



Subsecretaría de Educación Superior

Coordinación General de Universidades  
Tecnológicas y Politécnicas

# **Guía Técnica del Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas 2018**

CGUT-A028-PO-28  
L-CPGA-DPEI-SE-01

***Vigente a partir de septiembre 2009***

# Índice

I.- Antecedentes .....	4
II. Introducción.....	5
III. Recomendaciones generales .....	7
	... 7
IV. Contenido.....	9
<b>1.- Eficacia .....</b>	<b>9</b>
1.1 Alumnos de nuevo ingreso con EXANI II .....	9
1.2 Aprovechamiento académico por programa educativo .....	12
1.3 Reprobación por programa educativo .....	15
1.4 Deserción por programa educativo cuatrimestral.....	18
1.5 Tasa de Egreso, Titulación y Registro ante la Dirección General de Profesiones .	21
1.6 Egresados en el mercado laboral a seis meses de su egreso .....	25
1.7 Egresados satisfechos .....	28
1.8 Egresados de TSU que presentan el EGETSU y de Licenciatura que presentan el EGEL (DESACTIVADO EN EL SISTEMA) .....	35
1.9 Egresados de TSU Y LP/IT en estudios superiores a seis meses de su egreso .....	38
1.10 Tasa de empleadores satisfechos .....	40
1.11 Presupuesto ejercido .....	42
<b>2.- Eficiencia .....</b>	<b>45</b>
2.1 Costo por alumno .....	45
2.2 Utilización de espacios .....	46
2.3 Utilización del equipo de cómputo:.....	48
2.4 Procesos certificados .....	50
2.5 Distribución de libros y títulos por alumnos .....	53
2.6 Relación alumno / Docente: .....	55
<b>3.- Pertinencia .....</b>	<b>56</b>
3.1 Programas educativos con evaluación diagnóstica.....	56
3.2 Programas Educativos Acreditados .....	59
3.3 Programas educativos centrados en el aprendizaje.....	66
3.4 Grado de Satisfacción de los Alumnos en Relación a los Servicios .....	68
3.5 Programas educativos pertinentes .....	76
3.6 Perfil del Profesor de Tiempo Completo.....	79

3.7 Nivel de estudios de los profesores de asignatura y experiencia laboral en la materia .....	82
3.8 Capacitación del personal de la Universidad Tecnológica.....	84
<b>4.- Vinculación .....</b>	<b>86</b>
4.1 Total de organismos nacionales e internacionales vinculados, así como movilidad estudiantil y docente .....	86
4.2 Ingresos propios captados.....	88
4.3 Distribución de los servicios y estudios tecnológicos prestados e ingresos por este rubro .....	90
4.4 Cursos de educación continua .....	92
4.5 Cursos demandados .....	93
4.6 Tasa de los alumnos satisfechos en Educación Continua.....	94
4.7 Bolsa de trabajo: .....	97
<b>V. Equidad .....</b>	<b>99</b>
5.1 Cobertura (Absorción de los Egresados de Media Superior) .....	99
5.2 Alumno Atendido .....	100
5.3 Promoción deportiva, cultural y comunitaria: .....	103
5.4 Becas.....	105
<b>VI.- Glosario.....</b>	<b>106</b>
VII.- Anexos.....	116
<b>Encuestas.....</b>	<b>116</b>
<b>Metodología para determinar el tamaño de la muestra y los elementos a encuestar.....</b>	<b>125</b>

## I.- Antecedentes

Con la finalidad de dar respuesta a la política de evaluación vigente, establecida por el Gobierno Federal en materia educativa, a través del Programa Sectorial de Educación (PROSEDU) 2003-2018, la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (CGUTyP) se da a la tarea anualmente de actualizar el instrumento para evaluar a las Universidades Tecnológicas, denominado: **“Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas (MECASUT)”**, con el propósito de continuar mostrando en forma general el estado cuantitativo y cualitativo que guardan estas instituciones educativas, mismo que se ha aplicado desde el año 2003, para el ciclo escolar 2001-2002.

Cabe resaltar que la principal finalidad del MECASUT es permitir a la sociedad y al Estado mostrar y constatar con transparencia el logro de los objetivos y metas alcanzadas de las Universidades Tecnológicas, así como facilitar la planeación, toma de decisiones y mejora continua.

Para realizar el MECASUT se cuenta con esta Guía Técnica, cuyo propósito fundamental es aportar a las Universidades Tecnológicas una herramienta técnica, a fin de que la información obtenida sea homogénea, es decir, con los mismos criterios metodológicos, con el fin de obtener la información de las variables que son utilizadas para la construcción de los indicadores.

Tanto el modelo y la guía han sido actualizados a lo largo de estos años, derivado de la experiencia obtenida durante 16 años consecutivos de aplicación del instrumento, de las revisiones que han servido para determinar la consistencia y la validación de la información, así como la integración y presentación de los resultados estadísticos, de igual forma, las recomendaciones de las Universidades Tecnológicas (UUTT) y por supuesto por las acciones de mejora continua han sido de gran ayuda.

**Cabe resaltar que ambos documentos son flexibles y abiertos a la mejora continua, por lo que de acuerdo a la experiencia obtenida de las aplicaciones históricas y a los cambios de los documentos que nos norman en la Política Educativa Nacional, se seguirán actualizando y adecuando a la realidad del Subsistema de subsecuentes. Universidades Tecnológicas (SUT) para las versiones.**

## II. Introducción

La presente **“Guía Técnica del Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas”** es una herramienta de consulta para elaborar el MECASUT, la cual fue diseñada para uniformizar los conceptos y la metodología que se utilizará en la construcción de los indicadores, así como para utilizar la misma fuente de información.

En resumen, la presente guía está conformada por la definición de los indicadores, fórmulas para su cálculo, así como de algunas consideraciones para su construcción y precisiones de cómo obtener la información de las variables. También se presentan ejemplos prácticos para mayor entendimiento y en algunos casos cuadros para resumir la información, un glosario, un apartado de anexos con; encuestas que se utilizan en algunos indicadores y la metodología utilizada para la aplicación de éstas.

Cabe mencionar que esta versión del MECASUT está integrada por 36 indicadores, agrupados en 5 categorías, las cuales son: Eficacia, Eficiencia, Pertinencia, Vinculación y Equidad. Cada categoría y sus respectivos indicadores tienen la finalidad de proporcionar datos relevantes sobre el grado de crecimiento y desarrollo del Subsistema de Universidades Tecnológicas, tanto para el nivel Técnico Superior Universitario (TSU), Licencia Profesional (LP) y Continuidad de Estudios; nivel Licenciatura (L), con el propósito principal de rendir cuentas claras a la sociedad, apoyar a la toma de decisiones pertinentes por parte de las autoridades educativas y a la mejora continua.

Ahora bien, es importante mencionar el por qué los indicadores se agrupan en cinco categorías o ejes rectores:

a) En primer lugar, en la categoría de “Eficacia” se encuentran ubicados aquellos indicadores que permiten medir los objetivos y metas sustantivas programadas por la institución:

- Evaluar el desempeño de los alumnos desde su ingreso hasta su egreso del Subsistema, (ya con un título de Técnico Superior Universitario, de Licencia Profesional o de Licenciatura).
- Evaluar la opinión de los egresados y de los empleadores, acerca del desempeño de los Técnico Superior Universitario, de las Licencias Profesionales y de las Licenciaturas.
- La efectividad para ejercer los recursos otorgados durante el ciclo escolar por el gobierno federal y estatal en la operación de la institución.

b) En segundo lugar, en la categoría de “Eficiencia” se encuentran ubicados aquellos indicadores que permiten medir el grado de aplicación de los recursos económicos destinados a la institución, con la finalidad de proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para su mejor desarrollo académico:

- En el indicador de costo por alumno se incluye información relacionada con la capacidad disponible de las instituciones para atender la demanda de servicios educativos en sus respectivas regiones.
- La utilización y distribución del equipo de cómputo de cada institución.
- Acervos bibliográficos.
- Procesos de calidad certificados por las organizaciones certificadoras en base a la Norma de Calidad ISO 9001:2008.
- La relación que existe entre los docentes y el número de alumnos atendidos, con la finalidad de cumplir con una de las características del Subsistema de Universidades Tecnológicas, la cuál es el de atender un máximo de 30 alumnos por grupo.

c) En tercer lugar, en el eje rector “Pertinencia” se ubican los indicadores que permiten mostrar coherencia entre los programas educativos ofertados y las necesidades reales en el ámbito de influencia de la institución.

- Evaluación diagnóstica de los programas educativos realizada por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).
- La acreditación de dichos programas por parte de Organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES).
- La aplicación del enfoque centrado en el aprendizaje y en el estudiante (grado de satisfacción de los alumnos en relación con los servicios, que la institución ofrece como parte de una educación integral).
- El grado de pertinencia de los programas educativos en relación con las necesidades del sector productivo.
- El nivel académico de los docentes que laboran en la institución.
- Las acciones de capacitación que se ofrece a los docentes y al resto del personal que labora en las Universidades Tecnológicas.

d) En cuarto lugar, en la categoría de “Vinculación” fueron ubicados los indicadores que permiten conocer las acciones estratégicas de las Universidades Tecnológicas, orientadas a desarrollar y consolidar la relación con los sectores productivos, con el propósito de satisfacer las necesidades de éstos, por lo que en esta categoría se observan:

- Datos de la vinculación con organismos públicos, privados y sociales.

- Organismos por sector económico.
- Los servicios y estudios tecnológicos prestados a los diferentes sectores.
- La captación de ingresos propios.
- La impartición de cursos de educación continua.
- El grado de satisfacción de los asistentes.
- La colocación de los egresados en el mercado laboral a través del área de bolsa de trabajo.

e) Por último, en la categoría de “Equidad” podemos encontrar lo relacionado con la cobertura:

- Diferentes desagregaciones de los alumnos atendidos.
- Promoción cultural, deportiva y comunitaria.
- Becas que a nivel Federal, estatal, municipal y organismos no gubernamentales destinan con la única finalidad de permitir a los diferentes grupos sociales; el ingreso, la permanencia y el egreso de la Educación Superior.

Es importante mencionar que el conjunto de indicadores del MECASUT, son la base para que la Coordinación General realice la evaluación anualmente, de una manera integral al Subsistema de Universidades Tecnológicas, mismos que servirán para que las Universidades elaboren también su autoevaluación mediante la Evaluación Institucional (EVIN).

Finalmente se informa que para obtener la información se deberá ingresar al sistema de captura del MECASUT en la siguiente dirección electrónica: <http://mecasut.uttecamac.edu.mx/registroUniversidad.msut?ask=logout> con usuario y contraseña asignados por la CGUTyP, de esta manera se logrará reducir los tiempos de captura y de procesamiento de la información de las UUTT participantes. Por lo tanto, se tendrá información cualitativa y cuantitativa en tiempo y forma para poder fortalecer la toma de decisiones y poder reorientar las acciones de mejora continua del Subsistema.

El MECASUT se ira adecuando a las características particulares del Modelo Educativo de las Universidades Tecnológicas, como también por las subsecuentes aplicaciones y a la retroalimentación que las propias instituciones hagan, por lo que se solicitará amablemente su apoyo a fin de aportar su experiencia en el llenado de cada indicador.

### **III. Recomendaciones generales**

**El contenido y la información reportada en el sistema de captura será responsabilidad de cada Institución y deberá contar con los documentos soporte que avale el resultado de cada uno de los indicadores del “Modelo de Evaluación de**

**la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas (MECASUT)” según período escolar.**

La evaluación se efectuará por etapa de un año; esto es, por ciclo escolar (año lectivo), para algunas variables de los indicadores y año fiscal para otras, asimismo, los resultados de los indicadores representarán el año escolar en estudio.

Es importante mencionar, qué se deberá de considerar que algunos indicadores del MECASUT se obtienen al inicio o al final del ciclo escolar, otros al término del año fiscal, así como algunos del ciclo escolar inmediato anterior, por lo tanto es necesario considerar el cuadro No. IV, el cual se encuentra en el apartado de anexos, en el que se especifica el momento en que se obtendrá la información de los indicadores para que se considere y se obtenga la información oportunamente.

El año del MECASUT se especificará de acuerdo al término del ciclo escolar en evaluación, es decir, si se recopila información del año escolar 2017-2018 se nombrará “MECASUT 2017”. Asimismo, el número de Universidades Tecnológicas que deberán de aplicar el MECASUT es de acuerdo a la relación del cuadro No. V, ver anexo.

Para las variables que cuenten con alumnos y carreras se deberán considerar los niveles de TSU, LP y L, en aquellos casos que las UUTT del subsistema impartan esta modalidad.

La variable de matrícula de ingreso del indicador 5 y del egreso se está dejando abierta para que las Universidades indiquen el cuatrimestre de egreso, según nivel educativo dentro del ciclo escolar.

El período a evaluar con respecto a todas las variables en donde intervienen egresados será por cohorte generacional según el programa de estudio, exclusivamente los egresados en agosto de cada año, (no incluir a los rezagados), con excepción del indicador “Egresados que asisten a cursos en educación continua”, serán los egresados acumulados a septiembre para el denominador del indicador y para el numerador los egresados de cualquier generación que cursen algún curso en educación continua durante septiembre a agosto del año a evaluar.

La población de estudio del indicador “Satisfacción de empleadores” será la acumulación de los empleadores de los egresados que están trabajando con una antigüedad mínima de cuatro meses de empleo, sin importar la generación de los egresados.

Consultar en caso de alguna duda la metodología de la construcción de algún indicador, las notas técnicas en cada apartado respectivo, el glosario incluido en el presente documento, o bien solicitar apoyo a los responsables de evaluación de la Coordinación General a teléfono del conmutador de la SEP.

Número telefónico directo (01 55) 36-01-16-10,



Conmutador (01 55) 36-01-16-00

Extensiones:

67151, 67146 o 67153, o bien

A los correos electrónicos: [stapia@nube.sep.gob.mx](mailto:stapia@nube.sep.gob.mx),  
[consuelo.romero@nube.sep.gob.mx](mailto:consuelo.romero@nube.sep.gob.mx) [salome.cedillo@nube.sep.gob.mx](mailto:salome.cedillo@nube.sep.gob.mx)

### **Importante**

A fin de estar actualizados en los datos de contacto y para tener una constante comunicación con el personal adecuado y/o responsable del MECASUT, se les solicita que cada vez que haya un cambio de personal, ya sea de rector(a) responsable y capturista, ingresen al siguiente link:

<http://mecasut.uttecamac.edu.mx/Directorio/>

Realicen la actualización de datos y nos hagan saber mediante los correos electrónicos arriba señalados.

## **IV. Contenido**

### **1.- Eficacia**

#### **1.1 Alumnos de nuevo ingreso con EXANI II**

Conocer la proporción de alumnos de nuevo ingreso<sup>1</sup> que presentan el Examen Nacional de Ingreso (EXANI II) aplicado por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), respecto al total de alumnos de primer ingreso y al total de aspirantes evaluados en el ciclo escolar correspondiente, a fin de consolidar el proceso de admisión en el Subsistema de Universidades Tecnológicas.

Además, identificar la distribución de alumnos de nuevo ingreso con EXANI II con la puntuación obtenida durante el proceso de selección en el ciclo escolar a evaluar, con la finalidad de que la Universidad examine el puntaje de conocimientos con que ingresan, y con estos resultados implementar cursos remediales o de nivelación a los alumnos de primer cuatrimestre.

---

<sup>1</sup> **Alumnos de nuevo ingreso:** Es el alumno que cumplió con todos los requisitos de inscripción, que se inscribió por primera vez a la institución y asistió a clases al inicio del cuatrimestre.

Considerar lo siguiente:

- Todas las Universidades deberán de aplicar el EXANI II, diseñado por el CENEVAL, de acuerdo con lo establecido en las Políticas para la Operación, Desarrollo y Consolidación del Subsistema de Universidades Tecnológicas (<http://cgutyp.sep.gob.mx/academica.php>)
- El número de alumnos de nuevo ingreso inscritos en la Universidad con EXANI II no deberá ser superior al total de alumnos de nuevo ingreso (dato capturado por la CGUTyP) ni al total de egresados de bachillerato que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar.
- El CENEVAL otorga calificación a cada alumno evaluado por medio de puntos, que van del rango de 700 puntos como mínimo aprobatorio y hasta 1,300 puntos como calificación máxima.

De acuerdo a los puntos anteriores, se obtienen los alumnos de nuevo ingreso con EXANI II. Ver cuadro 1.1

**Cuadro 1.1 Alumnos de Nuevo Ingreso con EXANI II**

1	2	Rango de Calificaciones Obtenidas			6	7
Egresados de bachillerato que presentaron el EXANI - II en la UT	Alumnos de nuevo ingreso a la UT	Alumnos de nuevo ingreso que presentaron el EXANI – II y lograron 1,101 a 1,300 puntos de calificación	Alumnos de nuevo ingreso que presentaron el EXANI – II y lograron 901 a 1,100 puntos de calificación	Alumnos de nuevo ingreso que presentaron el EXANI – II y lograron 700 a 900 puntos de calificación	Alumnos de nuevo ingreso inscritos a la universidad que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar	Alumnos de nuevo ingreso inscritos a la universidad que no presentaron el EXANI II en el ciclo escolar
		ANI3	ANI4	ANI5		
1200	1200	200	500	500	1200.0	0.0
<b>ANI1</b>	<b>ANI2</b>	<b>ANI3</b>	<b>ANI4</b>	<b>ANI5</b>		
<b>6/1</b>	<b>6/2</b>	<b>3/6</b>	<b>4/6</b>	<b>5/6</b>		
100.0	100.0	16.7	41.7	41.7		

<b>Comentario</b>	no hay comentarios
-------------------	--------------------

Para calcular este indicador a continuación se presentan las fórmulas para los cálculos del cuadro, así como un caso práctico:

**a) Fórmulas:**

$$ANI1 = \frac{\text{Alumnos de nuevo ingreso inscritos a la UT que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar}}{\text{Egresados de Bachillerato que presentaron el EXANI - II en la UT}} \times 100$$

$$ANI2 = \frac{\text{Alumnos de nuevo ingreso inscritos a la UT que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar}}{\text{Alumnos de nuevo ingreso a la UT}} \times 100$$

$$ANI3 = \frac{\text{Alumnos de nuevo ingreso a la UT que presentaron el EXANI - II y lograron 1,101 a 1,300 puntos de calificación}}{\text{Alumnos de nuevo ingreso inscritos a la UT que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar}} \times 100$$

$$ANI4 = \frac{\text{Alumnos de nuevo ingreso a la UT que presentaron el EXANI - II y lograron 901 a 1,100 puntos de calificación}}{\text{Alumnos de nuevo ingreso inscritos a la UT que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar}} \times 100$$

$$ANI5 = \frac{\text{Alumnos de nuevo ingreso a la UT que presentaron el EXANI - II y lograron 700 a 900 puntos de calificación}}{\text{Alumnos de nuevo ingreso inscritos a la UT que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar}} \times 100$$

**b) Ejemplo:**

Para mayor facilidad se les recomienda recabar la información en la siguiente tabla 1:

**Tabla 1. Relación de alumnos que presentaron el EXANI II según rango de calificaciones obtenidas**

Egresados de Bachillerato Que Presentaron El EXANI-II En la Ut	Alumnos De Nuevo Ingreso a la UT	Alumnos de Nuevo Ingreso que Presentaron EXANI - II	Rango De Calificaciones Obtenidas		
			1,101 A 1,300 puntos	901 A 1,100 puntos	700 A 900 puntos
1100	1000	900	500	250	150
	ANI1	ANI2	ANI3	AN14	ANI5
	81%	90%	55%	28%	17%

**Realizando los cálculos se obtiene lo siguiente:**

$$ANI1 = \frac{900}{1100} \times 100 = 81\%$$

$$ANI2 = \frac{900}{1000} \times 100 = 90\%$$

$$ANI3 = \frac{500}{900} \times 100 = 55\%$$

$$ANI4 = \frac{250}{900} \times 100 = 28\%$$

$$ANI5 = \frac{150}{900} \times 100 = 17\%$$

En el caso de las Universidades que no hayan realizado el Examen Nacional de Ingreso (EXANI II), deberán de llenar la columna 7 del cuadro 1.1, así como agregar una nota en donde mencionen los motivos por los cuales no lo han aplicado, desatendiendo lo señalado en el apartado IV numeral 55 de **las Políticas para la Operación, Desarrollo y Consolidación del Subsistema de Universidades Tecnológicas**

## 1.2 Aprovechamiento académico por programa educativo

Contar con información que permita conocer el aprovechamiento académico<sup>2</sup> general, por carrera, según nivel educativo y tipo, por cuatrimestre y por Universidad, con la finalidad de tener información sobre el desempeño académico general de los alumnos.

Consideraciones para los programas educativos del nivel Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional, Ingeniería Técnica y Licenciaturas con competencias profesionales:

- Para hacer los cálculos se deberán de contabilizar a todos los alumnos que cursaron y concluyeron su respectivo cuatrimestre, por carrera de los niveles de Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional, Ingeniería Técnica y Licenciaturas, independientemente de que hayan obtenido en una o más asignaturas NA = No Acreditado, el promedio de éstos también se deberá considerar para obtener el promedio del grupo.
- Para obtener el promedio académico por alumno se deberá de contar con

---

<sup>2</sup> **Aprovechamiento Académico:** Nivel de cumplimiento de objetivos de un programa educativo específico (asignatura), logrado por un alumno a lo largo de un período determinado, medido a través de una escala determinada.

las calificaciones numéricas finales por cuatrimestre y materia, las cuales se suman y se dividen entre el total del número de materias del cuatrimestre, este se redondea al número entero.

- Para obtener el promedio por grupo en el cuatrimestre se deberán sumar los promedios de calificaciones obtenidos de cada alumno que integra cada grupo y el resultado dividirlo entre el número total de alumnos, aunque alguno haya reprobado el cuatrimestre.
- Para obtener el promedio por carrera en el cuatrimestre se deberán sumar los promedios obtenidos de todos los grupos que integran cada carrera y el resultado dividirlo entre el total de grupos.
- Para obtener el promedio académico general de la institución en el cuatrimestre, se deberán sumar los promedios obtenidos de cada carrera y el resultado dividirlo entre el total de programas educativos.
- Posteriormente aplicar el mismo procedimiento para los otros dos cuatrimestres, proceder a llenar el cuadro respectivo y obtener el promedio académico por carrera del ciclo escolar, sumando el promedio de los tres cuatrimestres por carrera y dividir el resultado entre tres, finalmente se obtiene el promedio académico cuatrimestral de la Universidad para este tipo de estudios, sumando todos los promedios de las carreras y dividirlo entre el número total de carreras.
- Considerar que las calificaciones están entre 8 a 10 luego proceder a llenar los cuadros 2.1 a 2.6.
- Considerar que los promedios se deberán de redondear a números enteros, con la finalidad de obtener las calificaciones de acuerdo a la escala que se está manejando en los programas educativos con competencias profesionales, y de esta manera poder hacer la equivalencia en la escala categórica nominal; la cual presenta las siguientes equivalencias:

Para asignaturas no integradoras:

SA = Satisfactorio = 8

DE = Destacado = 9

AU = Autónomo = 10

Para las asignaturas integradoras:

CO = Competente = 8

CD = Competente Destacado = 9

CA = Competente Autónomo = 10

- Para cualquier duda, con respecto a los criterios de evaluación de las

asignaturas para programas educativos con competencias profesionales, ver el documento denominado: “Criterios Generales para la Planeación, el Desarrollo y la Evaluación, en la Implantación de los Programas Educativos por Competencias Profesionales, enero 2010”, en la página <http://cgutyp.sep.gob.mx/academica.php>

**Cuadro 2.1.1**  
**Aprovechamiento Académico del nivel Técnico Superior Universitario (con competencias profesionales) según carrera**

No.	Carrera	Calificación por cuatrimestre			Promedio calificación (a+b+c)/3
		Cuatrimstre sep-dic	Cuatrimstre ene-abr	Cuatrimstre may-ago	
1	Mecatrónica área automatización	10	8	8	8.7
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	9	8	10	9.0
<b>Promedio de aprovechamiento académico cuatrimestral</b>		<b>9.5</b>	<b>8.0</b>	<b>9.0</b>	<b>8.8</b>

**Cuadro 2.1.2**  
**Aprovechamiento Académico del nivel Licencia Profesional / Ingeniería Técnica (con competencias profesionales) según carrera**

No.	Carrera	Calificación por cuatrimestre			Promedio calificación (a+b+c)/3
		Cuatrimstre sep-dic	Cuatrimstre ene-abr	Cuatrimstre may-ago	
1	Mecatrónica área automatización	10	8	8	8.7
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	9	8	10	9.0
<b>Promedio de aprovechamiento académico cuatrimestral</b>		<b>9.5</b>	<b>8.0</b>	<b>9.0</b>	<b>8.8</b>

**Cuadro 2.1.3**  
**Aprovechamiento Académico del nivel Licenciatura (con competencias profesionales) según carrera**

No.	Carrera	Calificación por cuatrimestre			Promedio calificación (a+b+c)/3
		Cuatrimstre sep-dic	Cuatrimstre ene-abr	Cuatrimstre may-ago	
1	Tecnologías de la información y comunicación	10	5	7	7.3

Promedio de aprovechamiento académico cuatrimestral	10.0	5.0	7.0	7.3
---	------	-----	-----	-----

Por último se saca el promedio de los niveles que se tengan de la siguiente manera:

**Cuadro 2.2**  
**Aprovechamiento Académico de la Universidad por Competencias Profesionales Según Nivel**

No.	Nivel	Calificación por cuatrimestre			Promedio calificaciones
		Cuatrimestre sep-dic	Cuatrimestre ene-abr	Cuatrimestre may-ago	
1	Licencia Profesional	9.5	8.0	9.0	8.8
2	Licenciatura	10.0	5.0	7.0	7.3
3	Técnico Superior Universitario	9.5	8.0	9.0	8.8
Promedio de aprovechamiento académico cuatrimestral		9.6	7.0	8.3	8.3

Información importante: Deberá subirse archivo comprobatorio en el Sistema.

### 1.3 Reprobación por programa educativo

Conocer el porcentaje cuatrimestral de alumnos que reprobaron definitivamente<sup>3</sup>; una o más asignaturas al término de cada cuatrimestre, en relación a la matrícula inicial atendida<sup>4</sup> de cada cuatrimestre.

Considerar:

- Para responder este indicador se deberá considerar a los alumnos reprobados cuatrimestralmente definitivamente por programa educativo en una o más asignaturas; de acuerdo con la normatividad establecida por cada institución.
- Puede presentarse que, de acuerdo con la normatividad de alguna institución, se permita que los alumnos reprobados no causen baja definitiva de la institución, simplemente se incorporan al siguiente cuatrimestre una vez aprobada(s) la(s) asignatura(s) o repiten el cuatrimestre, pero no serán baja definitiva.

En caso de que el alumno acredite la(s) asignatura(s), mediante examen extraordinario, examen de recuperación o cualquier otra opción que la normatividad

<sup>3</sup> **Alumno reprobado definitivamente:** Es aquel que no ha obtenido los conocimientos necesarios establecidos en los planes y programas de estudio de cualquier grado y curso teniendo que repetir el cuatrimestre escolar.

<sup>4</sup> **Matrícula inicial atendida por cuatrimestre:** Se define como la cantidad de alumnos que se inscriben y cursan las asignaturas del cuatrimestre y carrera correspondientes al inicio de los cuatrimestres del ciclo escolar.

de la institución lo permita y este continúe sus estudios en el cuatrimestre y generación que le corresponde, no se contabilizará en la construcción del indicador.

**Fórmulas:**

$$RE1 = \frac{\text{Alumnos reprobados definitivos por programa educativo del cuatrimestre septiembre-diciembre}}{\text{Matrícula inicial atendida por programa educativo cuatrimestre septiembre-diciembre}} \times 100$$

$$RE2 = \frac{\text{Alumnos reprobados definitivos por programa educativo del cuatrimestre enero – abril}}{\text{Matrícula inicial atendida por programa educativo Cuatrimestre enero – abril}} \times 100$$

$$RE3 = \frac{\text{Alumnos reprobados definitivos por programa educativo del cuatrimestre mayo – agosto}}{\text{Matrícula inicial atendida por programa educativo Cuatrimestre mayo – agosto}} \times 100$$

**Promedio de reprobación definitiva cuatrimestral:**

$$RET = \frac{RE1 + RE2 + RE3}{3}$$

**Ejemplo para el nivel TSU, el cual aplica para Licencia Profesional/Ingeniería Técnica, Licenciatura y Especialidad:**

$$RE1 = \frac{35}{1,936} \times 100 = 1.8\%$$

$$RE2 = \frac{29}{1,818} \times 100 = 1.6\%$$

$$RE3 = \frac{37}{1,027} \times 100 = 3.6\%$$

**Promedio porcentual de reprobación definitiva cuatrimestral del nivel TSU**

$$RET = \frac{1.8+1.6+3.6}{3} = 2.3\%$$



Para mayor facilidad se deberá de recabar la información en las tablas del formato de captura respectivo en Excel para cada nivel, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 3.1.1  
Técnico Superior Universitario  
Porcentaje Promedio Cuatrimestral de Reprobación**

1	2	3	4	5	6	7
Programa Educativo	Matrícula inicial atendida cuatrimestre sep-dic	Alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre Septiembre-Diciembre	Matrícula inicial atendida cuatrimestre enero-abril	Alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre enero-abril	Matrícula inicial atendida cuatrimestr e mayo-agosto	Alumnos reprobados definitivos del cuatrimestr e mayo-agosto
Mecatrónica	100	20	80	10	70	10
Química	150	15	70	5	80	10
TICS	250	10	60	5	70	5
Biotecnología	200	10	50	5	50	5
<b>Total</b>						
<b>RET</b>	<b>RE1 3/2</b>		<b>RE2 5/4</b>		<b>RE3 7/6</b>	
	<b>5.7</b>		<b>7.5</b>		<b>7.3</b>	
<b>RET</b>	<b>6.8</b>					

**Nota 1: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**  
 Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 3.1.1  
 Para el nivel LP le corresponde el cuadro 3.1.2  
 Para el nivel L le corresponde el cuadro 3.1.3

**Cuadro 3.2  
Porcentaje Promedio de Reprobación de la  
Universidad**

Nivel	% Promedio
Técnico Superior Universitario	6.8
Licenciatura	10.2
Especialidad	9.4
<b>Promedio Total de UT</b>	<b>8.8</b>

### Información importante:

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga toda la documentación comprobatoria vigente en este período a evaluar Septiembre 2017-Agosto 2018 en formato PDF.



Archivos

Seleccionar archivo Solicitud No. 380180.pdf

Notas: Por el momento solo se pueden enviar archivos WORD, EXCEL o PDF.

MECASUT Version 1.2.336  
Revisión 336 Guardar

### 1.4 Deserción por programa educativo cuatrimestral

Conocer la proporción de alumnos que fueron dados de baja de la institución, respecto a la matrícula inicial atendida por programa educativo y por cuatrimestre, así como las diversas causas por las cuáles abandonaron sus estudios.

Considerar:

- Alumnos desertores<sup>5</sup>, si la causa es por reprobación, dicha información no deberá de coincidir con el indicador 3, porque no todos los alumnos reprobados son desertores.
- En el numerador de este indicador se deberán reportar a todos los alumnos desertores incluidos los que causaron baja temporal, independientemente de que regresen a la institución en lo posterior.
- Las causas de deserción deberán corresponder a la misma clasificación que se utiliza en los formatos de Estadística Básica, excepto el de motivos personales el cual se deberá de desglosar.

