

**Dirección General de Universidades  
Tecnológicas y Politécnicas**

Subdirección de Evaluación

Departamento de Evaluación Institucional  
Departamento de Análisis y Tratamiento de la  
Información

**Guía Técnica del Modelo de Evaluación de  
la Calidad del Subsistema de  
Universidades Tecnológicas (MECASUT),  
2021**

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

Vigente a partir de octubre 2021

## Índice

I.- Antecedentes.....	5
II. Introducción.....	6
III. Recomendaciones generales.....	8
<b>1.- Eficacia.....</b>	<b>10</b>
1.1 Alumnos de nuevo ingreso con EXANI II .....	10
1.2 Aprovechamiento académico por programa educativo ..	13
1.3 Reprobación Definitiva por Cuatrimestre .....	17
1.4 Deserción cuatrimestral .....	20
1.5 Tasa de Egreso y Titulación .....	25
1.6 Egresados que se encuentran laborando en un área afín a seis meses de haber salido de la Universidad .....	30
1.7 Egresados satisfechos .....	32
1.9 Egresados de TSU en estudios superiores a seis meses de su egreso .....	39
1.10 Tasa de empleadores satisfechos .....	42
1.11 Presupuesto ejercido .....	45
<b>2.- Eficiencia.....</b>	<b>48</b>
2.1 Costo por alumno .....	48
2.2 Utilización de espacios .....	49
2.3 Utilización del equipo de cómputo: .....	56
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.....	58
2.4 Procesos certificados .....	59
2.5 Distribución de libros y títulos por alumnos .....	63
2.6 Relación alumno / Docente: .....	65
<b>3.- Pertinencia.....</b>	<b>66</b>
3.1 Programas educativos con evaluación diagnóstica ...	66
3.2 Programas Educativos Acreditados .....	70

3.3 Programas educativos centrados en el aprendizaje ..	74
3.4 Grado de Satisfacción de los Alumnos en Relación a los Servicios .....	78
3.5 Programas educativos pertinentes .....	88
3.6 Perfil del Profesor de Tiempo Completo .....	91
3.7 Nivel de estudios de los profesores de asignatura y experiencia laboral en la materia .....	95
3.8 Capacitación del personal de la Universidad Tecnológica .....	98
3.9 Tutorías .....	101
<b>4.- Vinculación.....</b>	<b>106</b>
4.1 Total de organismos nacionales e internacionales vinculados, así como movilidad estudiantil y docente .	106
4.2 Ingresos propios captados .....	110
4.3 Distribución de los servicios y estudios tecnológicos prestados e ingresos por este rubro .....	113
4.4 Cursos de educación continua .....	116
4.6 Tasa de los alumnos satisfechos en Educación Continua .....	118
4.7 Bolsa de trabajo: .....	122
<b>V. Equidad.....</b>	<b>124</b>
5.1 Absorción .....	124
5.2 Distribución de Alumnos Atendidos por nivel Educativo .....	125
5.3 Promoción deportiva, cultural y comunitaria: .....	129
5.4 Becas .....	132
<b>VI.- Glosario.....</b>	<b>134</b>
<b>VII.- Anexos.....</b>	<b>146</b>
<b>Encuestas .....</b>	<b>146</b>
<b>Metodología para determinar el tamaño de la muestra y los elementos a encuestar.....</b>	<b>154</b>
<b>Cuadro no. I Programas Educativos del Nivel TSU.....</b>	<b>159</b>
<b>Oferta Educativa de Técnico Superior Universitario ciclo escolar 2020-2021 .....</b>	<b>159</b>
<b>Cuadro II Programas Educativos de Ingeniería o Licenciatura.....</b>	<b>163</b>

Del ciclo escolar 2020-2021.....	163
Cuadro III Programas Educativos de Especialidad y Maestrías .....	165
del ciclo escolar 2020-2021.....	165
Cuadro no. IV.....	166
Relación de las fechas para obtener los Indicadores del MECASUT, 2020-2021.....	166
Cuadro No. V.....	168
Relación de Universidades Tecnológicas a participar en el MECASUT 2021 por Año de Creación.....	168

## **I.- Antecedentes**

La Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (DGUTyP) 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 finalidad principal 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, la toma de decisiones y la 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 y congruente, 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 a lo largo de estos años se han ido actualizando, derivado de la experiencia obtenida por la aplicación de los años consecutivos anteriores, por las revisiones para determinar la consistencia y la validación de la información, así como por la integración y presentación de los resultados estadísticos; también por las recomendaciones de las Universidades Tecnológicas (UUTT) y por supuesto por las acciones de mejora.

**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 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 Universidades Tecnológicas (SUT) para las versiones subsecuentes.**

## 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 algunas consideraciones para su construcción y precisión de cómo obtener la información de las variables. También se presentan ejemplos prácticos para su entendimiento y en algunos casos cuadros para resumir la información, un glosario, un apartado de anexos con encuestas, las cuales se utilizan en algunos indicadores y la metodología para la aplicación de éstas.

Cabe mencionar que esta versión del MECASUT está integrada por 38 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) y Licenciatura (L) (Continuidad de Estudios); con el propósito de rendir cuentas claras a la sociedad, para la toma de decisiones por parte de las autoridades educativas y para la mejora continua.

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

El MECASUT cuenta con un sistema informático y para incorporar la información se deberá ingresar a éste a la siguiente dirección electrónica:  
<http://mecasut.uttecamac.edu.mx/registroUniversidad.msut?ask=logout> con usuario y contraseña asignados por la DGUTyP, asimismo, éste logrará reducir 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 reorientar 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 solicita de 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 la información y el resultado de cada uno de los indicadores del "Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas (MECASUT)" según el periodo escolar.

Es importante mencionar, que 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 ésta 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 2020-2021 se nombrará "**MECASUT 2021**". Asimismo, el número de Universidades Tecnológicas que deberán de aplicar el MECASUT es de acuerdo a la relación del cuadro No. V, ver anexo.

Los programas educativos de los niveles de TSU y L. que cuenten con alumnos se deberán tener los resultados de los indicadores debido a que se cuenta con la información de las variables que integran a éstos.

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 (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 Dirección General a teléfono del conmutador de la SEP.

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

## V. 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 ingreso (1er 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**  
[\(<https://dgutyp.sep.gob.mx/index.php?pagina=Academica>\)](https://dgutyp.sep.gob.mx/index.php?pagina=Academica)
- **El número de alumnos de nuevo ingreso inscritos en la Universidad que aplicaron EXANI II, no deberá ser superior al total de alumnos de nuevo ingreso (dato capturado por la DGUTyP) ni al total de egresados de bachillerato que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar de estudio.**

---

<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.

- El CENEVAL otorga calificación a cada alumno evaluado por medio de puntaje, 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

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

**a) Fórmulas:**

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

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

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

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

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

Alumnos de nuevo ingreso inscritos a la UT que presentaron el EXANI II en el ciclo escolar

**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
		1,100	1,200	500		
<b>ANI1</b> 6/1	<b>ANI2</b> 6/2	<b>ANI3</b> 3/6	<b>ANI4</b> 4/6	<b>ANI5</b> 5/6		
81.8	75.0	55.5	27.8	16.7		

<b>Comentario</b>	Sin comentarios
-------------------	-----------------

**b) Ejemplo:**

Realizando los cálculos se obtiene lo siguiente:

$$ANI1 = \frac{900}{1100} \times 100 = 81.8\%$$

$$ANI2 = \frac{900}{1200} \times 100 = 75.0\%$$

$$ANI3 = \frac{500}{900} \times 100 = 55.5\%$$

$$ANI4 = \frac{250}{900} \times 100 = 27.8\%$$

$$ANI5 = \frac{150}{900} \times 100 = 16.7\%$$

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 y justificar como subsanaron este indicador.

, 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, Licenciatura Profesional y Licenciatura 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, 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 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 superior en caso de que el decimal sea igual o superior a 0.5. y menos de éste, será el promedio redondeado el entero inferior.
- Para obtener el promedio por grupo en el cuatrimestre se

---

<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.

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(s) haya(n) 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 aprobatorias 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, Desarrollo y la Evaluación de Programas Educativos por Competencias Profesionales, enero 2010", en la página:

<https://dgutyp.sep.gob.mx/index.php?pagina=Academica>

**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
		A Cuatrimestre sep-dic	B Cuatrimestre ene-abr	C Cuatrimestre 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
		A Cuatrimestre sep-dic	B Cuatrimestre ene-abr	C Cuatrimestre may-ago	
1	Tecnologías de la información y comunicación	10	5	7	7.3
<b>Promedio de aprovechamiento académico cuatrimestral</b>		<b>10.0</b>	<b>5.0</b>	<b>7.0</b>	<b>7.3</b>

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			(A+B+C) / 3 Promedio calificaciones
		A Cuatrimestre sep-dic	B Cuatrimestre ene-abr	C Cuatrimestre may-ago	
1	TSU	9.5	8.0	9.0	8.8
3	Licenciatura	9.5	8.0	9.0	8.8
Promedio de aprovechamiento académico cuatrimestral		9.7	7.0	8.3	8.3

### 1.3 Reprobación Definitiva por Cuatrimestre

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

#### a) Fórmulas:

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

$$RE2 = \frac{\text{Alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre enero - abril}}{\text{Matrícula inicial atendida cuatrimestre enero - abril}} \times 100$$

<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 en estudio.

$$RE3 = \frac{\text{Alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre mayo - agosto}}{\text{Matrícula inicial atendida cuatrimestre mayo - agosto}} \times 100$$

Se aplica para los otros dos cuatrimestres y para todos los niveles: TSU y Licenciatura.

**Promedio de reprobación definitiva cuatrimestral:**

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

Se aplica para los otros niveles.

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
<b>Programa Educativo</b>	<b>Matrícula inicial atendida cuatrimestre sep-dic</b>	<b>Alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre Septiembre-Diciembre</b>	<b>Matrícula inicial atendida cuatrimestre enero-abril</b>	<b>Alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre enero-abril</b>	<b>Matrícula inicial atendida cuatrimestre mayo-agosto</b>	<b>Alumnos reprobados definitivos del cuatrimestre mayo-agosto</b>
Mecatrónica	100	20	80	10	70	10
Química	150	15	70	5	80	10
TICS	250	10	60	5	70	5
Biología	200	10	50	5	50	5
<b>Total</b>	<b>700</b>	<b>55</b>	<b>260</b>	<b>25</b>	<b>270</b>	<b>30</b>
<b>RET</b>	<b>RE1 3/2</b>		<b>RE2 5/4</b>		<b>RE3 7/6</b>	
	<b>7.9</b>		<b>9.6</b>		<b>11.1</b>	
<b>RET</b>	<b>9.5</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 L le corresponde el cuadro 3.1.3

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

Nivel	% Promedio
Técnico Superior Universitario	9.5
Licenciatura	10.2
<b>Promedio Total de UT</b>	<b>9.8</b>

**b) Ejemplo para el nivel TSU, el cual aplica para, Licenciatura**

$$RE1 = \frac{55}{700} \times 100 = 7.9\%$$

$$RE2 = \frac{25}{260} \times 100 = 9.6\%$$

$$RE3 = \frac{30}{270} \times 100 = 11.1\%$$

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

$$RET = \frac{7.9+9.6+11.1}{3} = 9.5\%$$

### 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 2020 agosto 2021 en formato PDF.



## 1.4 Deserción cuatrimestral

Conocer la proporción de alumnos que fueron dados de baja de la institución, respecto a la matrícula inicial atendida 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 estuvo inscrito.

**a) Fórmulas:**

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

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

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

Se aplica para los otros dos cuatrimestres y para todos los niveles: TSU y Licenciatura.

**Promedio de deserción cuatrimestral:**

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

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**

1	2	3	4	5	6	7
Alumnos desertores del cuatrimestre septiembre-diciembre	Matrícula inicial atendida cuatrimestre sept-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
66	1936	43	1818	40	1027	DT
D1 1/2		D2 3/4		D3 5/6		D1+D2+D 3/3
3.4		2.4		3.9		3.2

**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 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	66	43	40	149
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

<b>Faltas al reglamento escolar</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Defunción</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Incompatibilidad de horarios</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Otras causas</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>Total de desertores</b>	<b>66</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>149</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 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.

<b>Nivel</b>	<b>Promedio</b>
Técnico Superior	<b>3.2</b>
Universitario	<b>3.1</b>
Licenciatura	<b>3.1</b>
<b>Promedio total de la UT</b>	<b>3.4</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 2020-agosto 2021 en formato PDF.



**b) 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**

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

## 1.5 Tasa de Egreso y Titulación

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) y Licenciatura.

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, y L.

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

- Se deberán reportar los egresados de "TSU, y L" del ciclo escolar (2020-2021), dichos egresos de los niveles serán consistentes con otros indicadores de egreso y titulación.
- Existen Universidades que tienen egresos en los tres cuatrimestres del año lectivo de los niveles de estudio, el tipo y modalidad, por lo tanto, se deberán reportar los egresados y titulados que entren solamente dentro de este ciclo escolar: septiembre 2020 - agosto 2021 y de un ciclo anterior.
- Programa regular: Es aquel en que el alumno cursa una carrera en un plan de estudios de seis cuatrimestres para TSU y 11 cuatrimestres para la Licenciatura (seis cuatrimestres de TSU y cinco cuatrimestres de la continuidad).
- Los datos a reportar de "nuevo ingreso" son los alumnos que ingresaron dos años anteriores de esa generación, en el caso de TSU. En el caso de Licenciatura (continuidad de estudios) un año y dos cuatrimestres antes. Si se trata de una Universidad BIS es todavía un cuatrimestre anterior a los mencionados anteriormente.

---

<sup>6</sup> **Tasa de Egreso:** Respecto a un programa educativo, relación entre la cantidad de alumnos que egresan al término 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 según nivel, tipo y modalidad.

<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 según nivel, tipo y modalidad.

**a) Fórmula:**

**Para tasa de egresados:**

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

Se aplica para todos los niveles: TSU y Licenciatura.

**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 fórmulas anteriores aplican para otros niveles educativos L.

**Cuadro 5.1.1**  
**Tasa de Egreso y Titulación de Técnico Superior Universitario**  
**(Año 2020-2021)**

Cuatrimestre				
Septiembre-Diciembre	X	Enero-Abril		Mayo-Agosto

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>
No.	Carrera	Titulados de Técnico Superior Universitario				
		Regular		Total		Tasa de titulación
		Ingreso	Titulados	Ingreso	Titulados	
1	Mecatrónica área automatización	100	49	100	49	49.0
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	100	51	100	51	51.0
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>50.0</b>

**Información importante:**

Deberá subirse un sólo archivo (2MB) en el sistema MECASUT que contenga la documentación comprobatoria vigente en el periodo a evaluar sep 2019-ago. 2020 en formato PDF.

