensayado diferentes métodos de destoxificación y desactivación, en el Sur de Nigeria, África se elabora un producto fermentado conocido como "Ogril-lyho" en el cual se ha detectado que es factible la eliminación de la toxicidad en las semillas por procesos de fermentación libre (5). Los condimentos fermentados a partir de semillas oleaginosas, juegan un papel importante como fuente de alimentación para los diferentes grupos étnicos de África. El origen del nombre depende de cada región, de acuerdo a la zona de influencia y el tipo de materia prima, en el caso de las legúminas, el producto se denomina "Ogril". En este estudio, se evaluó la destoxificación de semillas de higuierilla por fermentación libre (proceso Ogril-lyho), y se monitoreó el proceso para conocer en qué punto las proteínas se desnaturalizan, entre ellas la ricina.

Metodología
 a) Material vegetal. Las semillas se obtuvieron de un cultivo experimental localizado en Tehuacán municipio de Coahuac de Zaragoza, Veracruz, México (19°39'N 96°52'W).
 b) Fermentación de semillas de higuierilla (Proceso Ogril-lyho). El proceso de elaboración de los Ogril se realizó con modificaciones menores de acuerdo a lo reportado por autores anteriores. (1, 3). Se. Unidades experimentales de 50 g de semillas se sometieron a cocimiento a temperatura de ebullición durante 2 horas, se pelaron y se cocieron nuevamente por 4 horas. Posteriormente, se envasaron en secciones de hoja de aluminio en dos tipos: semillas enteras y pasta de semillas, a la mitad de las muestras se les adicionó 0.5 g de ceniza de hoja de plátano y se almacenaron en Bolsas de Querosol durante una hora. Todas las muestras se incubaron a 30°C durante 6 días.
 c) Técnicas de análisis. La presencia de ricina se determinó mediante la extracción y purificación de ricina (6) y posteriormente por electroforesis en gels de poliacrilamida con un kit de proteínas (BIO-RAD). Se cuantificó el rendimiento en base seca y el contenido de aceite por extracción soxhlet-lyho, en todas las etapas del proceso.

Publicación de un artículo arbitrado en Environment Scientific Biotechnology, Challenges in the measurement of emmissions of nitrous oxide and methane from livestock sector.

Rev Environ Sci Biotechnol (2016) 15:285–297
DOI 10.1007/s11816-016-0393-x



REVIEW PAPER

Challenges in the measurement of emissions of nitrous oxide and methane from livestock sector

Araceli D. Larios · Sattinder Kaur Brar · Antonio Avalos Ramírez · Stéphane Goulet · Fabiola Sandoval-Salas · Joshua H. Palacios

Published online: 23 March 2016
© Springer Science+Business Media Dordrecht 2016

Abstract Over the past two decades, the interest to decrease the emission levels of greenhouse gases (GHGs) has increased. The livestock sector has been put under continuous supervision and regulation because it is an important source of GHG emissions. In 2012, it was estimated that 3.46 GtCO₂-eq was released from this sector, methane (CH₄) being the gas with the highest contribution (43 %), followed by nitrous oxide (21 %). In order to determine real emissions, it is necessary to use precise and reproducible measuring methods which can be complex and expensive. The challenges in these methods are focused

on achieving an accurate assessment and monitoring of gas emissions, developing monitoring systems for the continuous measurement and implementation of methodologies for their validation in field in order to understand the complex nature of environmental variables affecting gas production. Different techniques for the measurement of CH₄ and nitrous oxide (N₂O) emissions are reviewed and discussed in this research. The passive flux sampling to measure emissions of these GHGs has been identified as an interesting alternative technique because it is practical, low cost and robust. This kind of sampler is highly adequate to measure emissions of N₂O and CH₄ originating from some sources of the livestock sector, but at this moment, no prototypes are commercially available and thus more research is necessary in this field.

Keywords Greenhouse gas emissions · Measuring techniques · Livestock sector · Methane · Nitrous oxide · Passive flux sampler

A. D. Larios · S. Kaur Brar (✉) · A. Avalos Ramírez · F. Sandoval-Salas
Institut National de la Recherche Scientifique (INRS),
Centre Eau, Terre & Environnement, 490, rue de la
Cassinière, Québec, QC G1R 5A9, Canada
e-mail: salsado.fra@inrs.iers.ca

A. Avalos Ramírez
Centre National en Électronique et en Technologies
Environnementales (CNETE), 2263, av. de Collège,
Shawinigan, QC G9N 0Y3, Canada

S. Goulet · J. H. Palacios
Institut de Recherche et de Développement en
Agriculture (IRIDA), 2300 rue Estimot, Québec,
QC G1P 3W8, Canada

A. D. Larios · F. Sandoval-Salas
Instituto Tecnológico Superior de Perote, Km 2.5,
Carretera Perote-México, 91270 Perote, Veracruz,
México