---

<sup>5</sup> **Alumno desertor:** Persona que ha abandonado los estudios y las obligaciones que le corresponden como alumno, y pierde su calidad de alumno y los derechos adquiridos en su inscripción en el centro educativo, aunque posteriormente de acuerdo con la normatividad pueda inscribirse nuevamente, pero ya será de otra cohorte generacional. Para la institución: Alumno que ha abandonado sus estudios dentro de la institución en la que fue

### Fórmulas:

$$D1 = \frac{\text{Alumnos desertores definitivos por programa educativo del cuatrimestre septiembre – diciembre}}{\text{Matrícula inicial atendida por programa educativo cuatrimestre septiembre – diciembre}} \times 100$$

$$D2 = \frac{\text{Alumnos desertores definitivos por programa educativo del cuatrimestre enero – abril}}{\text{Matrícula inicial atendida por programa educativo cuatrimestre enero – abril}} \times 100$$

$$D3 = \frac{\text{Alumnos desertores definitivos por programa educativo del cuatrimestre mayo – agosto}}{\text{Matrícula inicial atendida por programa educativo cuatrimestre mayo – agosto}} \times 100$$

### Promedio de deserción cuatrimestral:

$$DT = \frac{D1 + D2 + D3}{3}$$

### Ejemplo para cualquier nivel:

$$D1 = \frac{66}{1,936} \times 100 = 3.4\%$$

$$D2 = \frac{43}{1,818} \times 100 = 2.4\%$$

$$D3 = \frac{40}{1,027} \times 100 = 3.9\%$$

### Promedio de deserción cuatrimestral

$$DT = \frac{3.4 + 2.4 + 3.9}{3} = 3.2\%$$

3

Para mayor facilidad se deberá de recabar la información en los cuadros 4.1.1 al 4.1.5 del formato de captura, en los que se especifica cada nivel.

**Cuadro 4.1.1**

### Técnico Superior Universitario - Deserción Cuatrimestral

Alumnos desertores del cuatrimestre septiembre-diciembre	Matrícula inicial atendida cuatrimestre sep-dic	Alumnos desertores del cuatrimestre enero-abril	Matrícula inicial atendida cuatrimestre enero-abril	Alumnos desertores del cuatrimestre mayo-agosto	Matrícula inicial atendida cuatrimestre mayo-agosto	% Promedio de Desertores
11	350	13	400	15	550	
<b>D1</b>		<b>D2</b>		<b>D3</b>		<b>DT</b>
<b>1/2</b>		<b>3/4</b>		<b>5/6</b>		
3.1		3.3		2.7		3.0

**Nota 2: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 4.1.1

Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 4.1.2

Para el nivel L le corresponde el cuadro 4.1.3

Asimismo, en los cuadros 4.2.1 a 4.2.5 deberá desglosar el total de alumnos desertores según nivel, cuatrimestre y clasificarlos de acuerdo con las principales causas de deserción:

**Cuadro 4.2.1**  
**Principales causas de Deserción del Nivel Técnico Superior Universitario**

Causas de Deserción	Cuatrimestre			
	Septiembre Diciembre	Enero-Abril	Mayo-Agosto	Total
Sin causa conocida	0	0	0	0
Incumplimiento de expectativas	0	0	0	0
Reprobación	0	0	0	0
Problemas económicos	0	0	0	0
Motivos personales	0	0	0	0
Distancia de la UT	0	0	0	0
Problemas de trabajo	0	0	0	0
Cambio de UT	0	0	0	0
Cambio de carrera	0	0	0	0
Faltas al reglamento escolar	0	0	0	0
Defunción	0	0	0	0
Incompatibilidad de horarios	0	0	0	0
Otras causas	11	13	15	39
<b>Total de desertores</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>39</b>

**Nota 3: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 4.2.1

Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 4.2.2

Para el nivel L le corresponde el cuadro 4.2.3

Verificar que el Total de Desertores por cuatrimestre coincida con la información reportada en los cuadros respectivos según nivel.

Nivel	Promedio
Técnico Superior Universitario	3.0
Licenciatura	9.9
Especialidad	17.4
<b>Promedio total de la UT</b>	<b>10.1</b>

**Información importante:**

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga toda la documentación comprobatoria vigente en este período a evaluar Septiembre 2017-Agosto 2018 en formato PDF.



### 1.5 Tasa de Egreso, Titulación y Registro ante la Dirección General de Profesiones

Tasa de Egreso<sup>6</sup>: Conocer la proporción de egresados de una misma generación; es decir, los egresados respecto a los inscritos en Técnico Superior Universitario (TSU), Licencia Profesional (LP)/Ingeniería Técnica (IT), Licenciatura (L).

Tasa de Titulación<sup>7</sup>: Conocer la proporción de egresados titulados de una generación; es decir, los titulados respecto a los inscritos en TSU, LP/IT, L.

<sup>6</sup> **Tasa de Egreso:** Respecto a un programa educativo, relación entre la cantidad de alumnos que egresan en un cierto año de un ciclo escolar y la cantidad de alumnos que ingresaron previamente al programa un número de años atrás igual a la duración del programa en el plan de estudios.

<sup>7</sup> **Tasa de Titulación:** Respecto a un programa educativo, relación entre la cantidad de alumnos que se titularon en un cierto año de un ciclo escolar y el número de alumnos que ingresaron previamente al programa un número de años atrás, igual a la duración del programa en el plan de estudios

Para responder a los indicadores de Egreso y Titulación, la Universidad deberá considerar lo siguiente:

- Se deberán reportar los egresados de “TSU, LP/IT, L y E” de los ciclos escolares (2016-2017) y (2017-2018), dichos egresos de los niveles serán consistentes con otros indicadores de egreso y titulación de este modelo de calidad educativa.
- Existen Universidades que tienen egresos en los tres cuatrimestres del año lectivo de los niveles de estudio y de la modalidad regular, por lo tanto, se deberán reportar los egresados y titulados que entren dentro de este ciclo escolar: septiembre 2017 – agosto 2018 y de un ciclo anterior. **Reportar el de mayor egreso.**
- Programa regular: Es aquel en que el alumno cursa una carrera en un plan de estudios de seis cuatrimestres.
- Los datos a reportar de “nuevo ingreso” son los alumnos que ingresaron en una misma generación, de la cual se reporta su egreso.

**Fórmula para tasa de egresados:**

$$TE = \frac{\text{Total de alumnos egresados de una misma generación}}{\text{Total de alumnos de nuevo ingreso de una misma generación}} \times 100$$

**Fórmula para tasa de titulados:**

$$TT = \frac{\text{Total de alumnos titulados de una misma generación}}{\text{Total de alumnos de nuevo ingreso de una misma generación}} \times 100$$

Las formulas anteriores aplican para los otros niveles educativos LP, L y E.

**Cuadro 5.1.1  
Tasa de Egreso y Titulación de Técnico Superior Universitario (Año 2018)**

No.	Carrera	Egresados de Técnico Superior Universitario				Tasa de Egreso
		Regular		Total		
		Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	
1	Mecatrónica Área Automatización	100	100	100	100	100.0
2	Tecnologías de la Información y Comunicación Área Sistemas Informáticos	100	100	100	100	100.0
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>
	Carrera	Titulados de Técnico Superior Universitario				Tasa de Egreso
		Regular		Total		
		Ingreso	Titulados	Ingreso	Titulados	

1	Mecatrónica Área Automatización	100	9	100	9	9.0
2	Tecnologías de la Información y Comunicación Área Sistemas Informáticos	100	9	100	9	9.0
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>18</b>	<b>200</b>	<b>18</b>	<b>9.0</b>

**Cuadro 5.1.1**  
**Tasa de Egreso y Titulación de Técnico Superior Universitario (Año 2017)**

No.	Carrera	Egresados de Técnico Superior Universitario				
		Regular		Total		Tasa de egreso
		Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	
1	Mecatrónica Área Automatización	100	100	100	100	100.0
2	Tecnologías de la Información y Comunicación Área Sistemas Informáticos	100	100	100	100	100.0
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>
	Carrera	Titulados de Técnico Superior Universitario				
		Regular		Total		Tasa de egreso
		Ingreso	Titulados	Ingreso	Titulados	
1	Mecatrónica área automatización	100	9	100	9	9.0
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	100	9	100	9	9.0
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>18</b>	<b>200</b>	<b>18</b>	<b>9.0</b>

**Nota 4:** Llenar estos cuadros por cada nivel que aplique a la Universidad y por año 2016 y 2017, es decir:

Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 5.1.1  
 Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 5.1.2  
 Para el nivel L le corresponde el cuadro 5.1.3

**Para el registro de titulados ante la Dirección General de Profesiones (DGP):**

Registro ante la Dirección General de Profesiones: Conocer la proporción de egresados que no sólo concluyeron sus estudios sino que también obtuvieron su Título y Cédula Profesional registrados ante la Dirección General de Profesiones (DGP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Los titulados son aquellas personas que concluyeron toda su formación académica y que cuentan con la documentación de soporte expedida por la Universidad Tecnológica que los acredita como TSU, LP/IT, L y E.

- Ahora bien, para efectos de este indicador, en el numerador deberán de ser los registrados ante la Dirección General de Profesiones (DGP) y en el denominador lo que reporta la institución educativa por año, es decir, en ambos casos, los titulados y registrados deberán ser de enero a diciembre de cada año (los tres cuatrimestres).
- 
- Con la finalidad de que la institución cuente con la información más reciente, se deberá realizar el corte **al mes de agosto del 2018**, debido a los registros de la DGP.
- 
- No considerar como titulados a aquellos alumnos que se encuentren en trámites de titulación, sólo los registrados **a agosto de 2018**.

**Ejemplo para obtener el porcentaje total en el caso de TSU:**

**Fórmula**

$$RT = \frac{\begin{array}{c} \text{Registro de Titulados de} \\ \text{TSU por parte de la} \\ \text{DGP} \end{array} \quad 1,905}{\begin{array}{c} \text{Registro de Titulados de} \\ \text{TSU por parte de la} \\ \text{Universidad} \end{array} \quad 2,146} \times 100 = 88.8\%$$

**Nota 5:** Esta fórmula aplica para cada nivel educativo que aplique a la Universidad, es decir: TSU, LP y L.

En el siguiente cuadro se deberá desglosar el total de titulados de todas las generaciones; las que han egresado de la Universidad Tecnológica y las que cuentan con la documentación soporte que los acredite como profesionistas ante la DGP de la Secretaría de Educación Pública, de los niveles educativos TSU, LP/IT y L.

**Cuadro 5.2.1**  
**Registro de Técnico Superior Universitario ante la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública**



NO.	Generación	Registro de titulados por parte de la Universidad	Registro de titulados por parte de la D.G.P.	Porcentaje de registro ante DGP
1	2013	0	0	0
2	2014	0	0	0
3	2015	0	0	0
4	2016	122	100	82.0
5	2017	100	0	0.0
<b>TOTAL</b>		<b>222</b>	<b>100</b>	<b>45.0</b>

**Nota 6: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 5.2.1

Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 5.2.2

Para el nivel L le corresponde el cuadro 5.2.3

**Información importante:**

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga toda la documentación comprobatoria vigente en este período a evaluar Septiembre 2017-Agosto 2018 en formato PDF.

**1.6 Egresados en el mercado laboral a seis meses de su egreso**

El objetivo es conocer el total de egresados<sup>8</sup> de TSU, Licencia Profesional/Ingeniería Técnica y Licenciatura por cohorte generacional que se incorporaron al mercado laboral a seis meses de su egreso, en un área afín con su formación. También saber el sector en que los egresados se encuentran trabajando.

Para calcular este indicador en cuestión, la Universidad deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

<sup>8</sup> **Alumno Egresado:** Alumnos del último grado de un nivel educativo que acreditaron todas las asignaturas y actividades que integran el plan de estudios.

- Se dará seguimiento solo a los egresados que se incorporaron al mercado laboral en un plazo no mayor a seis meses de su egreso de TSU, LP/IT y L de los años 2017 y 2018, para que la institución pueda darles el seguimiento adecuado. (En el sistema se encuentra habilitado la opción para indicar en que cuatrimestre egresaron).
- El denominador de estos indicadores debe ser igual a lo reportado en el cuadro del indicador 5 “Tasa de Egreso y Titulación”; de TSU, LP/IT y L.

**Fórmulas:**

Donde:

**EML:** Egresados a meses laborando y **ETA:** Egresados Trabajando acorde a su Formación Académica.

$$\text{EML} = \frac{\text{Egresados trabajando a seis meses de su egreso}}{\text{Total de egresados}} * 100$$

$$\text{ETA} = \frac{\text{Egresados cuya actividad laboral es acorde a su formación académica por programa educativo}}{\text{Egresados trabajando a seis meses de su egreso}} * 100$$

El siguiente ejemplo muestra cómo ha de ser llenado este indicador:

$$\text{EML} = \frac{180}{490} * 100 = 36.7$$

$$\text{ETA} = \frac{172}{180} * 100 = 95.6$$

Lo cual se interpreta de la siguiente manera: El 36.7 % de los 490 alumnos de TSU que egresaron en agosto del 2017 encontraron trabajo en un lapso máximo de seis meses posteriores a su egreso, de ese total de egresados que se encuentran laborando, el 95.6% lo hace en un área acorde a sus estudios.

**Cuadro 6.1.1**  
**Egresados de Técnico Superior Universitario incorporados al mercado laboral que trabajan en un área afín**

1	2	3	4	5
Programa Educativo	Egresados laborando en el Sector Primario	Egresados laborando en el Sector Secundario	Egresados laborando en el Sector Terciario	Total
				0
				0
				0
				0
				0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>EMLSP 3/1</b>	<b>EMLSS 4/3</b>	<b>EMLST 4/3</b>	
	<b>#¡DIV/0!</b>	<b>#¡DIV/0!</b>	<b>#¡DIV/0!</b>	

**Nota 7: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 6.1.1

Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 6.1.2

Para el nivel L le corresponde el cuadro 6.1.3

**Cuadro 6.1.3**  
**Egresados de Licenciatura incorporados al mercado laboral y que trabajan en área afín**

1	2	3	4	5
Programa Educativo	Egresados laborando en el Sector Primario	Egresados laborando en el Sector Secundario	Egresados laborando en el Sector Terciario	Total
				0
				0
				0
				0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>EMLSP 3/1</b>	<b>EMLSS 4/3</b>	<b>EMLST 4/3</b>	
	<b>#¡DIV/0!</b>	<b>#¡DIV/0!</b>	<b>#¡DIV/0!</b>	

Además, deberán considerarse los cálculos de los porcentajes de egresados, según el sector donde se encuentran trabajando, de tal forma, que se obtenga la suma de los egresados en el mercado laboral a seis meses de su egreso según el sector económico.

**Fórmula:**

$$\text{EMLSP} = \frac{\text{Egresados en el sector primario}}{\text{Total de Egresados en el Mercado Laboral}} * 100$$

Ejemplo: **EMLSP**=  $\frac{10 * 100}{180} = 5.6$

$$\text{EMLSS} = \frac{\text{Egresados en el sector secundario}}{\text{Total de Egresados en el Mercado Laboral}} * 100$$

Ejemplo: **EMLSS**=  $\frac{60 * 100}{180} = 33.3$

$$\text{EMLST} = \frac{\text{Egresados en el sector terciario}}{\text{Total de Egresados en el Mercado Laboral}} * 100$$

Ejemplo: **EMLST**=  $\frac{110 * 100}{180} = 61.1$

**Cuadro 6.2.1**  
**Egresados de Técnico Superior Universitario incorporados al mercado laboral y que trabajan en área afín por sector**

1	2	3	4
Egresados en el sector primario	Egresados en el sector secundario	Egresados en el sector terciario	Total
11	12	13	36
<b>EMLSP</b>	<b>EMLSS</b>	<b>EMLST</b>	
30.6	33.3	36.1	100

**Nota 8: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 6.2.2

Para el nivel L le corresponde el cuadro 6.2.3

### 1.7 Egresados satisfechos

Se tomará en cuenta la opinión que los egresados de TSU, LP/IT y L tienen sobre la educación recibida por parte de la Universidad, una vez concluidos sus estudios. Para responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- A los egresados de TSU, LP y L que terminaron sus estudios a más tardar en agosto de 2017 y en agosto de 2018 se les aplicará el cuestionario por muestreo. (Cifra que coincidirá con el indicador 1.5).
- Utilizar el instrumento de medición proporcionado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, el cual se encuentra en el apartado de anexos y que consta de 9 preguntas.
- Para determinar el número de personas a encuestar favor de considerar la metodología establecida en anexos.
- Revisar que todas las respuestas de las preguntas estén contestadas con una sola opción; es decir que no estén en blanco y que no tengan más de dos respuestas en la misma pregunta, ya que si sucede esta situación, serán contabilizados en el rubro de No Especificados (NE), el cual se reflejará en la tabla resumen de la Universidad. A dicha opción no se le dará valor y se perderá la información, la cual no debe de ser mayor a 5%.
- Llenar el cuadro para cada nivel educativo en el “Concentrado de Datos de las Encuestas Aplicadas y Promedios”, que serán las cifras de cada una de las respuestas de las preguntas de todos los cuestionarios aplicados (columnas A a la G), las cuales representarán a la Universidad. Cada renglón es el resumen de cada respuesta de las opciones por pregunta y el total de respuestas (columna en H) es la suma de todos los totales de las columnas, el cual representa el número total de las respuestas distribuidas, de tal forma que es equivalente al total de encuestas aplicadas.
- Las opciones de las posibles respuestas se expresan en escala continua y discontinua, por lo tanto, también aplicaremos escala ordinal por medio de una tabla de equivalencia como se muestra en el cuadro No. 7.4 “Equivalencia en Diferentes Escalas”, con la finalidad de expresar a los “Egresados Satisfechos” con valores diferentes.
- Tener en cuenta que al dividir el gran total de las respuestas de la columna H, entre el total de preguntas que conforman el instrumento, será igual al número total de encuestas aplicadas.
- Considerar que los promedios del grado de satisfacción en base 5 y 10 por pregunta se tienen en la columna K del cuadro, los cuales serán calculados automáticamente en el archivo de Excel que se les enviará.

**Cuadro 7.1.1**  
**Grado de Satisfacción de los egresados de la Universidad**  
**(Egreso 2017 y 2018 respectivamente)**

No.	Descripción	Frecuencias										Total K, Base 5	Total K, Base 10
		5	4	3	2	1	No Aplica (NA)	No Especificado (NE)	Total H	Total I	Total J		
		A	B	C	D	E	F	G	$\Sigma A a G$	$\Sigma A a E$	$A * 5 + B * 4 + C * 3 + D * 2 + E * 1$		
1	¿La infraestructura física con que fue dotada la Universidad Tecnológica, le pareció?	47	50	25	0	0	0	0	122	122	510	4.2	8.4
2	¿El equipamiento de los laboratorios y talleres le pareció?	24	54	36	8	0	0	0	122	122	460	3.8	7.6
3	¿Los servicios prestados en la Bolsa de Trabajo de la Universidad como los considera?	32	49	33	5	3	0	0	122	122	468	3.8	7.6
4	¿El nivel de conocimiento y dominio de los temas mostrado por sus profesores al momento de impartirle la cátedra le pareció?	28	92	2	0	0	0	0	122	122	514	4.2	8.4
5	¿El nivel de conocimiento y dominio por parte de los profesores en el manejo de los equipos que se encuentran en los laboratorios y talleres al momento de realizar las prácticas que su carrera requiere, lo considera?	25	85	12	0	0	0	0	122	122	501	4.1	8.2
6	¿La experiencia práctica adquirida por parte suya, derivado de las visitas, prácticas en las empresas, las considera?	25	62	22	6	7	0	0	122	122	458	3.8	7.6

7	¿Cómo considera la preparación académica adquirida?	26	82	13	0	1	0	0	122	122	498	4.1	8.2
8	¿Considera que la estadía complementó su preparación para el mercado laboral?	45	64	13	0	0	0	0	122	122	520	4.3	8.6
9	¿Cómo califica el Modelo Educativo de 5B Técnico Superior Universitario?	51	47	10	13	1	0	0	122	122	500	4.1	8.2
<b>Total</b>		<b>303</b>	<b>585</b>	<b>166</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1098</b>	<b>1098</b>	<b>4429</b>	<b>4.0</b>	<b>8.0</b>
<b>Distribución porcentual</b>		<b>MS</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>	<b>PS</b>	<b>NS</b>	<b>NA</b>	<b>NE</b>		<b>TES</b>			
		<b>27.6 %</b>	<b>53.3 %</b>	<b>15.1 %</b>	<b>2.9 %</b>	<b>1.1 %</b>	<b>0.0 %</b>	<b>0.0 %</b>		<b>80.9 %</b>			

**Grado de Satisfacción de los egresados de la universidad  
Concentrado de datos en escala de 5 y 10  
Cuadro 7.1.3**

No.	Descripción	Frecuencias										Total K, Base 5	Total K, Base 10
		5	4	3	2	1	No Aplica (NA)	No Especificado (NE)	Total H	Total I	Total J		
		A	B	C	D	E	F	G	$\Sigma A a G$	$\Sigma A a E$	$A * 5 + B * 4 + C * 3 + D * 2 + E * 1$		
1	¿La infraestructura física con que fue dotada la universidad tecnológica, le pareció?	25	22	10	0	0	0	0	57	57	243	4.3	8.6
2	¿El equipamiento de los laboratorios y talleres le pareció?	13	21	11	8	4	0	0	57	57	202	3.5	7.0

3	¿Los servicios prestados en la Bolsa de Trabajo de la universidad como los considera?	16	21	14	4	2	0	0	57	57	216	3.8	7.6
4	¿El nivel de conocimiento y dominio de los temas mostrado por sus profesores al momento de impartirle la cátedra le pareció?	19	16	16	4	2	0	0	57	57	217	3.8	7.6
5	¿El nivel de conocimiento y dominio por parte de los profesores en el manejo de los equipos que se encuentran en los laboratorios y talleres al momento de realizar las prácticas que su carrera requiere, lo considera?	16	18	14	7	2	0	0	57	57	210	3.7	7.4
6	¿La experiencia práctica adquirida por parte suya, derivado de las visitas, prácticas en las empresas, las considera?	20	20	8	5	4	0	0	57	57	218	3.8	7.6
7	¿Cómo considera la preparación académica adquirida?	16	19	17	3	2	0	0	57	57	215	3.8	7.6
8	¿Considera que la estadía complementó su preparación para el mercado laboral?	21	27	6	1	2	0	0	57	57	235	4.1	8.2
9	¿Cómo califica la Continuidad de Estudios nivel 5A (licenciaturas e ingenierías)?	14	31	12	0	0	0	0	57	57	230	4.0	8.0
<b>Total</b>		<b>160</b>	<b>195</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>513</b>	<b>513</b>	<b>1986</b>	<b>3.9</b>	<b>7.8</b>
<b>Distribución porcentual</b>		<b>MS</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>	<b>PS</b>	<b>NS</b>	<b>NA</b>	<b>NE</b>		<b>TES</b>			
		<b>31.2 %</b>	<b>38.0 %</b>	<b>21.1 %</b>	<b>6.2 %</b>	<b>3.5 %</b>	<b>0.0 %</b>	<b>0.0 %</b>		<b>69.2 %</b>			

**Nota 9:** El significado de las siglas son **MS** = Muy Satisfecho, **S** = Satisfecho, **RS** = Regularmente Satisfecho, **PS** = Poco Satisfecho, **NS** = Nada Satisfecho, **NA** = No Aplica y **NE** = No Especificado. Los datos se reportarán con valores absolutos.



Como podemos apreciar en los cuadros 7.1.1 a 7.1.3 se tienen las columnas K y L, el **Grado de Satisfacción por Pregunta** y el **Total de la Institución tanto en escala 5 y 10**, también podemos hacer la equivalencia en escala categórica ordinal de acuerdo a la tabla 2 “**Equivalencia en Diferentes Escalas**”.

En escala de 5 tenemos un grado de satisfacción general de 3.45, lo que equivale a “Muy Satisfecho”. En escala de 10 es de 6.91.

**Tabla 2. Equivalencia en diferentes escalas**

	Escalas ordinales				Escala discreta o discontinua	Escala continua
	Clave	Descripción	Clave	Descripción		
1.	MS	Muy satisfecho	MB	Muy bien	5	4.1 – 5.0
2.	S	Satisfecho	B	Bien	4	3.1 – 4.0
3.	RS	Regularmente satisfecho	R	Regular	3	2.1 - 3.0
4.	PS	Poco satisfecho	M	Mal	2	1.1 – 2.0
5.	NS	No satisfecho	P	Pésimo	1	0 – 1.0
6.	NA	No aplica	NA	No aplica	0	0
7.	NE	No especificado	NE	No especificado	0	0

Ahora para obtener la distribución porcentual del comportamiento de las respuestas tenemos:

**Ejemplo:**

$$MS = \frac{\text{Total de egresados muy satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} * 100 = \frac{236}{900} * 100 = 26.2 \%$$

$$S = \frac{\text{Total de egresados satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} * 100 = \frac{254}{900} * 100 = 28.2 \%$$

$$RS = \frac{\text{Total de egresados regularmente satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} * 100 = \frac{188}{900} * 100 = 20.7 \%$$

$$PS = \frac{\text{Total de egresados poco satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} * 100 = \frac{126}{900} * 100 = 14 \%$$

$$NS = \frac{\text{Total de egresados no satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} * 100 = \frac{96}{900} * 100 = 11 \%$$

	Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas	900		
NA=	$\frac{\text{Total de respuestas de No Aplica}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}}$	*100	$\frac{0}{900}$	* 100 = 0.0 %
NE=	$\frac{\text{Total de respuestas No Especificadas}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}}$	*100	$\frac{0}{900}$	* 100 = 0.0 %

**Nota 10:** La suma de todos los resultados relativos siempre deberá ser el 100%.

Considerando lo anterior, en términos de personas, el 26.2 % de las 900 personas están muy satisfechas; es decir, 236 de ellas, el 28.2 % de éstas están satisfechas, lo que equivale a 254 personas encuestadas, 188 regularmente satisfechas, 126 poco satisfechas, 96 no satisfechas y el resto se ubica en no aplica y no especificadas.

La distribución porcentual de la información nos permite conocer el comportamiento de ésta en todas las opciones de las respuestas, y de esta manera tomar medidas pertinentes para aquellas respuestas en RS, PS, NS y NE, con la finalidad de subir el grado de satisfacción en el próximo ejercicio.

Para el indicador “**Tasa de Egresados Muy Satisfechos y Satisfechos**”, tenemos lo siguiente:

	Total de egresados muy satisfechos y satisfechos		* 100		Es decir,	54		* 100		=	54
TES	$\frac{\text{Total de egresados muy satisfechos y satisfechos}}{\text{Total de egresados}}$					$\frac{54}{100}$					

**Nota 11:** Este indicador es generado de manera automática en el sistema.

Lo que se interpreta como; de cada 100 egresados, 54 están muy satisfechos y satisfechos.

Es importante considerar que este mismo procedimiento que se detalló en el presente indicador, se deberá seguir utilizándolo de manera puntual para los indicadores de empleadores, programas centrados en el estudiante y educación continua, es decir los indicadores que aplican encuestas.

### **1.8 Egresados de TSU que presentan el EGETSU y de Licenciatura que presentan el EGEL (DESACTIVADO EN EL SISTEMA)**

- a) Conocer a través de la aplicación del Examen General de Egreso del Técnico Superior Universitario (EGETSU), el porcentaje de alumnos que obtuvieron un nivel de aprendizaje en sus conocimientos y habilidades con los que egresan de las Universidades, necesarios para el desempeño eficaz y eficiente en el sector productivo de bienes y servicios.

Para responder se deberá considerar los siguientes puntos:

- El EGETSU se aplicará de acuerdo con las fechas calendarizadas por el organismo y por la Universidad a los egresados en el periodo septiembre 2017 a agosto 2018, este indicador deberá coincidir con el indicador 1.5 de la Tasa de Egreso, Titulación y Registro ante la Dirección General De Profesiones.
- Registrar para la fórmula A, en el numerador, el total de alumnos que presentaron examen de las carreras que cuenten con prueba del CENEVAL, (egresados de los tres programas de estudio), y en el denominador el “Total de egresados en el mes reportado” (deberá coincidir con lo reportado en el indicador 1.5).
- El resultado de la fórmula del inciso A no debe ser mayor al 100%.
- Considerar para la fórmula del inciso B, en el numerador “Egresados con Testimonio de Desempeño Sobresaliente” a los egresados con Alto Rendimiento, que obtienen de 1,150 a 1,300 puntos en la escala Índice CENEVAL (CNE). El denominador será igual al numerador de la fórmula del inciso A, su sigla es TDSS.
- Considerar para la fórmula del inciso C, en el numerador “Egresados con Testimonio de Desempeño Satisfactorio” a los egresados con Rendimiento Académico Satisfactorio, que obtienen de 1,000 a 1,149 puntos en la escala Índice CENEVAL (CNE). El denominador será igual al numerador de la fórmula del inciso A, su sigla es TDS.
- Considerar para la fórmula del inciso D, en el numerador “Egresados sin testimonio del EGETSU” a aquellos egresados que presentan el examen del EGETSU y que obtienen un puntaje de 999 a 700 puntos en la escala Índice CENEVAL (CNE). El CENEVAL no les otorgará ningún testimonio; es decir, son los egresados que no acreditaron el EGETSU en el período a evaluar. El denominador será igual al numerador de la fórmula del inciso A, su sigla es ST.

- La Universidad tendrá la obligación de aplicar el EGETSU al total de egresados de las carreras que tengan dicho examen.
- Se contabilizará únicamente a los que egresarán en este ciclo escolar de los tres programas de estudio, no incluir a rezagados de otras generaciones.

A continuación, y con base en lo anterior, se muestran ejemplos del llenado de los indicadores en cuestión:

#### A. Egresados que Presentan el EGETSU (EPE)

$$\text{EPE} \quad \frac{\text{Egresados 2018 que presentaron el EGETSU}}{\text{Egresados 2018}} * 100 = \text{EGETA} \quad \frac{220}{405} * 100 = 54.32 \%$$

#### B. Egresados Con Testimonio de Desempeño Sobresaliente (ETDS)

$$\text{ETDS} \quad \frac{\text{Egresados 2018 con testimonio de desempeño sobresaliente del EGETSU}}{\text{Egresados 2018 que presentaron el EGETSU}} * 100 = \text{EGETB} \quad \frac{48}{220} * 100 = 21.82 \%$$

#### C. Egresados con Testimonio de Desempeño Satisfactorio (ETDSA)

$$\text{ETDSA} \quad \frac{\text{Egresados 2018 con testimonio de desempeño satisfactorio del EGETSU}}{\text{Egresados 2018 que presentaron el EGETSU}} * 100 = \text{EGETC} \quad \frac{97}{220} * 100 = 44.09 \%$$

#### D. Egresados sin Testimonio (EST)

$$\text{EST} \quad \frac{\text{Egresados 2018 sin testimonio del EGETSU}}{\text{Egresados 2018 que presentaron el EGETSU}} * 100 = \text{EGETD} \quad \frac{75}{220} * 100 = 34.09 \%$$

De tal forma que la suma de los porcentajes resultantes en las fórmulas de los debe ser 100 %, y la suma de los numeradores de dichos indicadores debe ser igual al numerador de la fórmula A.

**Cuadro 8.1.1**  
**Egresados de Técnico Superior Universitario que presentan el EGETSU**

1	2	3	4	5
Egresados en agosto 2018 que presentaron el EGETSU	Egresados en agosto 2018	Egresados en agosto 2018 con testimonio de desempeño sobresaliente del EGETSU	Egresados en agosto 2018 con testimonio de desempeño satisfactorio del EGETSU	Egresados en agosto 2018 sin testimonio del EGETSU
140	200	100	20	20
<b>EGETA</b> 1/2		<b>EGETB</b> 3/1	<b>EGETC</b> 4/1	<b>EGETD</b> 5/1
70.0		71.4	14.3	14.3

- b) Conocer a través de la aplicación del Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL), el porcentaje de alumnos que obtuvieron un aprendizaje significativo en sus conocimientos y habilidades con los que egresaron de las Universidades, necesarios para el desempeño eficaz y eficiente en las empresas del sector productivo de bienes y servicios, a las cuales se incorporarán.