**Archivos**

Seleccionar archivo
Solicitud No. 380180.pdf

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

MECASUT Versión 1.2.336  
Revisión 336
Guardar

## **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 o LI.

- Ahora bien, para efectos de este indicador, en el numerador deberán de colocar los registrados acumulados ante la Dirección General de Profesiones (DGP) y en el denominador lo que reporta la institución educativa por cada 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 diciembre de 2020**, 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 diciembre de 2020**.
- Considerar los rezagados y llenar el cuadro correspondiente de acuerdo a los años de egresados de la universidad, como complemento del cuadro de titulados, es decir, se registrarán por otra parte los egresados y titulados rezagados, es decir aquellos alumnos que egresaron y se titularon en el ciclo a reportar, pero que pertenecen a otras generaciones.

**Cuadro 5.2.3  
Egresados y Titulados Regulares de LICENCIATURA POR D.G.P.**

Gen.	Periodo	Egresados regulares				Titulados Regulares			
		Fecha	Mujeres	Hombres	Total	Fecha de terminación	Mujeres	Hombres	Total
1	2013-2014		0	0	0		0	0	0
2	2014-2015		0	0	0		0	0	0
3	2015-2016	04/2016	19	4	23	04/2016	19	4	23
4	2016-2017	12/2016	19	3	22	12/2016	19	3	22
5	2017-2018	12/2017	19	12	31	12/2017	19	12	31
6	2018-2019	12/2018	34	16	50	12/2018	34	16	50
7	2019-2020	12/2019	36	20	56	12/2019	36	20	56
8	2020-2021								0

Nota 6: Llenar estos cuadros por cada nivel educativo que aplique a la Universidad,

**Cuadro 5.3.3 Egresados y Titulados Rezagados de LICENCIATURA por D.G.P.**

Gen.	Periodo	Egresados rezagados				Titulados rezagados			
		Fecha	Mujeres	Hombre	Total	Fecha Terminación	Mujeres	Hombres	Total
1	2013-2014		0	0	0		0	0	0
2	2014-2015		0	0	0		0	0	0
3	2015-2016	12/2017	3	1	4	12/2017	3	1	4
4	2016-2017		0	0	0		0	0	0
5	2017-2018	12/2018	1	0	1	12/2018	1	0	1
6	2018-2019		0	0	0		0	0	0
7	2019-2020		0	0	0		0	0	0

Nota 7: Llenar estos cuadros por cada nivel que aplique a la Universidad,

**Cuadro 5.4.3**  
**Titulados de manera electrónica de LICENCIATURA POR D.G.P.**

Gen.	Periodo	Titulados de manera electrónica regulares				Titulados de manera electrónica rezagados			
		Fecha	Mujeres	Hombres	Total	Fecha de terminación	Mujeres	hombres	Total
1	2013-2014		0	0	0		0	0	0
2	2014-2015		0	0	0		0	0	0
3	2015-2016	04/2016	4	1	5	08/2016	2	0	2
4	2016-2017	12/2016	1	0	1		0	0	0
5	2017-2018	12/2017	6	1	7	12/2018	1	0	1
6	2018-2019	12/2018	34	16	50		0	0	0

Nota 8: Llenar estos cuadros por cada nivel que aplique a la Universidad,

### 1.6 Egresados que se encuentran laborando en un área afín a seis meses de haber salido de la Universidad

Es la proporción de egresados de Licenciatura por cohorte generacional que se encuentran laborando a seis meses de su egreso de la institución, en un área afín con su formación recibida.

El objetivo es conocer el total de egresados<sup>8</sup> de TSU, 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:

- 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, y L del año 2019 y 2020, para que la institución pueda darles el seguimiento adecuado. (En el sistema se encuentra habilitado la opción para indicar en que cuatrimestre egresaron).

<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.

- El denominador de estos indicadores debe ser igual a lo reportado en el cuadro del indicador 5 "Tasa de Egreso y Titulación"; de TSU, y L.

**a) Fórmulas:**

Donde:

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

$$EML = \frac{\text{Egresados 2020 trabajando a seis meses de egreso}}{\text{Total de egresados 2020}} \times 100$$

$$ETA = \frac{\text{Egresados 2020 cuya actividad laboral es acorde a su formación académica por programa educativo}}{\text{Egresados 2020 trabajando a seis meses de egreso}} \times 100$$

**Cuadro 6.1.3**  
**Egresados de LICENCIATURA incorporados al mercado laboral y que trabaja en área afín**

1	2	3	4	5	6	7
Programa educativo	Total de egresados de 2019	Egresados de 2020 trabajando a seis meses de egreso	Egresados 2020 cuya actividad laboral es acorde a su formación académica por programa educativo	Egresados 2020 que continúan estudiando	Egresados 2020 desempleados	Egresados 2020 sin localizar
EN BIOTECNOLOGÍA	43	12	7	2	10	0
FINANCIERA	109	55	44	0	34	0
INDUSTRIAL	151	74	62	0	13	0
EN QUÍMICA	77	36	21	1	14	0
MECATRÓNICA	130	71	59	1	16	0
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	56	56	51	0	12	0
<b>TOTAL</b>	<b>566</b>	<b>304</b>	<b>244</b>	<b>4</b>	<b>99</b>	<b>0</b>

	<b>EML 3/1</b>	<b>ETFA 4/3</b>	
	<b>53.7</b>	<b>80.3</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 L le corresponde el cuadro 6.1.3

### **b) Ejemplo**

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

$$\text{EML} \quad \frac{304}{566} * 100 = 53.7$$

$$\text{ETA} \quad \frac{244}{304} * 100 = 80.3$$

Lo cual se interpreta que el 53.7 % de los 566 alumnos de Licenciatura que egresaron en agosto del 2020 están trabajando a seis meses posteriores a su egreso y del total de egresados que están laborando el 80.3% lo hace en un área acorde a sus estudios.

## **1.7 Egresados satisfechos**

Se tomará en cuenta la opinión que los egresados de TSU, 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, y L que terminaron sus estudios a más tardar en agosto de 2020 se les aplicará el cuestionario por muestreo a la población del indicador 1.5 de egresados.
- Utilizar el instrumento de medición proporcionado por la

Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, el cual se encuentra en el apartado de anexos y éste consta de nueve preguntas.

- Para determinar el número de personas a encuestar favor de considerar la metodología que se encuentra en la sección de 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), 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 representan 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 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 los resultados de 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.

**a) Formulas:**

$$MS = \frac{\text{Total de egresados muy satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100$$

$$S = \frac{\text{Total de egresados satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100$$

$$RS = \frac{\text{Total de egresados regularmente satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100$$

$$PS = \frac{\text{Total de egresados poco satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100$$

$$NS = \frac{\text{Total de egresados no satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100$$

$$NA = \frac{\text{Total de respuestas de No Aplica}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100$$

$$NE = \frac{\text{Total de respuestas No Especificadas}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100$$

Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas

**Cuadro 7.1.1**  
**Grado de Satisfacción de los egresados de la Universidad (Egreso 2020)**

No.	Descripción	Frecuencias									Total K, Base 5	Total L, Base 10	
		5	4	3	2	1	No Aplicada (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>1,098</b>	<b>1,098</b>	<b>4,429</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>			

**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 el cuadro 7.1.1 se tiene la columna "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 4.0. En escala de 10 es de 8.0, lo que equivale a "Satisfecho" o "Bien".

**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:

**b) Ejemplo:**

$$MS = \frac{\text{Total de egresados muy satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100 = \frac{303}{1098} \times 100 = 27.5 \%$$

$$S = \frac{\text{Total de egresados satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100 = \frac{585}{1098} \times 100 = 53.2 \%$$

$$RS = \frac{\text{Total de egresados regularmente satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100 = \frac{166}{1098} \times 100 = 15.1 \%$$

$$PS = \frac{\text{Total de egresados poco satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100 = \frac{32}{1098} \times 100 = 2.9 \%$$

$$NS = \frac{\text{Total de egresados no satisfechos}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100 = \frac{12}{1098} \times 100 = 1.09 \%$$

$$NA = \frac{\text{Total de respuestas de No Aplica}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100 = \frac{0}{1098} \times 100 = 0.0 \%$$

$$NE = \frac{\text{Total de respuestas No Especificadas}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100 = \frac{0}{1098} \times 100 = 0.0\%$$

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

Considerando lo anterior, en términos de personas, el 27.5 % de las 1,098 personas están muy satisfechas, es decir 303 de ellas; el 53.2 % de éstas están satisfechas, lo que equivale a 585 personas encuestadas, 166 regularmente satisfechas, 32 poco satisfechas, 12 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 podemos tomar medidas pertinentes para aquellas respuestas en RS, PS, NS y NE, con la finalidad de contar con el grado de satisfacción más elevado en el próximo ejercicio.

Para el indicador **"Tasa de Egresados Muy Satisfechos y Satisfechos"**, tenemos el siguiente porcentaje:

$$TEGMS = \frac{\text{Total de egresados muy satisfechos y satisfechos}}{\text{Total de egresados}} \times 100 \text{ Es decir, } \frac{888}{1,098} \times 100 = 80.87\%$$

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

Lo que se interpreta: de cada 100 egresados, 81 están muy satisfechos y satisfechos.

### **Comentario:**

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.

### **1.9 Egresados de TSU en estudios superiores a seis meses de su egreso**

Conocer e los Egresados de TSU que decidieron continuar con su preparación académica cursando una Licenciatura en una Universidad Tecnológica y en otras Universidades.

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

- El denominador "Egresados 2020" es la misma cifra registrada en el indicador 5 y 6 (dato tomado de manera automática por el sistema).
- El numerador "Egresados 2020 que siguen estudios de "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 del total de egresados que continúan estudios superiores, quienes lo hacen en una Universidad Tecnológica, por ejemplo, de los 30 egresados en 2020 (ver cuadro 9.2.1), de los cuales 128 continúan con estudios superiores de L, de esos 490 egresados, 10 lo hacen en una especialidad.

**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 2020 que continúan estudios superiores	Egresados de Técnico Superior Universitario en 2020	1/2*100
128	490	26.1

Nota 12: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:

Para el nivel L le corresponde el cuadro 9.1.3 (Egreso de Licenciatura en 2019 que corresponde al cuatrimestre de mayor egreso según cada

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

1	2	3	4	SUP2	SUP3	SUP4
Egresados de TSU 2019 que continúan estudios superiores de licencia profesional en una UT	Egresados de TSU 2019 que continúan estudios superiores de licenciatura en una UT	Egresados de TSU 2019 que continúan estudios superiores en otras universidades	Egresados de TSU 2019	1/4*100	2/4*100	3/4*100
30	70	28	490	6.1	14.3	5.7

Nota 13: Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir:

Para el nivel L le corresponde el cuadro 9.2.3 (Egreso de Licenciatura en 2019 que corresponde al cuatrimestre de mayor egreso según cada universidad)

**Fórmulas:**

$$\text{SUP1} = \frac{\text{Egresados de TSU en 2019 que continúan estudios superiores}}{\text{Egresados de TSU en 2019}} \times 100 = \frac{128}{490} \times 100 = 26.1 \%$$

$$\text{SUP2} = \frac{\text{Egresados de TSU 2019 que continúan estudios superiores de licenciatura profesional en una UT}}{\text{Egresados de TSU 2019}} \times 100 = \frac{30}{490} \times 100 = 6.1 \%$$

$$\text{SUP3} = \frac{\text{Egresados de TSU 2019 que continúan estudios superiores de licenciatura en una UT}}{\text{Egresados de TSU 2019}} \times 100 = \frac{70}{490} \times 100 = 14.3 \%$$

$$\text{SUP4} = \frac{\text{Egresados de TSU 2019 que continúan estudios superiores de licenciatura en otra Universidad}}{\text{Egresados de TSU 2019}} \times 100 = \frac{28}{490} \times 100 = 5.7 \%$$

Lo que se interpreta: de los 490 egresados en 2019 (ver cuadro 9.2.1), 128 continúan con estudios superiores de L, de esos 128 egresados, 70 lo hacen en una Licenciatura, en la Universidad Tecnológica y 28 alumnos egresados de TSU continúan sus estudios en otras Universidades.

## 1.10 Tasa de empleadores satisfechos

Opinión de los empleadores con respecto al Técnico Superior Universitario (TSU), 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 modalidades del nivel educativo de TSU 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 Dirección 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, 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, 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, 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 a escala numérica de 5 y de 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 2020**

No.	Descripción	Frecuencias										Total k, base 5	Total L, base 10
		5	4	3	2	1	No aplica (NA)	No especi- ficado (NE)	Total H	Tota l 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	¿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	0	30	0	0	0	0	0	30	30	120	4.0	8.0

	herramientas de trabajo para desempeñar sus actividades lo considera?												
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>			
		12	25	12	12	12				37.5			
		.5	.0	.5	.5	.5	12.5 %	12.5 %		%			
		%	%	%	%	%							

**Nota 14:** Llenar este cuadro por cada nivel que aplique a la Universidad, es decir: Para el nivel L le corresponde el cuadro 10.1.3 (Egreso de Licenciatura corresponde a abril 2019)

**a) Fórmula para obtener la Tasa de Empleadores Satisfechos y Muy Satisfechos:**

$$\text{TEMS} \frac{\text{Total de Empleadores Muy Satisfechos y Satisfechos}}{\text{Total de Empleadores}} = \frac{90}{240} \times 100 = 37.5 \%$$

Fórmula para el cálculo de la Distribución Porcentual:

Para la distribución porcentual se considera por cada columna entre el total de empleadores satisfechos

$$\text{T (MS, S, RS, PS, NS, NA Y NE)} \frac{\text{Total de Respuestas por columna ("A" a "G")}}{\text{Total de Empleadores (Total "H")}} \times 100$$

### 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 **2020-2021**, será el año fiscal de enero a diciembre del **2020**.
- 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 debe 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 será menor o igual al 100%, en caso de que sea 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 2020 de cada Universidad. A su vez, enviar convenio completo 2020 en un solo archivo PDF a los correos:  
[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)

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

Presupuesto Original Federal y Estatal de año Fiscal 2019: \$ 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.

**Formula:**

$$\begin{array}{r}
 \text{TPE=} \\
 \text{Presupuesto} \\
 \text{ejercido} \\
 \hline
 \text{Presupuesto} \\
 \text{total} \\
 \text{autorizado} \\
 \text{federal y} \\
 \text{estatal}
 \end{array}
 * 100 = \text{o sea;}
 \begin{array}{r}
 133,578,022 \\
 .05 \\
 \hline
 140,120,599 \\
 .31
 \end{array}
 * 100 = 95.33 \%$$

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.