1 Introduction

Livestock sector is growing at a faster pace. Total meat and milk production around the world increased from 256 to 310 million tons and from 651 to 747 million tons, respectively during 2005–2013 (FAOSTAT 2015). This faster growth has been associated with the increase of population and with the shifts in



INDICADORES INSTITUCIONALES BÁSICOS	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE PEROTE					
	ALUMNOS	Ciclo 2012 - 2013	Ciclo 2013- 2014	Ciclo 2014- 2015	Ciclo 2015- 2016	Media Estatal 2013 - 2014
% ATENCIÓN A LA DEMANDA EN EL PRIMER SEMESTRE	90.34	92.10	95.10	92.84	86.00	82.22
% DESERCIÓN	6.77	18.55	9.96	0.78	5.05	7.04
REPROBACIÓN % TOTAL O INSTITUCIONAL	10.54	9.69	11.00	10.00	12.10	17.26
% EFICIENCIA TERMINAL	31.86	50.00	42.89	45.64	48.93	40.52
% TITULACIÓN	73.56	37.50	60.67	89.81	52.88	67.55
% ALUMNOS PARTICIPANTES EN RESIDENCIAS PROFESIONALES	100.00	93.13	76.92	95.71	95.81	83.60
% ALUMNOS BECARIOS	45.06	38.00	42.20	44.20	48.14	48.77
% BAJA TEMPORAL	10.34	15.84	11.89	2.44	5.46	4.53
DOCENTES	Ciclo 2012 - 2013	Ciclo 2013- 2014	Ciclo 2014- 2015	Ciclo 2015- 2016	Media Estatal 2013 - 2014	Media Nacional 2013 - 2014
No. DE ALUMNOS POR PERSONAL DOCENTE	18.32	20.00	22.00	22.00	34.00	23.00
% DOCENTES EN CURSOS DE FORMACIÓN	82.75	69.64	70.59	84.91	94.53	77.86
% DOCENTES EN CURSOS DE ACTUALIZACIÓN	29.31	66.07	70.59	98.11	92.38	76.23
% DOCENTES CON POSGRADO	34.48	39.29	45.10	56.60	43.91	42.48
% DOCENTES EN PROGRAMAS DE ESTÍMULOS	24.13	12.50	49.02	58.49	20.44	17.59
% DE DOCENTES EVALUADOS	100.00	100.00	100.00	100.00	99.87	97.73
EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN	Ciclo 2012 - 2013	Ciclo 2013- 2014	Ciclo 2014- 2015	Ciclo 2015- 2016	Media Estatal 2013 - 2014	Media Nacional 2013 - 2014
% ALUMNOS EN SERVICIO SOCIAL	95.72	95.83	96.93	97.27	92.64	81.18
% ALUMNOS EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS	46.84	31.76	32.25	56.84	39.31	33.35
% ALUMNOS EN ACTIVIDADES CULTURALES	40.54	11.04	21.41	10.81	37.71	26.53
% ALUMNOS EN PROGRAMAS DE EMPRENDEDORES	14.28	5.97	3.08	8.63	18.86	12.43
% ALUMNOS EN PROGRAMAS DE CREATIVIDAD	9.02	7.78	3.08	6.10	18.30	13.10
% EGRESADOS EN EL SECTOR LABORAL	75.86	35.65	71.35	29.30	53.44	50.22
% EFICIENCIA DE CONVENIOS	100.00	100.00	100.00	100.00	87.14	86.27
INVESTIGACIÓN	Ciclo 2012 - 2013	Ciclo 2013- 2014	Ciclo 2014- 2015	Ciclo 2015- 2016	Media Estatal 2013 - 2014	Media Nacional 2013 - 2014
% ALUMNOS PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	2.60	2.99	1.76	13.08	4.66	4.79
% DOCENTES PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	19.96	8.47	25.49	54.72	30.63	19.70
% INVESTIGADORES MIEMBROS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	12.50	20.00	0.00	5.26	8.68	8.24
% DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	-	1.86	1.86	1.66	2.62	3.52
ADMINISTRACIÓN	Ciclo 2012 - 2013	Ciclo 2013- 2014	Ciclo 2014- 2015	Ciclo 2015- 2016	Media Estatal 2013 - 2014	Media Nacional 2013 - 2014
% COBERTURA EN EL ENTORNO	19.52	18.53	17.06	16.31	22.13	4.09
% AULAS OCUPADAS	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	95.35
No. DE VOLÚMENES POR ALUMNO	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
No. DE ALUMNOS POR COMPUTADORA	18.00	11.00	11.00	11.00	14.00	8.00
No. DE ALUMNOS POR PERSONAL ADMINISTRATIVO	17.00	18.00	19.00	19.00	30.00	23.00
% PARTICIPANTES EN CAPACITACIÓN ADMINISTRATIVA	97.00	95.00	91.80	100.00	91.15	82.80
COSTO POR ALUMNOS (\$) (DIVIDIDO ENTRE 1000)	28.98	27.87	27.13	33.66	21.23	27.06