Para responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los puntos anteriores del 1 al 8 del nivel de TSU para el EGETSU y para nivel Licenciatura el EGEL; llenar también el cuadro similar para este nivel.

**Cuadro 8.1.3**  
**Egresados de Licenciatura que presentan el EGEL**

1	2	3	4	5
Egresados en agosto 2018 que presentaron el examen de EGEL	Egresados en abril 2018	Egresados en agosto 2018 con testimonio de desempeño sobresaliente del EGEL	Egresados en agosto 2018 con testimonio de desempeño satisfactorio del EGEL	Egresados en agosto 2018 sin testimonio del EGEL
0	500	0	0	0
<b>EGELA</b> 1/2		<b>EGELB</b> 3/1	<b>EGELC</b> 4/1	<b>EGELD</b> 5/1
0.0		0	0	0

### 1.9 Egresados de TSU Y LP/IT en estudios superiores a seis meses de su egreso

Egresados de TSU y de LP/IT que decidieron continuar con su preparación académica cursando una Licencia Profesional o Ingeniería Técnica o una Licenciatura en una Universidad Tecnológica u otra Institución.

Con el fin de responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- El denominador “Egresados 2017” es la misma cifra registrada en el indicador 5 y 6 (dato tomado de manera automática por el sistema).
- El numerador “Egresados 2017 que siguen estudios de LP/IT o L” deberá ser la cifra que reporte la Universidad, (ver cuadro 9.1.1).
- La Universidad deberá contar con un proceso de seguimiento de egresados muy estricto, a fin de poder calcular este indicador.
- La Universidad deberá reportar el total de egresados que continúan estudios superiores en Universidades Tecnológicas y en alguna otra Institución, por ejemplo, de los 30 egresados en 2017 (ver cuadro 9.2.1), 28 continúan con estudios superiores de LP o L, de esos 28 egresados, 15 lo hacen en una Licenciatura y 13 en una Licencia profesional.

**Cuadro 9.1.1**  
Egresados de Técnico Superior Universitario en estudios superiores a seis meses de su egreso

1	2	SUP1
Egresados de Técnico Superior Universitario en 2017 que continúan estudios superiores en una UT	Egresados de Técnico Superior Universitario en 2017	$1/2 * 100$
28	30	0.0

**Nota 12: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**  
Para el nivel LP le corresponde el cuadro 9.1.2  
Para el nivel L le corresponde el cuadro 9.1.3 (Egreso de Licenciatura en 2017 que corresponde al cuatrimestre de mayor egreso según cada universidad).

**Fórmula:**

$$\text{SUP1} \quad \frac{\text{Egresados de TSU en 2017 que continúan estudios superiores}}{\text{Egresados de TSU en 2017}} \times 100 = \frac{28}{30} \times 100 = 93.3 \%$$

**Cuadro 9.2.1**  
**Egresados de Técnico Superior Universitario en estudios superiores en una Universidad Tecnológica a seis meses de su egreso**

	2	3	4	5	SUP2	SUP3	SUP4
Egresados de TSU 2017 que continúan estudios superiores de licencia profesional en una UT	Egresados de TSU 2017 que continúan estudios superiores de licenciatura en una UT	Egresados de TSU 2017 que continúan estudios superiores de licencia profesional o licenciatura en una UT	Egresados de TSU 2017	Egresados de TSU 2017 que continúan estudios superiores de licenciatura en otra universidad	$1/4 \times 100$	$2/4 \times 100$	$3/4 \times 100$
13	15	28	30		10.5	10.5	21.0

**Nota 13: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**  
 Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 9.2.2  
 Para el nivel L le corresponde el cuadro 9.2.3 (Egreso de Licenciatura en 2017 que corresponde al cuatrimestre de mayor egreso según cada universidad)

**Fórmulas:**

$$\text{SUP2} \quad \frac{\text{Egresados de TSU 2017 que continúan estudios superiores de licencia profesional en una UT}}{\text{Egresados de TSU 2017}} \times 100 = \frac{13}{30} \times 100 = 43.3 \%$$

$$\text{SUP3} \quad \frac{\text{Egresados de TSU 2017 que continúan estudios superiores de licenciatura en una UT}}{\text{Egresados de TSU 2017}} \times 100 = \frac{15}{30} \times 100 = 50 \%$$

$$\text{SUP4} \quad \frac{\text{Egresados de TSU 2017 que continúan estudios superiores de licencia profesional o licenciatura en una UT}}{\text{Egresados de TSU 2017}} \times 100 = \frac{28}{30} \times 100 = 93.3 \%$$

Aplica lo mismo para **SUP5**

### 1.10 Tasa de empleadores satisfechos

Opinión de los empleadores con respecto al Técnico Superior Universitario (TSU), de Licencia Profesional (LP)/Ingeniería Técnica (IT) y de Licenciatura (L), que tienen contratados en su empresa, en cuanto al desempeño y desarrollo de las funciones y actividades que realizan.

Para calcular el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- El cuestionario se les aplicará a todos aquellos empleadores que tengan laborando en su empresa a alumnos y egresados de la institución de cualquiera de las tres modalidades del nivel educativo de TSU, de LP/IT y de L y que cuenten con una antigüedad mínima de cuatro meses prestando sus servicios.
- Utilizar el instrumento de medición de 8 preguntas proporcionado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, el cual se encuentra en el anexo.
- Se encuestará al menos a 30 empleadores por cada nivel educativo (TSU, LP/IT y L) que tienen laborando a egresados en las empresas por medio de muestreo aleatorio simple, (consultar la metodología en el anexo).
- El instrumento de medición se aplicará directamente a los jefes inmediatos o supervisores de los egresados de TSU, LP/IT y L en la empresa.
- Revisar que todas las respuestas de las preguntas estén contestadas con una sola opción; es decir que no estén en blanco y que no tengan más de dos respuestas en la misma pregunta, ya que si sucede esta situación, serán contabilizados en el rubro de No Especificados (NE), el cual se reflejará en la tabla resumen de la universidad, a dicha opción no se le dará valor y se perderá la información, la cual no debe de ser mayor a 5%.
- Capturar los datos en los cuadros, según corresponda para TSU, LP/IT y L “Concentrado de los Datos de las Encuestas Aplicadas y Promedios” que serán las cifras de cada una de las respuestas de las preguntas de todos los cuestionarios aplicados (columnas A a la G), las cuales representarán a la universidad. Cada renglón es el resumen de cada respuesta de las opciones por pregunta, y el total de respuestas (columna H) es la suma de todos los totales de las columnas, el cual representa el número total de las respuestas distribuidas, de tal forma que es equivalente al total de encuestas aplicadas.
- Las opciones de las posibles respuestas se expresan en escala continua y discontinua, por lo tanto también se aplicará escala ordinal por medio de una tabla de equivalencia como se mostró en el indicador 7, tabla 2, con la finalidad de expresar la “Tasa de Empleadores Satisfechos”, con valores diferentes.



- Considerar que los resultados generales de satisfacción por pregunta, en base 5 y 10 se tienen en la columna J y K de los cuadros “Concentrado de los Datos de las Encuestas Aplicadas y Promedios”.
- Para construir este indicador se deberá de aplicar el mismo procedimiento del indicador 7.

**Cuadro 10.1.1**  
**Tasa de Empleadores Satisfechos del nivel Técnico Superior Universitario a agosto 2018**

No.	Descripción	Frecuencias										Total k, base 5	Total k, base 10
		5	4	3	2	1	No aplica (NA)	No especificado (NE)	Total H	Total I	Total J		
		A	B	C	D	E	F	G	Σ A a G	Σ A a E	A * 5 +B* 4 +C* 3 + D * 2 + E* 1	J / I	
1	¿Cómo considera los conocimientos con los que cuenta el TSU(s) para proponer alternativas de solución a los problemas que se le consultan de acuerdo a la carrera que cursó, función que desempeña y/o al puesto?	30	0	0	0	0	0	0	30	30	150	5.0	10.0
2	¿El conocimiento y habilidad por parte del TSU(s), en el manejo del equipo, maquinaria y herramientas de trabajo para desempeñar sus actividades lo considera?	0	30	0	0	0	0	0	30	30	120	4.0	8.0
3	¿Cómo valora usted el trabajo desempeñado por el TSU(s) en cuanto a calidad y rapidez en los proyectos asignados?	0	0	30	0	0	0	0	30	30	90	3.0	6.0
4	La creatividad e innovación para proponer mejoras a los procesos de la empresa por parte del TSU(s), los considera:	0	0	0	30	0	0	0	30	30	60	2.0	4.0
5	La capacidad y disposición con que cuenta el TSU(s) para trabajar en equipo, los valora:	0	0	0	0	30	0	0	30	30	30	1.0	2.0
6	¿El grado del TSU(s) para poder alcanzar un mejor puesto en su empresa de acuerdo a su nivel académico?	0	0	0	0	0	30	0	30	0	0	0.0	0.0
7	¿Considera usted que este profesionista cumple con los requerimientos del sector productivo y social?	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	0.0	0.0
8	En general ¿Cómo califica el trabajo que desempeña el TSU(s), en su empresa?	0	30	0	0	0	0	0	30	30	120	4.0	8.0
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>240</b>	<b>180</b>	<b>570</b>	<b>3.2</b>	<b>6.3</b>
<b>Distribución porcentual</b>		<b>MS</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>	<b>PS</b>	<b>NS</b>	<b>NA</b>	<b>NE</b>		<b>TES</b>			
		<b>12.5 %</b>	<b>25.0 %</b>	<b>12.5 %</b>	<b>12.5 %</b>	<b>12.5 %</b>	<b>12.5 %</b>	<b>12.5 %</b>		<b>37.5 %</b>			

**Nota 14: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**  
 Para el nivel LP le corresponde el cuadro 10.1.2  
 Para el nivel L le corresponde el cuadro 10.1.3 (Egreso de Licenciatura corresponde a abril 2018)

**Fórmula para obtener la Tasa de Empleadores:**

<b>TEMS</b>	$\frac{\text{Total de Empleadores Muy Satisfechos y Satisfechos}}{\text{Total de Empleadores}}$	$\frac{90}{240}$	$*100 = 37.5 \%$
	Fórmula para el cálculo de la Distribución Porcentual:		
<b>TEMS</b>	$\frac{\text{Total de Respuestas por columna (A a G)}}{\text{Total de Empleadores (Total H)}} *100$	$\frac{60}{240}$	$*100 = 25.0 \%$

**1.11 Presupuesto ejercido**

Es la proporción de los recursos federales y estatales ejercidos con base en los recursos destinados a la institución, para determinar así la eficacia con que se ejercieron éstos.

A fin de responder este indicador, la Universidad deberá considerar lo siguiente:

- Los datos del indicador se registrarán por año fiscal, tomando como referencia el **segundo año** del ciclo escolar en estudio; es decir, para el ciclo escolar **2017-2018**, será el año fiscal de **enero a diciembre del 2018**. En este MECASUT será con **corte a octubre 2018**.
- Se deberá calcular el presupuesto total autorizado federal y estatal que se compone por el presupuesto original asignado a la Universidad (suma de capítulos 1000, 2000 y 3000) para gasto corriente, más las Ampliaciones, menos las Reducciones que se presenten.

Nota: Es importante recordar que no deben incluir el Capítulo 5000 u otros Ingresos Extraordinarios, diferentes al presupuesto original.

- Especificar si del presupuesto original asignado, la Universidad recibió realmente 50% federal y 50% estatal y/o en su caso, reportar lo recibido y autorizado.

- El resultado de éste indicador puede ser mayor, menor o igual al 100%, en caso de que sea mayor o menor a este porcentaje, favor de explicar el porqué de ello.
- Se les solicita anotar las cantidades hasta con dos cifras decimales, por ejemplo: 44,523,271.15
- Se deberá subir al sistema en PDF el cuadro del presupuesto original asignado por estado en el convenio 2018 de cada Universidad a los correos:

[consuelo.romero@nube.sep.gob.mx](mailto:consuelo.romero@nube.sep.gob.mx) y [salome.cedillo@nube.sep.gob.mx](mailto:salome.cedillo@nube.sep.gob.mx)

Considerando lo anterior, se presenta la fórmula y un ejemplo del indicador en cuestión:

Presupuesto Original Federal y Estatal de año Fiscal 2015: \$ 135,221,150.00

Ampliaciones: \$ 5,122,856.49; Reducciones: \$ 223,407.18.

Presupuesto Total Autorizado Federal y Estatal: \$ 140,120,599.31 y Presupuesto ejercido<sup>9</sup>: \$ 133,578,022.05.

$$\text{TPE} = \frac{\text{Presupuesto ejercido}}{\text{Presupuesto total autorizado federal y estatal}} * 100 = \text{o sea; } \quad \text{TPE} = \frac{133,578,022.05}{140,120,599.31} * 100 = 95.33 \%$$

A fin de tener la información lo más completa posible de este indicador, se les solicita llenar los siguientes cuadros informativos, cuyos datos van relacionados con el cuadro 11.5.

**Cuadro 11.1 Presupuesto original**

1	2	3	1/3*100	2/3*100
<b>Presupuesto Original Asignado federal</b>	<b>Presupuesto Original Asignado estatal</b>	<b>Presupuesto Original Asignado federal y estatal</b>		
64,088,709	71,132,441	135,221,150	47.4	52.6

<sup>9</sup> **Presupuesto Ejercido:** Es la utilización que hace cada Universidad del presupuesto total autorizado federal y estatal en el ejercicio fiscal.

**Cuadro 11.2 Presupuesto Total Autorizado Federal con Ampliaciones, Reducciones y Ejercido**

1	2	3	4	5
<b>Presupuesto Original Asignado Federal</b>	<b>Ampliaciones</b>	<b>Reducciones</b>	<b>Presupuesto Total Autorizado Federal</b>	<b>Presupuesto Ejercido Federal</b>
64,088,709	5,122,856.49	223407.18	68,988,158.31	62,894,746.31

**Cuadro 11.3 Presupuesto Total Autorizado Estatal con Ampliaciones, Reducciones y Ejercido**

1	2	3	4	5
<b>Presupuesto Original Asignado Estatal</b>	<b>Ampliaciones</b>	<b>Reducciones</b>	<b>Presupuesto Total Autorizado Estatal</b>	<b>Presupuesto Ejercido Estatal</b>
71,132,441	0	0	71,132,441	70,683,275.74

**Cuadro 11.4 Presupuesto Total Autorizado Federal y Estatal, Ampliaciones, Reducciones y Ejercido**

1	2	3	4	5
<b>Presupuesto Original Asignado Federal y Estatal</b>	<b>Ampliaciones totales federales y estatales</b>	<b>Reducciones totales federales y estatales</b>	<b>Presupuesto Total Autorizado Federal y Estatal</b>	<b>Presupuesto Total Ejercido Federal y Estatal</b>
135,221,150	5,122,856.49	223,407.18	140,120,599.31	133,578,022.05

**Cuadro 11.5 Presupuesto Ejercido**

1	2	
<b>Presupuesto Total Ejercido Federal y Estatal</b>	<b>Presupuesto Total Autorizado Federal y Estatal</b>	<b>1/2*100</b>
133,578,022.05	140,120,599.31	<b>95.33</b>

### Información importante:

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga toda la documentación comprobatoria vigente en este período a evaluar Septiembre 2017-Agosto 2018 en formato PDF.



## 2.- Eficiencia

### 2.1 Costo por alumno

Es el costo promedio por cada uno de los alumnos de TSU, LP/IT y L que atendió la Universidad en el período a evaluar.

El siguiente cuadro 12.1 es llenado automáticamente con información del indicador 1.11

A continuación se observa la fórmula y se da un ejemplo:

$$\text{CPA} = \frac{\text{Presupuesto total autorizado federal y estatal}}{\text{Matrícula inicial total anual}^{10}} \quad ; \text{o sea} \quad \text{CPA} = \frac{45\,150,511.00}{1,498} = \$ 29,723$$

Que es el costo promedio por alumno

<sup>10</sup> **Matrícula Inicial Total Atendida:** Se define como la cantidad de alumnos que se inscriben y cursan las asignaturas al inicio del primer cuatrimestre del ciclo escolar.

**Cuadro 12.1 Costo por alumno**

1	2	
<b>Presupuesto total autorizado Federal y Estatal</b>	<b>Mat</b>	<b>CPA=1/2</b>
45´150,511.00	1,498	29,723

## 2.2 Utilización de espacios

Se refiere al porcentaje de uso y aprovechamiento de aulas, talleres y laboratorios, respecto a la población estudiantil atendida.

Para responder se deberá considerar:

- Capacidad Instalada<sup>11</sup>: Se toman en cuenta los espacios disponibles (aulas) por edificio y laboratorios, destinados para los alumnos con los que cuenta la Universidad, de acuerdo al cuadro 13.1 “Capacidad Instalada de la Universidad”.
- Del total de la capacidad instalada con que está dotada la Universidad, deberán excluirse los espacios que estén siendo ocupados por áreas administrativas o cualquier otra.
- En caso de que la universidad cuente con dos turnos, la capacidad instalada del turno matutino, será del 100% y para el turno vespertino corresponderá al 60%.
- Información del indicador: En el caso del numerador se coloca la matrícula inicial total al inicio del ciclo escolar y para el denominador, la capacidad de los edificios o laboratorios construidos por completo al término del ciclo escolar.

---

<sup>11</sup> **Capacidad Instalada:** Cantidad de alumnos que puede atender o laboratorio sin sobrecupo. Cantidad de espacios disponibles por edificio y laboratorio, destinados para los alumnos con los que cuenta cada Universidad, de acuerdo con su etapa de crecimiento.

**Cuadro 13.1**  
**Capacidad Instalada de la Universidad**

Descripción de los Edificios, Laboratorios y Talleres	Capacidad de los edificios	No. de unidades, laboratorios y talleres	Total de espacios docentes	Capacidad del espacio académico ocupado por otras áreas de trabajo	Observaciones
Unidad de Docencia Tipo 2 niveles	450	3	1350	10	Sin observaciones...
Laboratorio pesado de 7 entre ejes	100	2	200	20	Sin observaciones
Laboratorio de concreto de 6 entre ejes	100	4	400	30	Sin observaciones
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>1950</b>	<b>60</b>	
<b>Matrícula inicial total</b>			<b>2200</b>		
<b>Porcentaje total de aprovechamiento</b>			<b>112.82</b>		

**Cuadro 13.2**

**Distribución porcentual d la matrícula anual inicial del ciclo escolar**

Cifras	Matrícula total anual inicial		Total	TUE
	Turno Matutino	Turno Vespertino		
<b>Abolutas</b>	<b>1200</b>	<b>1000</b>	<b>2200</b>	<b>37.68%</b>
<b>Relativas</b>	<b>38.46</b>	<b>61.54</b>	<b>100%</b>	

**Capacidad instalada: 1950 alumnos**  
**Matrícula: 2200 alumnos**

Considerando lo anterior, el indicador es:

$$\text{TUE} = \frac{\text{Matrícula inicial anual}}{\text{Capacidad instalada}} * 100 ; \text{o sea;} \quad \text{TUE} = \frac{2200}{1950} * 100 = 112.82\%$$

**Nota 15:** Al responder el indicador se deberá respetar el total de espacios destinados para la atención de los alumnos por cada edificio, laboratorio y taller.

En caso de que algún edificio o aula sea ocupado para alguna actividad que no sea la docencia, se incluirá la razón en el cuadro correspondiente, mencionando los espacios que son ocupados para otras actividades y el motivo.

### 2.3 Utilización del equipo de cómputo:

Conocer el total del equipo de cómputo con que cuenta la Universidad, así como la distribución de los equipos para los docentes, alumnos, personal administrativo y de mando, también su conexión con internet, a fin de atender las necesidades de los usuarios en la institución.

Considerar:

#### 1. El equipo de cómputo

Abreviaturas:

ECUPD: Equipo de cómputo utilizados por personal docente.

ECUPE: Equipo de cómputo utilizados por estudiantes.

ECUPAyM: Equipo de cómputo utilizados por personal administrativo y mandos medios y superiores.

ECCI: Equipo de cómputo conectados a internet.

ECCIPD: Equipo de cómputo conectados a internet por personal docente.

ECCIFE: Equipo de cómputo conectados a internet por estudiantes.

ECCIPAyM: Equipo de cómputo conectados a internet por personal administrativo y mandos medios y superiores.

**Fórmulas:**

$$ECUPD = \frac{\text{Número de computadoras utilizadas por el personal docente}}{\text{Total de equipo de cómputo con que cuenta la UT}} \times 100$$

$$ECUPE = \frac{\text{Número de computadoras utilizadas por los estudiantes}}{\text{Total de equipo de cómputo con que cuenta la UT}} \times 100$$

$$ECUPAyM = \frac{\text{Número de computadoras utilizadas por el personal administrativo y de mandos medios y superiores}}{\text{Total de equipo de cómputo con que cuenta la UT}} \times 100$$

$$ECCI = \frac{\text{Número de computadoras conectadas a Internet}}{\text{Total de equipo de cómputo con que cuenta la UT}} \times 100$$



$$\text{ECCIPD} = \frac{\text{Número de computadoras utilizadas por el personal docente conectadas a Internet}}{\text{Total de equipo de cómputo conectado a Internet}} \times 100$$

$$\text{ECCIPE} = \frac{\text{Número de computadoras utilizadas por los estudiantes conectadas a Internet}}{\text{Total de equipo de cómputo conectado a Internet}} \times 100$$

$$\text{ECCIPaM} = \frac{\text{Número de computadoras utilizadas por el personal administrativo y de mando conectadas a Internet}}{\text{Total de equipo de cómputo conectado a Internet}} \times 100$$

**Ejemplo:**

$$\text{ECUPD} = \frac{200}{700} \times 100 = 28.6\%$$

$$\text{ECUPE} = \frac{300}{700} \times 100 = 42.9\%$$

$$\text{ECUPaM} = \frac{100}{700} \times 100 = 14.3\%$$

$$\text{ECCI} = \frac{600}{700} \times 100 = 85.7\%$$

$$\text{ECCIPD} = \frac{200}{600} \times 100 = 33.33\%$$

$$\text{ECCIPE} = \frac{200}{600} \times 100 = 33.33\%$$

$$\text{ECCIPaM} = \frac{100}{600} \times 100 = 16.7\%$$

Para mayor facilidad de los cálculos en el siguiente cuadro se deberá desglosar la distribución del equipo de cómputo de la institución y cuántos de estos tienen internet.

**Cuadro 14.1**  
**Utilización del equipo de cómputo**

Distribución del Equipo de Cómputo					
Total de PC'S	Docente de tiempo completo	Docente de asignatura	Alumnos	Personal administrativo	Mandos medios y superiores
700	100	100	300	100	100
100.0	14.3	14.3	42.9	14.3	14.3
Distribución del Equipo de Cómputo con Internet					
Total de PC'S	Docente de tiempo completo	Docente de asignatura	Alumnos	Personal administrativo	Mandos medios y superiores
600	100	100	200	100	100
100.0	16.7	16.7	33.3	16.7	16.7

**Personal Docente:** Son los profesores de asignatura y los profesores de tiempo completo.

**Personal Administrativo:** Es todo el personal de apoyo tanto secretarias, jefes de oficina, analistas, coordinadores, etc.

**Mandos Medios y Superiores:** Es el personal de mando; es decir; de jefes de departamento hasta el rector.

## 2.4 Procesos certificados

Saber que Universidades están certificadas bajo la Norma ISO 9001 y conocer el número de macro-procesos y/o procesos que la institución tiene certificados.

- Llenar el cuadro 15.1 “Situación del Certificado ISO 9001”, indicar la versión 2008 o 2015, y en caso de ser afirmativo continuar proporcionado la información del indicador.
- La institución deberá considerar para construir el cuadro 15.2 que como mínimo se establece que se deben tener certificados los siguientes Macro-procesos como mínimo: “Académico/Educativo”, “Vinculación”, “Administración/Gestión de Recursos” y “Educación Continua”, “Planeación/ y Evaluación” o algún otro.
- Fecha de Recertificación: Deberá mencionarse por cada Macro-proceso la fecha de la próxima auditoría externa para obtener la recertificación.
- Período que comprende la certificación: Deberá mencionarse la fecha de inicio y término de la certificación o recertificación.
- Se deberá subir un sólo archivo en PDF al sistema MECASUT que contenga todos los certificados y recertificados con los que cuenten. A su

vez, enviarlos completos en PDF a los correos [consuelo.romero@nube.sep.gob.mx](mailto:consuelo.romero@nube.sep.gob.mx) y [salome.cedillo@nube.sep.gob.mx](mailto:salome.cedillo@nube.sep.gob.mx)

**Ejemplo:**

**Cuadro 15.1**  
**Situación del Certificado ISO (indicar la versión 2008 o 2015)**

Indicar con una X la situación en que se encuentra la UT				
Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
X				

**Cuadro 15.2**  
**Procesos de Certificados**

Nombre del Macro-proceso o Proceso certificado	SI = 1 No = 0	Periodo que comprende la certificación o recertificación	Fecha de la próxima auditoria para obtener la recertificación
Académico / Educativo	1	2016-11-03 al 2016-11-11	2016-11-10
Vinculación	0		
Administración / Gestión de Recursos	0		
Educación Continua	0		
Planeación y Evaluación	0		
<b>Total</b>	<b>1</b>		

**Cuadro 15.3**  
**Situación del Certificado ISO 27000**

Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
<b>Inicio de certificado</b>			<b>Fin de Certificado</b>	

**Cuadro 15.4**  
**Situación del Certificado Seguridad e Higiene Laboral**

Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
<b>Inicio de certificado</b>			<b>Fin de Certificado</b>	

**Cuadro 15.5**  
**Otras certificaciones**  
**(Situación del Certificado Equidad de Género)**

Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
<b>Inicio de certificado</b>			<b>Fin de Certificado</b>	

**Cuadro 15.6**  
**Otras certificaciones**  
**(Situación del certificado académico y educación continua)**

Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
<b>Inicio de certificado</b>			<b>Fin de Certificado</b>	

**Cuadro 15.7**  
**Otras certificaciones**  
**(Situación del certificado CMMI nivel 2)**

Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
<b>Inicio de certificado</b>			<b>Fin de Certificado</b>	

**Cuadro 15.8**  
**Otras certificaciones**  
**(Situación del certificado ISO 14001:2004)**

Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
<b>Inicio de certificado</b>			<b>Fin de Certificado</b>	

**Cuadro 15.9**  
**Otras certificaciones**  
**(Situación del certificado RENIECYT)**

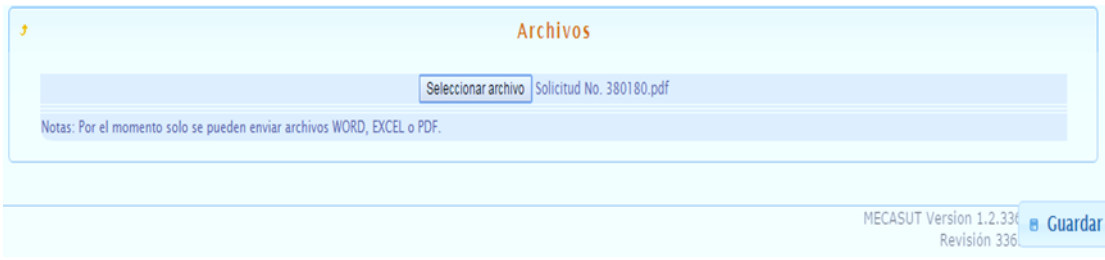
Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
<b>Inicio de certificado</b>			<b>Fin de Certificado</b>	

**Cuadro 15.10**  
**Otras certificaciones**

Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación	Con recertificado
<b>Inicio de certificado</b>			<b>Fin de Certificado</b>	

**Información importante:**

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga toda la documentación comprobatoria vigente en este período a evaluar, Septiembre 2017-Agosto 2018 en formato PDF.



**2.5 Distribución de libros y títulos por alumnos**

Conocer el total de libros y títulos asignados por alumno con que cuenta la biblioteca de la Universidad, y si ésta proporción es suficiente para satisfacer las necesidades de demanda; así como conocer si se cuenta con suscripciones de revistas, ya sea física o vía electrónica; y por último, si la institución ofrece a sus alumnos suscripciones adicionales a bibliotecas virtuales.

Considerar:

- **Títulos:** Considérese para efectos de este indicador al nombre que recibe cada una de las publicaciones que conforman el acervo bibliográfico de la Universidad.
- **Libros:** Considérese la cantidad de copias que existen de una publicación y que se encuentran disponibles para la consulta de los alumnos.
- **Matrícula Inicial atendida:** Deberá considerar a los alumnos de TSU, Licencia Profesional e Ingenierías y Licenciaturas.
- Completar cuadro 16.1 Distribución de libros y títulos por alumnos.

**Fórmulas:**

DLPA: Distribución de libros por alumnos  
 DTPA: Distribución de títulos por alumnos

$$DLPA = \frac{\text{Número de libros}}{\text{Matrícula inicial atendida en el ciclo escolar}}$$

$$DTPA = \frac{\text{Número de títulos}}{\text{Matrícula inicial atendida en el ciclo escolar}}$$

Número de suscripciones a revistas física o electrónicamente vigentes al ciclo escolar evaluado: \_\_\_\_\_

Número de suscripciones a bibliotecas virtuales vigentes al ciclo escolar evaluado para ser consultadas por los alumnos: \_\_\_\_\_

**Ejemplo:**

$$DLPA = \frac{12,525}{1,936} = 6 \text{ Libros x Alumno}$$

$$DTPA = \frac{3,255}{1,936} = 2 \text{ Títulos x Alumno}$$

**Cuadro 16.1**  
**Distribución de libros y títulos por alumnos**

1	2	3	4	5
Número de Libros	Número de Títulos	Matrícula inicial atendida en el ciclo escolar	Número de suscripciones a revistas físicas o electrónicas vigentes al ciclo evaluado:	Número de suscripciones a bibliotecas virtuales vigentes al ciclo escolar evaluado para ser consultadas por los alumnos:
12,525	3,255	1936	100	100
DLPA	DTPA			
1/3	2/3			
6	2			
Libros por alumno	Títulos por alumno			

## 2.6 Relación alumno / Docente:

Conocer el promedio de alumnos atendidos por cada Profesor de Tiempo Completo que labora en la Universidad en el ciclo escolar a evaluar.

Considerar:

- El Modelo Educativo establece 1 docente de tiempo completo por cada 30 alumnos.
- El total de Profesores de Tiempo Completo deberá de coincidir con los datos informados en el indicador de “Planta Académica del Profesores de Tiempo Completo.

**Indicador:**

$$\text{RAD} = \frac{\text{Matrícula total al inicio del ciclo escolar}}{\text{Profesores de Tiempo Completo al inicio del ciclo escolar}}$$

**Ejemplo:**

$$\text{RAD} = \frac{2200}{50} = 44$$

**Cuadro 17.1**  
**Relación Alumno / Docente:**

1	2	
Matrícula total al inicio del ciclo escolar	Profesores de tiempo completo al inicio del ciclo escolar	RAD = 1/2
2200	50	44.0

### 3.- Pertinencia

#### 3.1 Programas educativos con evaluación diagnóstica

Conocer de los programas educativos de Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional y Licenciatura que imparte la Universidad, a cuántos de ellos se les ha evaluado diagnósticamente por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), el nivel en que fueron ubicados dichos programas y la matrícula de alumnos inscritos en programas educativos considerados de buena calidad.

Es importante recalcar que en la III Sesión Ordinaria de la Asamblea General de Asociados de los CIEES del 6 de marzo de 2015 se acordó lo siguiente:

“Que todos los programas y funciones evaluadas en **2010 o años anteriores perderán su vigencia a partir del 1° de enero de 2017** [...] así mismo para los programas dictaminados en 2011, 2012 y 2013 la vigencia de los reconocimientos será de **5 años** a partir de la fecha del dictamen”<sup>12</sup>.