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

**Cuadro 11.1 Presupuesto original**

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

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

1	2	3	4	5
Presupuesto Original Asignado Federal	Ampliaciones	Reducciones	Presupuesto Total Autorizado Federal	Presupuesto Ejercido Federal
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
Presupuesto Original Asignado Estatal	Ampliaciones	Reducciones	Presupuesto Total Autorizado Estatal	Presupuesto Ejercido Estatal
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
Presupuesto Original Asignado Federal y Estatal	Ampliaciones totales federales y estatales	Reducciones totales federales y estatales	Presupuesto Total Autorizado Federal y Estatal	Presupuesto Total Ejercido Federal y Estatal
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 periodo a evaluar Ene-Dic 2020 en formato PDF.

## 2.- Eficiencia

### 2.1 Costo por alumno

Es el costo promedio por cada uno de los alumnos de TSU y L que atendió la Universidad en el periodo 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:

$$\text{CPA} = \frac{\text{Presupuesto total autorizado federal y estatal}}{\text{Matrícula inicial total anual}^{10}} \text{ ;o sea } \text{CPA} = \frac{140,120,599}{6,461} = \$ 21,687$$

Que es el costo promedio por alumno

**Cuadro 12.1 Costo por alumno**

1	2	
<b>Presupuesto total autorizado Federal y Estatal</b>	<b>Matrícula</b>	<b>CPA=1/2</b>
140,120,599	6,461	21,687

## 2.2 Utilización de espacios

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

En este indicador se hace la distribución de la matrícula por turnos para obtener la capacidad instalada por turno.

También se recaba información sobre los tipos de edificio y origen del recurso.

<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.

Finalmente se pide reportar información para saber el tipo de aprovechamiento de otros espacios como, por ejemplo: centro de información, espacios administrativos, rectoría, biblioteca, cafetería o comedor, auditorio, etc., respecto a toda la comunidad universitaria.

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

- La información del indicador se obtiene: para el numerador, 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, de acuerdo al cuadro 13.1

$$CT = \frac{\text{Matrícula inicial total del ciclo escolar (MIT)} \times 100}{\text{Capacidad Total instalada (CL)}}$$

Donde:

**CL** = es la Capacidad Total de Alumnos que ocupan espacios de laboratorios, talleres y aulas.

**MIT** = es la matrícula inicial total del ciclo escolar

Considerando lo anterior, la capacidad total sería:

$$CT = \frac{4,893}{3,380} \times 100 = 144.76 \%$$

**Cuadro 13.1**  
**Edificios instalados en la Universidad**

Tipo de edificio	Estructura del edificio (concreto, metálico, otro)	Capacidad de los edificios	No. de edificios	Capacidad Total de los edificios	CL	COAT (TOTAL ESPACIOS UTILIZADOS CUADRO 13.3)	CT = CL + COAT (TOTAL ESPACIOS UTILIZADOS)
Centro de Información Biblioteca	CONCRETO	275	1	275	0	124	124
Edificio Atípico	CONCRETO	210	1	210	201	250	451
Edificio Atípico 300	CONCRETO	300	1	300	195	87	282
Edificio Capacidad 400	CONCRETO	400	2	800	279	239	518
Laboratorio pesado de 4 entre ejes	CONCRETO	50	2	100	635	76	711
Laboratorio pesado de 7 entre ejes	CONCRETO	100	4	400	100	353	453
Unidad de Docencia Tipo 1 nivel	CONCRETO	125	5	625	452	83	535
Unidad de Docencia Tipo 2 niveles	CONCRETO	450	2	900	611	0	611
Poliforum	Metal				907		
<b>TOTALES</b>		<b>1,910</b>	<b>18</b>	<b>3,610</b>	<b>3,380</b>	<b>1,212</b>	<b>4,592</b>
					<b>Matrícula inicial total (MIT)</b>	<b>CL Total</b>	<b>Total de capacidad instalada (CT)</b>
					<b>4,893</b>	<b>3,380</b>	<b>144.76</b>

- Para calcular la "Capacidad Instalada<sup>11</sup>", se toma en cuenta los espacios disponibles (aulas) por edificio, talleres y laboratorios, destinados para los alumnos con los que cuenta la Universidad, de acuerdo al cuadro 13.2
- 

<sup>11</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 13.2**

**Espacios utilizados (Capacidad total de alumnos que ocupan espacios académicos, laboratorios, talleres y aulas)**

Tipo de edificio	Docentes	Laboratorios	Talleres	Aulas (alumnos)	Total
Centro de Información Biblioteca	0	0	0	0	0
Edificio Atípico				201	201
Edificio Atípico 300		42		153	195
Edificio Capacidad 400	33	27		219	279
Laboratorio pesado de 4 entre ejes	28	23		584	635
Laboratorio pesado de 7 entre ejes			100		100
Unidad de Docencia Tipo 1 nivel	25		400	27	452
Unidad de Docencia Tipo 2 niveles	125	30		456	611
Poliforum	113		137	657	907
<b>TOTAL</b>	<b>324</b>	<b>122</b>	<b>637</b>	<b>2297</b>	<b>3,380</b>

**NOTA: LOS EDIFICIOS QUE NO SE OCUPAN PARA ESPACIOS ACADEMICOS DEJAR LOS DATOS EN CERO (ejemplo biblioteca, centro de información)**

- Para complementar este indicador, se pide llenar el cuadro 13.3 a fin de saber la capacidad de los espacios utilizados por otras áreas (es importante recalcar, que se refiere al número de personas que ocupan esos espacios y no al número de espacios).

**Cuadro 13.3**

**Espacios utilizados por áreas de trabajo (Capacidad de personas que ocupan otras áreas de trabajo: Centro de Información (cómputo, videoconferencias, audiovisuales), rectoría, Administrativos, Biblioteca, Cafetería, Auditorio, Gimnasio, etc.)**

									<b>Total</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

Tipo de edificio	Centro de información	Rectoría	Administrativos	Biblioteca	Cafetería o Comedor	Auditorio	Gimnasio	Otro	
Centro de Información Biblioteca	120	4							124
Edificio Atípico	240	10							250
Edificio Atípico 300		7			80				87
Edificio Capacidad 400	30	2	207						239
Laboratorio pesado de 4 entre ejes	68	8							76
Laboratorio pesado de 7 entre ejes	10	43			300				353
Unidad de Docencia Tipo 1 nivel		9		2	72				83
Unidad de Docencia Tipo 2 niveles									0
Pluriforum Deportivo						972			972
<b>TOTAL</b>	<b>468</b>	<b>83</b>	<b>207</b>	<b>2</b>	<b>452</b>	<b>972</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,184</b>

- Para complementar este indicador, se solicita información de los tipos de edificios y el origen de los recursos de la construcción de esos edificios, de acuerdo al cuadro 13.4.

**Cuadro 13.4**  
**Uso de recursos para los edificios.**

Tipo de edificio	Edificios construidos con recurso federal			Edificios construidos con recurso 100% estatal			Edificios construidos con recurso estatal y federal				Edificios construidos con otro tipo de recurso				
	No. Edificio	Costo \$	Estatus Actual	No. Edificio	Costo \$	Estatus Actual	No. Edificio	Costo Federal	Costo Estatal	Estatus Actual	No. Edificio	Costo	Costo	origen del recurso	Estatus Actual
Centro de Información Biblioteca	1	\$1,943,987.00	Terminado	1	\$1,500,000.00	En proceso, finaliza construcción sept 2020	1	\$1,500,000.00	#####	Detenido, falta de entrega de recursos	1	\$1,500,000.00	\$1,500,000.00		
Edificio Atípico	1														
Edificio Atípico 300															
Edificio Capacidad 400															
Laboratorio pesado de 4 entre ejes															
Laboratorio pesado de 7 entre ejes															
Unidad de Docencia Tipo 1 nivel															
Unidad de Docencia Tipo 2 niveles															
Pluriforum Deportivo															
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>\$1,943,987.00</b>		<b>1</b>	<b>\$1,500,000.00</b>		<b>1</b>	<b>\$1,500,000.00</b>	<b>#####</b>		<b>1</b>	<b>\$1,500,000.00</b>	<b>\$1,500,000.00</b>		

- Para finalizar en el cuadro 13.5 se hace solamente la distribución de la matrícula con respecto a los diferentes turnos con que cuenta la Universidad, para obtener la capacidad instalada por turno, de acuerdo a las siguientes fórmulas:

**a) Formulas**

$$TUE1 = \frac{\text{Matrícula inicial turno matutino}}{\text{Matrícula Total}} \times 100$$

$$TUE2 = \frac{\text{Matrícula inicial turno vespertino}}{\text{Matrícula Total}} \times 100$$

$$TUE3 = \frac{\text{Matrícula inicial turno nocturno}}{\text{Matrícula Total}} \times 100$$

$$TUE4 = \frac{\text{Matrícula inicial turno despresurizado}}{\text{Matrícula Total}} \times 100$$

$$\text{TUE5} = \frac{\text{Matrícula inicial turno Mixto}}{\text{Matrícula Total}} \times 100$$

$$\text{TUE6} = \frac{\text{Matrícula Total (suma de los turnos)}}{\text{Matrícula Total}} \times 100$$

Considerando lo anterior, el indicador es:

$$\text{TUE1} = \frac{2,007}{4,893} \times 100 = 41.02 \%$$

$$\text{TUE2} = \frac{1,714}{4,893} \times 100 = 35.03 \%$$

$$\text{TUE3} = \frac{0}{6461} \times 100 = 0 \%$$

$$\text{TUE4} = \frac{1,145}{4,893} \times 100 = 23.40 \%$$

$$\text{TUE5} = \frac{27}{4,893} \times 100 = 0.55\%$$

$$\text{TUE6} = \frac{4,893}{4,893} \times 100 = 100.00\%$$

**Cuadro 13.5**  
**Distribución porcentual de la matrícula anual inicial del ciclo escolar .**

Matrícula total anual inicial						
Cifras	Turno Matutino	Turno Vespertino	Turno Nocturno	Turno Despresurizado	Turno Mixto	Matrícula Total
	A	B	C	D	E	F
Alumnado	2,007	1,714	0	1,145	27	4,893
Alumnos en Dual	1	1	0	2	1	5
Alumnos a distancia	1	1	0	1	1	4
<b>Total</b>	<b>2,009</b>	<b>1,716</b>	<b>0</b>	<b>1,148</b>	<b>29</b>	<b>4,902</b>
	TUE 1	TUE 2	TUE 3	TUE 4	TUE 5	TUE 6
	A/F*100	B/F*100	C/F*100	D/F*100	E/F*100	Total/F*100
Alumnado	41.02	35.03	0	23.40	0.55	100.00
Alumnado en Dual	20.00	20.00	0.00	40.00	20.00	100.00
Alumnado a Distancia	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00	100.00

**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 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:

ECCI: Equipo de cómputo conectado a Internet.

ECCILT: Equipo de cómputo conectado a Internet en laboratorios y talleres.

ECCIB: Equipo de cómputo conectado a Internet en bibliotecas.

ECCIPD: Equipo de cómputo utilizado por el personal docente.

ECCIFE: Equipo de cómputo utilizado por los estudiantes.

ECCIPaM: Equipo de cómputo utilizado por el personal administrativo y de mando.

**Fórmulas:**

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

$$ECCILT = \frac{\text{Número de computadoras conectadas a Internet en laboratorios y talleres}}{\text{Total de equipo de cómputo con que cuenta la UT}} \times 100$$

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

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

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

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

$$\text{ECCI} = \frac{125}{900} \times 100 = 13.9\%$$

$$\text{ECCILT} = \frac{100}{900} \times 100 = 11.1\%$$

$$\text{ECCIB} = \frac{50}{100} \times 100 = 50\%$$

$$\text{ECCIPD} = \frac{10}{125} \times 100 = 40.0\%$$

$$\text{ECCIPE} = \frac{5}{125} \times 100 = 4.0\%$$

$$\text{ECCIPAYM} = \frac{10}{125} \times 100 = 8.0\%$$

**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	Laboratorios y Talleres	Biblioteca
900	100	100	300	100	100	100	100
100.0	11.1	11.1	33.3	11.1	11.1	11.1	11.1
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	Laboratorios y Talleres	Biblioteca
125	5	5	5	5	5	50	50
13.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	40.0	40.0

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

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

Indicar con una X la situación en que se encuentra la UT				
Nombre del certificado	Sin certificado	En proceso de certificación	Con certificado	En proceso de recertificación
ISO				
ISO 27000				
Seguridad e Higiene Laboral				
Equidad de Género				
CMMI nivel 2				
ISO 14001:2004				
RENIECYT				
Otras Certificaciones				
<b>Procesos de Certificados de ISO</b>				
Académico				
Vinculación				
Educación Continua				
Planeación y Evaluación				
Administración /Gestión de Recursos				

**Cuadro 15.1**  
**Situación del certificado ISO**

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

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

Nombre del Macroproceso 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**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**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 2020-Agosto 2021 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, Licenciatura Profesional e Ingenierías y Licenciaturas.
- Completar cuadro 16.1 Distribución de libros y títulos por alumnos.

**a) Fórmulas:**

DLPA: Distribución de libros por alumnos (Deberá ser números enteros).

DTPA: Distribución de títulos por alumnos (Deberá ser números enteros).

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

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

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

	2	3
Número de Libros	Número de Títulos	Matrícula inicial atendida en el ciclo escolar
12,525	3,255	64,61
DLPA	DTPA	
1/3	2/3	
2	1	
Libros por alumno	Títulos por alumno	

**Cuadro 16.2 Información sobre servicios bibliotecarios**

Área de Información Servicios de	Si=1 No=0	Cantidad
Cuenta con biblioteca física (con libros y volúmenes)?		
Cuenta con biblioteca virtual?		
Cuenta con colecciones bibliográficas?		
Cuenta con colecciones hemerográficas?		
Cuenta con colecciones audiovisuales?		
Cuenta con colecciones especiales?		
Cuenta con reportes técnicos en papel?		
Cuenta con reportes técnicos en CD?		

**b) Ejemplo:**

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

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

**2.6 Relación alumno / Docente:**

**ESTE INDICADOR SE CAPTURÓ DE MANERA CUATRIMESTRAL, NO APLICA EN EL ANUAL, EN EL SISTEMA LES APARECERÁN LOS DATOS PRECARGADOS PERO NO LOS PUEDEN MODIFICAR.**

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.

**a) Formula**

Indicador:

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

Nota: El resultado del indicador debe ser números enteros (redondear).

