



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
SECRETARÍA ACADÉMICA**

**INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA**

**PLAN DE EVALUACIÓN  
Y  
MEJORA 2022**



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

## Plan de Evaluación y Mejora del Programa Educativo de Ingeniería en Teleinformática

### Introducción

El presente documento describe el Plan de Evaluación y Mejora para el Programa Educativo de Ingeniería en Teleinformática adscrito al Departamento de Ingenierías, el cual es ofertado en el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara. El presente plan es el proceso sistematizado de evaluación y mejora continua del programa educativo, su estructura y definiciones se sustenta en el Marco de Referencia 2018 del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. y se divide en cuatro capítulos:

- Capítulo 1. Comité Consultivo de Evaluación.
- Capítulo 2. Objetivos Educacionales.
- Capítulo 3. Atributos de Egreso.
- Capítulo 4. Índices de Rendimiento Escolar.

En el **Capítulo 1** se describe los actores que forman parte del Comité Consultivo de Evaluación, así como sus funciones y atribuciones principales; en el **Capítulo 2** se establecen los Objetivos Educacionales del programa educativo de Ingeniería En Teleinformática, su misión, visión. Así mismo en esta sección se describe el procedimiento para revisar, evaluar y mantener el cumplimiento de los Objetivos Educacionales; en el **Capítulo 3** se declaran los Atributos de Egreso que deben alcanzar los egresados del programa educativo de Ingeniería En Teleinformática, la congruencia con los Atributos de Egreso que señala CACEI, su congruencia con los Objetivos Educacionales y como abonarán las unidades de aprendizaje en la obtención de los mismos. El **Capítulo 4** aborda los principales índices de rendimiento escolar del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática.

En los Capítulos 2, 3 y 4 se especifican los mecanismos de definición, las estrategias para evaluar el grado de cumplimiento y procedimientos para implementar estrategias de mejora.

### Capítulo 1: Comité Consultivo de Evaluación.

#### 1.1. Integrantes del Comité Consultivo de Evaluación:

El Artículo 153 del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara establece que el Comité Consultivo, tendrán entre otras atribuciones y funciones, las siguientes:

- Proponer criterios metodológicos para la operación del programa;
- Analizar la pertinencia de la currícula;



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

- Determinar el impacto que el programa docente a su cargo tiene, en los diversos sectores de la sociedad y;
- Proponer a los Colegios Departamentales estrategias que apoyen el desarrollo del programa respectivo

Los trabajos resultantes de los Comités Consultivos serán presentados en su oportunidad, para su conocimiento o aprobación por el Coordinador de Programa Educativo al respectivo Colegio Departamental.

Bajo lo estipulado, el **Comité Consultivo de Evaluación** está integrado por representantes de los grupos de interés del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática, que son:

- a. Alumnos del programa educativo.
- b. Profesores del programa educativo.
- c. Egresados del programa educativo.
- d. Empleadores.

La intervención de los grupos de interés en los programas de estudios permite Proponer criterios metodológicos para la operación del programa; Además de analizar la pertinencia de la currícula;

Cada uno de los grupos de interés mencionados anteriormente tienen un papel fundamental al momento de buscar la mejora continua del PE. A continuación, se define y describe la participación de cada uno de los grupos de interés.

**Alumnos del programa.** *“La condición de alumno en la Universidad de Guadalajara se adquiere hasta que son admitidos por la autoridad competente y sean registrados a cursos en el programa educativo correspondiente de conformidad al Reglamento General de Ingreso de Alumnos. Los alumnos conservarán esta condición, mientras no se pierdan las cualidades requeridas o no sean separados definitivamente por faltas cometidas en los términos de la Ley Orgánica, del Estatuto General y demás ordenamientos universitarios.”*

**La perspectiva del alumno del programa educativo señala la satisfacción y visión sobre los conocimientos y habilidades que espera adquirir.**