Por lo que en este ciclo escolar que se está evaluando 2017-2018 sólo se registrarán los programas educativos evaluados **a partir de septiembre de 2017 a agosto de 2018**.

(<http://www.ciees.edu.mx/index.php/acerca/aviso/106-vigencia-de-reconocimientos-a-partir-de-2010>)

Para responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- Únicamente serán los PROGRAMAS EDUCATIVOS que ofrece la Universidad a inicio del ciclo escolar, se incluirán todos los programas educativos de los tres niveles, siempre y cuando cuenten con alumnos cursando el programa educativo correspondiente y proporcionar la información si están evaluados por los CIEES, así como indicar el nivel de evaluación que obtuvieron.
- Es importante señalar que este indicador solamente aplica para las Universidades que cuentan con egresados de TSU o Licencia Profesional y/o Ingeniería Técnica o Licenciaturas.
- La información será durante el ciclo escolar en estudio, y la fecha de corte en la condición de evaluación diagnóstica es al término del ciclo escolar.

---

<sup>12</sup> Para mayor información consultar <http://www.ciees.edu.mx/index.php/acerca/aviso/106-vigencia-de-reconocimientos-a-partir-de-2010>



- Considerar para determinar el valor del denominador del indicador, que deberán ser solamente los programas educativos evaluables; o sea, son aquellos que cuentan con egresados sin que tengan la evaluación diagnóstica.
- La información para este indicador se reportará por medio de los cuadros “Relación de programas educativos con evaluación diagnóstica según nivel” y “Relación de la matrícula en programas educativos con evaluación diagnóstica según nivel de evaluación”, los cuales proporcionarán más elementos de interpretación del indicador, por nivel educativo.
- Se deberá subir un sólo archivo en PDF al sistema MECASUT que contenga todos los programas educativos con evaluación diagnóstica en el periodo a evaluar con los que cuenten. A su vez, enviarlos completos en PDF a los correos [consuelo.romero@nube.sep.gob.mx](mailto:consuelo.romero@nube.sep.gob.mx) y [salome.cedillo@nube.sep.gob.mx](mailto:salome.cedillo@nube.sep.gob.mx)

A continuación, se presentan los cuadros, fórmulas y un ejemplo:

**Cuadro no. 18.1.1**  
**Relación de programas educativos de TSU con evaluación diagnóstica según nivel**

No.	Programa educativo	Programa educativo con evaluación diagnóstica sí= 1 / no= 0	Nivel del programa educativo con evaluación diagnóstica			Vigencia de la evaluación diagnóstica	Fecha de inicio de la evaluación diagnóstica
			1	2			
1	Mecatrónica área automatización	1	1	0		2018-08-02	2017-09-01
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	0	0	0			
3	Informática	1	1				
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>			
	<b>Distribución porcentual</b>	<b>PEE1</b>					
		<b>66.7 %</b>					

**Nota 16: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**  
Para el nivel LP le corresponde el cuadro 18.1.2  
Para el nivel L le corresponde el cuadro 18.1.3

**Cuadro no. 18.2.1**  
**Relación de la matrícula en programas educativos de TSU con evaluación diagnóstica según nivel de evaluación**

No	Programa educativo	Matrícula inicial atendida	Matrícula sin evaluación diagnóstica	Matrícula con evaluación diagnóstica	Nivel de la matrícula con evaluación diagnóstica		
					1	2	
1	Mecatrónica área automatización	150	0	250	250	0	
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	350	350	0	0	0	
3	Informática	100	0	100	100	0	
	<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>60</b>	
	<b>Distribución porcentual</b>			<b>PEE2</b>	<b>PEE3</b>		
				<b>58.3 %</b>	<b>58.3 %</b>		

**Nota 17: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**  
 Para el nivel LP le corresponde el cuadro 18.2.2  
 Para el nivel L le corresponde el cuadro 18.2.3

**Fórmulas:**

$$PEE1 = \frac{\text{Total de programas educativos evaluados}}{\text{Total de programas educativos evaluables}} * 100 = PEE1; \text{ o sea, } \frac{2}{3} * 100 = 66.66 \%$$

$$PEE2 = \frac{\text{Total de matrícula en programas con evaluación diagnóstica}}{\text{Total de matrícula al inicio de ciclo escolar en programas evaluables}} * 100 = PEE2; \text{ o sea, } \frac{350}{600} * 100 = 58.33 \%$$

$$PEE3 = \frac{\text{Total de matrícula en programas de buena calidad nivel 1}}{\text{Total de matrícula al inicio de ciclo escolar en programas evaluables}} * 100 = PEE3 \text{ o sea, } \frac{350}{600} * 100 = 58.33 \%$$

Lo que se interpreta como: La universidad "X" tiene dos programas educativos con evaluación diagnóstica de tres, lo que representa el 67 % de ellos. Asimismo, el 58.33 % de la matrícula total está en programas con evaluación diagnóstica y el 58.33 % de la matrícula se ubica en programas de buena calidad, o sea en el nivel 1 y el resto no está en programas de calidad.

#### **Información importante:**

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga toda la documentación comprobatoria vigente en este período a evaluar Septiembre 2017-Agosto 2018 en formato PDF.



Archivos

Seleccionar archivo Solicitud No. 380180.pdf

Notas: Por el momento solo se pueden enviar archivos WORD, EXCEL o PDF.

MECASUT Version 1.2.336  
Revisión 336 Guardar

### **3.2 Programas Educativos Acreditados**

#### **a) Programas Educativos Acreditados en México**

Conocer los programas educativos que imparte la Universidad de Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional y Licenciaturas, que han sido acreditados por el "Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C". (COPAES), así como la proporción de la matrícula acreditada.

Es importante señalar que con los programas educativos acreditados se determinan los criterios y estándares de calidad. La acreditación debe asegurar la calidad de los programas educativos y con esta se da un reconocimiento al egresado.

La acreditación se realiza por parte de organismos de acreditación reconocidos por el COPAES; que a continuación se citan en el cuadro siguiente:

**Tabla 3.**  
**Organismos de Acreditación reconocidos por el COPAES**  
<http://www.copaes.org/>

#	Nombre
1	ACCECISO – Asociación para la Acreditación y Certificación en Ciencias Sociales, A.C.
2	ANPADEH – Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable, A.C
3	ANPROMAR – Asociación Nacional de Profesionales del Mar, A.C.
4	CACEB – Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C.
5	CACECA – Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas Contables y Afines, A.C.
6	CACEI – Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.
7	CAESA – Consejo para la Acreditación de la Educación Superior de las Artes A.C.
8	CAPEF – Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Física, A.C
9	CAPEM – Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Matemáticas A.C.
10	CEPPE – Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación, A.C.
11	CNEIP – Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología, A.C.
12	COAPEHUM – Consejo para la Acreditación de Programas Educativos en Humanidades, A.C.
13	COMACAF – Consejo Mexicano para la Acreditación de la Enseñanza de la Cultura de la Actividad Física, A.C.
14	COMACE – Consejo Mexicano para la Acreditación de Enfermería, A.C.
15	COMACEO – Consejo Mexicano de Acreditación en Optometría, A.C.
16	COMAEF – Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica, A. C.
17	COMAEM – Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A. C.
18	COMAPROD – Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A.C.
19	COMEAA – Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, A.C.
20	CONAC – Consejo de Acreditación de la Comunicación, A.C.
21	CONACE – Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica, A.C.
22	CONACI A.C.– Consejo para la Acreditación del Comercio Internacional
23	CONAECQ – Consejo Nacional de Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas, A.C.
24	CONAED – Consejo para la Acreditación de la Enseñanza del Derecho, A.C.
25	CONAEDO – Consejo Nacional de Educación Odontológica, A.C.
26	CONAET – Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística, A.C.
27	CONAIC – Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C.
28	CONCAPREN – Consejo Nacional para la Calidad de Programas Educativos en Nutriología, A.C.
29	CONEVET – Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, A.C.
30	CONFEDÉ – Consejo Nacional para la Acreditación de la Educación Superior en Derecho , A.C.

Para elaborar el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- La Universidad deberá reportar el indicador solamente con respecto a aquellos programas educativos de Técnico Superior Universitario, Licenciatura Profesional y Licenciaturas que imparte y que son posibles de acreditar por parte de la COPAES.
- En caso de programas educativos acreditados, mencionar el organismo que los acredita.
- La información será del ciclo escolar 2017-2018 y la fecha de corte para la condición de acreditación será al término del ciclo escolar (agosto 2018).
- Cuando se cuente con programas educativos acreditados, favor de contestar la información para este indicador por medio del cuadro anexo "Relación de Programas Educativos Acreditados por Matrícula".
- Considerar que para determinar el valor del denominador del indicador deberán ser solamente los programas educativos acreditables; o sea, son aquellos que cuentan con egresados (ver PEA1).
- El denominador del indicador debe ser igual al denominador del indicador "Programas con Evaluación Diagnóstica".
- Se deberá subir un sólo archivo en PDF al sistema MECASUT que contenga todos los Programas Educativos Acreditados con los que cuenten. A su vez, enviarlos completos en PDF a los correos [consuelo.romero@nube.sep.gob.mx](mailto:consuelo.romero@nube.sep.gob.mx) y [salome.cedillo@nube.sep.gob.mx](mailto:salome.cedillo@nube.sep.gob.mx)

A continuación se presenta el cuadro, fórmulas y un ejemplo:

**Cuadro 19.1.1**  
**Relación de Programas Educativos de Técnico Superior Universitario Acreditados**

No.	Programa educativo	Matrícula inicial atendida	Matrícula Acreditada	Acreditados SI=1 / No=0	Nombre del organismo acreditador	Vigencia de la acreditación	Fecha de inicio de la Acreditación
1	Mecatrónica área automatización	200	165	1	El programa educativo no se encuentra acreditado		
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	450	0	0	El programa educativo no se encuentra acreditado		
3	Informática	150	50	1			
<b>Total</b>		<b>800</b>	<b>215</b>	<b>2</b>			
<b>Distribución porcentual</b>			<b>PEA2</b>	<b>PEA1</b>			
			<b>26.87 %</b>	<b>66.7%</b>			

**Nota 18: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**  
 Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 19.1.1  
 Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 19.1.2  
 Para el nivel L le corresponde el cuadro 19.1.3

**Fórmulas:**

$$PEA1 = \frac{\text{Total de programas educativos acreditados}}{\text{Total de programas educativos acreditables}} * 100 \quad \text{o sea,} \quad \frac{2}{3} * 100 = 66.7\%$$

$$PEA2 = \frac{\text{Total de matrícula en programas educativos acreditados}}{\text{Total de matrícula en programas educativos acreditables}} * 100 \quad \text{o sea,} \quad \frac{215}{800} * 100 = 26.87\%$$

**Nota 19:** Las fórmulas deberán ser por nivel educativo de TSU, LP y L.

Lo que se interpreta como: La universidad "X" tiene dos programas educativos acreditados por el Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería, A.C lo que representa el 66.7 %. La matrícula de las carreras de Mecatrónica e Informática son las que están acreditadas, equivalentes al 26.87 %; es decir la matrícula que estudia en programas educativos considerados de buena calidad por este concepto. El resto de la matrícula es la del programa educativo no acreditado.

#### **b) Programas Educativos Acreditados en el Extranjero**

Conocer los programas educativos que imparte la Universidad de Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional y Licenciaturas, que han sido acreditados por algún organismo internacional, así como la proporción de su matrícula.

Se conocerá también el nombre del organismo de la acreditación internacional que la realiza, el país y la vigencia.

Para elaborar el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- La universidad deberá reportar el indicador solamente con respecto a aquellos programas educativos de Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional y Licenciaturas que imparte y que están acreditados por parte de un organismo acreditador internacional.
- En caso de programas educativos acreditados internacionalmente, mencionar el organismo internacional que los acredita.
- La información será del ciclo escolar 2017-2018 y la fecha de corte de la condición de acreditación será al término del ciclo escolar de estudio a agosto 2017.
- Cuando se cuente con programas educativos acreditados internacionalmente, favor de contestar la información para este indicador por medio de los cuadros correspondientes.
- Considerar para determinar el valor del denominador del indicador que deberán ser solamente los programas educativos acreditables internacionalmente; o sea, son aquellos que cuentan con egresados.
- El denominador del indicador debe ser igual al denominador del indicador "Programas con Evaluación Diagnóstica Evaluados Internacionalmente".
- Se deberá subir un sólo archivo en PDF al sistema MECASUT de todos los Programas Educativos Acreditados Internacionalmente con los que cuenten.

A su vez, enviarlos completos en PDF a los correos [consuelo.romero@nube.sep.gob.mx](mailto:consuelo.romero@nube.sep.gob.mx) y [salome.cedillo@nube.sep.gob.mx](mailto:salome.cedillo@nube.sep.gob.mx)

A continuación, se presentan cuadros, fórmulas y un ejemplo:

**Cuadro 19.2.1**  
**Relación de programas educativos TSU acreditados en el extranjero**

No .	Programa educativo	Matrícula inicial atendida	Matrícula Acreditada	Acreditados SI=1 / No=0	Nombre del organismo acreditador	Siglas	País	Vigencia de la acreditación	Fecha de inicio de la acreditación
1	Mecatrónica área automatización	200	165	1	El programa educativo no se encuentra acreditado	SA			
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	450	0	0	El programa educativo no se encuentra acreditado	SA			
3	Informática	150	50	1					
	<b>Total</b>	<b>800</b>	<b>215</b>	<b>2</b>					
	<b>Distribución porcentual</b>		<b>PEA2</b>	<b>PEA1</b>					
			<b>26.87 %</b>	<b>66.7%</b>					

**Nota 20: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 19.2.1  
 Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 19.2.2  
 Para el nivel L le corresponde el cuadro 19.3.3



## Fórmulas:

$$PEAI1 = \frac{\text{Total de programas educativos acreditados internacionalmente}}{\text{Total de programas educativos acreditable}} * 100 = \frac{2}{3} * 100 = 66.7 \%$$

$$PEAI2 = \frac{\text{Total de matrícula en programas educativos acreditados internacionalmente}}{\text{Total de matrícula en programas educativos acreditable}} * 100 = \frac{215}{800} * 100 = 26.87 \%$$

**Nota 21:** Las fórmulas deberán ser por nivel educativo de TSU, LP y L. Asimismo, el total de programas deberá de coincidir con el indicador No. 18.

Lo que se interpreta como: La universidad "X" tiene dos programas educativos acreditados internacionalmente, lo que representa el 66.7 %. La matrícula de la carrera de Mecatrónica e Informática que son las acreditadas, equivalen al 26.87%; es decir; la matrícula que estudia en programas educativos considerados de buena calidad por este concepto. El resto de la matrícula es la del programa educativo no acreditado internacionalmente.

## Información importante:

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga toda la documentación comprobatoria vigente en este período a evaluar septiembre 2017-agosto 2018 en formato PDF.

Archivos

Seleccionar archivo Solicitud No. 380180.pdf

Notas: Por el momento solo se pueden enviar archivos WORD, EXCEL o PDF.

MECASUT Version 1.2.336 Revisión 336. Guardar

### 3.3 Programas educativos centrados en el aprendizaje

El presente indicador tiene como finalidad determinar las acciones de capacitación, formación, generación de materiales y de apoyo, que se han implementado en relación a fortalecer los Programas Centrados en el Aprendizaje en la Universidad Tecnológica, así como su práctica.

Los Programas Educativos Centrados en el Aprendizaje son aquellos que, como su nombre lo indica, se centran en inculcar y/o fortalecer en el alumno el aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a convivir, a través de un **cambio en el rol del personal docente**, desarrollando procesos cognitivos y metacognitivos; control de procesos en el estudiante; diversificación y revaloración de experiencias y modalidades del aprendizaje; creación de ambientes de aprendizaje; nuevos soportes educativos y por último nuevas formas de evaluación que permitan valorar los avances del aprendizaje en el joven.

Los Modelos educativos centrados en el aprendizaje, contemplan:

- Cambio en el papel del docente
- Control de proceso en el estudiante
  - Autoformación
  - Autogestión
- Diversificación y revaloración de experiencias y modalidades de aprendizaje
- Creación de “ambientes de aprendizaje”
- Nuevos soportes educativos
  - Énfasis en la tecnología de comunicación e información
- Desarrollo de procesos cognitivos y metacognitivos
- Nuevas formas de evaluación
- Aprender a aprender, a ser, a hacer y a convivir

Se deberán considerar los cursos, talleres y otros esquemas de formación y/o capacitación, orientados a la implementación/fortalecimiento de la práctica del modelo centrado en el aprendizaje a personal docente (PTC y PA), que se llevaron a cabo durante el periodo a evaluar, ya sea de forma interna o externa y el número de profesores que participaron en ellos, así como los materiales generados y/o implementados bajo el enfoque para su difusión, capacitación u otro, así como al tipo de usuario al que va dirigido (PTC, PA, Alumnos, Otros).

Llenar las tablas siguientes, que cumplan al menos alguno de los criterios centrados en el aprendizaje mencionado arriba y completar los cuadros 20.1 a 20.7

## Ejemplo:

### Capacitación

Programa Educativo	Elementos centrados en el aprendizaje	Cursos	Talleres	Otro	PTC participantes	PA participantes	Estudiantes	Material Difusión	Material Capacitación	Material Asesoría
TSU en TIC, área Sistemas Informáticos	A, C, E	1	2	1 (Plática)	7	8	10	1	6	0
TSU en Administración, área R.H.	G	0	1	0	5	5	0	0	2	0
TSU en Química, área Biotecnología	D	1	1	1 (Práctica en lab)	5	7	30	1	1	1
Total	5	2	4	2	17	20	40	2	9	1

### Material generado

Programa Educativo	Dirigido a PTC	Dirigido a PA	Dirigido a estudiantes	Dirigido a otros
TSU en TIC, área Sistemas Informáticos	3	3	1	
TSU en Administración, área R.H.	1	1		
TSU en Química, área Biotecnología		1	2	
Total	4	5	3	0

**20.1 Cantidad de acciones que ha realizado la institución durante el período a evaluar para contar con PE que cumplan con elementos descritos en el Modelo Educativo centrado en el aprendizaje**

Cursos		Talleres		Otro	Total
Internos	Externos	Internos	Externos		
2	0	2	2	2	8

**20.2 Cantidad de Profesores de Tiempo Completo (PTC) que han participado en las acciones durante el período a evaluar**

Cursos		Talleres		Otro	Total
Internos	Externos	Internos	Externos		
5	6	2	4	0	17

**20.3 Cantidad de Profesores de Asignatura (PA) que han participado en las acciones durante el periodo a evaluar**

Cursos		Talleres		Otro	Total
Internos	Externos	Internos	Externos		
6	2	7	5	0	20

**20.4 Cantidad de material de los Enfoques Centrados en el Aprendizaje**

Difusión	Capacitación	Otro	Total
2	9	1	6

**20.5 Usuarios a quien va dirigido el material (señalar con X)**

PTC	PA	Alumnos	Otro	Especifique
X	x	X		

**20.6 Cantidad de PTC según situación en los enfoques**

Nota: El total deberá de coincidir con el indicador No. 23

Terminaron la capacitación	Están en proceso de capacitación	No tienen capacitación	Total	PTC que están aplicando estos enfoques
2	42	6	50	6
Nota: El total deberá de coincidir con el indicador No. 23				

**20.7 Cantidad de PA según situación en los enfoques**

Terminaron la capacitación	Están en proceso de capacitación	No tienen capacitación	Total	PA que están aplicando estos enfoques
2	51	7	60	0
Nota: El total deberá de coincidir con el indicador No. 24				

**3.4 Grado de Satisfacción de los Alumnos en Relación a los Servicios**

Conocer el grado de satisfacción de los alumnos en relación a los servicios de apoyo a los estudiantes que ofrece la Universidad, entre ellos: Apoyo Psicopedagógico; Actividades Culturales; Servicio Médico; Deporte; Tutorías y Asesoría Académica; Cafetería; Actividades Extraclase para el Desarrollo Humano; Biblioteca; Infraestructura; Transporte; Medios de Expresión de los Alumnos, Becas, Transporte y Bolsa de Trabajo.

Para responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- Considerar los servicios de apoyo a los estudiantes que ofrece la Universidad, **cuadro 21**; éstos deben de coincidir con los resultados de cada rubro del cuadro 21.1 **“Grado de Satisfacción de los alumnos por servicios”**, asimismo, los servicios que no tiene la Universidad no serán contabilizados para el grado de satisfacción total de la institución.
- Para determinar la muestra de alumnos sobre este servicio deberán de incluir a todos los alumnos de nivel Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional y Licenciatura.
- Utilizar el instrumento de medición proporcionado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, **el cual se observa en el anexo**.
- Se encuestará al 100% de los elementos de la muestra. (Ver el procedimiento que se encuentra en el apartado de anexo).
- El instrumento de medición será llenado por cada uno de los usuarios a los cuales se les va a encuestar.
- Revisar que todas las respuestas de las preguntas estén contestadas con una sola opción; es decir, que no estén en blanco y que no tengan más de dos respuestas en la misma pregunta, ya que si sucede esta situación serán contabilizados en el rubro de No Especificados (NE), el cual se reflejará en la tabla del resumen de la Universidad, a dicha opción no se le dará valor y se perderá la información, la cual no debe de ser mayor a 5%.
- Llenar el cuadro 21.1 **“Grado de Satisfacción de los alumnos por servicios”** “se refiere a las cifras de cada una de las respuestas de las preguntas de todos los cuestionarios aplicados (columnas A, a la G), las cuales representarán a la Universidad. Cada columna es el resumen de cada respuesta de las opciones por pregunta, y **el total de respuestas (columna H)** es la suma de todos los totales de las columnas, el cual representa el número total de las respuestas distribuidas, de tal forma que es equivalente al **total de encuestas aplicadas**.
- Las opciones de las posibles respuestas se expresan en escala ordinal por medio de una tabla de equivalencia como se muestra en la Tabla 2 **“Equivalencia en Diferentes Escalas”** del indicador 1.7. Egresados satisfechos, con la finalidad de expresar el **“Grado de Satisfacción General”**, con valores diferentes.

- Tener en cuenta que; al dividir el gran total de las respuestas de la columna H entre el total de preguntas que conforman el instrumento, el resultado será igual al número total de encuestas aplicadas por servicio.
- Considerar que los promedios en base 5 y 10 generales, por pregunta se tienen en la columna K y L del cuadro 21.1, los cuales serán calculados automáticamente en el archivo de Excel.
- Para construir este indicador se deberá de aplicar la misma metodología del indicador 7, con excepción de la distribución porcentual.
- Para mayor comprensión llenar el cuadro No. 21.2, el cual es el resumen de los resultados de los servicios de la institución.

**Cuadro 21**  
**Servicios de Apoyo a los estudiantes**

No.	Servicio.	No. de Preguntas	¿Se tiene el servicio?	
			SI	NO
1	Apoyo Psicopedagógico	4	1	
2	Actividades Culturales	4	1	
3	Servicio Médico	7	1	
4	Deportes	4	1	
5	Tutorías	7	1	
6	Asesoría Académica	4	1	
7	Cafetería	5	1	
8	Actividades Extraclase para el Desarrollo Humano	5	1	
9	Biblioteca	8	1	
10	Infraestructura	8	1	
11	Transporte	4	1	
12	Medios de Expresión de los Alumnos	4	1	
13	Becas	6	1	
14	Bolsa de Trabajo	3	1	
<b>Total de Servicios</b>			<b>14</b>	<b>0</b>

**Cuadro 21.1**  
**Grado de satisfacción de los alumnos por servicios**

Descripción	Frecuencias										Total K, Base 5	Total K, Base 10	
	5	4	3	2	1	No aplica (NA)	No especificado (NE)	Total H	Total I	Total J			
	A	B	C	D	E	F	G	$\Sigma A a G$	$\Sigma A a E$	$A * 5 + B * 4 + C * 3 + D * 2 + E * 1$			J / I
Apoyo Psicopedagógico	1. Al solicitar el servicio de psicopedagogía el tiempo de respuesta fue:	410	230	54	12	6	0	0	712	712	3162	4.4	8.8
	2. El trato que me brindó el psicólogo(a) fue:	411	219	68	10	4	0	0	712	712	3159	4.4	8.8
	3. El nivel en que se cumplieron mis expectativas y necesidades, es:	398	248	46	11	9	0	0	712	712	3151	4.4	8.8
	4. Considero que el servicio de apoyo psicopedagógico es:	421	227	51	7	6	0	0	712	712	3186	4.5	9.0
<b>Subtotal 1</b>	<b>1640</b>	<b>924</b>	<b>219</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2848</b>	<b>2848</b>	<b>12658</b>	<b>4.4</b>	<b>8.8</b>	
Actividades Culturales	1. Las opciones que me ofrece la Universidad en cuanto a talleres artísticos son:	146	623	287	123	68	0	0	1247	1247	4397	3.5	7.0
	2. El desempeño del profesor asignado al taller artístico es:	121	600	507	12	7	0	0	1247	1247	4557	3.7	7.4
	3. La infraestructura física del taller artístico y el equipamiento de éste me parece que es:	223	378	598	35	13	0	0	1247	1247	4504	3.6	7.2
	4. El horario asignado a la actividad artística que practico me parece:	145	378	590	56	78	0	0	1247	1247	4197	3.4	6.8
<b>Subtotal 2</b>	<b>635</b>	<b>1979</b>	<b>1982</b>	<b>226</b>	<b>166</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4988</b>	<b>4988</b>	<b>17655</b>	<b>3.5</b>	<b>7.0</b>	
Deportes	1. En general, el desempeño de los entrenadores deportivos me parece:	146	287	623	123	68	0	0	1247	1247	4061	3.3	6.6
	2. Las instalaciones deportivas en donde se ofrecen las actividades me parecen:	121	600	507	12	7	0	0	1247	1247	4557	3.7	7.4
	3. El material deportivo con que cuenta el departamento de deportes lo califico como:	223	378	598	35	13	0	0	1247	1247	4504	3.6	7.2

	4. El grado en que satisfacen mis intereses los deportes que ofrece la universidad es:	145	378	590	56	78	0	0	1247	1247	4197	3.4	6.8
<b>Subtotal 3</b>		<b>635</b>	<b>1643</b>	<b>2318</b>	<b>226</b>	<b>166</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4988</b>	<b>4988</b>	<b>17319</b>	<b>3.5</b>	<b>7.0</b>
<b>Tutorías</b>	1. ¿Cómo considera la cordialidad y capacidad del tutor para lograr crear un clima de confianza para que usted pueda exponer su problemática?	105	698	367	56	23	0	0	1249	1249	4553	3.6	7.2
	2. ¿En los problemas académicos y personales que afectan su rendimiento que interés muestra el tutor?	97	697	398	48	9	0	0	1249	1249	4572	3.7	7.4
	3. ¿La capacidad que tiene el tutor para orientarlo en metodología y técnicas de estudio, la considera?	98	696	396	50	9	0	0	1249	1249	4571	3.7	7.4
	4. ¿La capacidad del tutor para diagnosticar las dificultades y realizar las acciones pertinentes para resolverlas, considera que está?	67	678	435	46	23	0	0	1249	1249	4467	3.6	7.2
	5. ¿El dominio que tiene el tutor de métodos pedagógicos para la atención individualizada o grupal, lo considera que está?	79	595	543	13	19	0	0	1249	1249	4449	3.6	7.2
	6. ¿Cómo ha mejorado la participación en el programa de tutoría en su desempeño académico?	48	615	500	58	28	0	0	1249	1249	4344	3.5	7.0
	7. ¿El programa de tutoría lo considera que está?	67	609	529	23	21	0	0	1249	1249	4425	3.5	7.0
<b>Subtotal 4</b>		<b>561</b>	<b>4588</b>	<b>3168</b>	<b>294</b>	<b>132</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8743</b>	<b>8743</b>	<b>31381</b>	<b>3.6</b>	<b>7.2</b>
<b>Asesoría Académica</b>	1. ¿La capacidad que tiene el asesor para resolver dudas académicas, la considera?	103	337	47	32	9	0	0	528	528	2077	3.9	7.8
	2. Cuando requiero una asesoría académica, la disposición de parte del profesor es:	98	365	32	12	21	0	0	528	528	2091	4.0	8.0



	3. El tiempo que me asignan para la asesoría académica es:	66	238	208	11	5	0	0	528	528	1933	3.7	7.4
	4. La asesoría académica aclara mis dudas:	50	271	189	12	6	0	0	528	528	1931	3.7	7.4
<b>Subtotal 5</b>		<b>317</b>	<b>1211</b>	<b>476</b>	<b>67</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2112</b>	<b>2112</b>	<b>8032</b>	<b>3.8</b>	<b>7.6</b>
<b>Cafetería</b>	1. La atención que recibo en la cafetería, es:	115	529	473	78	34	0	0	1229	1229	4300	3.5	7.0
	2. La variedad y el sabor de los alimentos que ofrece la cafetería es:	98	589	459	49	34	0	0	1229	1229	4355	3.5	7.0
	3. El tiempo que espero para recibir el servicio es:	78	489	593	56	13	0	0	1229	1229	4250	3.5	7.0
	4. La cantidad de comida que recibo por lo que pago es:	48	470	609	78	24	0	0	1229	1229	4127	3.4	6.8
	5. Los precios que se manejan en la cafetería son accesibles para mí:	78	466	649	23	13	0	0	1229	1229	4260	3.5	7.0
<b>Subtotal 6</b>		<b>417</b>	<b>2543</b>	<b>2783</b>	<b>284</b>	<b>118</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6145</b>	<b>6145</b>	<b>21292</b>	<b>3.5</b>	<b>7.0</b>
<b>Biblioteca</b>	1. El servicio y la actitud del personal que me atiende es:	No Concluido							0	0	0	0	0
	2. El número de títulos de libros y ejemplares disponibles en la biblioteca satisface las necesidades de mi carrera:	No Concluido							0	0	0	0	0
	3. La distribución, ordenamiento y clasificación de los títulos de libros ejemplares de la biblioteca los califico como:	No Concluido							0	0	0	0	0
	4. El material de consulta (periódicos, revistas, enciclopedias, manuales, etc.) disponible responde a las necesidades de mi carrera:	No Concluido							0	0	0	0	0
	5. El material electromagnético (CD-R, Videos, DVD's, etc.) responde a mis necesidades:	No Concluido							0	0	0	0	0
	6. El horario de atención de la biblioteca responde a mis necesidades de consulta:	No Concluido							0	0	0	0	0

	7. Los servicios tales como: préstamos de libros, fotocopiado y otros que ofrece la biblioteca satisfacen mis necesidades:	No Concluido						0	0	0	0	0	
	8. El número de computadoras conectadas a Internet, disponibles en la biblioteca, es suficiente para satisfacer mis necesidades:	No Concluido						0	0	0	0	0	
<b>Subtotal 7</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Infraestructura	1. El número de computadoras disponibles en la UT satisface la demanda de los estudiantes:	57	644	489	34	13	0	0	1237	1237	4409	3.6	7.2
	2. El software instalado en los laboratorios satisface mis necesidades:	111	379	693	39	15	0	0	1237	1237	4243	3.4	6.8
	3. El servicio de impresión para los alumnos es:	54	659	489	24	11	0	0	1237	1237	4432	3.6	7.2
	4. El servicio de escáner para los alumnos es:	78	643	494	13	9	0	0	1237	1237	4479	3.6	7.2
	5. El horario de los laboratorios responde a mis necesidades:	58	618	521	28	12	0	0	1237	1237	4393	3.6	7.2
	6. El número de aulas y laboratorios existentes en la universidad lo considero:	69	650	498	12	8	0	0	1237	1237	4471	3.6	7.2
	7. Considero el equipo y mobiliario de las aulas y laboratorios como:	58	667	490	11	11	0	0	1237	1237	4461	3.6	7.2
	8. Los cubículos destinados a los profesores para recibir la tutoría o la asesoría académica los considero:	163	646	413	10	5	0	0	1237	1237	4663	3.8	7.6
<b>Subtotal 8</b>		648	4906	4087	171	84	0	0	9896	9896	35551	3.6	7.2
Transporte	1. Las rutas actuales son suficientes para trasladarme a la institución:	78	649	453	34	12	0	0	1226	1226	4425	3.6	7.2
	2. El transporte público cuenta con rutas accesibles a las zonas donde los estudiantes lo necesitamos:	67	641	498	12	8	0	0	1226	1226	4425	3.6	7.2
	3. Los conductores de transporte público respetan las tarifas	59	676	475	11	5	0	0	1226	1226	4451	3.6	7.2

	de descuento para estudiantes:												
	4. El desempeño en general de los conductores es:	66	691	449	10	10	0	0	1226	1226	4471	3.6	7.2
<b>Subtotal 9</b>		<b>270</b>	<b>2657</b>	<b>1875</b>	<b>67</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4904</b>	<b>4904</b>	<b>17772</b>	<b>3.6</b>	<b>7.2</b>
<b>Medios de Expresión de los Alumnos</b>	1. Los medios de expresión de la universidad son adecuados para mí:	No Concluido							0	0	0	0	0
	2. Considero que los medios de expresión son suficientes:	No Concluido							0	0	0	0	0
	3. A través de estos medios realmente puedo expresar lo que deseo:	No Concluido							0	0	0	0	0
	4. Los medios de expresión de los estudiantes contribuyen a mi propia identificación:	No Concluido							0	0	0	0	0
<b>Subtotal 10</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Becas</b>	1. Las convocatorias para becas se publican en tiempo y forma:	176	645	392	19	12	0	0	1244	1244	4686	3.8	7.6
	2. La difusión en cuanto al tipo de beca es:	98	621	507	11	7	0	0	1244	1244	4524	3.6	7.2
	3. La orientación que me han dado respecto al tipo de beca que más me conviene es:	67	597	546	15	19	0	0	1244	1244	4410	3.5	7.0
	4. Las solicitudes son fáciles de llenar:	53	602	568	12	9	0	0	1244	1244	4410	3.5	7.0
	5. El horario de atención es:	49	564	598	15	18	0	0	1244	1244	4343	3.5	7.0
	6. El trato que he recibido en los trámites de beca es :	78	599	538	11	18	0	0	1244	1244	4440	3.6	7.2
<b>Subtotal 11</b>		<b>521</b>	<b>3628</b>	<b>3149</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7464</b>	<b>7464</b>	<b>26813</b>	<b>3.6</b>	<b>7.2</b>
<b>Bolsa de Trabajo</b>	1. Los puestos que se ofrecen en la bolsa de trabajo son acordes a la formación académica:	No Concluido							0	0	0	0	0
	2. El desempeño del personal de la bolsa de trabajo lo considera:	No Concluido							0	0	0	0	0
	3. El servicio de la bolsa de trabajo de la universidad es:	No Concluido							0	0	0	0	0
<b>Subtotal 12</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>		<b>5644</b>	<b>24079</b>	<b>20057</b>	<b>1458</b>	<b>850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52088</b>	<b>52088</b>	<b>188473</b>	<b>3.6</b>	<b>7.2</b>

**Cuadro 21.2**  
**Servicios que ofrece la Universidad**

No.	Servicio.	Calificación	
		Escala 5	Escala 10
1	Apoyo Psicopedagógico	4.4	8.9
2	Actividades Culturales	3.5	7.1
3	Deportes	3.5	6.9
4	Tutorías	3.6	7.2
5	Asesoría Académica	3.8	7.6
6	Cafetería	3.5	6.9
7	Biblioteca	0	0
8	Infraestructura	3.6	7.2
9	Transporte	3.6	7.2
10	Medios de Expresión de los Alumnos	0	0
11	Becas	3.6	7.2
12	Bolsa de Trabajo	0	0
<b>Total de Servicios</b>		<b>3.6</b>	<b>7.2</b>

### 3.5 Programas educativos pertinentes

Conocer del total de los programas educativos que imparte la Universidad, cuántos de ellos son pertinentes; es decir, que respondan a las necesidades del sector productivo y social en el entorno de la institución, a través de un estudio.