**b) Ejemplo:**

$$\text{RAD} = \frac{6461}{50} = 129$$

**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
6,461	50	129

### 3.- Pertinencia

#### 3.1 Programas educativos con evaluación diagnóstica

Conocer de los programas educativos de Técnico Superior Universitario, 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 2020-2021 sólo se registrarán los programas educativos con evaluación diagnóstica vigentes hasta el período de **septiembre 2020 a agosto 2021**.

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 dos 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 de Licenciatura.
- 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.
- 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

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

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	3		
1	Mecatrónica área automatización	1	1	0	0	2018-08-02 al 2023-08-01	2017-09-01
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	0	0	0	0		
3	Informática	1	1			2017-10-02 a 2022-10-01	2017-09-01
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</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 L le corresponde el cuadro 18.1.2

**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	3
1	Mecatrónica área automatización	150	0	250	250	0	0
2	Tecnologías de la información y comunicación área sistemas informáticos	350	350	0	0	0	0
3	Informática	100	0	100	100	0	0
	<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>0</b>	<b>0</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 L le corresponde el cuadro 18.2.2

**a) Fórmulas:**

$$PEE1 = \frac{\text{Total de programas educativos con evaluación diagnóstica}}{\text{Total de programas educativos evaluables al inicio del ciclo escolar}} * 100 = \text{o sea, } \frac{2}{3} * 100 = 66.7 \%$$

$$PEE2 = \frac{\text{Total de matrícula en programas educativos con evaluación diagnóstica}}{\text{Total de matrícula en programas educativos evaluables al inicio del ciclo escolar}} * 100 = \text{o sea, } \frac{350}{600} * 100 = 58.3 \%$$

$$PEE3 = \frac{\text{Total de programas educativos con evaluación diagnóstica en el nivel 1}}{\text{Total de programas educativos evaluables al inicio de ciclo}} * 100 = \frac{2}{3} * 100 = 66.7\%$$

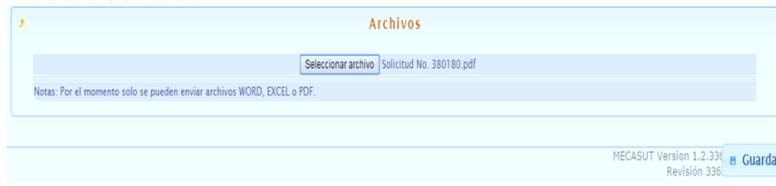
$$PEE4 = \frac{\text{Total de matrícula en programas educativos con evaluación diagnóstica en el nivel 1}}{\text{Total de matrícula en programas educativos evaluables al inicio del ciclo escolar}} * 100 = \frac{350}{600} * 100 = 58.3\%$$

Se aplica para los niveles: TSU y L

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 58.3 % de la matrícula total está en programas con evaluación diagnóstica y el 58.3 % 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 periodo a evaluar Septiembre 2020-Agosto 2021 en formato PDF.



### 3.2 Programas Educativos Acreditados

#### a) Programas Educativos Acreditados en México

Conocer los programas educativos que imparte la Universidad de Técnico Superior Universitario y del nivel de Licenciatura, que han sido acreditados por él "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	CONFEDE - 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, y del nivel de Licenciatura 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 2020-2021 y la fecha de corte para la condición de acreditación será al término del ciclo escolar (agosto 2020).
- 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 cuentan. 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			
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>26.9 %</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 L le corresponde el cuadro 19.1.2

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

$$PEA2 = \frac{\text{Total de matrícula en programas educativos acreditados}}{\text{Total de matrícula en programas educativos acreditables}} * 100 \quad \text{o} \quad \frac{215}{800} * 100 = 26.9 \%$$

Total de matrícula en programas educativos 3

**Nota 19:** Las fórmulas deberán ser por nivel educativo de TSU 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.

**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 2020-Agosto 2021 en formato PDF.



### 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; o sea, 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
  - o Autoformación
  - o Autogestión
- Diversificación y revaloración de experiencias y modalidades de aprendizaje
- Creación de "ambientes de aprendizaje"
- Nuevos soportes educativos
  - o 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	Materia 1 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
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1</b>

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	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

**20.1 Cantidad de acciones que ha realizado la institución durante el periodo 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	<b>8</b>

**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
<b>Nota: El total deberá de coincidir con el indicador No. 23</b>				

**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
<b>Nota: El total deberá de coincidir con el indicador No. 24</b>				

### **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 Extra-clase 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 y Licenciatura.
- Utilizar el instrumento de medición proporcionado por la Dirección 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**

Servicio	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIAS						TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOT AL K, BASE 5	TOTA L, BASE 10	
		5	4	3	2	1	NA						NE
		A	B	C	D	E	F						G
Apoyo	1. Al solicitar el servicio de psicopedagogía el tiempo de respuesta fue:	158	250	113	41	34	373	0	<b>969</b>	<b>596</b>	<b>2,245</b>	<b>3.8</b>	<b>7.5</b>
	2. El trato que me brindó el psicólogo(a) fue:	197	235	98	32	22	385	0	<b>969</b>	<b>584</b>	<b>2,305</b>	<b>3.9</b>	<b>7.9</b>

	3. El nivel en que se cumplieron mis expectativas y necesidades, es:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. Considero que el servicio de apoyo psicopedagógico es:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>		<b>690</b>	<b>983</b>	<b>465</b>	<b>141</b>	<b>106</b>	<b>1491</b>	<b>0</b>	<b>3876</b>	<b>2385</b>	<b>9,165</b>	<b>3.8</b>	<b>7.7</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>17.8</b>	<b>25.4</b>	<b>12.0</b>	<b>3.6</b>	<b>2.7</b>	<b>38.5</b>	<b>0.0</b>			<b>43.16</b>		
<b>Actividades Culturales</b>	1. Las opciones que me ofrece la Universidad en cuanto a talleres artísticos son:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. El desempeño del profesor asignado al taller artístico es:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. La infraestructura física del taller artístico y el equipamiento de éste me parece que es:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. El horario asignado a la actividad artística que practico me parece:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>		<b>690</b>	<b>983</b>	<b>465</b>	<b>141</b>	<b>106</b>	<b>1,491</b>	<b>0</b>	<b>3,876</b>	<b>2,385</b>	<b>9,165</b>	<b>3.8</b>	<b>7.7</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>17.8</b>	<b>25.4</b>	<b>12.0</b>	<b>3.6</b>	<b>2.7</b>	<b>38.5</b>	<b>0.0</b>			<b>43.16</b>		
<b>Servicio Médico</b>	1. La atención que recibo en el servicio médico la califico como:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. El horario de atención del consultorio lo califico como:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. La limpieza e higiene del servicio médico me parece:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. Cuando voy a consulta médica el material de curación o medicamentos que se me proporciona son:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	5. El tiempo que espero para recibir atención médica es:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	6. La oportunidad con que recibo la	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8

	información sobre el trámite de inscripción al IMSS:												
	7. La atención que me brindó el personal de la UT, que realiza el trámite del IMSS fue:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>		<b>1,236</b>	<b>1,706</b>	<b>852</b>	<b>207</b>	<b>184</b>	<b>2,598</b>	<b>0</b>	<b>6,783</b>	<b>4,185</b>	<b>16,158</b>	<b>3.9</b>	<b>7.7</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>18.2</b>	<b>25.2</b>	<b>12.6</b>	<b>3.1</b>	<b>2.7</b>	<b>38.3</b>	<b>0.0</b>			<b>43.37</b>		
<b>Deportes</b>	1. En general, el desempeño de los entrenadores deportivos me parece:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. Las instalaciones deportivas en donde se ofrecen las actividades me parecen:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. El material deportivo con que cuenta el departamento de deportes lo califico como:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. El grado en que satisfacen mis intereses los deportes que ofrece la universidad es:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>		<b>690</b>	<b>983</b>	<b>465</b>	<b>141</b>	<b>106</b>	<b>1,491</b>	<b>0</b>	<b>3,876</b>	<b>2,385</b>	<b>9,165</b>	<b>3.8</b>	<b>7.7</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>17.8</b>	<b>25.4</b>	<b>12.0</b>	<b>3.6</b>	<b>2.7</b>	<b>38.5</b>	<b>0.0</b>			<b>43.16</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?	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. ¿En los problemas académicos y personales que afectan su rendimiento que interés muestra el tutor?	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. ¿La capacidad que tiene el tutor para	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6

	orientarlo en metodología y técnicas de estudio, la considera?												
	4. ¿La capacidad del tutor para diagnosticar las dificultades y realizar las acciones pertinentes para resolverlas, considera que está?	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	5. ¿El dominio que tiene el tutor de métodos pedagógicos para la atención individualizada o grupal, lo considera que está?	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	6. ¿Como ha mejorado la participación en el programa de tutoría en su desempeño académico?	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	7. ¿El programa de tutoría, lo considera que está?	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>		<b>1,236</b>	<b>1,706</b>	<b>852</b>	<b>207</b>	<b>184</b>	<b>2,598</b>	<b>0</b>	<b>6,783</b>	<b>4,185</b>	<b>16,158</b>	<b>3.9</b>	<b>7.7</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>18.2</b>	<b>25.2</b>	<b>12.6</b>	<b>3.1</b>	<b>2.7</b>	<b>38.3</b>	<b>0.0</b>			<b>43.37</b>		
<b>Asesoría Académica</b>	1. ¿La capacidad que tiene el asesor para resolver dudas académicas, la considera?	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. Cuando requiero una asesoría académica, la disposición de parte del profesor es:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. El tiempo que me asignan para la asesoría académica es:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. La asesoría académica aclara mis dudas:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>		<b>690</b>	<b>983</b>	<b>465</b>	<b>141</b>	<b>106</b>	<b>1,491</b>	<b>0</b>	<b>3,876</b>	<b>2,385</b>	<b>9,165</b>	<b>3.8</b>	<b>7.7</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>17.8</b>	<b>25.4</b>	<b>12.0</b>	<b>3.6</b>	<b>2.7</b>	<b>38.5</b>	<b>0.0</b>			<b>43.16</b>		

<b>Cafetería</b>	1. La atención que recibo en la cafetería, es:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. La variedad y el sabor de los alimentos que ofrece la cafetería es:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. El tiempo que espero para recibir el servicio es:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. La cantidad de comida que recibo por lo que pago es:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	5. Los precios que se manejan en la cafetería son accesibles para mí:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>	<b>872</b>	<b>1,224</b>	<b>594</b>	<b>163</b>	<b>132</b>	<b>1,860</b>	<b>0</b>	<b>4,845</b>	<b>2,985</b>	<b>11,496</b>	<b>3.9</b>	<b>7.7</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>18.0</b>	<b>25.3</b>	<b>12.3</b>	<b>3.4</b>	<b>2.7</b>	<b>38.4</b>	<b>0.0</b>			<b>43.26</b>			
<b>Actividades Extracurriculares para el Desarrollo Humano</b>	1. Participar en las actividades de desarrollo humano, me ayuda a ser una persona más responsable y consciente de mis decisiones, de manera:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. Las actividades de desarrollo humano me permiten un mejor entendimiento de mi conducta:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. Los temas que se manejan en estas actividades, me parecen:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. Las experiencias obtenidas en estas actividades las he aplicado en mi vida cotidiana:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	5. El desempeño de los conductores de las actividades de desarrollo humano lo califico como:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>	<b>872</b>	<b>1,224</b>	<b>594</b>	<b>163</b>	<b>132</b>	<b>1,860</b>	<b>0</b>	<b>4,845</b>	<b>2,985</b>	<b>11,496</b>	<b>3.9</b>	<b>7.7</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>18.0</b>	<b>25.3</b>	<b>12.3</b>	<b>3.4</b>	<b>2.7</b>	<b>38.4</b>	<b>0.0</b>			<b>43.26</b>			

<b>Biblioteca</b>	1. El servicio y la actitud del personal que me atiende es:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. El número de títulos de libros y ejemplares disponibles en la biblioteca, satisface las necesidades de mi carrera:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. La distribución, ordenamiento y clasificación de los títulos de libros ejemplares de la biblioteca los califico como:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. El material de consulta (periódicos, revistas, enciclopedias, manuales, etc.) disponible responde a las necesidades de mi carrera:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	5. El material electromagnético (CD-R, Videos, DVD's, etc.) responde a mis necesidades:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	6. El horario de atención de la biblioteca responde a mis necesidades de consulta:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	7. Los servicios tales como: préstamos de libros, fotocopiado y otros que ofrece la biblioteca satisfacen mis necesidades:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	8. El número de computadoras conectadas a Internet, disponibles en la biblioteca, es suficiente para satisfacer mis necesidades:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>	<b>1,418</b>	<b>1,947</b>	<b>981</b>	<b>229</b>	<b>210</b>	<b>2,967</b>	<b>0</b>	<b>7,752</b>	<b>4,785</b>	<b>18,489</b>	<b>3.9</b>	<b>7.7</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>18.3</b>	<b>25.1</b>	<b>12.7</b>	<b>3.0</b>	<b>2.7</b>	<b>38.3</b>	<b>0.0</b>			<b>43.41</b>			
<b>Infraes</b>	1. El número de computadoras disponibles en la UT	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5

	satisface la demanda de los estudiantes:												
	2. El software instalado en los laboratorios satisface mis necesidades:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. El servicio de impresión para los alumnos es:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. El servicio de escáner para los alumnos es:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	5. El horario de los laboratorios responde a mis necesidades:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	6. El número de aulas y laboratorios existentes en la universidad lo considero:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	7. Considero el equipo y mobiliario de las aulas y laboratorios como:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	8. Los cubículos destinados a los profesores, para recibir la tutoría o la asesoría académica los considero:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	<b>Total</b>	<b>1,418</b>	<b>1,947</b>	<b>981</b>	<b>229</b>	<b>210</b>	<b>2,967</b>	<b>0</b>	<b>7,752</b>	<b>4,785</b>	<b>18,489</b>	<b>3.9</b>	<b>7.7</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>18.3</b>	<b>25.1</b>	<b>12.7</b>	<b>3.0</b>	<b>2.7</b>	<b>38.3</b>	<b>0.0</b>			<b>43.41</b>		
<b>Transporte</b>	1. Las rutas actuales son suficientes para trasladarme a la institución:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. El transporte público cuenta con rutas accesibles a las zonas donde los estudiantes lo necesitamos:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. Los conductores de transporte público respetan las tarifas de descuento para estudiantes:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. El desempeño en general de los conductores es:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	<b>Total</b>	<b>690</b>	<b>983</b>	<b>465</b>	<b>141</b>	<b>106</b>	<b>1,491</b>	<b>0</b>	<b>3,876</b>	<b>2,385</b>	<b>9,165</b>	<b>3.8</b>	<b>7.7</b>