**Profesores.** *“Son los trabajadores académicos que realizan funciones de docencia, promueven y desarrollan el proceso educativo en relación a una currícula determinada, teniendo a su cargo una o varias materias, así mismo quienes realizan trabajos de investigación cuyos resultados en determinadas áreas del conocimiento, se manifiestan a través de la producción o sistematización de nuevos conocimientos, invenciones, o de las mejoras a éstas; así como en la formación de recursos humanos especializados.” La opinión*



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

**de los profesores aporta la visión disciplinar, docente e integral en la formación del profesional.**

**Egresados.** *“Es el estatus que otorga la Universidad de Guadalajara al haber cubierto la totalidad de los créditos requeridos en las diferentes áreas de formación que integran el plan de estudios del programa educativo.” La opinión de los egresados permite conocer la situación profesional, contextual y de desempeño de los egresados en el mercado laboral y ofrece retroalimentación desde la visión del profesional de Ingeniería en Teleinformática.*

**Empleadores.** Es la figura que representan el mercado laboral estatal, regional, nacional e internacional donde los egresados ejercerán su profesión. Los empleadores pueden estar constituidos por empresas, organizaciones e instituciones públicas o privadas. A través de los estudios de empleadores, se determina la pertinencia social y el diagnóstico del mercado laboral lo que permitirá identificar las necesidades y la evolución del mercado laboral, así como las tendencias internacionales de la formación universitaria.

### 1.2. Funciones y atribuciones del Comité Consultivo de Evaluación.

Al conjunto conformado por los grupos de interés anteriormente citados se le denominará **Comité Consultivo de Evaluación** del programa educativo de Ingeniería En Teleinformática y de acuerdo con el Estatuto General el comité consultivo se define como *“Artículo 152. Grupo colegiado dedicado para el estudio de temas de interés de los programas educativos. Los Coordinadores de Programas Educativos podrán contar para el auxilio de sus funciones con Comités Consultivos, integrados por académicos y alumnos que sean miembros de la comunidad universitaria, en su área del conocimiento respectivo. Cuando las circunstancias lo requieran, podrán integrarse con profesionales externos de reconocida capacidad.”* En el artículo 153 del mismo Estatuto General están señaladas las funciones y atribuciones de los Comités Consultivos.

*“Artículo 153. Los comités consultivos, tendrán entre otras atribuciones y funciones las siguientes:*

- I. *Proponer criterios metodológicos para la operación del programa;*
- II. *Analizar la pertinencia de la currícula;*
- III. *Determinar el impacto que el programa docente a su cargo tiene, en los diversos sectores de la sociedad;*



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

- IV. *Proponer a los Colegios Departamentales estrategias que apoyen el desarrollo del programa respectivo;*
- V. *Aquéllas que determine la normatividad aplicable.*

*Los trabajos resultantes de los Comités Consultivos serán presentados en su oportunidad, para su conocimiento o aprobación por el Coordinador de Programa Educativo al Respectivo Colegio Departamental.*

El comité consultivo de evaluación del PE de Ingeniería en Teleinformática, será la instancia que evaluará el cumplimiento de los Objetivos Educacionales y Atributos de Egreso. De igual manera serán los responsables en definir las estrategias y presentar las propuestas del Plan de Evaluación y Mejora ante Colegio Departamental. Dicho comité esta conformado por el Coordinador de Carrera, tres representantes de empleadores, tres representantes de egresados del PE, dos alumnos del PE y dos profesores del PE. Los representantes de egresados y empleadores podrán durar 3 años como miembros del Comité Consultivo de Evaluación.

El Colegio Departamental del Departamento de Ingenierías será la instancia que evaluará el proceso sistematizado de evaluación y mejora continua del programa educativo, así como los índices de rendimiento escolar de los alumnos durante su trayectoria escolar, de manera semestral.