Las Políticas para la Operación, Desarrollo y Consolidación del Subsistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, establecen en el numeral 12 que a la letra dice:

**“Se evaluará la pertinencia de cada carrera que se imparte, por lo menos cada 3 años,** para que éstas respondan a los requerimientos tecnológicos y organizativos de la planta productiva de bienes y servicios de la zona de influencia. Las carreras que tengan bajos índices de colocación de egresados serán objeto de estudio para evaluar la conveniencia de limitar su matrícula o cerrarlas”.

A continuación se enuncian los siguientes conceptos que son necesarios, asimismo, sus definiciones se encuentran en el glosario, para mayor comprensión del tema: Pertinencia, estudio de factibilidad y análisis de la situación de trabajo (ATS).

Para responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- El **estudio de factibilidad** respaldará la pertinencia de las carreras de las Universidades por tres años, desde el año de autorización de dicho documentos por parte de la Coordinación General hasta dos años más.
- También se consideran pertinentes las carreras de las universidades que tengan más de tres años de operación y que estén avaladas con el estudio de **Análisis de la Situación de Trabajo (AST)**, el cual tendrá una vigencia de tres años. Para determinar si el programa educativo es pertinente desde el año de autorización de dicho documento por parte de la Coordinación General hasta dos años más.
- Se deberá subir un archivo en PDF al sistema MECASUT que contenga las carátulas de todos los AST con los que cuenten. A su vez, enviar los AST completos en PDF a los correos [consuelo.romero@nube.sep.gob.mx](mailto:consuelo.romero@nube.sep.gob.mx) y [salome.cedillo@nube.sep.gob.mx](mailto:salome.cedillo@nube.sep.gob.mx)

La información para este indicador se llena por medio del cuadro No. 22.1.1 “Relación de Programas Educativos Pertinentes de nivel por Matrícula según fecha de estudios”. Es importante considerar que la variable de matrícula es el valor de inicio del ciclo escolar y debe coincidir con los datos de las variables de los indicadores de “Costo por alumno”, “Utilización de espacios” y “Alumno atendido”.

La Universidad deberá reportar en el cuadro 22.1.1 la información de los programas educativos que imparte, para saber el año de sus estudios de factibilidad, de su Análisis de la Situación de Trabajo y el año de inicio de la carrera.

Ejemplo:

**Cuadro 22.1.1**  
**Relación de Programas Pertinentes del Nivel Técnico Superior Universitario por Matrícula según fecha de estudios**

No.	Nombre del programa educativo que ofrece la Universidad Tecnológica	Matrícula inicial	Matrícula pertinente	Pertinente SI=1 / No=0	Año de inicio de la carrera	Año del último estudio de factibilidad	Año del último estudio de análisis de la situación de trabajo
1	Mecatrónica área automatización	400	400	1	2016	2013	2016
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	450	0	0	2016	2016	2016
	<b>Total</b>	<b>850</b>	<b>400</b>	<b>1</b>			
	<b>Distribución porcentual</b>		<b>PEP2</b>	<b>PEP1</b>			
			<b>47.1 %</b>	<b>50.0 %</b>			

**Nota 22: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 22.1.2

Para el nivel L le corresponde el cuadro 22.1.3

**Datos Adicionales:** Se determinará la pertinencia en el ejercicio 2017-2018 de la Universidad “X”, que inicia operación en septiembre de 1995 con dos carreras, la cual cuenta con el estudio de factibilidad para las dos carreras. En septiembre 2002 abrió una carreras más, por lo que de acuerdo a fecha de análisis, fue determinante elaborar los estudios de Análisis Situacional del Trabajo (AST) de todas las carreras.

**Fórmula:**

$$\text{PEP1} = \frac{\text{Total de programas educativos con estudios de pertinencia}}{\text{Total de programas educativos}} * 100 = \frac{1}{2} * 100 = 50 \%$$
$$\text{PEP2} = \frac{\text{Total de la matrícula de los programas educativos con estudios de pertinencia}}{\text{Total de la matrícula de programas educativos}} * 100 = \frac{400}{850} * 100 = 47.1 \%$$

Lo que se interpreta: La Universidad Tecnológica “X” tiene un programa educativo pertinente para el ciclo escolar 2017-2018, porque en 2012 y 2014 se realizaron los estudios de AST de éstos, el otro no es pertinente porque se hizo el AST en 2009, por lo que ya son más de tres años del estudio según los lineamientos, lo que representa el 47.1 %.

La matrícula que corresponde a la carrera pertinente de un programa educativo es de 50 %, el resto no es pertinente.

**Nota:** El total de programas deberá de coincidir con el indicador No. 18.

### Información importante:

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga toda la documentación comprobatoria vigente en este período a evaluar Septiembre 2017-Agosto 2018 en formato PDF.



### 3.6 Perfil del Profesor de Tiempo Completo

Conocer el perfil académico (Grado Preferente) y el perfil profesional (perfil deseable) de los Profesores de Tiempo Completo (PTC) que laboran en la Universidad respecto al Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP); así como, la capacitación pedagógica y su pertenencia a Cuerpos Académicos.

Para aquellos casos en que se requiera conocer el perfil que establece PRODEP se especifica lo siguiente:

Son aquellos académicos que tengan una formación con nivel superior de especialidad tecnológica o maestría en el área en la cual imparten clases.

Para responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- Registrar en el cuadro 23.1 a los PTC que imparten cátedra al inicio del ciclo escolar del período evaluado y se especificará el nivel de estudios con que cuentan.
- Los niveles de estudio sin título o grado son todos aquellos que no han cubierto el plan de estudios y los requisitos establecidos por la institución educativa. En este rubro se deberá de integrar también a todos los PTC que al inicio del ciclo escolar estén estudiando en cualquier nivel de estudios que se mencionan en la tabla.
- Se consideran PTC con título o grado a todos aquellos que al inicio del ciclo escolar cuenten con el documento del título o grado; o bien, los docentes de tiempo completo que su título o grado esté en trámite ante la Dirección General de Profesiones (DGP).

- En el cuadro 23.2, solo se incluirán a los PTC y se desagregaran en cada uno de los rubros a fin de obtener el perfil académico de ellos
- Los Cuerpos Académicos en las Universidades son grupos de Profesores de Tiempo Completo que comparten una o varias líneas innovadoras de investigación aplicada o desarrollo tecnológico (LIIADT), las cuales se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías y procesos para apoyar al sector productivo y de servicios de una región en particular. Además, los cuerpos académicos atienden los Programas Educativos de la institución y comparten objetivos y metas académicas comunes.
- Para mayor información relacionada con los cuerpos académicos se recomienda acudir a las siguientes ligas:

<http://promep.sep.gob.mx/ca1/>

<http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm>

A continuación, se presenta un ejemplo:

**Cuadro no. 23.1**  
**Nivel de Estudios de los Profesores de Tiempo Completo**

No.	Nivel Máximo de Estudios	Total
1	Media superior sin certificado	10
2	Media superior con certificado	0
3	Técnico superior universitario sin título	0
4	Técnico superior universitario con título	10
5	Licenciatura sin título	0
6	Licenciatura con título	5
7	Especialidad sin grado	0
8	Maestría sin grado	2
<b>Subtotal 1</b>		<b>27</b>
9	Especialidad con grado	10
10	Maestría con grado	10
11	Doctorado sin grado	0
12	Doctorado con grado	3
<b>Subtotal 2</b>		<b>23</b>
<b>Total</b>		<b>50</b>
<b>Distribución porcentual</b>		<b>PTCP1</b>
		<b>46.0 %</b>



**Cuadro 23.2**  
**Perfil Académico de los Profesores de Tiempo Completo**

Total de PTC	Capacitados en		Que aplican		Cuentan con perfil PRODEP	Becados por otra fuente para estudios de posgrado	Participan en cuerpos académicos	Líneas de Investigación y Aplicación del Desarrollo Tecnológico	Artículos arbitrados y elaborados por los profesores de tiempo completo.	Número de Profesores de tiempo completo inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores
	Competencias profesionales	Impartición de tutorías	Competencias profesionales	Tutorías						
50										
<b>Distribución porcentual</b>						<b>20.0%</b>				

Cuerpos Académicos			
Total	Formación	Consolidación	Consolidados
30			

Recordar que el reconocimiento de Cuerpo Académico solo lo otorga el PRODEP, por lo que se debe tener evidencia de dicho testimonio.

**Fórmula:**

$$PTCP1 = \frac{\text{Profesores de tiempo completo con posgrado}}{\text{Profesores de tiempo completo al inicio del ciclo escolar}} \times 100$$

$$PTCP2 = \frac{\text{Profesores de tiempo completo con perfil PRODEP}}{\text{Profesores de tiempo completo al inicio del ciclo escolar}} \times 100$$

**Ejemplo:**

$$PTCP1 = \frac{23}{50} \times 100 = 46 \%$$

$$PTCP2 = \frac{10}{50} \times 100 = 20 \%$$

### 3.7 Nivel de estudios de los profesores de asignatura y experiencia laboral en la materia

Conocer el nivel de estudios de los Profesores de Asignatura (PA) y cuantos cuentan con experiencia laboral relacionada con la materia que imparten en la Universidad, así como su situación laboral.

Para responder el indicador relacionado al nivel de estudios de los PA, se deberán considerar los siguientes puntos:

- Registrar en el cuadro 24.1 a los PA que imparten cátedra al inicio del ciclo escolar del período evaluado y especificar el nivel de estudios con que cuentan.
- Los niveles de estudio sin título o grado son todos aquellos en los que los PA no han cubierto el plan de estudios y los requisitos establecidos por la institución educativa. En este rubro se deberá de integrar también a todos los profesores de asignatura que al inicio del ciclo escolar estén estudiando en cualquier nivel de estudios que se mencionan en la tabla.
- Se consideran Profesores de Asignatura con título o grado a todos aquellos que al inicio del ciclo escolar cuenten con el documento del título o grado; o bien, a aquellos que su título o grado esté en trámite ante la Dirección General de Profesiones (DGP).

A continuación, se presenta un ejemplo:

**Cuadro no. 24.1**  
**Nivel de Estudios de los Profesores de Asignatura**

No.	Nivel Máximo de Estudios	PA
1	Media superior sin certificado	1
2	Media superior con certificado	2
3	Técnico superior universitario con título	3
4	Técnico superior universitario sin título	4
5	Licenciatura sin título	5
6	Licenciatura con título	6
7	Especialidad sin grado	7
8	Maestría sin grado	8
<b>Subtotal 1</b>		<b>36</b>
9	Especialidad con grado	9
10	Maestría con grado	10
11	Doctorado sin grado	5
12	Doctorado con grado	0

<b>Subtotal 2</b>	<b>24</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>

En relación a la experiencia en el sector productivo de los PA se deberá considerar el siguiente punto:

- Del total de profesores de asignatura registrados en el cuadro 24.1 especificar en el cuadro 24.2 cuántos cuentan con experiencia en el sector productivo, ya sea que actualmente estén trabajando o que hayan dejado de hacerlo en los últimos tres años y más.

**Fórmula:**

PAEL1 = Profesores de Asignatura con Experiencia Laboral

$$PAEL1 = \frac{\text{Profesores de asignatura que imparten clases relacionadas con su ejercicio profesional con experiencia en el sector productivo}}{\text{Profesores de asignatura al inicio del ciclo escolar}} \times 100$$

**Ejemplo:**

**Cuadro no. 24.2**  
**Situación en el Trabajo de los Profesores de Asignatura**

Profesores de Asignatura	Situación en el trabajo relacionado con su ejercicio profesional		
	Con trabajo Actual fuera de la universidad	Sin trabajo en los últimos tres años fuera de la universidad	Sin trabajo más de tres años fuera de la universidad
33	10	11	12
Profesores de Asignatura	Situación en el trabajo no relacionado con su ejercicio profesional		
	Con trabajo Actual fuera de la universidad	Sin trabajo en los últimos tres años fuera de la universidad	Sin trabajo más de tres años fuera de la universidad
27	13	14	0
60	23	25	12
<b>PAEL1</b>			
<b>45</b>			

$$PAEL1 = \frac{27}{60} \times 100 = 45 \%$$

Lo que se interpreta como: Los Profesores de Asignatura que cuentan con trabajo actualmente relacionado con su ejercicio profesional en el sector productivo representa el 45 % equivalente a 27 PA y el resto de los profesores no relacionados con su ejercicio profesional representa el 55%.

### 3.8 Capacitación del personal de la Universidad Tecnológica

Conocer del total del personal que labora en la Universidad, cuántos de ellos han recibido por lo menos un curso de capacitación, con una duración mínima de 20 horas por parte de la institución, con el objetivo de poder realizar con mayor calidad sus actividades durante el ciclo escolar.

Considerar la siguiente clasificación para el indicador:

- Mandos Medios y Superiores, a todo el personal que de acuerdo con la estructura orgánica de la institución se encuentra clasificado como personal de confianza, es decir; jefes de departamento, subdirectores de área, directores de área, contralor interno, abogado, secretarios, rector.
- Personal de apoyo y secretarial a todo aquel personal que de acuerdo con la estructura orgánica de la institución se encuentra clasificado como personal operativo; ya sea de base o de confianza; es decir, secretarias, jefes de oficina, analistas, coordinadores técnicos, etc.
- Profesores, se incluirá sin distingo alguno a toda la planta docente, desglosando a profesores de tiempo completo y de asignatura que laboraron en la institución durante el período a evaluar. Los cursos que deberán considerar son los relacionados con el proceso de enseñanza – aprendizaje y la forma en la cual el docente mejore la transmisión de conocimientos al estudiante, incidiendo en el aprendizaje significativo. Dichos cursos pueden ser de pedagogía contemporánea, didáctica, psicología educativa, aplicación de nuevas tecnologías para la educación, etc.
- Para mayor comprensión llenar el cuadro 25.1

#### Fórmula:

$$CP1 = \frac{\text{Mandos medios y superiores que recibieron como mínimo un curso de 20 horas de capacitación por parte de la UT}}{\text{Mandos medios y superiores que laboran en la institución}} \times 100$$

$$CP2 = \frac{\text{Personal de apoyo y secretarial que recibió un curso de 20 horas de capacitación como mínimo por parte de la UT}}{\text{Personal de apoyo y secretarial que labora en la institución}} \times 100$$

$$CP3 = \frac{\text{PTC que recibieron un curso de 20 horas como mínimo relacionado con la mejora de la enseñanza educativa por parte de la UT}}{\text{PTC que laboran en la institución}} \times 100$$

$$CP4 = \frac{\text{PA que recibieron un curso de 20 horas como mínimo relacionado con la mejora de la enseñanza educativa por parte de la UT}}{\text{PA que laboran en la institución}} \times 100$$

**Ejemplo:**

**Cuadro no. 25.1  
Capacitación del Personal**

Total	Mandos medios y superiores	Personal administrativo y secretarial	Profesores de Tiempo Completo	Profesores de Asignatura
131	22	30	25	65
<b>Con capacitación</b>				
	12	18	23	40
	<b>54.5</b>	<b>60</b>	<b>92</b>	<b>61.5</b>

$$CP1 = \frac{12}{22} \times 100 = 54.5\%$$

$$CP2 = \frac{18}{30} \times 100 = 60\%$$

$$CP3 = \frac{23}{25} \times 100 = 92\%$$

$$CP4 = \frac{40}{65} \times 100 = 61.5\%$$

Lo que se interpreta como: El 54.5% representa a los Mandos Medios y Superiores que recibieron cursos, el 60 % del personal administrativo y secretarial, el 92% de los Profesores de Tiempo Completo y finalmente el 61.5% de los Profesores de Asignatura también. Donde podemos concluir que los Profesores de Tiempo Completo son el personal con más cursos de capacitación.

## 4.- Vinculación

### 4.1 Total de organismos nacionales e internacionales vinculados, así como movilidad estudiantil y docente

Conocer el total de empresas u organismos nacionales e internacionales vinculados<sup>13</sup> con la Universidad al ciclo escolar de estudio, para la realización de prácticas, estadías, escuela práctica, algún tipo de servicio, o relación de beneficio mutuo; así como su clasificación en públicas, privadas y sociales, además de la movilidad estudiantil y docente.

La Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- La información que se reportará en el inciso A de los cuadros será la cifra total acumulada de organismos vinculados por la institución **desde su inicio de operaciones hasta el mes de agosto de 2018.**
- En el inciso B se deberán registrar los convenios firmados acumulados por la institución **desde su inicio de operaciones hasta el mes de agosto de 2018.**
- En el inciso C se deberán registrar los **convenios firmados acumulados con Instituciones de Educación Superior y/o Centros de Investigación** de la Universidad, desde su inicio de operaciones hasta el mes de agosto de 2018.

#### a) Organismos nacionales vinculados

Cuadro 26.1.1  
Total de Organismos Nacionales Vinculados

	Total
a) Organismos Nacionales vinculados acumulados al ciclo escolar	30
b) Convenios Nacionales firmados acumulados al ciclo escolar	10
c) Convenios Nacionales firmados acumulados con instituciones de educación superior en el ciclo escolar	2

Cuadro 26.1.2  
Total de Organismos Nacionales vinculados acumulados por Sector

<sup>13</sup> **Organismos vinculados:** Organizaciones públicas, privadas y sociales con las que se tienen convenios o acuerdos, ya sea para la prestación de un servicio, estudio tecnológico, prácticas, estadías, escuela práctica, etc.

Total de Organismos vinculados acumulados	Públicos	Privados	Sociales
40	15	15	10
100.00%	37.50%	37.50%	25.00%

## b) Organismos Internacionales Vinculados

**Cuadro 26.2.1**  
Total de Organismos Internacionales vinculados

	Total
a) Organismos Internacionales vinculados acumulados al ciclo escolar	120
b) Convenios Internacionales firmados acumulados al ciclo escolar	20
c) Convenios Internacionales firmados acumulados con instituciones de educación superior en el ciclo escolar	30

**Cuadro 26.2.2**  
Total de Organismos Internacionales vinculados acumulados por Sector

Total de Organismos vinculados acumulados	Públicos	Privados	Sociales
80	40	20	20
100.00%	50%	25%	25.00%

## c) Movilidad nacional

Conocer la movilidad que tienen los alumnos y docentes al interior del país.

La Universidad deberá considerar lo siguiente:

- Número de alumnos con movilidad nacional dividido entre el numero total de alumnos de la matrícula total.
- Número de docentes con movilidad nacional dividido entre el numero total de docentes PTC y PA.

**Cuadro 26.3.1  
Movilidad Nacional**

Total de Alumnos	Alumnos con movilidad	Total de Docentes	Docentes con movilidad
6349	51	396	7
	<b>0.8%</b>	<b>1.77%</b>	

**d) Movilidad internacional**

La Universidad deberá considerar lo siguiente:

- Número de alumnos con movilidad nacional dividido entre el numero total de alumnos de la matrícula total.
- Número de docentes con movilidad nacional dividido entre el numero total de docentes PTC y PA.

**Cuadro 26.3.2  
Movilidad Internacional**

Total de Alumnos	Alumnos con movilidad internacional	Total de Docentes	Docentes con movilidad internacional
6349	51	396	7
	<b>0.8%</b>	<b>1.77%</b>	

**4.2 Ingresos propios captados**

Conocer el porcentaje de ingresos propios<sup>14</sup> con respecto al presupuesto total autorizado federal y estatal de la Universidad, captados por la institución; entre ellos los servicios y estudios tecnológicos, colegiaturas, exámenes extraordinarios, fotocopiado, entre otros.

---

<sup>14</sup> **Ingresos Propios:** Se consideran aquellos recursos financieros, que percibe la Universidad Tecnológica por diversos conceptos y que no provienen de las aportaciones que otorgan como subsidio los Gobiernos Federal y Estatal incluyendo los intereses que se generan por dichos recursos.



Considerar:

- **Ingresos Propios.**- Son aquellos recursos financieros, que percibe la Universidad por diversos conceptos, los cuales no provienen de las aportaciones que otorguen como subsidio los Gobiernos Federal y Estatal, incluyendo los intereses que se generen por dichos recursos.
- **Presupuesto Total Autorizado.**- Se deberá considerar la sumatoria del subsidio Federal y Estatal y solo lo correspondiente a los capítulos 1000 (Servicios Personales), 2000 (Materiales y Suministros) y 3000 (Servicios Generales).
- **Asignación Modificada.**- Se entiende por el presupuesto original, más las ampliaciones liquidadas, menos las reducciones que se hubieran presentado durante el ejercicio fiscal evaluado.
- **Servicios y Estudios Tecnológicos.**- Servicios adicionales que la institución puede ofrecer a terceros (Capacitación, Adiestramiento, Educación Continua, Transferencia de Tecnología, etc.), con la finalidad de captar ingresos adicionales que puedan ser utilizados para ser reinvertidos en la propia institución previa autorización del Consejo Directivo.
- Para efectos de este indicador el período fiscal a reportar será el comprendido de enero a diciembre del 2018, **en este MECASUT será de enero a agosto de 2018**; en el cuadro 27.1 se deberán de obtener los datos.

**Fórmulas:**

$$\text{IPC1} = \frac{\text{Ingresos propios captados por la Universidad en el ejercicio fiscal por concepto de servicios y estudios tecnológicos}}{\text{Presupuesto total autorizado (asignación modificada) a la Universidad para su operación en el ejercicio fiscal}} \times 100$$

$$\text{IPC2} = \frac{\text{Ingresos propios captados por la Universidad en el ejercicio fiscal por concepto de colegiaturas y servicios escolares}}{\text{Presupuesto total autorizado (asignación modificada) a la Universidad para su operación en el ejercicio fiscal}} \times 100$$

$$\text{IPC3} = \frac{\text{Ingresos propios captados por la Universidad en el ejercicio fiscal por otros servicios proporcionados diferentes a los anteriores}}{\text{Presupuesto total autorizado (asignación modificada) a la Universidad para su operación en el ejercicio fiscal}} \times 100$$

$$\text{IPC4} = \frac{\text{Ingresos propios totales captados por la Universidad en el ejercicio fiscal}}{\text{Presupuesto total autorizado (asignación modificada) a la Universidad para su operación en el ejercicio fiscal}} \times 100$$

**Ejemplo:**

$$\begin{aligned} \text{PIC1} &= \frac{2,452,536.00}{45,150,511.00} \times 100 = 5.43\% & \text{IPC2} &= \frac{789,865.23}{45,150,511.00} \times 100 = 1.75\% \\ \text{IPC3} &= \frac{400,374.00}{45,150,511.00} \times 100 = 0.89\% & \text{PIC4} &= \frac{3,642,775.23}{45,150,511.00} \times 100 = 8.07\% \end{aligned}$$

**Cuadro 27.1  
Ingresos Propios Captados**

Presupuesto total autorizado Federal y Estatal	Recursos captados por Servicios y Estudios Tecnológicos	Recursos captados por Colegiaturas y Servicios Escolares	Recursos captados por otros servicios proporcionados por la Universidad (diferentes a los anteriores)	Total de recursos captados por Ingresos Propios
45,150,511.00	2,452,536.00	789,865.23	400,374.00	3,642,775.23
	IPC1	IPC2	IPC3	IPC4
	5.43%	1.75%	0.89%	8.07%

#### 4.3 Distribución de los servicios y estudios tecnológicos prestados e ingresos por este rubro

Conocer la cantidad de servicios y estudios tecnológicos, prestados por la Universidad según tipo y sector, así como la distribución de los ingresos por servicios y estudios tecnológicos según el tipo y el sector público, privado o social al que se le brindan.

Para calcular el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- Registrar los servicios y estudios tecnológicos prestados por la Universidad, de los cuales se tendrá que tener la documentación soporte que avale su realización.
- Deberá clasificarse según el tipo de servicios y estudios tecnológicos, de acuerdo a los cuadros 28.1 y 28.2, ubicándolos en donde fueron prestados,

ya sea en “Capacitación”, “Adiestramiento”, “Educación Continua”, “Evaluación de Competencias Laborales”, “Transferencia de Tecnología” y “Asistencia Técnica”, cruzando la información según el organismo “Público”, “Privado” o “Social”.

- Los datos que se reportarán en el documento corresponderán al ejercicio fiscal de enero a diciembre de 2018, **en este MECASUT será de enero a agosto de 2018.**
- En relación a los ingresos propios por servicios y estudios tecnológicos, se captarán según tipo y sector, solo que en el presente indicador se reportarán los recursos económicos captados por dichos rubros en moneda nacional.

Para mayor entendimiento, las actividades clasificadas por tipo y sector para los cuadros 28.1 y 28.2 se definen en el glosario:

- Capacitación
- Adiestramiento
- Educación Continua
- Evaluación de Competencias Laborales
- Transferencia de Tecnología<sup>15</sup>
- Asistencia Técnica
- Otros.

## Sector

- Organismos Públicos
- Organismos Privados y
- Organismos Sociales.

Los siguientes cuadros servirán para responder el indicador:

**Cuadro no. 28.1**  
**Servicios y Estudios Tecnológicos**  
**Según Tipo y Sector**

Servicios y estudios tecnológicos	Organismos vinculados			
	Públicos	Privados	Sociales	Total
Capacitación	1	2	0	3
Adiestramiento	0	0	5	5
Educación continua	0	0	0	0
Evaluación de competencias laborales	0	0	1	1

<b>Transferencia de tecnología</b>	8	2	0	<b>10</b>
<b>Asistencia técnica</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Otros</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>19</b>

**Cuadro no. 28.2**  
**Ingresos Propios por Servicios y Estudios Tecnológicos según Tipo y Sector**

Servicios y Estudios Tecnológicos	Organismos vinculados			
	Públicos	Privados	Sociales	Total
<b>Capacitación</b>	\$50,000.00	\$105,000.00	0	<b>\$155,000.00</b>
<b>Adiestramiento</b>	0	0	\$105,000.00	<b>\$105,000.00</b>
<b>Educación continua</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Evaluación de competencias laborales</b>	0	0	\$200,000.00	<b>\$200,000.00</b>
<b>Transferencia de tecnología</b>	\$59,000.00	<b>\$50,000.00</b>	0	<b>\$109,000.00</b>
<b>Asistencia técnica</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Otros</b>	\$17,000.00	0	\$100,000.00	<b>\$117,000.00</b>
<b>Total</b>	<b>\$126,000.00</b>	<b>\$155,000.00</b>	<b>\$405,000.00</b>	<b>\$686,000.00</b>

#### 4.4 Cursos de educación continua

Proporción de egresados de Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional/Ingeniería Técnica y Licenciatura que participan en cursos de educación continua en relación con el total de asistentes.

Para calcular este indicador la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- Agrupar la información de acuerdo a la clasificación que se especifica en el cuadro 29.1 “Egresados que Asisten a Cursos Según Tipo”.
- El total de egresados que asisten a los cursos se obtendrá de realizar la suma del total de egresados de cada curso (contabilizar el mismo egresado cuantas veces asista a cursos en el mismo ciclo escolar).
- Los datos se reportarán en valores absolutos.