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL		MS	S	RS	PS	NS	NA	NE			TES		
		17.8	25.4	12.0	3.6	2.7	38.5	0.0			43.16		
Becas	1. Las convocatorias para becas se publican en tiempo y forma:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. La difusión en cuanto al tipo de becas es:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. La orientación que me han dado respecto al tipo de beca que más me conviene es:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
	4. Las solicitudes son fáciles de llenar:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	5. El horario de atención es:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
	6. El trato que he recibido en los trámites de becas es:	182	241	129	22	26	369	0	969	600	2,331	3.9	7.8
<b>Total</b>		<b>1,054</b>	<b>1,465</b>	<b>723</b>	<b>185</b>	<b>158</b>	<b>2,229</b>	<b>0</b>	<b>5,814</b>	<b>3,585</b>	<b>13,827</b>	<b>3.9</b>	<b>7.7</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>18.1</b>	<b>25.2</b>	<b>12.4</b>	<b>3.2</b>	<b>2.7</b>	<b>38.3</b>	<b>0.0</b>			<b>43.33</b>		
Bolsa de Trabajo	1. Los puestos que se ofrecen en la bolsa de trabajo son acordes a la formación académica:	158	250	113	41	34	373	0	969	596	2,245	3.8	7.5
	2. El desempeño del personal de la bolsa de trabajo lo considera:	197	235	98	32	22	385	0	969	584	2,305	3.9	7.9
	3. El servicio de la bolsa de trabajo de la universidad es:	153	257	125	46	24	364	0	969	605	2,284	3.8	7.6
<b>Total</b>		<b>508</b>	<b>742</b>	<b>336</b>	<b>119</b>	<b>80</b>	<b>1,122</b>	<b>0</b>	<b>2,907</b>	<b>1,785</b>	<b>6,834</b>	<b>3.8</b>	<b>7.7</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>17.5</b>	<b>25.5</b>	<b>11.6</b>	<b>4.1</b>	<b>2.8</b>	<b>38.6</b>	<b>0.0</b>			<b>43.00</b>		
<b>Total Servicios</b>		<b>12,064</b>	<b>16,876</b>	<b>8,238</b>	<b>2,207</b>	<b>1,820</b>	<b>25,656</b>	<b>0</b>	<b>66,861</b>	<b>41,205</b>	<b>158,772</b>	<b>3.9</b>	<b>7.7</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 documento por parte de la Dirección 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 Dirección 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 L le corresponde el cuadro 22.1.3

**Datos Adicionales:** Se determinará la pertinencia en el ejercicio 2020-2021 de la Universidad "X", que inicia operación en septiembre de 1996 con dos carreras, la cual cuenta con el estudio de factibilidad para las dos carreras. En septiembre 2002 abrió una carrera 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.

**a) Fórmula:**

$$PEP1 = \frac{\text{Total de programas educativos con estudios de pertinencia}}{\text{Total de programas educativos}} * 100 = \frac{1}{2} * 100 = 50 \%$$

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

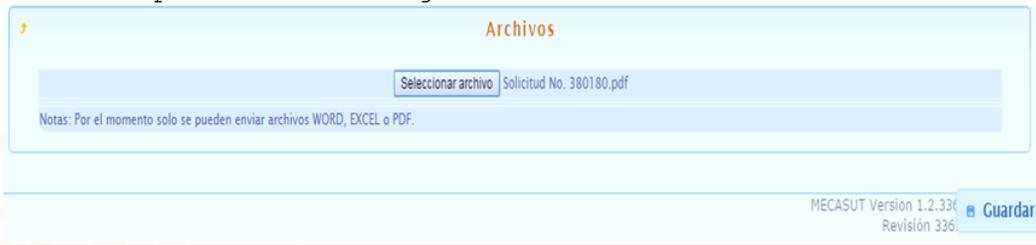
Lo que se interpreta: La Universidad Tecnológica "X" tiene un programa educativo pertinente para el ciclo escolar 2020-2021, porque en 2014 y 2016 se realizaron los estudios de AST de éstos, el otro no es pertinente porque se hizo el AST en 2011, por lo que ya son más de tres años del estudio según los 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. 3.1.

**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 2020-Agosto 2021 en formato PDF.



The screenshot shows a web interface for uploading files. At the top, it says "Archivos". Below that is a button labeled "Seleccionar archivo" followed by the text "Solicitud No. 380180.pdf". A note below the button reads: "Notas: Por el momento solo se pueden enviar archivos WORD, EXCEL o PDF." At the bottom right of the interface, it says "MECASUT Version 1.2.336" and "Revisión 336" next to a "Guardar" button.

### 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 desagregarán 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/cal/>  
<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 PC	Capacitados en		Que aplican		Cuenta con perfil PRO DEP	Becas 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 PTC	PTC inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores	
	Competencias profesionales	Impartición de tutorías	Competencias profesionales	Tutorías							
50	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
<b>Distribución porcentual</b>		<b>PTCP2 =</b>				<b>20.0</b>					

Cuerpos Académicos			
Total	Formación	Consolidación	Consolidados
30	10	10	10

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:**

PAEL = 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	Actualmente estudiando
33	10	11	12	0
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	Actualmente estudiando
27	13	14	0	0
60	23	25	12	0
<b>PAEL1</b>				
<b>45.00</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

**ESTE INDICADOR SE CAPTURÓ DE MANERA CUATRIMESTRAL, NO APLICA EN EL ANUAL, EN EL SISTEMA LES APARECERÁN LOS DATOS PRECARGADOS PERO NO LOS PUEDEN MODIFICAR.**

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

**a) Fórmula:**

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

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

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

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

$$CP5 = \frac{\text{Capacitación de Personal Académico, Administrativo y Directivo}}{\text{Total de personal Académico, Administrativo y Directivo}} \times 100$$

**b) Ejemplo:**

**Cuadro no. 25.1**  
**Capacitación del Personal**

Total	Mandos medios y superiores	Personal administrativo y secretarial	Profesores de Tiempo Completo	Profesores de Asignatura
142	22	30	25	65
<b>Con capacitación</b>				
93	12	18	23	40
	54.5	60	92	61.5

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

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

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

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

$$CP5 = \frac{93}{142} \times 100 = 65.5\%$$

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.

### 3.9 Tutorías

Conocer el total de alumnos de la Institución que cuenten con tutor asignado, que se encuentren en situaciones de vulnerabilidad y que fueron canalizados. Además, conocer que profesores han atendido las tutorías y que capacitación tienen:

#### a) Formulas

$$EITA = \frac{\text{Número de estudiantes de la UT que cuentan con un tutor asignado}}{\text{Matrícula Total al inicio del cuatrimestre}} \times 100$$

$$EISV = \frac{\text{Total de estudiantes de la UT identificados en situación de vulnerabilidad (académico, personal, socioeconómico)}}{\text{Número de estudiantes de la UT que cuentan con tutor asignado}} \times 100$$

$$EIRAPS = \frac{\text{Número de estudiantes de la UT que continúan en el siguiente cuatrimestre y que fueron atendidos ante la canalización de su tutor por riesgo académico, personal y socioeconómico}}{\text{Número de estudiantes de la UT atendidos ante la canalización de su tutor}} \times 100$$

$$EAT = \frac{\text{Total de estudiantes atendidos por tutorías en la UT}}{\text{Total de tutores de la UT}} \times 100$$

$$EATPTC = \frac{\text{Total de estudiantes atendidos por tutorías en la institución por PTC's}}{\text{Total de tutores de PTC's}} \times 100$$

$$\text{EATPA} = \frac{\text{Total de estudiantes atendidos por tutorías en la institución por PA's}}{\text{Total de tutores de PA's}} \times 100$$

$$\text{TIC} = \frac{\text{Número de tutores de la UT capacitados en inducción, formación y actualización}}{\text{Total de tutores}} \times 100$$

Para mayor facilidad se recomienda llenar el siguiente cuadro:

Dato	Hombres	Mujeres	TOTAL	Siglas del Indicador	Resultado %
Número de estudiantes de la institución que cuentan con un tutor asignado	319	257	576	EITA	89.16
Matricula total al inicio del cuatrimestre			646		
Total de estudiantes de la institución identificados en situación de vulnerabilidad en las tres condiciones (académico, personal y socioeconómico)	48	27	75	EISV	13.02
Número de estudiantes de la institución atendidos ante la canalización de su tutor	45	45	90		
Número de estudiantes en la institución que continúan en el siguiente cuatrimestre y que fueron atendidos ante la canalización de su tutor por riesgo académico, personal y socioeconómico	38	38	76	EIRAPS	84.44
Total de estudiantes atendidos por tutorías en la institución	90	87	177	EAT	305.17
Total de estudiantes atendidos por tutorías en la institución por Profesores de Tiempo Completo	40	37	77		
Total de estudiantes atendidos por tutorías en la institución por Profesores de Asignatura	50	50	100		

Total de tutores de Profesores de Tiempo Completo de la institución	38	58	EATPTC	202.63
Total de tutores de Profesores de Asignatura de la institución	20		EATPA	500.00
Número de tutores de la institución capacitados en inducción, formación y actualización	36		TIC	62.1

**a) Ejemplo:**

$$EITA = \frac{576}{646} \times 100 = 89.16$$

$$EISV = \frac{75}{576} \times 100 = 13.02$$

$$EIRAPS = \frac{76}{90} \times 100 = 84.44$$

$$EAT = \frac{177}{58} \times 100 = 305.17$$

$$EATPTC = \frac{77}{38} \times 100 = 202.63$$

$$EATPA = \frac{100}{20} \times 100 = 500$$

$$TIC = \frac{36}{58} \times 100 = 62.1$$

## ASESORÍAS

### SE HIZO CAPTURA CUATRIMESTRAL PARTE 1:

Conocer el porcentaje de alumnos atendidos por asesorías académicas en la Institución.

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

#### PARTE 1:

$$EAAC = \frac{\text{Total de estudiantes atendidos por asesorías académicas de la UP}}{\text{Total de estudiantes canalizados a asesorías académicas de la institución}} \times 100$$

**Fórmula:**

$$TIC = \frac{572}{564} \times 100 = 101.42$$

**Cuadro 37.2 Asesorías**

Dato	Hombres	Mujeres	TOTAL	Formula	%
<b>Total de estudiantes canalizados a asesorías académicas de la institución</b>	182	382	564	<b>EAAC</b>	<b>101.42</b>
<b>Total de estudiantes atendidos por asesorías académicas de la institución.</b>	200	372	572		

### 3.1 Estadías y Servicio Social

Conocer del Total de alumnos inscritos en el último cuatrimestre del nivel académico correspondiente y cuántos de ellos se encuentran en estadías.

Conocer además cuántos alumnos inscritos en el último cuatrimestre en servicio social que realizaron su servicio social.

#### a) Formulas

$$\text{NTAE} = \frac{\text{Alumnos inscritos del último cuatrimestre del nivel académico en estadias}}{\text{Alumnos inscritos del último cuatrimestre del nivel académico}} \times 100$$

$$\text{NTASS} = \frac{\text{Alumnos inscritos en el último cuatrimestre que realizaron su servicio social del nivel académico}}{\text{Número total de alumnos inscritos del último cuatrimestre del nivel académico}} \times 100$$

**Cuadro 38.1.1**

**Estadias y servicio social de TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO**

NO.	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO QUE OFRECE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	Alumnos inscritos del último cuatrimestre del nivel académico en estadias	Alumnos inscritos en el cuatrimestre que realizaron su servicio social de nivel académico	Número total de alumnos inscritos del último cuatrimestre del nivel académico
1		500	200	505
2				
3				
4				
5				
6		125	85	130
7				
8				
9				
10				
11			50	100
12				
13				
<b>TOTAL</b>		625	335	735
		NTAE	NTASS	
		85.03	45.58	

**b) Ejemplo**

$$\text{NTAE} = \frac{625}{735} \times 100 = 85.03$$

$$\text{NTASS} = \frac{335}{735} \times 100 = 45.58$$

## 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 2020.**
- 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 2020.**
- 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 2020.

#### a) Organismos nacionales vinculados

<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.

**Cuadro 26.1.1**  
**Total de Organismos Nacionales Vinculados**

	<b>Total</b>
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**

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

$$TOP = \frac{\text{Total de Organismos Nacionales Públicos vinculados acumulados}}{\text{Total de organismos Nacionales vinculados acumulados}} \times 100$$

$$TOPR = \frac{\text{Total de Organismos Nacionales Privados vinculados acumulados}}{\text{Total de organismos Nacionales vinculados acumulados}} \times 100$$

$$TOPS = \frac{\text{Total de Organismos Nacionales Sociales vinculados acumulados}}{\text{Total de Organismos Nacionales vinculados acumulados}} \times 100$$

$$TOPI = \frac{\text{Total de Organismos Internacionales Públicos vinculados acumulados}}{\text{Total de Organismos Nacionales vinculados acumulados}} \times 100$$

Total de organismos Nacionales vinculados  
acumulados

Total de Organismos Internacionales Privados  
vinculados acumulados

$$\text{TOPRI} = \frac{\text{Total de Organismos Internacionales Privados vinculados acumulados}}{\text{Total de organismos Internacionales vinculados acumulados}} \times 100$$

Total de Organismos Internacionales Sociales  
vinculados acumulados

$$\text{TOPSI} = \frac{\text{Total de Organismos Internacionales Sociales vinculados acumulados}}{\text{Total de organismos Internacionales vinculados acumulados}} \times 100$$

**b) Organismos Internacionales Vinculados**

**Cuadro 26.2.1**  
**Total de Organismos Internacionales vinculados**

	Total
a) Organismos Internacionales vinculados acumulados al ciclo escolar	120
b) Número de 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:

- De tal forma que la suma de los alumnos y docentes es el total de la movilidad nacional.
- La distribución porcentual de alumnos y docentes es igual a 100%

**Cuadro 26.3.1**  
**Movilidad Nacional**

Total de Alumnos	Alumnos Con Movilidad	Total de Docentes Con Movilidad	Docentes Con Movilidad	Total
6,461	3000	78	70	3,070
TAMN	46.43	TDMN	89.74	

$$TAMN = \frac{\text{Total de alumnos con movilidad nacional}}{\text{Total de alumnos de la matrícula total}} \times 100$$

$$TAMN = \frac{\text{Total de docentes con movilidad nacional}}{\text{Total de docentes PTC y PA}} \times 100$$

### d) Movilidad internacional

La Universidad deberá considerar lo siguiente:

- De tal forma que la suma de los alumnos y docentes es el total de la movilidad internacional.
- Y su distribución porcentual es igual a 100%

**Cuadro 26.3.2**  
**Movilidad Internacional**

Total de Alumnos	Alumnos Con Movilidad	Total de Docentes Con Movilidad	Docentes Con Movilidad	Total
6,461	3000	78	70	3,070
<b>TAMI</b>	<b>46.43</b>	<b>TDMI</b>	<b>89.74</b>	

$$\text{TAMNI} = \frac{\text{Total de alumnos con movilidad internacional}}{\text{Total de alumnos de la matrícula total}} \times 100$$

$$\text{TDMI} = \frac{\text{Total de docentes con movilidad internacional}}{\text{Total de docentes PTC y PA}} \times 100$$

## 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.

Considerar:

- **Ingresos Propios.** - Son aquellos recursos financieros, que percibe la Universidad por diversos conceptos, los cuales no provienen de las aportaciones que otorgan como subsidio los Gobiernos Federal y Estatal, incluyendo los intereses que se generen por dichos recursos.