Para mayor comprensión ver la definición de los conceptos utilizados, los cuales los encuentra en el glosario: **Capacitación, Actualización y Desarrollo Profesional.**

**Cuadro 29.1**  
**Egresados que asisten a cursos según tipo**

Tipo de asistente	Capacitación	Actualización	Desarrollo profesional	Total	%	Indicador
Egresados de Técnico Superior Universitario	20	5	20	45	24.10	EEC-1
Egresados de Licenciatura	70	10	5	85	45.50	EEC-2
Otros tipos de Asistente	0	7	10	17	9.0	EEC-4
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>187</b>	<b>100.0</b>	

**Fórmulas:**

EEC: Egresados de Educación Continua

$$EEC-1 = \frac{\text{Egresados de TSU en cursos de educación continua en el año de estudios}}{\text{Total de estudiantes en educación continua en el año de estudio}} * 100 \text{ o sea, } \frac{45}{187} 100 = \mathbf{24.10\%}$$

$$EEC-2 = \frac{\text{Egresados de Licencias Profesionales en cursos de educación continua en el año de estudio}}{\text{Total de estudiantes en educación continua en el año de estudio}} * 100 \text{ o sea, } \frac{85}{187} 100 = \mathbf{45.50\%}$$

$$EEC-3 = \frac{\text{Egresados de Licenciatura en cursos de educación continua en el año de estudio}}{\text{Total de estudiantes en educación continua en el año de estudio}} * 100 \text{ o sea, } \frac{40}{187} 100 = \mathbf{21.40\%}$$

**4.5 Cursos demandados**

Conocer el total de cursos de educación continua que la institución ofreció durante el ciclo escolar 2017-2018, con base en las necesidades de la comunidad universitaria y conforme a los criterios propios de la institución.

La Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- Se considerarán todos los cursos de educación continua que se impartieron, de los cuales se debe saber cuántos de ellos se dieron por demanda de los

egresados y/o de los profesionales de diversas ramas, por lo que se tendrá información de acuerdo al cuadro 30.1.

El siguiente es un ejemplo de cómo ha de ser calculado dicho indicador:

**Cuadro 30.1**  
**Cursos en educación continua por demanda según tipo**

Cursos	Capacitación	Actualización	Desarrollo Profesional	Total	%	Indicador
Por Demanda	1	2	3	6	28.6	TCD1
Por Oferta de la UT	4	5	6	15	71.4	TCD2
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>	

**Fórmulas:**

$$TCD1 = \frac{\text{Cursos de educación continua impartidos por demanda}}{\text{Total de cursos de educación continua}} \times 100 \quad \text{o sea, } \frac{6}{21} \times 28.6 = 28\%$$

$$TCD2 = \frac{\text{Cursos de educación continua impartidos por oferta de la UT}}{\text{Total de cursos de educación continua}} \times 100 \quad \text{o sea, } \frac{15}{21} \times 71.4 = 72\%$$

**4.6 Tasa de los alumnos satisfechos en Educación Continua**

Es la opinión de los alumnos (egresados de TSU, LP/IT, L y otros usuarios) que tienen con respecto al servicio de educación continua.

Para responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- Con la finalidad de que se tenga con oportunidad la opinión de los alumnos de educación continua sobre el servicio, favor de aplicar la encuesta a todos los usuarios al final de cada curso en educación continua durante el ciclo escolar 2017-2018.
- Utilizar el instrumento de medición, proporcionado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, **el cual se encuentra en el apartado de anexos.**

- Se encuestará al 100% de los alumnos de educación continua al final de cada curso, y al final del ciclo escolar se determinará por muestreo aleatorio simple la cantidad de las encuestas que se procesarán para la muestra; o en su caso, por censo, cuando la población sea menor o igual a 30, de acuerdo con la metodología explicada en el anexo.
- El instrumento de medición será llenado por cada uno de los asistentes a los cursos de educación continua.
- Se informará del total de asistentes a cursos de educación continua encuestados, cuántos fueron egresados del Subsistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas y cuántos ajenos al Subsistema.
- Revisar que todas las respuestas de las preguntas estén contestadas con una sola opción; es decir, que no estén en blanco y que no tengan más de dos respuestas en la misma pregunta; ya que si sucede esta situación, serán contabilizados en el rubro de No Especificados (NE), el cual se reflejará en la tabla resumen de la Universidad. A dicha opción no se le dará valor y se perderá la información, la cual no debe de ser mayor a 5%.
- Llenar el cuadro 31.1 **“Tasa de alumnos satisfechos en educación continua”** que serán las cifras de cada una de las respuestas a las preguntas de todos los cuestionarios aplicados (columnas A, a la G), las cuales representarán a la Universidad. Cada renglón es el resumen de cada respuesta de las opciones por pregunta y **el total de respuestas (columna H)** es la suma de todos los totales de las columnas, el cual representa el número total de las respuestas distribuidas, de tal forma que es equivalente al **total de encuestas aplicadas**.
- Nuevamente se aplica la tabla 3. **“Equivalencia en Diferentes Escalas”** del indicador 7. Egresados satisfechos, con la finalidad de expresar la **“Tasa de Usuarios Satisfechos”** con valores diferentes.
- Tener en cuenta que al dividir el gran total de las respuestas de la columna H entre el total de preguntas que conforman el instrumento, el resultado será igual al número total de encuestas aplicadas. Considerar que los promedios en base 5 y 10 generales por pregunta se tienen en la columna K y L del cuadro 31.1 **“Tasa de alumnos satisfechos en educación continua”**, los cuales serán calculados automáticamente en el archivo de Excel.
- Para construir este indicador se deberá de aplicar la misma metodología del indicador 7, con excepción de la distribución porcentual.

**Cuadro 31.1**  
**Tasa de los alumnos satisfechos en Educación Continua**

No.	Descripción	Frecuencias										Total K, Base 5	Total K, Base 10
		5	4	3	2	1	No aplica (NA)	No especificado (NE)	Total H	Total I	Total J		
		A	B	C	D	E	F	G	$\Sigma A a G$	$\Sigma A a E$	$A * 5 + B * 4 + C * 3 + D * 2 + E * 1$		
1	¿La manera en que la Universidad Tecnológica difunde los cursos de Educación Continua, le parece?						No concluido		0	0	0	0	0
2	La atención que le brindó la institución de acuerdo a sus necesidades de actualización, capacitación y desarrollo profesional, considera que fue?						No concluido		0	0	0	0	0
3	¿La actividad de Educación Continua a la que se ha inscrito en la Universidad, le permitirá mantenerse actualizado en su vida profesional?						No concluido		0	0	0	0	0
4	¿Los materiales y herramientas que le proporcionaron en el desarrollo de sus actividades de Educación Continua le servirán para aplicarlos en su actividad profesional?						No concluido		0	0	0	0	0
5	¿La diversidad en la oferta de Educación Continua en contenidos y horarios que la Universidad Tecnológica le ha ofrecido piensa usted que son?						No concluido		0	0	0	0	0
6	¿El nivel de preparación del instructor en la actividad de Educación Continua, lo considera?						No concluido		0	0	0	0	0
7	¿La manera en que el instructor sabe transmitir sus conocimientos durante la actividad de Educación Continua le parecen?						No concluido		0	0	0	0	0
8	¿Las instalaciones con que cuenta la Universidad para llevar a cabo las actividades de educación continua las considera?						No concluido		0	0	0	0	0
9	El nivel de equipamiento disponible en la Universidad Tecnológica para llevar a cabo las actividades de Educación Continua, ¿piensa usted que es?						No concluido		0	0	0	0	0



10	¿El costo del curso de Educación Continua le pareció?	No concluido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	¿El contenido del curso le pareció?	No concluido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	¿El curso cumplió con sus expectativas?	No concluido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>			0	0	0	0	0	0	0	NaN	NaN	
<b>Distribución porcentual</b>			M	S	R	P	N	NA	NE	TES		
			S	%	S	%	S	%	NaN %	NaN %	NaN %	

#### 4.7 Bolsa de trabajo:

Conocer el total de egresados colocados en plazas laborales contactadas por la bolsa de trabajo de la Universidad en el ciclo 2017-2018.

Para obtener la información y el cálculo deberá de llenar los cuadros:

**Cuadro 32.1**  
**Egresados de Técnico Superior Universitario colocados**

1	2
Egresados de Técnico Superior Universitario colocados en plazas contactadas por el área de bolsa de trabajo de la UT	Plazas de Técnico Superior Universitario contactadas por el área de bolsa de trabajo de la UT
30	61
<b>BT1=</b>	
<b>49.18</b>	

**Nota 23: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 32.2

Para el nivel L le corresponde el cuadro 32.3

**Cuadro 32.2**  
**Egresados del Nivel Licencia Profesional/Ingeniería Técnica colocados**

1	2
Egresados de Licencia Profesional colocados en plazas contactadas por el área de bolsa de trabajo de la UT	Plazas de Licencia Profesional contactadas por el área de bolsa de trabajo de la UT
32	323
<b>BT2=</b>	
<b>9.9</b>	

**Cuadro 32.1.2**

**Egresados del Nivel Licencia Profesional /Ingeniería Técnica colocados**

1	2
Egresados de Licencia Profesional colocados en plazas contactadas por el área de bolsa de trabajo de la UT	Plazas de Licencia Profesional contactadas por el área de bolsa de trabajo de la UT
3	5
<b>BT2 =</b>	
<b>60.00</b>	

**Fórmula**

$$BT1 = \frac{\text{Egresados de TSU colocados en plazas contactadas por el área de bolsa de trabajo de la Universidad}}{\text{Plazas para TSU contactadas por el área de bolsa de trabajo de la Universidad}} \times 100$$

**Ejemplo:**

$$BT1 = \frac{30}{61} \times 100 = 49.18\%$$

## V. Equidad

### 5.1 Cobertura (Absorción de los Egresados de Media Superior)<sup>15</sup>

Conocer la proporción de alumnos de nuevo ingreso al primer grado de TSU de la Universidad que fueron captados en el ciclo escolar de análisis, respecto al total de egresados de bachillerato del estado, en donde se ubica la Universidad.

Para responder el indicador en cuestión, la Universidad deberá observar los siguientes puntos:

- El “Total de egresados de bachillerato en el estado” es el valor reportado en el denominador de la fórmula y esos datos son proporcionados por la Dirección General de Planeación y Programación (DGPP).
- El valor del numerador en la fórmula “Alumnos de nuevo ingreso en la Universidad” es el valor reportado de los alumnos de nuevo ingreso por parte de las Universidades y capturado en el Sistema por la Subdirección de Evaluación de la CGUTyP.

Recabar la información en el siguiente cuadro:

**Cuadro 33.1**  
**Cobertura**

1	2	
Alumnos nuevo ingreso en la Universidad	Egresados de bachillerato en el estado	COB=1/2
1200	5000	24.0

**Fórmula y ejemplo de este indicador:**

$$\text{COB} = \frac{\text{Alumnos de nuevo ingreso en la Universidad}}{\text{Egresados de bachillerato en el Estado}} * 100 \quad \text{o sea,} \quad \frac{1200}{5000} * 100 = 24\%$$

<sup>15</sup> **Cobertura Educativa:** Porcentaje de alumnos de nuevo ingreso en un ciclo educativo o en todo el sistema, calculado respecto al número de personas en edad de estudiar, dicho ciclo se aplica a todo el país o a estados, regiones o ciudades. Es una medida o indicador de la capacidad de un sistema educativo o de parte de él para atender a la población en edad de estudiar.

## 5.2 Alumno Atendido<sup>16</sup>

Conocer el total de alumnos atendidos por la Universidad en el ciclo escolar evaluado distribuido según nivel educativo.

Para responder al indicador en cuestión, la Universidad deberá considerar los siguientes puntos:

- El valor del numerador correspondiente a la “Matrícula por Nivel Educativo” es el que se registra al inicio del ciclo escolar 2017-2018 por niveles educativos TSU, LP/IT y L
- El denominador es la “Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar 2017-2018.

### Fórmula y ejemplo de este indicador:

AA: Alumno Atendido

$$AA = \frac{\text{Matrícula de TSU al inicio del ciclo escolar}}{\text{Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar}} * 100 \quad \text{o sea, } \frac{746}{1,550} * 100 = 48.12\%$$

Para obtener la información del siguiente cuadro, se deberán llenar previamente los cuadros 34.1.1 34.1.2 y 34.1.3 dependiendo del Nivel del que se trate TSU, LP/IT y L.

**Cuadro 34.1.1**  
**Distribución de la Matrícula por el Nivel Educativo**

Matrícula de Técnico Superior Universitario al inicio del ciclo escolar	Matrícula de Licenciatura al inicio del ciclo escolar	Matrícula de Licencia Profesional al inicio del ciclo escolar	Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar
746	700	54	1500

<sup>16</sup> **Alumno Atendido:** Persona matriculada en cualquier modalidad educativa que la Universidad ofrece (Programa regular de 2 años, despresurizado y 2x3) para recibir de manera sistemática formación académica y profesional, adquiriendo con ello los derechos y obligaciones estipulados en la normatividad de la institución.

**a) Alumno Atendido por nivel educativo, carrera, ingreso y reingreso según sexo**

Conocer el total alumnos atendidos en la Universidad, en el ciclo escolar 2017-2018, por nivel educativo de TSU, LP y L, por carrera, ingreso y reingreso, según sexo.

Para responder el indicador, se deberán de considerar los siguientes puntos:

- De la matrícula total, clasificarla por nivel y por programa educativo, los de primer ingreso y reingreso, según sexo, se calculará automáticamente la proporción de hombres y mujeres por nivel educativo, así como el primer ingreso y reingreso, para lo cual llenarán los cuadros 34.1.1 al 34.1.3.
- El total de la matrícula deberá de ser consistente con la del inicio del ciclo escolar 2017-2018.
- Elaborar el índice de masculinidad<sup>17</sup>, para saber la relación de hombres con respecto a las mujeres.

**Ejemplo:**

**Cuadro 34.1.1**  
**Matrícula del Nivel Técnico Superior Universitario, Ingreso, Reingreso según sexo**

PROGRAMA EDUCATIVO	INGRESO			REINGRESO			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
	ABSOLUTOS								
MECATRÓNICA AREA AUTOMATIZACIÓN	100	100	200	100	100	200	200	200	400
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AREA SISTEMAS INFORMÁTICOS	100	150	250	100	100	200	200	250	450
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>450</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>850</b>

**Nota 24: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:**

Para el nivel TSU le corresponde el cuadro 34.1.1  
 Para el nivel LP/IT le corresponde el cuadro 34.1.2  
 Para el nivel L le corresponde el cuadro 34.1.3

El cuadro 34.2 corresponde al resumen de los cuadros anteriores.

<sup>17</sup> Índice de masculinidad = IM: Es el número de hombres por cada

**Cuadro 34.2**  
**Matrícula por el Nivel Ingreso, Reingreso según sexo**

Nivel	Ingreso			Reingreso			Total		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
<b>Absolutos</b>									
5B	200	250	450	200	200	400	400	450	850
5A	140	60	200	300	100	400	440	160	600
PD	350	100	450	200	100	300	550	200	750
<b>TOTAL</b>	<b>690</b>	<b>410</b>	<b>1100</b>	<b>700</b>	<b>400</b>	<b>1100</b>	<b>1390</b>	<b>810</b>	<b>2200</b>
<b>Relativos</b>									
5B	44.4	55.6	100.0	50.0	50.0	100.0	47.1	52.9	100.0
5A	70.0	30.0	100.0	75.0	25.0	100.0	73.3	26.7	100.0
PD	77.8	22.2	100.0	66.7	33.3	100.0	73.3	26.7	100.0

A continuación, se muestra el cuadro y la fórmula del índice de masculinidad y ejemplos del indicador, el cual se calculará a nivel Universidad:

**Cuadro 34.3**  
**Índice de Masculinidad**

1	2	IM= 1/2*100
<b>Total de hombres</b>	<b>Total de mujeres</b>	
486	434	<b>111.98</b>

**Ejemplo:**

$$IM= \frac{\text{Total de hombres}}{\text{Total de mujeres}} * 100 \text{ o sea, } \frac{486}{434} * 100 = 111.98$$

Lo que se interpreta: por cada 100 mujeres hay 112 hombres.

### 5.3 Promoción deportiva, cultural y comunitaria:

Conocer el total de eventos deportivos, culturales y comunitarios realizados por la Universidad en el ciclo escolar 2017-2018 respecto a los programados; así como, el total de beneficiados.

Considerar:

- **Eventos deportivos:** Para efectos de este indicador se entenderá como todos aquellos eventos o torneos relacionados con alguna actividad deportiva, en los cuales los alumnos y/o la comunidad universitaria en general participen.
- **Eventos Culturales:** Para la construcción de este indicador se entenderá como todas las actividades que tengan relación con la expresión cultural (pintura, danza, música, lectura, etc.) de la sociedad y que se hayan realizado para beneficio de toda la comunidad universitaria y sociedad.
- **Eventos Comunitarios:** Se entenderá como aquellos eventos diseñados por la Universidad y destinados a proporcionar un beneficio a la comunidad de la zona de influencia de la institución, con la finalidad de ligar a la Universidad con su entorno social. Dichos eventos podrían ser, “Semana de reparación de aparatos electrodomésticos”, “visitas guiadas a las instalaciones de la institución”, “eventos para que los niños conozcan cómo operan las computadoras” “Semana de la Ciencia y la Tecnología”, etc.

A continuación, se tiene el cuadro para obtener la información:

**Cuadro 35.1**  
**Promoción Deportiva, Cultural y Comunitaria**

1	2	3	4	5	6
Eventos deportivos realizados por la Universidad en el ciclo escolar	Eventos deportivos programados por la Universidad en el ciclo escolar	Eventos culturales realizados por la Universidad en el ciclo escolar	Eventos culturales programados por la Universidad en el ciclo escolar	Eventos comunitarios realizados por la Universidad en el ciclo escolar	Eventos comunitarios programados por la Universidad en el ciclo escolar
3	7	2	5	2	6
PD1 =		PD2 =		PD3 =	
42.86		40.0		33.33	

**Fórmulas:**

PD1: Promoción Deportiva

PC2: Promoción Cultural

PC3: Promoción Comunitaria

$$PD1 = \frac{\text{Eventos deportivos realizados por la Universidad en el ciclo escolar}}{\text{Eventos deportivos programados por la Universidad en el ciclo escolar}} \times 100$$

$$PC2 = \frac{\text{Eventos culturales realizados por la Universidad en el ciclo escolar}}{\text{Eventos culturales programados por la Universidad en el ciclo escolar}} \times 100$$

$$PC3 = \frac{\text{Eventos comunitarios realizados por la Universidad en el ciclo escolar}}{\text{Eventos comunitarios programados por la Universidad en el ciclo escolar}} \times 100$$

**Ejemplo:**

$$PD1 = \frac{3}{7} \times 100 = 42.86\%$$

$$PC2 = \frac{2}{5} \times 100 = 40\%$$

$$PC3 = \frac{2}{6} \times 100 = 33.33\%$$

**Cuadro 35.2**  
**Población Beneficiada por evento**

TIPO	Total de eventos realizados	Total de personas atendidas	Aspectos más importantes a resaltar de los eventos
<b>Deportivos</b>	10	10	Evento Regional/Aniversario
<b>Culturales</b>	1	2	Regional y Aniversario
<b>Comunitarios</b>	1	3	Actividades ya programadas
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	



## 5.4 Becas

Conocer el total de alumnos beneficiados por el otorgamiento de alguna beca<sup>18</sup>, económica y/o en especie, y cuál es el porcentaje que representa de la Matrícula Atendida en el ciclo escolar 2017-2018.

Considerar:

- La información se deberá reportar únicamente por “Ciclo Escolar 2017-2018”.
- En el cuadro siguiente, la Universidad deberá enunciar los diversos tipos de beca que ofrece a sus alumnos.

**Cuadro 36.1**  
**Alumnos de la Universidad con beca**

Tipos de becas o apoyos económicos al estudiante	Cuatrimestre Septiembre – Diciembre			Cuatrimestre Enero – Abril			Cuatrimestre Mayo – Agosto			Número de becas otorgadas en "el Ciclo Escolar" A	Matrícula atendida en "el Ciclo Escolar" B	Porcentaje de alumnos beneficiados A/B
	Por Parte de la Universidad	Estatal	Federal	Por Parte de la Universidad	Estatal	Federal	Por Parte de la Universidad	Estatal	Federal			
	Académicas	10	0	20	30	0	0	0	0			
Alimentación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
BECALOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Becas de manutención	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Becas Salario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Continuación de estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
De practicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Deportivas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Descuento en Colegiaturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Estatales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Excelencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Labolares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Movilidad Internacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Movilidad Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Municipales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
PRONABES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Servicio Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Titulación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Otras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	
Totales	10	0	20	30	0	0	0	0	0	60		

Notas: No hay notas adicionales.

Comentarios	Sin comentarios
-------------	-----------------

<sup>18</sup> **Becas:** Apoyo económico que se otorga al alumno, ya sea por financiamiento, descuento o exención en colegiatura o aportación monetaria.

Los recursos pueden provenir del Gobierno Federal, Estatal, Municipal y del Sector Privado.

## VI.- Glosario

A continuación se presentan las definiciones de términos utilizados en el Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas MECASUT, con la finalidad de contar con una conceptualización homogénea de los términos empleados.

Dichas definiciones se han tomado de glosarios oficiales utilizados por el Sistema Educativo Nacional y en otros casos se han tomado referencias de otros sitios especializados en educación, ya sea a nivel nacional o internacional.

**Actualización:** Cursos diseñados para actualizar los conocimientos de un individuo en base a temas relacionados a su área de desarrollo profesional.

**Actividad Económica:** Es el conjunto de acciones realizadas por una unidad económica para producir o proporcionar bienes y servicios.

**Actividad Primaria:** Son aquellas que se relacionan con el aprovechamiento de los recursos naturales como el suelo, el agua, la flora y la fauna, de las que se derivan actividades económicas como la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca.

**Actividad Secundaria:** En este grupo se ubican las manufactureras, las mineras, las de la construcción, la generación y distribución de energía eléctrica y la captación, potabilización y distribución de agua que en conjunto conforman la gran actividad industrial.

**Actividad Terciaria:** A esta corresponden las actividades complementarias a la actividad primaria y a la actividad secundaria; se refiere al comercio y a la gran gama de servicios.

**Adiestramiento:** Se basa en las técnicas de destreza y aprendizaje para el desarrollo de los recursos humanos. El desarrollo de recursos humanos estimula a lograr una mejor calidad, eficiencia y productividad en las empresas, a la vez fomenta el más alto compromiso en el personal. El adiestramiento debe permitir el desarrollo del capital humano al mismo tiempo que a la organización.

**Alumno Atendido:** Persona matriculada en cualquier modalidad educativa en la Universidad, para recibir de manera sistemática formación académica y profesional, adquiriendo con ello los derechos y obligaciones estipulados en la normatividad de la institución.

**Alumno Desertor:** Persona que ha abandonado los estudios y las obligaciones que le corresponden como alumno, y pierde su calidad de alumno y los derechos adquiridos en su inscripción en el centro educativo, aunque posteriormente, de

acuerdo a la normatividad pueda inscribirse de nuevo, pero ya a otra cohorte generacional.

**Alumnos Egresados:** Alumnos del último grado de un nivel educativo que acreditaron todas las asignaturas y actividades que integran el plan de estudios.

**Alumnos de Nuevo Ingreso:** Alumno que cumplió con todos los requisitos de inscripción, incluyendo el examen del CENEVAL y que se inscribió por primera vez a la institución.

**Alumnos Reprobado:** Es aquel alumno que no ha obtenido los conocimientos necesarios establecidos en los planes y programas de estudio de cualquier grado y curso, teniendo que repetir el cuatrimestre escolar.

**Análisis de la Situación de Trabajo (AST):** Estudio que identifica y ordena las funciones productivas, de modo tal, que se llegue a una descripción precisa de un área ocupacional, en una empresa o grupo de empresas, desde el propósito principal hasta las contribuciones individuales requeridas para el cumplimiento cabal del propósito mencionado.

**Aprovechamiento Académico:** Nivel de cumplimiento de objetivos de un programa educativo específico (asignatura), logrado por un alumno a lo largo de un período determinado y medido a través de una escala determinada.

**Asignación Modificada:** Se entiende por el presupuesto original, más las ampliaciones liquidas, menos las reducciones que se hubieran presentado durante el ejercicio fiscal evaluado.

**Becas:** Apoyo económico que se otorga al alumno ya sea por financiamiento, descuento o exención en colegiatura o aportación monetaria. Los recursos pueden provenir del Gobierno Federal, Estatal, Municipal y del Sector Privado.

**Calidad:** Conjunto de propiedades o características que posee un servicio por medio de las cuales satisface completamente las necesidades requeridas por el cliente.

**Constante:** Un número arbitrario que no cambia.

**Capacidad Instalada:** Cantidad de alumnos que puede ser atendidos sin sobrecupo en un aula, taller o laboratorio. Número de espacios disponibles para los alumnos en los edificios y laboratorios con los que cuenta cada Universidad de acuerdo con su etapa de crecimiento.

Para construir el indicador de UTILIZACIÓN DE ESPACIOS las Universidades se basarán en la siguiente tabla, la cual muestra la capacidad instalada por edificio de docencia y laboratorio:

- Una Unidad de Docencia Tipo 1 nivel tiene capacidad para 125 alumnos.
- Una Unidad de Docencia Tipo 2 niveles tiene capacidad para 450 alumnos.
- Edificio 3 niveles (Tercer nivel construido en una Unidad de Docencia Tipo 2 niveles) tiene capacidad para 550 alumnos.
- Un Laboratorio pesado de 7 entre ejes tiene una capacidad para 100 alumnos.
- Un Laboratorio pesado de 4 entre ejes tiene una capacidad para 50 alumnos.
- Un Laboratorio de concreto (laboratorio 6 entre ejes) tiene una capacidad para 100 alumnos.

**Capacitación-1.-** Es el proceso destinado a promover, facilitar, fomentar y desarrollar las aptitudes, habilidades o grados de conocimientos para mejorar las oportunidades y condiciones de vida en el trabajo de los individuos.

**Capacitación-2:** Cursos diseñados por la institución para mejorar las competencias, calificaciones y recalificaciones para cumplir con calidad las funciones del puesto de trabajo y alcanzar los máximos resultados productivos o de servicio. Este conjunto de acciones permite crear, mantener y elevar los conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores para asegurar su desempeño exitoso.

**Categorías:** Es una integración de actividades y eventos de la vida universitaria del Subsistema de Universidades, cuyas características cualitativas, tipo de relación y modo de ser permiten la emisión de juicios de valor sobre el desempeño de tales elementos y del todo en su conjunto.

Las categorías que serán evaluadas por este modelo emanaron del Programa Nacional de Educación 2001 – 2006, complementados con los atributos del Modelo de Técnico Superior Universitario, establecidos en la visión del Modelo de Evaluación de Calidad del Subsistema de Universidades, así como de los Colegios Comunitarios y algunos parámetros establecidos por los Comités Interinstitucionales para la evaluación de la Educación Superior (CIEES).

**Certificación serie ISO:** Es una serie de normas que describen criterios y lineamientos que han sido aceptados internacionalmente para auxiliar a las instituciones públicas o privadas a establecer sistemas de calidad, para lo cual el Subsistema de Universidades determinó que la norma ISO 9001:2008 o ISO 9001:2015 serían la más adecuadas, ya que garantizan la estandarización, la consistencia y la mejora continua de los programas académicos y los servicios que ofrece, de los cuales el principal es la formación de los estudiantes.

**Ciclo escolar:** Período en que se divide el cumplimiento de un plan de estudios.

**Cobertura:** Oferta de estudios y capacidad del Subsistema de Universidades para atender a la población demandante de Educación Superior.

**Cognitivo:** Son capacidades, destrezas y habilidades que emplea la persona para aprender.

**Cohorte:** Sinónimo de generación. Grupo de personas que inician su preparación académica al mismo tiempo.

**Costo por alumno:** Parte proporcional por estudiante inscrito durante un ciclo escolar, del total de los recursos que una institución invierte en actividades de docencia y administración.

**Desarrollo profesional:** Proceso continuo y simultáneo a la capacitación, dirigido a alcanzar multihabilidades, destrezas y valores en los trabajadores, lo cual les permite desempeñar puestos de perfil amplio con las competencias necesarias para su desempeño satisfactorio. Este proceso asegura la formación de los trabajadores durante toda su vida laboral, así como la promoción a cargos de categoría superior. De igual forma, los ayuda a estar preparados para asumir los cambios y transformaciones que se produzcan en la entidad.

**Educación Continua-1:** Se entenderá como los cursos, seminarios, especialidades (sin grado académico) o diplomados que la Universidad ofrece a sus egresados y/o profesionales de diversas ramas, con el propósito de capacitarlos sobre temas específicos, en el uso de nuevos equipos y actualizarse en nuevos métodos de trabajo.

**Educación Continua-2.-** Es una actividad educativa planeada, organizada, sistematizada, y programada, complementaria al sistema educativo normal. Forma parte de las funciones sustantivas de la Universidad y está dirigida a egresados y público en general, con el propósito de actualizar sus conocimientos, de acuerdo con el avance y desarrollo de todos los campos del saber. Tendrá una estructura, programas y operación flexibles para brindar formación, actualización y capacitación de calidad y sin valor curricular.

**Eficacia:** Lograr los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles en un período predeterminado.

**Eficiencia:** Optimizar los recursos utilizados para lograr las metas previstas.

**Egresado:** Persona que aprueba y acredita todas las asignaturas que conforman un plan de estudios.

**Egresados de Educación Media Superior:** Alumnos provenientes de la Educación Media Superior.

**Empleador:** Sinónimo de empresario. Entiéndase como dueño, representante legal, apoderado de una empresa, titular del área o bien aquella persona responsable de mantener contacto por parte de la Unidad Productiva con la Universidad.

**Encuesta:** Análisis de personas o familias seleccionadas en una población que se utiliza para determinar características o tendencias en un segmento mayor o parte de la población.

**Equidad:** Atributo que permite el ingreso, permanencia y egreso a la educación superior, con cobertura y calidad a los diferentes grupos sociales.

**Estadístico:** Es una medida cuantitativa, derivada de un conjunto de datos de una muestra, con el objetivo de estimar o contrastar características de una población o modelo estadístico.

**Estudiante Inscrito:** Sinónimo de alumno inscrito. Entiéndase como aquel alumno que es aceptado por la Universidad y que cumplió con el trámite de inscripción de primer ingreso, conforme al Reglamento Académico de la institución.

**Estudiante Titulado (graduado):** Persona que ha cubierto el plan de estudios y cumplido con los requisitos establecidos por la institución educativa para obtener el título (grado) correspondiente.

**Estudio de Factibilidad:** Es el análisis que realiza el gobierno estatal para lograr un crecimiento ordenado, cuantitativo y cualitativo de la oferta de educación superior en la región propuesta para crear una nueva institución de educación superior.

**Estudio de Pertinencia: Examen General de Egreso del Técnico Superior Universitario (EGETSU):** Este examen es un instrumento diseñado por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (CENEVAL) ex profeso, para medir y evaluar conocimientos y destrezas de los recién egresados, de las diversas carreras de Técnico Superior Universitario que se imparten en el Subsistema de Universidades Tecnológicas.

**Evaluación de Competencias Laborales.-** Es un proceso de verificación de evidencias de desempeño contra un estándar definido en la norma.

**Gasto Corriente:** Gastos que realiza la Universidad Tecnológica destinados a la contratación de los recursos humanos y a la compra de bienes y servicios necesarios para el desarrollo propio de las funciones administrativas. Se conforma por los capítulos 1000 “Servicios Personales”, 2000 “Materiales y Suministros” y 3000 “Servicios Generales”.

**Indicador:** Magnitud utilizada para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos, en la ejecución de un proyecto, programa o actividad. Resultado cuantitativo de comparar dos variables.

**Índice de Masculinidad:** Relación de hombres a mujeres en una población dada.

**Ingresos Propios:** Se consideran aquellos recursos financieros que percibe la Universidad por diversos conceptos y que no provienen de las aportaciones que otorgan como subsidio los Gobiernos Federal y estatal, incluyendo los intereses que se generan por dichos recursos.

**Licenciatura:** Grado académico de la Educación Superior, de nivel 5A según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).

**Licencia Profesional:** Nivel educativo intermedio entre el TSU y el de Licenciatura, que consiste en un programa de continuidad de estudios para egresados de TSU con duración de un año más de estudios (3 cuatrimestres), este nivel se ubicará como 5B3 de acuerdo a la clasificación internacional de la UNESCO “CINE”.

**Mandos Medios y Superiores:** Todo el personal que de acuerdo con la estructura orgánica de la institución se encuentra clasificado como personal de confianza, es decir; jefes de departamento, subdirectores de área, directores de área, contralor interno, abogado, secretarios, rector.

**Matrícula Inicial Total Atendida:** Se define como el número de alumnos que se inscriben y cursan las asignaturas en el inicio del primer cuatrimestre del ciclo escolar.

**Matrícula Total en el Ciclo Escolar:** La cantidad de alumnos atendidos en el periodo de septiembre a agosto.

**Metacognitivo:** Atributo del pensamiento humano que se vincula con la habilidad que tiene una persona para:

- Conocer lo que conoce.
- Planificar estrategias para procesar información.
- Tener conciencia de sus propios pensamientos durante al acto de solución de problemas.
- Para reflexionar acerca de y evaluar la productividad de su propio funcionamiento intelectual.

**Movilidad Internacional:** Intercambio de alumnos o docentes a otras instituciones educativas fuera del país.

**Movilidad Nacional:** Intercambio de alumnos o docentes a otras instituciones educativas dentro de la República Mexicana.

**Muestra:** Es un subconjunto de casos o individuos de una población estadística. Las muestras se obtienen con la intención de inferir propiedades de la totalidad de la población, para lo cual deben ser representativas de la misma. Para cumplir esta característica, la inclusión de sujetos en la muestra debe seguir una técnica de muestreo. En tales casos, puede obtenerse una información similar a la de un estudio exhaustivo con mayor rapidez y menor costo.

**Organismos Privados:** Son empresas creadas con bienes propios de sus integrantes en sociedad para un objetivo común con fines de lucro.

**Organismos Públicos:** Son aquellos que pertenecen al Gobierno Federal, estatal o municipal, encaminados a prestar un servicio a la sociedad.

**Organismos Sociales.-** Son instituciones que forman parte de un sistema encaminado a la protección de una clase social en específico, de sus familias y de la comunidad misma.

**Organismos Vinculados:** Organizaciones, públicas, privadas y sociales con las que se tienen convenios o acuerdos, ya sea para la prestación de un servicio o estudio tecnológico.

**Parámetro:** Función definida sobre valores numéricos de una población, como la media aritmética o promedio, la varianza, una proporción, etc.

**Perfil Deseable:** De acuerdo con las Reglas de Operación del PROMEP, el Perfil Deseable en las Universidades se refiere a los profesores que cuentan con una habilitación profesional tecnológica, superior a la de los programas educativos que imparten, lo que les permite contribuir en el desarrollo industrial regional y nacional. Por ello, preferentemente cuentan con el grado de maestría o especialidad tecnológica, además realizan de forma equilibrada actividades de docencia, investigación aplicada, asimilación, desarrollo y transferencia de tecnologías, gestión académica-vinculación y tutorías.

**Personal de Apoyo y Secretarial:** Todo aquel personal que de acuerdo con la estructura orgánica de la institución se encuentra clasificado como personal operativo; ya sea de base o de confianza; es decir, secretarías, jefes de oficina, analistas, coordinadores técnicos, etc.

**Pertinencia-1:** Coherencia entre los contenidos curriculares de los programas educativos ofrecidos y las necesidades que prevalecen en el ámbito de influencia de la universidad con el mercado de trabajo o con proyectos de desarrollo local, regional o nacional.

**Pertinencia-2:** Es la coherencia (relación) de los programas educativos de la institución con el entorno donde se ubica ésta, con el fin de cubrir necesidades sociales, económicas, culturales y políticas, a través de los sectores público, privado y social, los cuales propician el desarrollo de los mismos.

**Planta Académica:** Entiéndase por el grupo de Profesores de Tiempo Completo y de Asignatura, así como Directores de Carrera y Secretarios Académicos (este último de acuerdo a la etapa de crecimiento de la Universidad) que labora en la universidad, cuya función es el ejercicio de la conducción del proceso enseñanza-aprendizaje. Para responder al indicador correspondiente sólo se evaluará a los Profesores de Tiempo Completo.



**Población:** Objetos o grupo de personas u organismos de la misma especie particular, cuyo número se determina normalmente por un censo.

**Presupuesto Total Autorizado-1.-** Se deberá considerar la sumatoria del subsidio Federal y Estatal y solo lo correspondiente a los capítulos 1000 (Servicios Personales), 2000 (Materiales y Suministros) y 3000 (Servicios Generales).

**Presupuesto Total Autorizado Federal y Estatal-2:** Es aquel que se integra por el presupuesto original, asignado a la Universidad, más las ampliaciones líquidas, menos las reducciones que se hubieran presentado en el ejercicio fiscal. Se integra de aportaciones federales y estatales.

**Presupuesto Ejercido:** Es la utilización que hace cada Universidad del presupuesto autorizado en el ejercicio fiscal.

**Profesor:** Se incluirá sin distingo alguno a toda la planta docente, desglosando a profesores de tiempo completo y de asignatura.

**Profesor de Tiempo Completo (PTC):** Académico que trabaja durante 40 horas a la semana en la institución, distribuidas en acciones tales como: clases frente a grupo, atención personalizada a los alumnos (tutorías y asesorías), conducir y supervisar sus estadias en las empresas y desarrollar materiales didácticos e investigación, entre otras.

**Programas Educativos con Evaluación Diagnóstica:** Son los programas educativos que ofrece la universidad y que han sido evaluados por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), con el objeto de que la universidad pueda llevar a cabo la acreditación de los mismos.

**Programas Educativos Acreditados:** Son los programas educativos que ofrece la universidad, los cuales han sido acreditados por organismos externos, avalados por el Consejo para la acreditación de la Educación superior (COPAES).

**Programas Educativos Centrados en el Aprendizaje:** Son aquellos programas educativos que, como su nombre los indica se centran en inculcar y/o fortalecer en el alumno el aprender a aprender, aprender a ser, aprender hacer y aprender a convivir, a través de un cambio en el rol del personal docente, desarrollando procesos cognitivos y meta metacognitivos, control de proceso en el estudiante; diversificación y revaloración de experiencias y modalidades del aprendizaje, creación de ambientes de aprendizaje, nuevos soportes educativos y por último nuevas formas de evaluación que permitan valorar los avances del aprendizaje en el joven.

**Promedio:** Se llama también **Media Aritmética** o simplemente media, el cual es un conjunto finito de números, igual a la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos. Cuando el conjunto es una muestra aleatoria recibe el nombre de media muestral siendo uno de los principales estadísticos muestrales.

**PRONABES:** Programa Nacional de Becas para la Educación Superior y financiamiento para estudios. Son apoyos económicos otorgados por el Gobierno Federal a las instituciones públicas de educación superior, con el propósito de lograr que estudiantes en situación económica adversa y deseos de superación, puedan continuar con su proyecto educativo en el nivel superior, particularmente en programas de licenciatura o de Técnico superior Universitario.

**Proporción:** La relación entre un subgrupo de población y toda la población. El 63 % por ciento de los estudiantes de LIC son hombres.

**Razón:** La relación que existe entre un subgrupo de población y otro subgrupo de la misma población. El índice de masculinidad 107 hombres por cada 100 mujeres de la UP "Y".

**Servicios Bibliotecarios:** Servicios de apoyo ofrecidos por la Universidad en forma documental o vía Internet, el cual concuerda con las asignaturas de los planes y programas de estudio que imparte la institución.

Los servicios que evaluarán las Universidades para responder el indicador correspondiente pueden ser: acervos bibliográficos, cubículos para consulta por parte de los jóvenes, computadoras con conexión a Internet, impresión, fotocopiado, consulta a bibliotecas virtuales o bancos de datos distribuidos, entre otros.

**Sector de Actividad Económica:** Clasificación de la actividad económica que se realiza.

**Servicios al Sector Productivo de Bienes y Servicios:** Actividades de capacitación, adiestramiento, educación continua, evaluación de competencias laborales, transferencia de tecnología y asistencia técnica que beneficia al sector al que se dirigen, sin otorgar un grado académico formal.

**Sistema de Gestión de la Calidad:** Es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de los principales procesos, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de la parte interesada, según corresponda para obtener una certificación.

**Tasa-1:** Indicador básico para estimar en términos relativos el comportamiento de determinadas variables.

**Tasa-2:** La frecuencia de los eventos demográficos en una población, en un determinado período de tiempo. Son 51 titulados de LIC por cada 100 alumnos inscritos de la generación 2015-2017 de la Universidad "Z".

**Tasa de Egreso:** Respecto a un programa educativo, relación entre el número de alumnos que egresan en un cierto ciclo escolar y el número de alumnos que

ingresaron previamente al programa (dependiendo del nivel educativo y de la duración del programa en el plan de estudios).

**Tasa de Titulación:** Respecto a un programa educativo, relación entre el número de alumnos que se titularon en un cierto año escolar y el número de alumnos que ingresaron previamente al programa (dependiendo del nivel educativo y de la duración del programa en el plan de estudios).

**Técnico Superior Universitario:** Grado de Educación Superior de nivel 5B de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), cuyo antecedente obligatorio es el bachillerato o equivalente.

**Testimonio de Rendimiento Sobresaliente:** Nivel definido por el CENEVAL para aquellos alumnos que obtienen una puntuación por arriba del estándar.

**Transferencia de Tecnología:** Es la transferencia de un conocimiento sistemático para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio. En la transferencia de tecnología pueden distinguirse dos actores:

Proveedor: Quien provee la tecnología

Receptor: Quien recibe la tecnología

La transferencia puede ser vendida, (la más usual), donada, alquilada, intercambiada, etc.

**Tutoría:** Es el tiempo dedicado por el profesor a ejercer la orientación y consejo a los alumnos que estudian una asignatura.

**Unidad Económica:** Es la entidad productor de bienes y servicios, llámense establecimientos, hogares, personas físicas.

**Universidad Certificada:** Universidad que ha obtenido su certificado de una serie de la norma ISO 9000 en sus principales procesos como garantía de su nivel de calidad.

**Vinculación:** Relación que establece la universidad tecnológica con los sectores productivos de bienes y servicios, públicos y privados, instituciones de educación y la sociedad para beneficios de ambas partes.

**Visión:** Representa el escenario deseado por la dependencia o entidad que se pretende alcanzar en un período de tiempo determinado.

## VII.- Anexos

### Encuestas

Encuesta No.: \_\_\_\_\_

**INDICADOR # 7**  
**Cuestionario para medir la satisfacción de los egresados de la Universidad**  
**Licenciatura o Ingeniería**

Con el propósito de conocer la opinión de los egresados de Licenciatura o Ingeniería de la Universidad, acerca de la atención, servicios y preparación académica que recibieron a lo largo de su permanencia en la institución.

UNIVERSIDAD: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL EGRESADO: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA CARRERA QUE EGRESA: \_\_\_\_\_  
TELEFONO: \_\_\_\_\_  
CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial. Señala con el número tu nivel de satisfacción de acuerdo a la siguiente escala de valores: Muy Bien MB=5; Bien B=4; Regular R=3; Mal M=2 y Pésimo P=1; o bien No Aplica NA=0. Favor de no dejar los espacios sin respuesta.

No.	Pregunta	Opción
1	¿La infraestructura física con que fue dotada la Universidad le pareció?	
2	¿El equipamiento de los laboratorios y talleres le pareció?	
3	¿Los servicios prestados en la Bolsa de Trabajo de la Universidad cómo los considera?	
4	¿El nivel de conocimiento y dominio de los temas mostrado por sus profesores al momento de impartirle la cátedra le pareció?	
5	¿El nivel de conocimiento y dominio por parte de los profesores en el manejo de los equipos que se encuentran en los laboratorios y talleres al momento de realizar las prácticas que su carrera requiere lo considera?	
6	¿La experiencia personal adquirida, derivado de las visitas y prácticas en las empresas las considera?	
7	¿Cómo considera la preparación académica adquirida?	
8	¿Considera que la estadía complementó su preparación para el mercado laboral?	
9	¿Cómo califica la Continuidad de Estudios de Licenciatura o Ingeniería?	

**Comentarios para mejorar los servicios:**

---

---

---

---

---

**¡Gracias por su colaboración!**

**INDICADOR # 7**  
**Cuestionario para medir la satisfacción de los egresados de la Universidad**  
**Técnico Superior Universitario**

Con el propósito de conocer la opinión de los egresados de la Universidad, acerca de la atención, servicios y preparación académica que recibieron a lo largo de su permanencia en la institución.

UNIVERSIDAD: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL EGRESADO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE LA CARRERA QUE EGRESA: \_\_\_\_\_  
 TELEFONO: \_\_\_\_\_  
 CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial. Señale con el número correspondiente el nivel de satisfacción, de acuerdo a la siguiente escala de valores: Muy Bien MB=5; Bien B=4; Regular R=3; Mal M=2 y Pésimo P=1; o bien No Aplica NA=0. Favor de no dejar los espacios

No.	Pregunta	Opción
1	¿La infraestructura física con que fue dotada la Universidad le pareció?	
2	¿El equipamiento de los laboratorios y talleres le pareció?	
3	¿Los servicios prestados en la Bolsa de Trabajo de la Universidad cómo los considera?	
4	¿El nivel de conocimiento y dominio de los temas mostrado por sus profesores al momento de impartirle la cátedra le pareció?	
5	¿El nivel de conocimiento y dominio por parte de los profesores en el manejo de los equipos que se encuentran en los laboratorios y talleres al momento de realizar las prácticas que su carrera requiere lo considera?	
6	¿La experiencia personal adquirida, derivado de las visitas y prácticas en las empresas las considera?	
7	¿Cómo considera la preparación académica adquirida?	
8	¿Considera que la estadía complementó su preparación para el mercado laboral?	
9	¿Cómo califica el Modelo Educativo de Técnico Superior Universitario?	

**Comentarios para mejorar los servicios:**

---



---



---



---

**¡Gracias por su colaboración!**

Encuesta No.: \_\_\_\_\_

**INDICADOR # 7**  
**Cuestionario para medir la satisfacción de los egresados de la Universidad**  
**Licencia Profesional o Ingeniería Técnica**

Con el propósito de conocer la opinión de los egresados de la Universidad Tecnológica, acerca de la atención, servicios y preparación académica que recibieron a lo largo de su permanencia en la institución.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL EGRESADO: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA CARRERA QUE EGRESA: \_\_\_\_\_  
TELÉFONO: \_\_\_\_\_  
CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial. Señala con el número tu nivel de satisfacción de acuerdo a la siguiente escala de valores: Muy Bien MB=5; Bien B=4; Regular R=3; Mal M=2 y Pésimo P=1; o bien No Aplica NA=0. Favor de no dejar los espacios sin respuesta.

No.	Pregunta	Opción
1	¿La infraestructura física con que fue dotada la Universidad le pareció?	
2	¿El equipamiento de los laboratorios y talleres le pareció?	
3	¿Los servicios prestados en la Bolsa de Trabajo de la Universidad cómo los considera?	
4	¿El nivel de conocimiento y dominio de los temas mostrado por sus profesores al momento de impartirle la cátedra le pareció?	
5	¿El nivel de conocimiento y dominio por parte de los profesores en el manejo de los equipos que se encuentran en los laboratorios y talleres al momento de realizar las prácticas que su carrera requiere, lo considera?	
6	¿La experiencia personal adquirida, derivado de las visitas y prácticas en las empresas las considera?	
7	¿Cómo considera la preparación académica adquirida?	
8	¿Considera que la estadía complementó su preparación para el mercado laboral?	
9	¿Cómo califica la Continuidad de Estudios nivel Licencia Profesional o Ingeniería Técnica?	

**Comentarios para mejorar los servicios:**

---

---

---

---

---

**¡Gracias por su colaboración!**



**INDICADOR # 10****Cuestionario para medir la satisfacción de los empleadores que cuentan con Técnico Superior Universitario laborando en sus instalaciones**

Con el propósito de conocer el nivel de satisfacción de los servicios que los egresados de la Universidad prestan en su empresa y de esta manera poder retroalimentar a la institución e implementar medidas correctivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos.

UNIVERSIDAD: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE LA EMPRESA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL RESPONSABLE: \_\_\_\_\_  
 TELÉFONO: \_\_\_\_\_  
 CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE LAS CARRERAS DE LOS TSU'S QUE LABORAN EN SU EMPRESA : \_\_\_\_\_

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial. Señala con el número tu nivel de satisfacción de acuerdo a la siguiente escala de valores: Muy Bien MB=5; Bien B=4; Regular R=3; Mal M=2 y Pésimo P=1; o bien No Aplica NA=0. Favor de no dejar los espacios sin respuesta.

No.	Pregunta	Opción
1	¿Cómo considera los conocimientos con los que cuenta el TSU para proponer alternativas de solución a los problemas que se le consultan de acuerdo a la carrera que cursó, función que desempeña y/o al puesto?	
2	¿El conocimiento y habilidad por parte del TSU en el manejo del equipo, maquinaria y herramientas de trabajo para desempeñar sus actividades lo considera?	
3	¿Cómo valora usted el trabajo desempeñado por el TSU, en cuanto a calidad y rapidez en los proyectos asignados?	
4	La creatividad e innovación para proponer mejoras a los procesos de la empresa por parte del TSU los considera:	
5	La capacidad y disposición con que cuenta el TSU para trabajar en equipo los valora:	
6	¿El grado del TSU para poder alcanzar un mejor puesto en su empresa de acuerdo a su nivel académico?	
7	¿Considera usted que este profesionalista cumple con los requerimientos del sector productivo y social?	
8	En general ¿Cómo califica el trabajo que desempeña el TSU, en su empresa?	

**Comentarios para mejorar los servicios:**


---



---



---



---

**¡Gracias por su colaboración!**

**INDICADOR # 10****Cuestionario para medir la satisfacción de los empleadores que cuentan con egresados de Licencia Profesional o Ingeniería Técnica laborando en sus instalaciones**

Con el propósito de conocer el nivel de satisfacción de los servicios que los egresados de la Universidad Tecnológica prestan en su empresa y de esta manera poder retroalimentar a la institución e implementar medidas correctivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA EMPRESA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LAS CARRERAS DE LOS EGRESADOS DE LICENCIA PROFESIONAL QUE LABORAN EN SU EMPRESA : \_\_\_\_\_

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial. Señala con el número tu nivel de satisfacción de acuerdo a la siguiente escala de valores: Muy Bien MB=5; Bien B=4; Regular R=3; Mal M=2 y Pésimo P=1; o bien No Aplica NA=0. Favor de no dejar los espacios sin respuesta.

No.	Pregunta	Opción
1	¿Cómo considera los conocimientos con los que cuenta el egresado de Licencia Profesional o Ingeniería Técnica para proponer alternativas de solución a los problemas que se le consultan de acuerdo a la carrera que cursó, función que desempeña y/o al puesto?	
2	¿El conocimiento y habilidad por parte del egresado de Licencia Profesional o Ingeniería Técnica, en el manejo del equipo, maquinaria y herramientas de trabajo para desempeñar sus actividades lo considera?	
3	¿Cómo valora usted el trabajo desempeñado por el egresado de Licencia Profesional o Ingeniería Técnica en cuanto a calidad y rapidez en los proyectos asignados?	
4	La creatividad e innovación para proponer mejoras a los procesos de la empresa por parte del egresado de Licencia Profesional o Ingeniería Técnica los considera:	
5	La capacidad y disposición con que cuenta el egresado de Licencia Profesional o Ingeniería Técnica para trabajar en equipo los valora:	
6	¿El grado del egresado de Licencia Profesional o Ingeniería Técnica para poder alcanzar un mejor puesto en su empresa de acuerdo a su nivel académico?	
7	¿Considera usted que este profesionista cumple con los requerimientos del sector productivo y social?	
8	En general ¿cómo califica el trabajo que desempeña el egresado de Licencia Profesional o Ingeniería Técnica, en su empresa?	

**Comentarios para mejorar los servicios:**


---



---



---



---

**¡Gracias por su colaboración!**



**INDICADOR # 10****Cuestionario para medir la satisfacción de los empleadores que cuentan con egresados de Licenciatura o Ingeniería laborando en sus instalaciones**

Con el propósito de conocer el nivel de satisfacción de los servicios que los egresados de Licenciatura o Ingeniería de la Universidad prestan en su empresa y de esta manera poder retroalimentar a la institución e implementar medidas correctivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos.

UNIVERSIDAD : \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE LA EMPRESA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL RESPONSABLE: \_\_\_\_\_  
 TELÉFONO: \_\_\_\_\_  
 CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE LAS CARRERAS DE LOS EGRESADOS DE LICENCIATURA QUE LABORAN EN SU EMPRESA : \_\_\_\_\_

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial. Señala con el número tu nivel de satisfacción de acuerdo a la siguiente escala de valores: Muy Bien MB=5; Bien B=4; Regular R=3; Mal M=2 y Pésimo P=1; o bien No Aplica NA=0. Favor de no dejar los espacios sin respuesta.

No.	Pregunta	Opción
1	¿Cómo considera los conocimientos con los que cuenta el egresado de Licenciatura o Ingeniería para proponer alternativas de solución a los problemas que se le consultan de acuerdo a la carrera que cursó, función que desempeña y/o al puesto?	
2	¿El conocimiento y habilidad por parte del egresado de Licenciatura o Ingeniería en el manejo del equipo, maquinaria y herramientas de trabajo para desempeñar sus actividades lo considera?	
3	¿Cómo valora usted el trabajo desempeñado por el egresado de Licenciatura o Ingeniería en cuanto a calidad y rapidez en los proyectos asignados?	
4	La creatividad e innovación para proponer mejoras a los procesos de la empresa por parte del egresado de Licenciatura o Ingeniería los considera:	
5	La capacidad y disposición con que cuenta el egresado de Licenciatura o Ingeniería para trabajar en equipo los valora:	
6	¿El grado del egresado de Licenciatura o Ingeniería para poder alcanzar un mejor puesto en su empresa de acuerdo a su nivel académico?	
7	¿Considera usted que este profesionista cumple con los requerimientos del sector productivo y social?	
8	En general ¿Cómo califica el trabajo que desempeña el egresado de Licenciatura o Ingeniería, en su empresa?	

**Comentarios para mejorar los servicios:**

---



---



---



---

**¡Gracias por su colaboración!**

## INDICADOR # 21

## Cuestionario para medir la satisfacción de los alumnos en relación a los servicios de apoyo a los estudiantes

El siguiente cuestionario tiene como finalidad medir el grado de satisfacción que tienes con relación a los Servicios de Apoyo de los Estudiantes que te ofrece la Universidad. Entendiendo estos servicios como aquellas acciones que van encaminadas a favorecer tu desarrollo integral. La información que nos proporcionas es de carácter estrictamente confidencial.

UNIVERSIDAD: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_  
 NIVEL Y NOMBRE DE LA CARRERA QUE ESTUDIA: \_\_\_\_\_  
 TELÉFONO: \_\_\_\_\_  
 CUATRIMESTRE QUE CURSA: \_\_\_\_\_  
 CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial. Señala con el número tu nivel de satisfacción de acuerdo a la siguiente escala de valores: Muy Bien MB=5; Bien B=4; Regular R=3; Mal M=2 y Pésimo P=1; o bien No Aplica NA=0. Favor

No.	Orientación a los estudiantes en su desarrollo personal y pedagógico.	Opción
1	Al solicitar el servicio de psicopedagogía el tiempo de respuesta fue:	
2	El trato que me brindó el psicólogo(a) fue:	
3	El nivel en que se cumplieron mis expectativas y necesidades es:	
4	Considero que el servicio de apoyo psicopedagógico es:	
<b>Actividades que promueven y facilitan el conocimiento de las artes, tales como danza, música, teatro.</b>		<b>Opción</b>
5	Las opciones que me ofrece la Universidad en cuanto a talleres artísticos son:	
6	El desempeño del profesor asignado al taller artístico es:	
7	La infraestructura física del taller artístico y el equipamiento de éste me parece que es:	
8	El horario asignado a la actividad artística que practico me parece:	
<b>Atención y preservación de la salud</b>		<b>Opción</b>
<b>Interna</b>		
9	La atención que recibo en el servicio médico la califico como:	
10	El horario de atención del consultorio lo califico como:	
11	La limpieza e higiene del servicio médico me parece:	
12	Cuando voy a consulta médica los materiales de curación o medicamentos que se me proporcionan son:	
13	El tiempo que espero para recibir atención médica es:	
<b>Externa</b>		
14	La oportunidad con que recibo la información sobre el trámite de inscripción al IMSS:	
15	La atención que me brindó el personal de la UT que realiza el trámite del IMSS fue:	
<b>Fomento de la salud por medio de actividades deportivas</b>		<b>Opción</b>
16	En general, el desempeño de los entrenadores deportivos me parece:	
17	Las instalaciones deportivas en donde se ofrecen las actividades me parecen:	
18	El material deportivo con que cuenta el departamento de deportes lo califico como:	
19	El grado en que satisfacen mis intereses los deportes que ofrece la Universidad es:	
<b>Actividades sistemáticas de orientación y apoyo en el desempeño personal y académico de alumno</b>		<b>Opción</b>
<b>Tutoría</b>		
20	¿Cómo considera la cordialidad y capacidad del tutor para lograr crear un clima de confianza para que usted pueda exponer su	
21	¿En los problemas académicos y personales que afectan su rendimiento qué interés muestra el tutor?	
22	¿La capacidad que tiene el tutor para orientarlo en metodología y técnicas de estudio la considera?	
23	¿La capacidad del tutor para diagnosticar dificultades y realizar acciones pertinentes para resolverlas considera que está?	
24	¿El dominio que tiene el tutor de métodos pedagógicos para la atención individualizada o grupal, lo considera que está?	
25	¿Como ha mejorado la participación en el programa de tutoría en su desempeño académico?	
26	¿El programa de tutoría considera que está?	
<b>Asesoría Académica</b>		
27	¿La capacidad que tiene el asesor para resolver dudas académicas la considera?	
28	Cuando requiero una asesoría académica la disposición de parte del profesor es:	
29	El tiempo que me asignan para la asesoría académica es:	
30	La asesoría académica aclara mis dudas:	
<b>Servicio de alimentos</b>		<b>Opción</b>
31	La atención que recibo en la cafetería es:	
32	La variedad y el sabor de los alimentos que ofrece la cafetería es:	
33	El tiempo que espero para recibir el servicio es:	
34	La cantidad de comida que recibo por lo que pago es:	
35	Los precios que se manejan en la cafetería son accesibles para mí:	

## Indicador 21 parte 2

<b>Actividades que favorecen el crecimiento personal, a través de pláticas, talleres, conferencias, etc.</b>		Opción
36	Participar en las actividades de desarrollo humano, me ayuda a ser una persona más responsable y consciente de mis decisiones:	
37	Las actividades de desarrollo humano me permiten un mejor entendimiento de mi conducta:	
38	Los temas que se manejan en estas actividades me parecen:	
39	Las experiencias obtenidas en estas actividades las he aplicado en mi vida cotidiana:	
40	El desempeño de los conductores de las actividades de desarrollo humano lo califico como:	
<b>Apoyo bibliográfico para complemento o refuerzo del aprendizaje</b>		Opción
41	El servicio y la actitud del personal que me atiende es:	
42	El número de títulos de libros y ejemplares disponibles en la biblioteca satisface las necesidades de mi carrera:	
43	La distribución, ordenamiento y clasificación de los títulos de libros ejemplares de la biblioteca los califico como:	
44	El material de consulta (periódicos, revistas, enciclopedias, manuales, etc.) disponibles responde a las necesidades de mi carrera:	
45	El material electromagnético (CD-R, Videos, DVD's, etc.) responde a mis necesidades:	
46	El horario de atención de la biblioteca responde a mis necesidades de consulta:	
47	Los servicios tales como; préstamos de libros, fotocopiado y otros que ofrece la biblioteca satisfacen mis necesidades:	
48	El número de computadoras conectadas a Internet, que se encuentran disponibles en la biblioteca es suficiente para satisfacer mis necesidades:	
<b>Instalaciones adecuadas para las diferentes actividades curriculares</b>		Opción
49	El número de computadoras disponibles en la UT satisface la demanda de los estudiantes:	
50	El software instalado en los laboratorios satisface mis necesidades:	
51	El servicio de impresión para los alumnos es:	
52	El servicio de escáner para los alumnos es:	
53	El horario del los laboratorios responde a mis necesidades:	
54	El número de aulas y laboratorios existentes en la Universidad lo considero:	
55	Considero el equipo y mobiliario de las aulas y laboratorios como:	
56	Los cubículos destinados a los profesores para recibir la tutoría o la asesoría académica los considero:	
<b>Traslado de los estudiantes a la Universidad</b>		Opción
57	Las rutas actuales son suficientes para trasladarme a la institución:	
58	El transporte público cuenta con rutas accesibles a las zonas donde los estudiantes lo necesitamos:	
59	Los conductores de transporte público respetan las tarifas de descuento para estudiantes:	
60	El desempeño en general de los conductores es:	
<b>Espacios de expresión con los alumnos, tales como; redes sociales, radio, revista, etc.</b>		Opción
61	Los medios de expresión de la Universidad son adecuados para mí:	
62	Considero que los medios de expresión son suficientes:	
63	A través de estos medios realmente puedo expresar lo que deseo:	
64	Los medios de expresión de los estudiantes contribuyen a mi propia identificación:	
<b>Estímulos al desempeño académico de los alumnos</b>		Opción
65	Las convocatorias para becas se publican en tiempo y forma:	
66	La difusión en cuanto al tipo de beca es:	
67	La orientación que me han dado respecto al tipo de beca que más me conviene es:	
68	Las solicitudes son fáciles de llenar:	
69	El horario de atención es:	
70	El trato que he recibido en los trámites de beca es :	
<b>Bolsa de trabajo</b>		Opción
71	Los puestos que se ofrecen en la bolsa de trabajo son acordes a la formación académica:	
72	El desempeño del personal de la bolsa de trabajo lo considera:	
73	El servicio de la bolsa de trabajo de la Universidad es:	

**NOTA:** Aplica para los niveles de Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional o Ingeniería Técnica, Licenciatura e Ingeniería.

**Comentarios para mejorar los servicios:**

---



---



---



---

¡Gracias por tu colaboración!



## Indicador 31

Encuesta No.: \_\_\_\_\_

### INDICADOR # 31

#### Cuestionario para medir la satisfacción de los servicios de Educación Continua

El presente instrumento tiene el propósito de conocer el nivel de satisfacción de los servicios de Educación Continua que te ofrece la Universidad, con el objetivo de que la institución implemente medidas correctivas para mejorar la atención en el desarrollo profesional, por ello, le agradecemos proporcionar la información solicitada que será muy valiosa y de carácter confidencial.

UNIVERSIDAD: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL CURSO: \_\_\_\_\_  
FECHA DEL CURSO: \_\_\_\_\_  
EGRESADO DE TSU SI/NO: \_\_\_\_\_  
EGRESADO DE LICENCIA PROFESIONAL SI/NO: \_\_\_\_\_  
EGRESADO DE LICENCIATURA SI/NO: \_\_\_\_\_

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario que será de carácter estrictamente confidencial. Señala con el número tu nivel de satisfacción de acuerdo a la siguiente escala de valores: Muy Bien MB=5; Bien B=4; Regular R=3; Mal M=2 y Pésimo P=1; o bien No Aplica NA=0. Favor de no dejar los espacios sin respuesta.