<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.

- **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 liquidas, 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 2020**, 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:**

				IPC2	$\frac{789,865.23}{45,150,511.00} \times 100 = 1.75\%$
				=	
IPC1	$\frac{2,452,536.00}{45,150,511.00} \times 100 = 5.43\%$				
=					
IPC3	$\frac{400,374.00}{45,150,511.00} \times 100 = 0.89\%$			IPC4	$\frac{3,642,775.23}{45,150,511.00} \times 100 = 8.07\%$
=				=	

**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 2020, **en este MECASUT será de enero a diciembre de 2020.**
- 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
Transferencia de tecnología	8	2	0	10
Asistencia técnica	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0
<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
Capacitación	\$50,000.00	\$105,000.00	0	\$155,000.00
Adiestramiento	0	0	\$105,000.00	\$105,000.00
Educación continua	0	0	0	0
Evaluación de competencias laborales	0	0	\$200,000.00	\$200,000.00
Transferencia de tecnología	\$59,000.00	\$50,000.00	0	\$109,000.00
Asistencia técnica	0	0	0	0
Otros	\$17,000.00	0	\$100,000.00	\$117,000.00
<b>Total</b>	<b>\$126,000.00</b>	<b>\$155,000.00</b>	<b>\$405,000.00</b>	<b>\$686,000.00</b>

Total de servicios tecnológicos captados por  
Capacitación

$$SET1 = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos captados por Capacitación}}{\text{Total de Recursos captados por concepto de servicios y estudios tecnológicos}} \times 100$$

Total de servicios tecnológicos captado por  
Adiestramiento

$$SET2 = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos captado por Adiestramiento}}{\text{Total de Recursos captados por concepto de servicios y estudios tecnológicos}} \times 100$$

Total de servicios tecnológicos captados por  
Educación Continua

$$SET3 = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos captados por Educación Continua}}{\text{Total de recursos captados por concepto de servicios de estudio tecnológicos}} \times 100$$

Total de servicios tecnológicos captado por  
Evaluación de Competencias laborales

$$SET4 = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos captado por Evaluación de Competencias laborales}}{\text{Total de Recursos captados por concepto de servicios y estudios tecnológicos}} \times 100$$

Total de servicios tecnológicos captados por  
Transferencia de Tecnología

$$SET5 = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos captados por Transferencia de Tecnología}}{\text{Total de Recursos captados por concepto de servicios y estudios tecnológicos}} \times 100$$

---

$$\text{SET6} = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos captados por Asistencia Técnica}}{\text{Total de Recursos captados por concepto de servicios y estudios tecnológicos}} \times 100$$

Para calcular la cantidad de servicios y estudios tecnológicos

$$\text{SEOP} = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos por Organismos Públicos}}{\text{Total de servicios y estudios tecnológicos}} \times 100$$

$$\text{SEOPR} = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos por Organismos Privados}}{\text{Total de servicios y estudios tecnológicos}} \times 100$$

$$\text{SEOS} = \frac{\text{Total de servicios tecnológicos por Organismos Sociales}}{\text{Total de servicios y estudios tecnológicos}} \times 100$$

#### **4.4 Cursos de educación continua**

Proporción de egresados de Técnico Superior Universitario 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 con 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	30.6	EEC-1
Egresados de Licenciatura	70	10	5	85	57.8	EEC-2
Otros tipos de Asistente	0	7	10	17	11.6	EEC-4
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>	

**Fórmulas:**

EEC: Egresados de Educación Continua

$$EEC-1 = \frac{\text{Egresados de TSU en cursos de educación continua en el año de estudios}}{\text{Total de estudiantes en educación continua en el año de estudio}} \times 100 \text{ sea, } \frac{45}{187} \times 100 = 30.6\%$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Egresados de Licenciatura} \\
 \text{en cursos de educación} \\
 \text{continua en el año de} \\
 \text{EEC-3=} \quad \text{estudio} \quad \frac{40}{100} \text{ sea, } \frac{40}{187} \times 100 = \mathbf{11.6\%} \\
 \hline
 \text{Total de estudiantes en} \\
 \text{educación continua en el} \\
 \text{año de estudio} \quad 187
 \end{array}$$

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

Es la opinión de los alumnos (egresados de TSU y 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 2020-2021.
- Utilizar el instrumento de medición, proporcionado por la Dirección 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 L, 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		
1	¿La manera en que la universidad tecnológica difunde los cursos de educación continua, le parece?	10	10	7	7	1	0	0	35	35	126	3.6	7.2
2	La atención que le brindó la institución de acuerdo a sus necesidades de actualización, capacitación y desarrollo profesional, considera que fue?	10	10	10	5				35	35	130	3.7	7.4
3	¿La actividad de educación continua a la que se ha inscrito en la Universidad, le permitirá mantenerse actualizado en su vida profesional?	20	5	5	5				35	35	145	4.1	8.3
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?	10	5	5	5	5	5	0	35	30	100	3.3	6.7
5	¿La diversidad en la oferta de educación continua en contenidos y horarios que la Universidad Tecnológica le ha ofrecido piensa usted que son?	5	10	10	5	5			35	35	110	3.1	6.3
6	¿El nivel de preparación del instructor en la actividad de educación continua, lo considera?	25	10	0	0	0	0	0	35	35	165	4.7	9.4
7	¿La manera en que el instructor sabe transmitir sus conocimientos durante la actividad de educación continua le parecen?	20	10	1	1	1	1	1	35	33	146	4.4	8.8
8	¿Las instalaciones con que cuenta la universidad para llevar acabo las actividades de educación continua, las considera?	25	3	2	5				35	35	153	4.4	8.7
9	El nivel de equipamiento disponible en la Universidad Tecnológica para llevar acabo las actividades de educación continua, ¿piensa usted que es?	18	10	7					35	35	151	4.3	8.6
10	¿El costo del curso de educación continua, le pareció?	10	18	7					35	35	143	4.1	8.2
11	El contenido del curso le pareció:	5	5	20	5				35	35	115	3.3	6.6
12	El curso cumplió con sus expectativas?	15	5	8	2	2	2	1	35	32	125	3.9	7.8
<b>TOTAL</b>		<b>173</b>	<b>101</b>	<b>82</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>420</b>	<b>410</b>	<b>1,609</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>41.2</b>	<b>24.0</b>	<b>19.5</b>	<b>9.5</b>	<b>3.3</b>	<b>1.9</b>	<b>0.5</b>	<b>100.0</b>		<b>65.2</b>		

$$MS = \frac{\text{Total de alumnos muy satisfechos en educación continua}}{\text{Total de respuestas a las preguntas de las encuestas aplicadas}} \times 100 = \frac{173}{420} \times 100 = 41.2\%$$

Para el indicador Tasa de Egresados Muy Satisfechos y Satisfechos:

$$TES = \frac{\text{Total de alumnos muy satisfechos y satisfechos en educación continua}}{\text{Total de egresados}} \times 100 = \frac{274}{420} \times 100 = 65.2\%$$

Se aplica igual para: S, RS, PS, NS, NA, NE

#### 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 2020-2021.

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 TSU le corresponde el cuadro 32.1  
Para el nivel L le corresponde el cuadro 32.3

**Cuadro 32.2**  
**Egresados del Nivel Licenciatura**

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

**Fórmula**

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

Se aplica para todos los niveles

**Ejemplo:**

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

## V. Equidad

### 5.1 Absorción<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, Programación y Estadística Educativa (DGPPyEE).
- 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 DGUTyP.

Recabar la información en el siguiente cuadro:

**Cuadro 33.1**  
**Absorción**

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:

$$\text{AEEMS} = \frac{\text{Alumnos de nuevo ingreso en la Universidad}}{\text{Egresados de bachillerato en el Estado}} * 100 \quad \text{o sea, } \frac{1,200}{5,000} * 100 = 24\%$$

<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 Distribución de Alumnos Atendidos por nivel Educativo<sup>16</sup>

**ESTE INDICADOR SE CAPTURÓ DE MANERA CUATRIMESTRAL, NO APLICA EN EL ANUAL, EN EL SISTEMA LES APARECERÁN LOS DATOS PRECARGADOS PERO NO LOS PUEDEN MODIFICAR.**

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 2020-2021 por niveles educativos TSU, y L
- El denominador es la "Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar 2020-2021.

### Fórmula y ejemplo de este indicador:

AA: Alumno Atendido

$$AA1 = \frac{\text{Matrícula de TSU al inicio del ciclo escolar}}{\text{Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar}} * 100 \quad \text{o sea, } \frac{746}{1,550} * 100 = 48.12\%$$

$$AA3 = \frac{\text{Matrícula de Licenciatura al inicio del ciclo escolar}}{\text{Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar}} * 100 \quad \text{o sea, } \frac{746}{1,550} * 100 = 48.12\%$$

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, y L.

<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.

**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 total atendida al inicio del ciclo escolar
4,491	1970	6,461

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

Conocer el total alumnos atendidos en la Universidad, en el ciclo escolar 2020-2021, por nivel educativo de TSU 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 2020-2021.

**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 SISTEMAS DE			0			0	0	0	0
MECATRÓNICA AREA AUTOMATIZACIÓN			0			0	0	0	0
MANTENIMIENTO AREA INDUSTRIAL			0			0	0	0	0
PROCESOS INDUSTRIALES AREA			0			0	0	0	0
MECÁNICA AREA AUTOMOTRIZ			0			0	0	0	0
ENERGÍAS RENOVABLES AREA ENERGÍA			0			0	0	0	0
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y			0			0	0	0	0
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y			0			0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN AREA RECURSOS			0			0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN AREA ADMINISTRACIÓN Y			0			0	0	0	0
DESARROLLO DE NEGOCIOS AREA	1,000	3,491	4,491			0	1,000	3,491	4,491
CONTADURÍA			0			0	0	0	0
PARAMÉDICO			0			0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1,000</b>	<b>3,491</b>	<b>4,491</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,000</b>	<b>3,491</b>	<b>4,491</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 L le corresponde el cuadro 34.1.3

El cuadro 34.2 corresponde al resumen de los cuadros anteriores.

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

NIVEL	INGRESO			REINGRESO			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ABSOLUTOS									
TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO	1,000	3,491	4,491	0	0	0	1,000	3,491	4,491
LICENCIA PROFESIONAL	10	10	20	10	10	20	20	20	40
LICENCIATURA	500	500	1,000	970	0	970	1,470	500	1,970
<b>TOTAL</b>	<b>1,510</b>	<b>4,001</b>	<b>5,511</b>	<b>980</b>	<b>10</b>	<b>990</b>	<b>2,490</b>	<b>4,011</b>	<b>6,501</b>
RELATIVOS									
TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO	22.3	77.7	100.0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	22.3	77.7	100.0
LICENCIA PROFESIONAL	50.0	50.0	100.0	50	50	100.0	50	50	100
LICENCIATURA	50.0	50.0	100.0	100.0	0.0	100.0	74.6	25.4	100.0

Cuadro 34.2.1  
Matrícula indígena y con capacidades diferentes del nivel TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO según sexo

PROGRAMA EDUCATIVO	INGRESO			REINGRESO			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
	ABSOLUTOS								
MECATRÓNICA AREA SISTEMAS DE MANUFACTURA FLEXIBLE	10	10	20	10	10	20	20	20	40
MECATRÓNICA AREA AUTOMATIZACIÓN			0			0	0	0	0
MANTENIMIENTO AREA INDUSTRIAL			0			0	0	0	0
PROCESOS INDUSTRIALES AREA MANUFACTURA			0			0	0	0	0
MECÁNICA AREA AUTOMOTRIZ			0			0	0	0	0
ENERGÍAS RENOVABLES AREA ENERGÍA SOLAR			0			0	0	0	0
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AREA SISTEMAS INFORMÁTICOS			0			0	0	0	0
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AREA REDES Y TELECOMUNICACIONES			0			0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN AREA RECURSOS HUMANOS			0			0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN AREA ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS			0			0	0	0	0
DESARROLLO DE NEGOCIOS AREA MERCADOTECNIA			0			0	0	0	0
CONTADURÍA			0			0	0	0	0
PARAMÉDICO	10	10	20	10	10	20	20	20	40
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>

$$AA4 = \frac{\text{Matrícula hombres al inicio del ciclo escolar}}{\text{Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar}} \times 100$$

$$AA5 = \frac{\text{Matrícula mujeres al inicio del ciclo escolar}}{\text{Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar}} \times 100$$

$$AA6 = \frac{\text{Matrícula con capacidades diferentes al inicio del ciclo escolar}}{\text{Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar}} \times 100$$

$$AA7 = \frac{\text{Matrícula indígena al inicio del ciclo escolar}}{\text{Matrícula total atendida al inicio del ciclo escolar}} \times 100$$

### **5.3 Promoción deportiva, cultural y comunitaria:**

Conocer el total de eventos deportivos, culturales y comunitarios realizados por la Universidad en el ciclo escolar 2020-2021 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
Deportivos	10	10	Evento Regional/Aniversario
Culturales	1	2	Regional y Aniversario
Comunitarios	1	3	Actividades ya programadas
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	

## 5.4 Becas

**ESTE INDICADOR SE CAPTURÓ DE MANERA CUATRIMESTRAL, NO APLICA EN EL ANUAL, EN EL SISTEMA LES APARECERÁN LOS DATOS PRECARGADOS PERO NO LOS PUEDEN MODIFICAR.**

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 2020-2021.

Considerar:

- La información se deberá reportar únicamente por "Ciclo Escolar 2020-2021".
- 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**

Tipo de Becas o Apoyos Económicos al Estudiante	Cuatrimestre Septiembre - Diciembre			Cuatrimestre Enero - Abril			Cuatrimestre Mayo - Agosto			Número de becas otorgadas en "el ciclo escolar"	Matrícula atendida en "el Ciclo Escolar"	Porcentaje de Alumnos Beneficiados
	Por Parte de la Universidad	Estatad	Federal	Por Parte de la Universidad	Estatad	Federal	Por Parte de la Universidad	Estatad	Federal			
Académicas	10									10	6,461	0.15
Alimentación										0		0.00
BECALOS										0		0.00
Becas de manutención										0		0.00
Becas Salario										0		0.00
Capacitación		10	10							20		0.31
Continuación de estudios										0		0.00
De practicas										0		0.00
Deportivas										0		0.00
Descuento en Colegiaturas										0		0.00
Estatales										0		0.00
Excelencia				10	10	10	10	1	0	41		0.63
Labolares										0		0.00
Movilidad Internacional										0		0.00
Movilidad Nacional										0		0.00
Municipales										0		0.00
PRONABES										0		0.00
Servicio Social										0		0.00
Titulación										0		0.00
Otras	10		10	5	5	5	5	5	5	50	0.77	
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>5</b>			

<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.

### Tipo de becas

$$\text{BOC} = \frac{\text{Número de Becas otorgadas por cuatrimestre}}{\text{Matrícula Atendida por cuatrimestre}} \times 100$$

$$\text{BOCU} = \frac{\text{Número de Becas otorgadas por parte de la universidad por cuatrimestre}}{\text{Matrícula Atendida por cuatrimestre}} \times 100$$

$$\text{BOCE} = \frac{\text{Número de Becas otorgadas por la parte estatal por cuatrimestre}}{\text{Matrícula Atendida por cuatrimestre}} \times 100$$

$$\text{BOCF} = \frac{\text{Número de Becas otorgadas por la parte federal por cuatrimestre}}{\text{Matrícula Atendida por cuatrimestre}} \times 100$$

## 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.

**Alumno 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 liquidadas, 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).

**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 2016-2018 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**  
**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 DEL PROGRAMA EDUCATIVO DEL 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 como 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 práctica adquirida por parte suya, derivado de las visitas, 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 del Nivel 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**  
**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 DEL PROGRAMA EDUCATIVO DEL 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 como 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 práctica adquirida por parte suya, derivado de las visitas, 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!**

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

**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.

<b>UNIVERSIDAD :</b>
<b>NOMBRE DE LA EMPRESA:</b>
<b>NOMBRE DEL RESPONSABLE:</b>
<b>TELÉFONO:</b>
<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>
<b>NOMBRE DE LAS CARRERAS DE LOS EGRESADOS DE LICENCIATURA O INGENIERÍA QUE LABORAN EN SU EMPRESA :</b>

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 considera:	
6	El grado del egresado de TSU para poder alcanzar un mejor puesto en su empresa de acuerdo a su nivel académico, lo considera:	
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 TSU, en su empresa?	

**Comentarios para mejorar los servicios:**

---



---



---



---

**¡Gracias por su colaboración!**

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

**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 estudiantes.

<b>UNIVERSIDAD :</b>
<b>NOMBRE DE LA EMPRESA:</b>
<b>NOMBRE DEL RESPONSABLE:</b>
<b>TELÉFONO:</b>
<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>
<b>NOMBRE DE LAS CARRERAS DE LOS EGRESADOS DE LICENCIATURA O INGENIERÍA QUE LABORAN EN SU EMPRESA :</b>

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 considera:	
6	El grado del egresado de Licenciatura o Ingeniería para poder alcanzar un mejor puesto en su empresa de acuerdo a su nivel académico, lo considera:	
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!**

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

**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

<b>UNIVERSIDAD:</b>
<b>NOMBRE DEL ALUMNO:</b>
<b>NIVEL Y NOMBRE DE LA CARRERA QUE ESTUDIA:</b>
<b>TELÉFONO:</b>
<b>CUATRIMESTRE QUE CURSA:</b>
<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>

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.	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 el material de curación o medicamentos que se me proporciona 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 Universidad, 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 parecen:	
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 problemática?	
21	¿En los problemas académicos y personales que afectan su rendimiento que 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 las dificultades y realizar las acciones pertinentes para resolverlas, considera que esta?	
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, lo 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>		<b>Opción</b>
36	Participar en las actividades de desarrollo humano, me ayuda a ser una persona más responsable y consciente de mis decisiones, de manera:	
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>		<b>Opción</b>
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.) disponible responde a las necesidades de mi	
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, disponibles en la biblioteca, es suficiente para satisfacer mis necesidades:	
<b>Instalaciones adecuadas para las diferentes actividades curriculares</b>		<b>Opción</b>
49	El número de computadoras disponibles en la Universidad 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>		<b>Opción</b>
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: facebook, redes sociales, radio, revista, etc.</b>		<b>Opción</b>
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>		<b>Opción</b>
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>		<b>Opción</b>
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:	

**Comentarios para mejorar los servicios:**

---



---



---

**¡Gracias por tu colaboración!**

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

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, para que la institución implemente medidas correctivas para mejorar la atención en el desarrollo profesional, le agradecemos proporcionar la información solicitada, que será muy valiosa y de carácter confidencial.

<b>UNIVERSIDAD:</b>
<b>NOMBRE DEL CURSO:</b>
<b>FECHA DEL CURSO:</b>
<b>EGRESADO DE TSU SI/NO:</b>
<b>EGRESADO DE LICENCIA PROFESIONAL SI/NO:</b>
<b>EGRESADO DE LICENCIATURA O INGENIERÍA SI/NO:</b>

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 que 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:

**Cuadro 1. 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	N1	N1 / Matricula	$n1 = N * (N1 / \text{Matricula})$
Carrera 2	N2	N2 / Matricula	$n2 = N * (N2 / \text{Matricula})$
Carrera 3	N3	N3 / Matricula	$n3 = N * (N3 / \text{Matricula})$
Carrera 4	N4	N4 / Matricula	$n4 = N * (N4 / \text{Matricula})$
Carrera 5	N5	N5 / Matricula	$n5 = N * (N5 / \text{Matricula})$
Carrera 6	N6	N6 / Matricula	$n6 = N * (N6 / \text{Matricula})$
Carrera 7	N7	N7 / Matricula	$n7 = N * (N7 / \text{Matricula})$
<b>TOTALES</b>	<b>Matricula = N1+.....+N7</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**

Cuatrimestr e	Grupo s	Alumnos por cuatrimestr e	Proporción de alumnos por cuatrimestr e	Muestra por cuatrimestr e
1	G1	M1	M1 / N1	$n1 * (M1 / N1)$
2	G2	M2	M2 / N1	$n2 * (M2 / N1)$
3	G3	M3	M3 / N1	$n3 * (M3 / N1)$
4	G4	M4	M4 / N1	$n4 * (M4 / N1)$
5	G5	M5	M5 / N1	$n5 * (M5 / N1)$

6	$G_6$	$M_6$	$M_6 / N_1$	$n_6 * (M_6 / N_1)$
<b>Totales</b>		$N_1 = M_1 + \dots + M_6$	<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:

**Cuadro 1. 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	N1	$N1 /$ Matricula	$n1 = N * (N1 /$ Matricula)
Carrera 2	N2	$N2 /$ Matricula	$n2 = N * (N2 /$ Matricula)
Carrera 3	N3	$N3 /$ Matricula	$n3 = N * (N3 /$ Matricula)
Carrera 4	N4	$N4 /$ Matricula	$n4 = N * (N4 /$ Matricula)
Carrera 5	N5	$N5 /$ Matricula	$n5 = N * (N5 /$ Matricula)
Carrera 6	N6	$N6 /$ Matricula	$n6 = N * (N6 /$ Matricula)
Carrera 7	N7	$N7 /$ Matricula	$n7 = N * (N7 /$ Matricula)
<b>Totales</b>	<b>Matricula =</b> <b>N1+...+N7</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**

Cuatrimestr e	Grupo s	Alumnos por cuatrimestr e	Proporción de alumnos por cuatrimestr e	Muestra por cuatrimestr e
1	G1	M1	$M1 / N1$	$n1 * (M1 / N1)$
2	G2	M2	$M2 / N1$	$n2 * (M2 / N1)$
3	G3	M3	$M3 / N1$	$n3 * (M3 / N1)$
4	G4	M4	$M4 / N1$	$n4 * (M4 / N1)$
5	G5	M5	$M5 / N1$	$n5 * (M5 / N1)$
6	G <sub>6</sub>	M <sub>6</sub>	$M_6 / N1$	$n6 * (M_6 / N1)$
<b>TOTALES</b>		$N1 = M1 + \dots + M6$	<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, divida 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  
Oferta Educativa de Técnico Superior Universitario ciclo  
escolar 2020-2021**

FAMILIA	ÁREA	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	CLAVE	CLAVE
1		<b>FAMILIA MECATRÓNICA ÁREAS:</b>	MT	I-MT
	1	SISTEMAS DE MANUFACTURA FLEXIBLE	MT-SMF	
	2	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EFICIENTES	MT-IEE	
	3	AUTOMATIZACIÓN	MT-AUT	
	4	ROBÓTICA	MT-ROB	
	5	OPTOMEATRÓNICA	MT-OPM	
	6	MANTENIMIENTO A LÍNEAS DE PRODUCCIÓN	MT-MLP	
2		<b>FAMILIA MANTENIMIENTO ÁREAS:</b>	MTO	I-MTO
	1	INDUSTRIAL	MTO-IND	
	2	INSTALACIONES	MTO-INS	
	3	MAQUINARIA PESADA	MTO-MP	
	4	NAVAL	MTO-NV	
	5	REFRIGERACIÓN	MTO-REF	
	6	SOLDADURA	MTO-SLD	
	7	PETRÓLEO	MTO-PET	I-MTO-P
3		<b>FAMILIA PROCESOS INDUSTRIALES ÁREAS:</b>	PI	I-SP
	1	MANUFACTURA	PI-MAF	
	2	PLÁSTICOS	PI-PLA	
	3	CERÁMICOS	PI-CER	
	4	AUTOMOTRIZ	PI-AUT	
	5	TECNOLOGÍA GRÁFICA	PI-TG	
	6	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	PI-SGC	
	7	DISEÑO DE MODA	PI-DM	
	8	GESTIÓN Y PRODUCTIVIDAD DEL CALZADO	PI-GPCZ	
	9	MAQUINADOS DE PRECISIÓN	PI-MP	
	10	MOLDES Y TROQUELES	PI-MLP	

FAMILIA	ÁREA	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	CLAVE	CLAVE
4		<b>FAMILIA MECÁNICA ÁREAS:</b>	<b>ME</b>	I-MEC
	1	INDUSTRIAL	ME-IND	
	2	AUTOMOTRIZ	ME-AUT	
	3	MOLDES Y TROQUELES	ME-MLT	
5		<b>FAMILIA ENERGÍAS RENOVABLES ÁREAS:</b>	<b>ER</b>	I-ER
	1	CALIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA	ER-CAE	
	2	ENERGÍA SOLAR	ER-ES	
	3	TURBOENERGÍA	ER-TE	
6		<b>FAMILIA NANOTECNOLOGÍA ÁREAS:</b>	<b>NAN</b>	I-NANO
	1	MATERIALES	NAN-MT	
7		<b>FAMILIA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÁREAS:</b>	<b>TI</b>	I-DGS I-RIC I-EVND
	1	DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA	TI-SM	
	2	INFRAESTRUCTURA DE REDES DIGITALES	TI-RD	
	3	ENTORNOS VIRTUALES Y NEGOCIOS DIGITALES	TI-ND	
8		<b>FAMILIA DESARROLLO DE NEGOCIOS ÁREAS:</b>	<b>DN</b>	I-INM L-GNP
	1	MERCADOTECNIA	DN-MER	
	2	SERVICIOS POSVENTA AUTOMOTRIZ	DN-SPA	
	3	VENTAS	DN-VN	
9		<b>FAMILIA ADMINISTRACIÓN ÁREAS:</b>	<b>AD</b>	L-GCH L-GNP
	1	CAPITAL HUMANO	AD-CH	
	2	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	AD-FEP	
	3	INCLUSIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD	AD-IPD	
	4	ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD	AD-SS	SIN CONT
		<b>FAMILIA OPERACIONES COMERCIALES INTERNACIONALES ÁREAS:</b>	<b>OCI</b>	

10	1	CLASIFICACIÓN ARANCELARIA Y DESPACHO ADUANERO	OCI-CADA	I-LOG
	2	NEGOCIOS INTERNACIONALES	OCI-NI	
11		<b>FAMILIA LOGÍSTICA ÁREAS:</b>	<b>LOG</b>	<b>SIN CONT</b>
	1	CADENA DE SUMINISTROS	LOG-CS	
	2	TRANSPORTE TERRESTRE	LOG-TT	

FAMILIA	ÁREA	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	CLAVE	C L A V E
12	1	<b>CONTADURÍA</b>	CD	L-C
13		<b>FAMILIA DISEÑO Y MODA INDUSTRIAL ÁREAS:</b>	DMI	I-DTEX
	1	PRODUCCIÓN	DMI-PD	
	2	CALZADO Y COMPLEMENTOS	DMI-CC	
14		<b>FAMILIA QUIMICA ÁREAS:</b>	QM	I-QUIM
	1	TECNOLOGÍA AMBIENTAL	QM-TA	I-TA
	2	INDUSTRIAL	QM-IND	I-QUIM
	3	BIOTECNOLOGÍA	QM-BT	I-BIO
	4	TECNOLOGÍA FARMACEÚTICA	QM-TFA	I-QF
	5	PREVENCIÓN DE CORROSIÓN	QM-PC	I-QUIM
	6	PERFORACIÓN Y SERVICIOS A POZOS	QM-PSP	
15		<b>FAMILIA AGROBIOTECNOLOGIA ÁREAS:</b>	AB	I-ABT
	1	VEGETAL	AB-VEG	
16		<b>PROCESOS ALIMENTARIOS ÁREA:</b>	PAL	I-TBAL
	1	ALIMENTOS GOURMET	PAL-AG	
17		<b>FAMILIA TURISMO ÁREAS:</b>	TU	L-TU
	1	HOTELERÍA	TU-HT	
	2	DESARROLLO DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS	TU-DPA	
18		<b>FAMILIA ACUICULTURA ÁREAS:</b>	AC	I-ACUI
	1	PROYECTOS	AC-PRO	
		<b>FAMILIA RECURSOS NATURALES ÁREAS:</b>	<b>RN</b>	