No.	Pregunta	Opción
1	¿La manera en que la Universidad difunde los cursos de Educación Continua le parece?	
2	La atención que le brindó la institución de acuerdo a sus necesidades de actualización, capacitación y desarrollo profesional, ¿considera que fue?	
3	¿La actividad de Educación Continua a la que se ha inscrito en la Universidad le permitirá mantenerse actualizado en su vida profesional?	
4	¿Los materiales y herramientas que le proporcionaron en el desarrollo de sus actividades de Educación Continua le servirán para aplicarlos en su actividad profesional?	
5	¿La diversidad en la oferta de educación continua en contenidos y horarios que la Universidad le ha ofrecido piensa usted que son?	
6	¿El nivel de preparación del instructor en la actividad de Educación Continua lo considera?	
7	¿La manera en que el instructor sabe transmitir sus conocimientos durante la actividad de Educación Continua le parecen?	
8	¿Las instalaciones con que cuenta la Universidad para llevar a cabo las actividades de Educación Continua las considera?	
9	El nivel de equipamiento disponible en la Universidad para llevar a cabo las actividades de Educación Continua, ¿piensa usted qué es?	
10	¿El costo del curso de Educación Continua le pareció?	
11	¿El contenido del curso le pareció?	
12	¿El curso cumplió con sus expectativas?	

**Comentarios para mejorar los servicios:**

---

---

---

---

---

**¡Gracias por su colaboración!**

## Metodología para determinar el tamaño de la muestra y los elementos a encuestar

### a) Procedimiento 1

- Instructivo para el muestreo y levantamiento
- Cuestionario para medir la satisfacción de los egresados, en relación a la formación académica y de los alumnos en base a los servicios de apoyo a los estudiantes de indicadores del MECASUT.

Paso 1.- Determinar el tamaño de muestra global, es decir **N** Número de elementos en la muestra de toda la Universidad, de acuerdo al rango de la población, ver cuadro 1:

**Cuadro1. Tamaño de las muestras según población de estudio para algunos indicadores que utilizan encuestas del MECASUT.**

TAMAÑO			
NO.	POBLACIÓN	MUESTRA	OBSERVACIÓN
1	1 - 30	TODAS	
2	31 - 70	30	
3	71 - 100	40	
4	101 - 150	50	
5	151 - 200	60	
6	201-300	75	
7	301 - 400	90	
8	401 - 500	100	
9	501 - 750	150	
10	751 -1000	200	
11	1001 -1500	250	
12	1501 - 2834	300	
13	2835 - Y MAS	EL 15 %	

Paso 2.- Una vez identificado el tamaño de la muestra de la Universidad Tecnológica, se determina la muestra proporcional al número de alumnos por carrera (N), de acuerdo al siguiente cuadro:

**Cuadro 2**

Carrera	Alumnos por carrera	Proporción de alumnos por carrera	Muestra por carrera
Carrera 1	N <sub>1</sub>	N <sub>1</sub> / Matricula	n <sub>1</sub> =N*( N <sub>1</sub> / Matricula)
Carrera 2	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> / Matricula	n <sub>2</sub> =N*(N <sub>2</sub> / Matricula)
Carrera 3	N <sub>3</sub>	N <sub>3</sub> / Matricula	n <sub>3</sub> =N*(N <sub>3</sub> / Matricula)
Carrera 4	N <sub>4</sub>	N <sub>4</sub> / Matricula	n <sub>4</sub> =N*(N <sub>4</sub> / Matricula)
Carrera 5	N <sub>5</sub>	N <sub>5</sub> / Matricula	n <sub>5</sub> =N*(N <sub>5</sub> / Matricula)
Carrera 6	N <sub>6</sub>	N <sub>6</sub> / Matricula	n <sub>6</sub> =N*(N <sub>6</sub> / Matricula)
Carrera 7	N <sub>7</sub>	N <sub>7</sub> / Matricula	n <sub>7</sub> =N*(N <sub>7</sub> / Matricula)
<b>TOTALES</b>	<b>Matricula = N<sub>1</sub>+.....+N<sub>7</sub></b>	<b>100%</b>	<b>N</b>

Paso 3.- Determinar para cada carrera el tamaño de muestra proporcional al número de alumnos por cuatrimestre. Una vez determinado el tamaño de muestra para cada carrera conviene que se seleccione una muestra proporcional al número de alumnos por cuatrimestre de la forma siguiente:

**Cuadra 3**

Cuatrimestre	Grupos	Alumnos por cuatrimestre	Proporción de alumnos por cuatrimestre	Muestra por cuatrimestre
1	G <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>1</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>1</sub> *( M <sub>1</sub> / N <sub>1</sub> )
2	G <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>2</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>2</sub> *( (M <sub>2</sub> / N <sub>1</sub> )
3	G <sub>3</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>3</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>3</sub> *(M <sub>3</sub> / N <sub>1</sub> )
4	G <sub>4</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>4</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>4</sub> *(M <sub>4</sub> / N <sub>1</sub> )
5	G <sub>5</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>5</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>5</sub> *(M <sub>5</sub> / N <sub>1</sub> )
6	G <sub>6</sub>	M <sub>6</sub>	M <sub>6</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>6</sub> *(M <sub>6</sub> / N <sub>1</sub> )
<b>Totales</b>		<b>N<sub>1</sub> = M<sub>1</sub>+.....* M<sub>6</sub></b>	<b>100%</b>	<b>n</b>

Paso 4.- Finalmente seleccionar una muestra aleatoria de alumnos de cada grupo de acuerdo a la proporción determinada.

Se debe de tener el listado de los alumnos, tanto de los que egresarán como de la matrícula total por carrera, cuatrimestre y grupo, para determinar la muestra por números aleatorios utilizando Excel.

**b) Procedimiento 2**

- Instructivo para el muestreo y levantamiento.
- Cuestionario para medir la satisfacción de los egresados en relación a la formación académica y de los alumnos en base a los servicios de apoyo a los estudiantes de indicadores del MECASUT.

Paso 1.- Determinar el tamaño de muestra global, es decir **N** Número de elementos en la muestra de toda la Universidad, de acuerdo al rango de la población, ver cuadro 1:

**Cuadro1. Tamaño de las muestras según población de estudio para algunos indicadores que utilizan encuestas del MECASUT**

TAMAÑO			
NO.	POBLACIÓN	MUESTRA	OBSERVACIÓN
1	1 - 30	TODAS	
2	31 - 70	30	
3	71 - 100	40	
4	101 - 150	50	
5	151 - 200	60	
6	201-300	75	
7	301 - 400	90	
8	401 - 500	100	
9	501 - 750	150	
10	751 -1000	200	
11	1001 -1500	250	
12	1501 - 2834	300	
13	2835 - Y MAS	EL 15 %	

Paso 2.- Una vez determinado el tamaño de la muestra de la Universidad Tecnológica, calcular el tamaño de muestra proporcional por carrera (N), de acuerdo al siguiente cuadro:

**Cuadro 2**

Carrera	Alumnos por carrera	Proporción de alumnos por carrera	Muestra por carrera
Carrera 1	$N_1$	$N_1 / \text{Matricula}$	$n_1 = N * (N_1 / \text{Matricula})$
Carrera 2	$N_2$	$N_2 / \text{Matricula}$	$n_2 = N * (N_2 / \text{Matricula})$
Carrera 3	$N_3$	$N_3 / \text{Matricula}$	$n_3 = N * (N_3 / \text{Matricula})$
Carrera 4	$N_4$	$N_4 / \text{Matricula}$	$n_4 = N * (N_4 / \text{Matricula})$
Carrera 5	$N_5$	$N_5 / \text{Matricula}$	$n_5 = N * (N_5 / \text{Matricula})$
Carrera 6	$N_6$	$N_6 / \text{Matricula}$	$n_6 = N * (N_6 / \text{Matricula})$
Carrera 7	$N_7$	$N_7 / \text{Matricula}$	$n_7 = N * (N_7 / \text{Matricula})$
<b>Totales</b>	<b>Matricula = <math>N_1 + \dots + N_7</math></b>	<b>100%</b>	<b>N</b>

Paso 3.- Determinar para cada carrera el tamaño de muestra proporcional al número de alumnos por cuatrimestre. Una vez determinado el tamaño de muestra para cada carrera conviene que se seleccione una muestra proporcional al número de alumnos por cuatrimestre de la forma siguiente:

**Cuadro 3**

<b>Cuatrimestre</b>	<b>Grupos</b>	<b>Alumnos por cuatrimestre</b>	<b>Proporción de alumnos por cuatrimestre</b>	<b>Muestra por cuatrimestre</b>
1	G <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>1</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>1</sub> * ( M <sub>1</sub> / N <sub>1</sub> )
2	G <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>2</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>2</sub> * ( M <sub>2</sub> / N <sub>1</sub> )
3	G <sub>3</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>3</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>3</sub> * (M <sub>3</sub> / N <sub>1</sub> )
4	G <sub>4</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>4</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>4</sub> * (M <sub>4</sub> / N <sub>1</sub> )
5	G <sub>5</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>5</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>5</sub> * (M <sub>5</sub> / N <sub>1</sub> )
6	G <sub>6</sub>	M <sub>6</sub>	M <sub>6</sub> / N <sub>1</sub>	n <sub>6</sub> * (M <sub>6</sub> / N <sub>1</sub> )
<b>TOTALES</b>		<b>N<sub>1</sub> = M<sub>1</sub>+.....+ M<sub>6</sub></b>	<b>100%</b>	<b>n</b>

Paso 4.- Finalmente seleccionar una muestra aleatoria de alumnos de cada grupo.

Para facilitar la selección de alumnos se sugiere ir directamente a los salones de clase y luego explicarles lo que se va a hacer y finalmente numerar a los alumnos de la siguiente forma:

Supongamos que se desean seleccionar 4 alumnos de un grupo con 20 alumnos, divide 20 entre 4, forme grupos de 5 que es el resultado de la división. Pida a los alumnos se numeren del 1 al 5, esto dará como resultado 4 alumnos con el uno, cuatro con el dos, etc. elija por ejemplo los 4 que les toco el “uno”, y así sucesivamente.



**Cuadro no. I Programas Educativos del Nivel TSU**  
 Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas  
 Oferta Educativa de Técnico Superior Universitario ciclo escolar 2017-2018

Familia	Áreas	Nombre de la carrera y áreas	Siglas
<b>1</b>		<b>Familia mecatrónica áreas:</b>	<b>MT</b>
1	1	Sistemas de manufactura flexible	MT-SMF
1	2	Instalaciones eléctricas eficientes	MT-IEE
1	3	Automatización	MT-AUT
1	4	Robótica	MT-ROB
1	5	Optomecatrónica	MT-OPM
<b>2</b>		<b>Familia mantenimiento áreas:</b>	<b>MTO</b>
2	1	Industrial	MTO-IND
2	2	Petróleo	MTO-PET
2	3	Instalaciones	MTO-INS
2	4	Maquinaria pesada	MTO-MP
2	5	Refrigeración	MTO- REF
2	6	Soldadura	MTO-SLD
2	7	Naval	MTO-NV
<b>3</b>		<b>Familia procesos industriales áreas:</b>	<b>PI</b>
3	1	Manufactura	PI-MAF
3	2	Plásticos	PI-PLA
3	3	Cerámicos	PI-CER
3	4	Automotriz	PI-AUT
3	5	Artes gráficas	PI- AG
3	6	Sistemas de gestión de la calidad	PI-SGC
3	7	Producción de moda	PI- PM
3	8	Gestión y productividad del calzado	PI-GPCZ
3	9	Maquinados de precisión	PI-MP
<b>4</b>		<b>Familia mecánica áreas:</b>	<b>ME</b>
4	1	Industrial	ME-IND
4	2	Automotriz	ME- AUT
4	3	Moldes y troqueles	ME-MLT
<b>5</b>		<b>Familia energías renovables áreas:</b>	<b>ER</b>
5	1	Calidad y ahorro de energía	ER-CAE
5	2	Energía solar	ER- ES
5	3	Turboenergía	ER-TE
5	4	Bioenergía	ER-BIO
<b>6</b>		<b>Familia nanotecnología area:</b>	<b>NAN</b>
6	1	Materiales	NAN-MT
<b>7</b>		<b>Familia tecnologías de la información y comunicaciones areas:</b>	<b>TIC</b>
7	1	Sistemas informáticos	TIC-SI
7	2	Redes y telecomunicaciones	TIC-RT
7	3	Multimedia y comercio electrónico	TIC-MC
<b>8</b>		<b>Familia administración áreas:</b>	<b>AD</b>
8	1	Capital humano	AD-CH
8	2	Formulación y evaluación de proyectos	AD-FEP
8	3	Inclusión a personas con discapacidad	AD-IPD
8	4	Administración de servicios de salud	AD-SS

Familias	Áreas	Nombres de programa	Claves
9		<b>Familia desarrollo de negocios áreas:</b>	<b>DN</b>
9	1	Mercadotecnia	DN-MER
9	4	Servicios posventa automotriz	DN-SPA
9	5	Ventas ( <i>ventas y desarrollo de negocios</i> )	DN-VT
10		<b>Familia operaciones comerciales internacionales áreas:</b>	<b>OCI</b>
10	1	Clasificación arancelaria y despacho aduanero	OCI-CADA
10	2	Negocios internacionales	OCI-NI
11		<b>Familia logística</b>	<b>LOG</b>
11	1	Cadena de suministro	LOG-CS
11	2	Transporte terrestre	LOG-TT
12	1	<b>Contaduría</b>	<b>CD</b>
13		<b>Familia diseño y moda industrial área:</b>	<b>DMI</b>
13	1	Producción	DMI-PD
13	2	Calzado y complementos	DMI-CC
14		<b>Familia química áreas:</b>	<b>QM</b>
14	1	Tecnología ambiental	QM-TA
14	2	Industrial	QM-IND
14	3	Biotecnología	QM-BT
14	4	Tecnología farmacéutica *	QM-TFA
14	5	Prevención de corrosión	QM-PC
14	6	Fluidos de perforación	QM-FP
15		<b>Familia agrobiotecnología área:</b>	<b>AB</b>
15	1	Vegetal	AB-VEG
16	1	<b>Procesos alimentarios</b>	<b>PAL</b>
16	1	Alimentos gourmet	PAL-GM
17		<b>Familia turismo areas:</b>	<b>TU</b>
17	1	Hotelería	TU-HT
17	2	Desarrollo de productos alternativos	TU-DPA
18	1	<b>Gastronomía</b>	<b>GA</b>
19		<b>Familia seguridad publica area:</b>	<b>SP</b>
19	1	Protección civil	SP-PC
20	1	<b>Gestión integral del riesgo de desastres</b>	<b>GIR</b>
21	1	<b>Control de tránsito aéreo</b>	<b>CTA</b>
22	1	<b>Paramédico</b>	<b>PM</b>
23	1	<b>Salud pública</b>	<b>SPU</b>
24		<b>Familia terapia física áreas:</b>	<b>TF</b>
24	1	Rehabilitación	TF-RB
24	2	Turismo de salud y bienestar	TF-TSB
25	1	<b>Lengua inglesa</b>	<b>LIN</b>
26		<b>Familia acuicultura área:</b>	<b>AC</b>
26	1	Proyectos	AC-PRO
27		<b>Familia recursos naturales áreas:</b>	<b>RN</b>
27	1	Manejo forestal sustentable	RN- MFS
27	2	Conservación y manejo de fauna silvestre	RN-CMFS
27	3	Protección y conservación del medio ambiente	RN- PCMA
28	1	<b>Agricultura sustentable y protegida</b>	<b>ASP</b>
28	2	Vitivinicultura	ASP-VIN
29		<b>Fotónica</b>	<b>FOT</b>
29	1	Manufactura	FOT-MAN
29	2	Telecomunicaciones	FOT-TEL
30		<b>Familia minería área:</b>	<b>MI</b>
30	1	Beneficio minero	MI-BM
31	1	<b>Construcción</b>	<b>CON</b>

<b>Familias</b>	<b>Áreas</b>	<b>Nombres de programa</b>	<b>CLAVES</b>
<b>32</b>		<b>Manufactura aeronáutica área:</b>	<b>MA</b>
<b>32</b>	1	Maquinados de precisión	MA-MP
<b>33</b>	1	<b>Gericultura</b>	<b>GER</b>
<b>34</b>		<b>Diseño digital área:</b>	<b>DD</b>
<b>34</b>	1	Animación	DD-ANI
<b>35</b>		<b>Familia construcción y montaje de plantas industriales área</b>	<b>CMPI</b>
<b>35</b>	1	Hidrocarburos	CMPI-HC
<b>36</b>		<b>Mantenimiento aeronáutico áreas:</b>	<b>MTA</b>
<b>36</b>	1	Aviónica	MTA.AV
<b>36</b>	2	Motor y planeador	MTA-MP
<b>37</b>	1	<b>Criminalística</b>	<b>CRIM</b>
<b>37</b>	1	De campo	CRIM-CM
<b>38</b>	1	<b>Enfermería</b>	<b>ENF</b>
<b>39</b>	1	<b>Sistemas automotrices</b>	<b>SAT</b>
<b>39</b>	<b>86</b>	<b>111</b>	<b>111</b>

## Cuadro no. II Programas Educativos de Ingenierías Técnicas

Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas  
Oferta Educativa del nivel Ingeniería Técnica ciclo escolar 2017-2018

# DE PE	Nombre de la carrera	Siglas ingeniería técnica
1	Maquinados de Precisión	IT-MP
2	Procesos de Manufactura de Arneses para Aeronáutica	IT-PMAA
3	Procesos de Transformación de Polímeros en Ingeniería	IT-PTPI
4	Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles	IT-DADM
5	Seguridad en Redes y Software Libre	IT-SRSL
6	Redes Inalámbricas y Virtualización de Servidores	IT-RIVS
7	Desarrollo de Software para aplicaciones web	IT-DSAW
8	Turismo de Aventura	IT-TA
9	Promoción y Desarrollo del Turismo Sustentable	IT-PDTS
10	Tecnología y Calidad en la Producción de Quesos	IT-TCPQ
11	Cultivos Celulares Vegetales	IT-CCV
12	Seguridad e Inocuidad Alimentaria	IT-SIA
13	Comercio Internacional de Productos Agroindustriales	IT-CIPA
14	Robótica Industrial	IT-RI
15	Energías Renovables Área Solar	IT-ERS
16	Tráfico y Almacenaje	IT-TALM
17	Procesos Avanzados de Fabricación	IT-PAF
18	Comercialización de Productos Gastronómicos	IT-CPG
19	Evaluación Socio-económica de Proyectos de Inversión	IT-ESPI
20	Diseño y Animación Digital en Producción Audiovisual	IT-DADPA
21	Administración y Servicio del Vino	IT-ASV
22	Gestión de Infraestructura de Telecomunicaciones	IT-GIT
23	Seguridad e Higiene Ocupacional	IT-SEHO
24	Cocina Regional Mexicana	IT-CRM
25	Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades Tropicales	IT-MIPET
26	Electrónica Automotriz	IT-EAUT
27	Manejo de Residuos Sólidos	IT-MRS
28	Producción de Metabolitos Secundarios para la Industria Alimentaria	IT-PMSIA
29	Habilidades Gerenciales	IT-HBGN

### Cuadro III Programas Educativos de Ingeniería o Licenciatura

Coordinación Educativa de Licenciaturas e Ingenierías ciclo escolar 2017-2018

# DE PE	Versiones de nombre	Nombre del programa educativo	Siglas I- Ingeniería L- Licenciatura
1	1	Mecatrónica	I-MT
	2	Tecnorónica	
	3	Tecnologías para la Automatización	
	4	Tecnologías de Automatización	
2	1	Mantenimiento Industrial	I-MTO
	2	Confiabilidad de Planta	
	3	Electromecánica Industrial	
	4	Mantenimiento	
3	1	Sistemas Productivos	I-SP
	2	Tecnologías de la Producción	
	3	Procesos y Operaciones Industriales	
	4	Procesos y Operaciones	
	5	Tecnologías para la Producción	
	6	Operaciones y Procesos Industriales	
	7	Industrial	
4	1	Metal Mecánica	I-MEC
5	1	Energías Renovables	I-ER
6	1	Civil	I-CV
	2	Construcción	
7	1	Desarrollo e Innovación Empresarial	I-DIE
	2	Desarrollo y Competitividad	
	3	Negocios y Gestión Empresarial	
	4	Desarrollo Empresarial	
	5	Desarrollo Empresarial de Proyectos	
	6	Negocios e Innovación Empresarial	
	7	Desarrollo de Negocios	
	8	Desarrollo de Negocios e Innovación Empresarial	
	9	Desarrollo Empresarial de Proyectos Sustentables	
	10	Innovación y Desarrollo Empresarial	
8	1	Dirección Empresarial de Instituciones de Salud	L-DEISA
9	1	Gestión de Proyectos	I-GP
	2	Proyectos Productivos y Sostenibles	
	3	Proyectos Productivos Sostenibles	
10	1	Logística Internacional	I-LOG
	2	Logística Global	
	3	Logística Comercial Global	
11	1	Financiera y Fiscal	I-FF
	2	Financiera, Fiscal y Contador Público	
12	1	Procesos Químicos	I-QUIM
	2	Tecnologías Avanzadas en Química	
	3	Química de Procesos Industriales	
	4	Química	
13	1	Química Farmacéutica	I-QF

14	1	Tecnología Ambiental	I-TA
	2	Seguridad Ambiental Sustentable	
	3	Tecnologías para el Desarrollo Sustentable	
	4	Ambiental	
15	1	Biotecnología	I-BIO
	2	Procesos Biotecnológicos	
	3	Biotecnología Agrícola	
16	1	Procesos Bioalimentarios	I- TBAL
	2	Tecnologías Bioalimentarias	
	3	Procesos Alimentarios	
17	1	Tecnologías de la Información	I-TIC
	2	Tecnologías de la Información y Comunicación	
	3	Arquitectura de Software	
18	1	Diseño Textil y Moda	I-DTEX
19	1	Turismo	L-TU
	2	Gestión y Desarrollo Turístico	
	3	Desarrollo Turístico Sustentable	
20	1	Aeronáutica en Manufactura	I-AM
21	1	Manufactura Aeronáutica	I-MNFA
22	1	Construcción y Montaje de Plantas Industriales	I-CMPI
23	1	Gastronomía	L- GA
24	1	Protección Civil y Emergencias	L-PCE
25	1	Nanotecnología	I-NANO
26	1	Manejo de Recursos Naturales	I-MFS
27	1	Enfermería	L-ENF
28	1	Agricultura Sustentable y Protegida	I-AGSP
29	1	Terapia Física	L-TF
30	1	Acuicultura	I-ACUI
31	1	Seguridad Pública y Ciencias Forenses	L-SPCF
32	1	Fotónica	I-FOT
33	1	Minería	I-MIN
34	1	Gestión Institucional Educativa y Curricular	L-GIEC
35	1	Agrobiotecnología	I-ABT
36	1	Sistemas Automotrices	I-SAUT
37	1	Diseño Mecánico Aeronáutico	I-DMA
38	1	Sistemas Electrónicos Aeronáuticos	I-SEA
39	1	Diseño Digital y Producción Audiovisual	L-DD

<b>39</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>39</b>
<b>Prog</b>	<b>Versión</b>	<b>Nombres de programa</b>	<b>Claves</b>

### Cuadro no. IV

Relación de las fechas para obtener los Indicadores del MECASUT, 2017-2018

No.	Nombre del indicador	Ciclo escolar	Mes
<b>I. Eficacia</b>			
1.1	Alumnos de nuevo ingreso con EXANI II	2017-2018	Septiembre 2017
1.2	Aprovechamiento académico por cuatrimestre y ciclo escolar		a Agosto 2018
1.3	Reprobación		a Agosto 2018
1.4	Deserción		a Agosto 2018
1.5	Tasa de egreso, titulación y de registro ante la dirección general de profesiones	2016-2017 y 2017-2018	Abierto a elegir por egreso según nivel educativo de septiembre 2017 -agosto 2018
1.6	Egresados en el mercado laboral a seis meses de su egreso y que trabajan en área afín		
1.7	Egresados satisfechos		
1.9	Egresados en estudios superiores a seis meses de su egreso		
1.10	Tasa de empleadores satisfechos	2017-2018	a Agosto 2018
1.11	Presupuesto ejercido	2017-2018	c/corte a octubre 2018
<b>II. Eficiencia</b>			
2.1	Costo por alumno	2017-2018	
2.2	Utilización de espacios		a Agosto 2018
2.3	Utilización del equipo de cómputo		a Agosto 2018
2.4	Procesos certificados		a Agosto 2018
2.5	Distribución de libros y títulos por alumnos		a Agosto 2018
2.6	Relación alumno / docente		Septiembre 2017
<b>III. Pertinencia</b>			
3.1	Programas educativos con evaluación diagnóstica	2017-2018	a Agosto 2018
3.2	Programas educativos acreditados		a Agosto 2018
3.3	Programas centrados en el aprendizaje		a Agosto 2018
3.4	Grado de satisfacción de los alumnos en relación a los servicios		a Agosto 2018
3.5	Programas educativos pertinentes		a Agosto 2018
3.6	Perfil del profesor de tiempo completo		Septiembre 2017
3.7	Nivel de estudios de los profesores de asignatura y experiencia laboral en la materia		Septiembre 2017
3.8	Capacitación del personal de la Universidad Tecnológica		a Agosto 2018
<b>IV. Vinculación</b>			
4.1	Total de organismos vinculados	2017-2018	a Agosto 2018
4.2	Ingresos propios captados		c/corte a octubre 2018

4.3	Distribución de los servicios y estudios tecnológicos prestados e ingresos por este rubro		c/corte a octubre 2018
4.4	Cursos de educación continua		a Agosto 2018
4.5	Cursos demandados		a Agosto 2018
4.6	Tasa de los alumnos satisfechos en educación continua		a Agosto 2018
4.7	Bolsa de trabajo		a Agosto 2018
	<i>V. Equidad</i>		
5.1	Cobertura	2017-2018	Septiembre 2017
5.2	Alumno atendido		Septiembre 2017
5.3	Promoción deportiva, cultural y comunitaria		a Agosto 2018
5.4	Becas		a Agosto 2018



**Cuadro No. V**  
 Relación de Universidades Tecnológicas a participar en el MECASUT 2018 por  
 Año de Creación

<b>No.</b>	<b>Año de Creación</b>	<b>Universidad Tecnológica</b>	<b>Estado</b>
1		de Aguascalientes	Aguascalientes
2	1991	de Nezahualcóyotl	Estado de México
3		de Tula - Tepeji	Hidalgo
4		Fidel Velázquez	Estado de México
5		del Norte de Guanajuato	Guanajuato
6	1994	de Puebla	Puebla
7		de Querétaro	Querétaro
8		de Coahuila	Coahuila
9	1995	de León	Guanajuato
10		de Tulancingo	Hidalgo
11		de la Huasteca Hidalguense	Hidalgo
12		de Tabasco	Tabasco
13		de Tecámac	Estado de México
14	1996	de Tecamachalco	Puebla
15		de Tlaxcala	Tlaxcala
16		del Valle del Mezquital	Hidalgo
17		de Campeche	Campeche
18		de Cancún	Quintana Roo
19		de la Costa Grande de Guerrero	Guerrero
20		de Izúcar de Matamoros	Puebla
21		de San Luis Potosí	San Luis Potosí
22	1997	de la Selva	Chiapas
23		de la Sierra Hidalguense	Hidalgo
24		del Sur del Estado de México	Estado de México
25	1998	del Estado de Zacatecas	Zacatecas
26		Gral. Mariano Escobedo	Nuevo León

<b>No.</b>	<b>Año de creación</b>	<b>Universidad Tecnológica</b>	<b>Estado</b>
27		de Hermosillo, Sonora	Sonora
28		de Huejotzingo	Puebla
29		de Jalisco	Jalisco
30		de Nogales, Sonora	Sonora
31		del Norte de Coahuila	Coahuila
32	<b>1998</b>	de San Juan del Río	Querétaro
33		Santa Catarina	Nuevo León
34		del Suroeste de Guanajuato	Guanajuato
35		de Tijuana	Baja California
36		de Torreón	Coahuila
37		de Ciudad Juárez	Chihuahua
38	<b>1999</b>	Metropolitana	Yucatán
39		de Chihuahua	Chihuahua
40		"Emiliano Zapata" del Estado de Morelos	Morelos
41		de Morelia	Michoacán
42		El Norte de Aguascalientes	Aguascalientes
43	<b>2000</b>	Regional del Sur	Yucatán
44		de Tamaulipas Norte	Tamaulipas
45		de Matamoros, Tamaulipas	Tamaulipas
46		de Nayarit	Nayarit
47	<b>2001</b>	de la Región Centro de Coahuila	Coahuila
48		del Valle de Toluca	Estado de México
49		de Altamira, Tamaulipas	Tamaulipas
50		de la Costa	Nayarit
51		de Nuevo Laredo, Tamaulipas	Tamaulipas
52	<b>2002</b>	del Sur de Sonora	Sonora
53		de Xicotepc de Juárez	Puebla
54		de la Zona Metropolitana de Guadalajara	Jalisco
55		de la Región Norte de Guerrero	Guerrero
56	<b>2003</b>	del Sureste de Veracruz	Veracruz

<b>No.</b>	<b>Año de creación</b>	<b>Universidad Tecnológica</b>	<b>Estado</b>
57	2003	del Usumacinta	Tabasco
58	2004	de Bahía de Banderas	Nayarit
59		del Centro de Veracruz	Veracruz
60		de la Riviera Maya	Quintana Roo
61	2006	de Gutiérrez Zamora, Ver.	Veracruz
62	2007	de Oriental	Puebla
63		Aeronáutica en Querétaro	Querétaro
64	2008	Cadereyta	Nuevo León
65		Linares	Nuevo León
66		de Durango	Durango
67		de Manzanillo	Colima
68		de San Miguel Allende	Guanajuato
69	2009	de la Laguna Durango	Durango
70		del Mezquital	Durango
71		de Salamanca	Guanajuato
72		de la Tarahumara	Chihuahua
73		de Tehuacán	Puebla
74		de los Valles Centrales de Oaxaca	Oaxaca
75	2010	de Etchojoa	Sonora
76		del Mar de Tamaulipas Bicentenario	Tamaulipas
77		de Puerto Peñasco	Sonora
78		de San Luis Río Colorado	Sonora
79		de la Sierra	Nayarit
80	2011	“El retoño”	Aguascalientes
81		de Chetumal	Quintana Roo
82		de la Babicora	Chihuahua
83		de Poanas	Durango
84		de Corregidora	Querétaro
85		del Centro	Yucatán
86		del Poniente	Yucatán
87		de Parral	Chihuahua

<b>No.</b>	<b>Año de creación</b>	<b>Universidad Tecnológica</b>	<b>Estado</b>
88		de Calvillo	Aguascalientes
89		de Candelaria	Campeche
90		de la Sierra Sur de Oaxaca	Oaxaca
91		de la Paz	Baja California Sur
92		de la Región Carbonífera	Coahuila
93		Paso del Norte	Chihuahua
94		de Paquimé	Chihuahua
95		de Camargo	Chihuahua
96		Chihuahua Sur	Chihuahua
97		de Rodeo	Durango
98	<b>2012</b>	de Acapulco	Guerrero
99		de la Zona Metropolitana del Valle de México	Hidalgo
100		Sur del Estado de Morelos	Morelos
101		de Culiacán	Sinaloa
102		de Escuinapa	Sinaloa
103		de Guaymas	Sonora
104		del Mayab	Yucatán
105		de Saltillo	Coahuila
106		de la Tierra Caliente	Guerrero
107		del Mar del Estado de Guerrero	Guerrero
108	<b>2013</b>	Minera de Zimapán	Hidalgo
109		de Zinacantepec	Estado de México
110		Laja Bajío	Guanajuato
111	<b>2014</b>	de Mineral de la Reforma	Hidalgo
112		de Calakmul	Campeche
113	<b>2016</b>	de Parras de la Fuente	Coahuila
114	<b>2016</b>	Bilingüe internacional y sustentable de Puebla	Puebla
115	<b>2016</b>	del Oriente de Michoacán	Michoacán
116	<b>2017</b>	Ciudad Acuña	Coahuila
117	<b>2017</b>	Metropolitana de San Luis Potosí	San Luis Potosí