19	1	MANEJO FORESTAL SUSTENTABLE	RN-MFS	I-MFS
	2	CONSERVACIÓN Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	RN-CMFS	
	3	PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	RN-PCMA	
20		<b>AGRICULTURA SUSTENTABLE Y PROTEGIDA</b>	<b>ASP</b>	I-AGSP
	1	AGRICULTURA SUSTENTABLE ÁREA VITIVINICULTURA	ASP-VID	
21	1	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>CON</b>	I-CV
22		<b>FAMILIA MINERÍA ÁREA:</b>	<b>MIN</b>	I-MIN
	1	BENEFICIO MINERO	MIN-BM	
23		<b>CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS INDUSTRIALES ÁREA:</b>	<b>CMPI</b>	I-CMPI
	1	HIDROCARBUROS	<b>CMPI-H</b>	

FAMILIA	ÁREA	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	CLAVE	CLAVE
24		<b>MANUFACTURA AERONAÚTICA ÁREA</b>	<b>MA</b>	I-MNFA
	1	MAQUINADOS DE PRECISIÓN	MA-MP	
25	1	<b>SISTEMAS AUTOMOTRICES</b>	<b>SIAUT</b>	I-SAUT
26	1	<b>GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES</b>	<b>GIRD</b>	L-DGRL
27		<b>DISEÑO DIGITAL ÁREA:</b>	<b>DD</b>	L-DD
	1	ANIMACIÓN	DD-ANI	
28	1	<b>GASTRONOMÍA</b>	<b>GA</b>	L-GA
29	1	<b>SEGURIDAD PÚBLICA</b>	<b>SP</b>	L-SPCF
30		<b>CRIMINALÍSTICA ÁREA:</b>	CRIM	L-SPCF
	1	DE CAMPO	CRIM-CM	
31	1	<b>PARAMÉDICO</b>	<b>PM</b>	L-PCE
32	1	<b>LENGUA INGLESA</b>	<b>LIN</b>	L-GIEC
33		<b>FAMILIA TERAPIA FÍSICA ÁREAS:</b>	<b>TF</b>	L-TF
	1	REHABILITACIÓN	TF-RB	
	2	TURISMO DE SALUD Y BIENESTAR	TF-TSB	
34		<b>MANTENIMIENTO AERONAÚTICO ÁREAS:</b>	<b>MTA</b>	

	1	AVIÓNICA	MTA-AV	<b>SIN CONT</b>
	2	PLANEADOR Y MOTOR	MTA-MP	
35		<b>ASESOR FINANCIERO COOPERATIVO</b>	<b>AFC</b>	SIN CONT

**Cuadro II Programas Educativos de Ingeniería o Licenciatura  
Del ciclo escolar 2020-2021**

NUM. PE	VERSIONES DE NOMBRE	DENOMINACIÓN	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	SIGLAS	CLAVE TSU
1		INGENIERÍA	AGROBIOTECNOLOGÍA	I-ABT	AB
2		INGENIERÍA	ACUICULTURA	I-ACUI	AC
3		INGENIERÍA	AGRICULTURA SUSTENTABLE Y PROTEGIDA	I-AGSP	ASP
4		INGENIERÍA	AERONAUTICA EN MANUFACTURA	I-AM	SIN TSU
5		INGENIERÍA	BIOTECNOLOGÍA	1-B10	QM-BT
6		INGENIERÍA	BIOTECNOLOGÍA AGRICOLA		
7		INGENIERÍA	PROCESOS BIOTECNOLOGICOS		
8		INGENIERÍA	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE PLANTAS INDUSTRIALES	I-CMPI	CMPI
9		INGENIERÍA	CIVIL	I-CV	CON
10		INGENIERÍA	CONSTRUCCIÓN		
11		LICENCIATURA	EN INNOVACIÓN DE NEGOCIOS Y MERCADOTÉCNIA	L-INM	DN DN-MER DN-SPA DN-VT
12		LICENCIATURA	GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO	L-GCH	AD AD-CH AD-IPD
13		LICENCIATURA	GESTIÓN DE NEGOCIOS Y PROYECTOS	L-GNP	DN-VT
14		INGENIERÍA	DISEÑO MECÁNICO AERONÁUTICO	I-DMA	SIN TSU
15		INGENIERÍA	DISEÑO TEXTIL Y MODA	I-DTEX	DMI
16		INGENIERÍA	ENERGÍAS RENOVABLES	I-ER	ER
17		LICENCIATURA	CONTADURÍA	L-C	CD
18		INGENIERÍA	LOGÍSTICA COMERCIAL GLOBAL	I-LOG	OCI
19		INGENIERÍA	LOGÍSTICA GLOBAL		
20		INGENIERÍA	LOGÍSTICA INTERNACIONAL		
21		INGENIERÍA	METAL MECÁNICA	I-MEC	ME
22		INGENIERÍA	MANEJO DE RECURSOS NATURALES	I-MFS	RN
23		INGENIERÍA	MINERIA	I-MIN	MI
24		INGENIERÍA	MANUFACTURA AERONÁUTICA	I-MNFA	MA
25		INGENIERÍA	MECATRÓNICA	I-MT	MT
26		INGENIERÍA	TECNOLOGÍAS DE AUTOMATIZACIÓN		

27		INGENIERÍA	TECNOLOGÍAS PARA LA AUTOMATIZACIÓN		
28		INGENIERÍA	TECNOTRÓNICA		
29		INGENIERÍA	CONFIABILIDAD DE PLANTA	I-MTO	MTO
30		INGENIERÍA	ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL		
31		INGENIERÍA	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL		
32		INGENIERÍA	NANOTECNOLOGÍA	I-NANO	NAN
33		INGENIERÍA	QUÍMICA FARMACÉUTICA	I-QF	QM-TFA

NUM. PE	VERSIONES DE NOMBRE	DENOMINACIÓN	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	SIGLAS	CLAVE TSU
34		INGENIERÍA	PROCESOS QUÍMICOS	I-QUIM	QM-IND QM-PC QM-FP
35		INGENIERÍA	QUÍMICA		
36		INGENIERÍA	QUÍMICA DE PROCESOS INDUSTRIALES		
37		INGENIERÍA	TECNOLOGÍAS AVANZADAS EN QUÍMICA		
38		INGENIERÍA	SISTEMAS AUTOMOTRICES	I-SAUT	SA T
39		INGENIERÍA	INDUSTRIAL	I-SP	PI
40		INGENIERÍA	OPERACIONES Y PROCESOS INDUSTRIALES		
41		INGENIERÍA	PROCESOS Y OPERACIONES		
42		INGENIERÍA	PROCESOS Y OPERACIONES INDUSTRIALES		
43		INGENIERÍA	SISTEMAS PRODUCTIVOS		
44		INGENIERÍA	TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN		
45		INGENIERÍA	TECNOLOGÍAS PARA LA PRODUCCIÓN		
46		INGENIERÍA	AMBIENTAL	I-TA	QM-TA
47		INGENIERÍA	SEGURIDAD AMBIENTAL SUSTENTABLE		
48		INGENIERÍA	TECNOLOGÍA AMBIENTAL		
49		INGENIERÍA	TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE		
50		INGENIERÍA	PROCESOS ALIMENTARIOS	I-TBAL	PA L
51		INGENIERÍA	PROCESOS BIOALIMENTARIOS		
52		INGENIERÍA	TECNOLOGÍAS BIOALIMENTARIAS		
53		INGENIERÍA	DESARROLLO Y GESTIÓN DE SOFTWARE	I-DGS	TI-SM TI-RD TI-ND
54		INGENIERÍA	REDES INTELIGENTES Y CIBERSEGURIDAD	I-RIC	
55		INGENIERÍA	ENTORNOS VIRTUALES Y NEGOCIOS DIGITALES	I-EVND	
56		LICENCIATURA	GASTRONOMÍA	L-GA	GA
57		LICENCIATURA	DISEÑO DIGITAL Y PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	L-DD	DD
58		LICENCIATURA	GESTIÓN INSTITUCIONAL EDUCATIVA Y CURRICULAR	L-GIEC	LI N
59		LICENCIATURA	PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS	L-PCE	PM
60		LICENCIATURA	SEGURIDAD PÚBLICA	L-SP	SP

61	LICENCIATURA	GESTIÓN Y DESARROLLO TURÍSTICO	L-GDT	TU
62	LICENCIATURA	DISEÑO Y GESTIÓN DE REDES LOGÍSTICAS	L-DGRL	
63	INGENIERÍA	GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGOS DE DESASTRE	I-GIRD	GIRD
64	LICENCIATURA	TERAPIA FÍSICA	L-TF	TF
65	INGENIERÍA	ELECTRÓNICA Y CONTROL DE SISTEMAS DE AERONAVES	I-ECSA	SIN TSU

**Cuadro III Programas Educativos de Especialidad y Maestrías del ciclo escolar 2020-2021**

**ESPECIALIDADES**

NUM. PE	DENOMINACIÓN	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	SIGLAS	CLAVE
1	ESPECIALIDAD	EN VALUACIÓN DE BIENES AERONÁUTICOS	E-VBA	VBA

**MAESTRÍAS**

NUM. PE	DENOMINACIÓN	NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	SIGLAS	CLAVE
1	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	M-GEI	GEI
2	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES	M-GPE	GPE
3	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA PARA LA MANUFACTURA INTELIGENTE	M-SGI	SGI
4	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS INDUSTRIALES SUSTENTABLES	M-ISIS	SIS
5	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	M-SGA	SGA
6	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN LOGÍSTICA Y NEGOCIOS SUSTENTABLES	M-LNS	LNS
7	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN ECONOMÍA CIRCULAR	M-EC	EC
8	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA APLICADA, ÁREA TECNOLOGÍAS DE PROCESOS ENERGÉTICOS	M-TATPE	TATPE
9	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA APLICADA, ÁREA TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	M-TATPQ	TATPQ
10	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL EN MANUFACTURA AVANZADA	M-IIMA	IIMA
11	MAESTRÍA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA EN GESTIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	M-IGPI	IGPI

**Cuadro no. IV**  
**Relación de las fechas para obtener los Indicadores del**  
**MECASUT, 2020-2021**

NO.	Nombre del indicador	Ciclo escolar	Mes
<b>I. Eficacia</b>			
1.1	Alumnos de nuevo ingreso con EXANI II	2020-2021	Septiembre 2020
1.2	Aprovechamiento académico por cuatrimestre y ciclo escolar		Agosto 2021
1.3	Reprobación definitiva por cuatrimestre		Agosto 2021
1.4	Deserción cuatrimestral		Agosto 2021
1.5	Tasa de egreso, titulación y de registro ante la dirección general de profesiones	2019-2020 y	Abierto a elegir por egreso según nivel educativo de septiembre 2019 -agosto 2020
1.6	Egresados en el mercado laboral a seis meses de su egreso y que trabajan en área afín	2020-2021	
1.7	Egresados satisfechos		
1.8	Egresados que presentan el EGETSU		
1.9	Egresados en estudios superiores a seis meses de su egreso		
1.10	Tasa de empleadores satisfechos	2020-2021	Mayo a agosto 2020
1.11	Presupuesto ejercido	2020-2021	Todo el Ejercicio fiscal 2021
<b>II. Eficiencia</b>			
2.1	Costo por alumno	2020-2021	Septiembre 2020
2.2	Utilización de espacios		Agosto 2021
2.3	Utilización del equipo de cómputo		Agosto 2021
2.4	Procesos certificados		Agosto 2021
2.5	Distribución de libros y títulos por alumnos		Agosto 2021
2.6	Relación alumno / docente		Septiembre 2020
<b>III. Pertinencia</b>			
3.1	Programas educativos con evaluación diagnóstica	2020-2021	Agosto 2021
3.2	Programas educativos acreditados		Agosto 2021

3.3	Programas centrados en el aprendizaje		Mayo a agosto 2021
3.4	Grado de satisfacción de los alumnos en relación a los servicios		Mayo a agosto 2021
3.5	Programas educativos pertinentes		Mayo a agosto 2021
3.6	Perfil del profesor de tiempo completo		Agosto 2021
3.7	Nivel de estudios de los profesores de asignatura y experiencia laboral en la materia		Agosto 2021
3.8	Capacitación del personal de la Universidad Tecnológica		Agosto 2021
<b>IV. Vinculación</b>			
4.1	Total de organismos vinculados	2020-2021	Agosto 2021
4.2	Ingresos propios captados		Todo el Ejercicio Fiscal 2021
4.3	Distribución de los servicios y estudios tecnológicos prestados e ingresos por este rubro		Todo el Ejercicio Fiscal 2021
4.4	Cursos de educación continua		Agosto 2021
4.5	Cursos demandados		Agosto 2021
4.6	Tasa de los alumnos satisfechos en educación continua		Mayo a agosto 2021
4.7	Bolsa de trabajo		Agosto 2021
<b>V. Equidad</b>			
5.1	Cobertura	2020-2021	Septiembre 2020
5.2	Alumno atendido		Septiembre 2020
5.3	Promoción deportiva, cultural y comunitaria		Agosto 2021
5.4	Becas		Agosto 2021

**Cuadro No. V**  
**Relación de Universidades Tecnológicas a participar en el**  
**MECASUT 2021 por Año de Creación**

No.	Año de Creación	Universidad Tecnológica	Estado
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

No.	Año de creación	Universidad Tecnológica	Estado
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	1998	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	1999	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	2000	Regional del Sur	Yucatán
44		de Tamaulipas Norte	Tamaulipas
45		de Matamoros, Tamaulipas	Tamaulipas
46		de Nayarit	Nayarit
47	2001	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	2002	del Sur de Sonora	Sonora
53		de Xicoteppec de Juárez	Puebla
54		de la Zona Metropolitana de Guadalajara	Jalisco
55		de la Región Norte de Guerrero	Guerrero
56	2003	del Sureste de Veracruz	Veracruz

No.	Año de creación	Universidad Tecnológica	Estado
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

No.	Año de creación	Universidad Tecnológica	Estado
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	2012	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	2013	Minera de Zimapán	Hidalgo
109		de Zinacantepec	Estado de México
110		Laja Bajío	Guanajuato
111	2014	de Mineral de la Reforma	Hidalgo
112		de Calakmul	Campeche
113	2016	de Parras de la Fuente	Coahuila
114	2016	Bilingüe internacional y sustentable de Puebla	Puebla
115	2016	del Oriente de Michoacán	Michoacán
116	2017	Ciudad Acuña	Coahuila
117	2017	Metropolitana de San Luis Potosí	San Luis Potosí
118	2018	Metropolitana de Aguascalientes	Aguascalientes
119	2018	de Tamazula	Durango

No.	Año de creación	Universidad Tecnológica	Estado
120	2019	Bilingüe Franco Mexicana de Nuevo León	Nuevo León
121	2020	de Mazatán	Nayarit