## Capítulo 2: Objetivos Educacionales del Programa Educativo.

En este segundo capítulo se declaran los Objetivos Educacionales del programa educativo de Ingeniería En Teleinformática. El Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. (CACEI) define a los OEs como *“Declarativos generales que describen los logros de los egresados a cinco años de terminar su carrera”*. Los Objetivos Educacionales de Ingeniería En Teleinformática fueron planteados y validados a partir de información obtenida por los grupos de interés del programa educativo.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

### 2.1 Objetivos Educationales.

Los Objetivos Educationales del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática fueron revisados y aprobados por el Colegio Departamental de Ingenierías el día 16 de diciembre de 2019. Dichos Objetivos Educativos son congruentes con los Atributos de Egreso del programa educativo y son pertinentes a las necesidades de los Grupos de interés:

Código	Descripción
OE1	Los egresados participan en la diseño, gestión y/o evaluación de proyectos de ingeniería para desarrollo de software o de infraestructura y servicios de telecomunicaciones en los sectores público y privado.
OE2	Los egresados se integran en grupos multidisciplinarios en las organizaciones del sector público o privado con ética y responsabilidad social.
OE3	Los egresados se incorporan al sector productivo y/o de servicios o son capaces de crear su propia empresa relacionada con la Ingeniería en Teleinformática.
OE4	Los egresados mantienen un permanente interés en el desarrollo y mejoramiento de sus competencias profesionales a través cursos, diplomados o posgrados.

Los Objetivos Educativos (OEs) del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática se encuentran alineados con la misión institucional de la Universidad de Guadalajara, del Centro Universitario de la Costa Sur y del programa educativo, las cuáles se enuncian a continuación.

### Misión de la Universidad de Guadalajara.

*“La Universidad de Guadalajara es la Red Universitaria de Jalisco. Es una institución benemérita, pública, laica y autónoma, con compromiso social y vocación internacional; que satisface las necesidades educativas de nivel medio superior y superior con calidad y pertinencia. Promueve la investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente de la sociedad. Es respetuosa de la diversidad cultural, honra los principios humanistas, la equidad, la justicia social, la convivencia democrática y la prosperidad colectiva.”* (Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030).

### Misión del Centro Universitario de la Costa Sur.

*“El Centro Universitario de la Costa Sur es una entidad de la Universidad de Guadalajara que atiende necesidades de Educación Superior con indicadores de calidad nacional e internacional, formando recursos humanos competitivos, innovadores, con actitud de liderazgo y compromiso social. Realiza investigación y extensión que contribuye al*



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

**desarrollo sustentable de la región, el estado y el país. Promueve y rescata las diversas manifestaciones culturales, y se vincula con la sociedad respetando los principios éticos, la equidad, la justicia social y la convivencia democrática.”** (Plan de Entidad de Red del Centro Universitario de la Costa Sur 2014-2030).

### Misión del PE de Ingeniería en Teleinformática.

*La Carrera de Ingeniería en Teleinformática es un programa docente adscrito al Departamento de Ingenierías del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, que cumple con la formación académica de los estudiantes del área de la Ingeniería en Teleinformática con el apoyo docente de las diferentes unidades departamentales y los recursos del propio Centro Universitario.*

*La formación académica de profesionistas del área de la ingeniería en Teleinformática, promueve en sus estudiantes la educación autogestiva, el conocimiento de vanguardia, los valores de respeto al medio ambiente, la seguridad, la creatividad y la disposición al trabajo con una actitud positiva. De esta manera busca la formación integral de Ingenieros en Teleinformática que sean profesionistas responsables y útiles en el campo de trabajo y la sociedad en general.*

### 2.2 Proceso de evaluación y calendarización de los Objetivos Educationales.

Los objetivos educacionales del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática fueron propuestos por el Comité Consultivo de Evaluación con base al análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a egresados y empleadores en el año 2019. Los Objetivos Educationales fueron presentados para su aprobación ante el Colegio Departamental del Departamento de Ingenierías con fecha del 16 de diciembre de 2019.

La revisión de los Objetivos Educationales es responsabilidad del Comité Consultivo de Evaluación, dicha revisión se llevará de manera ordinaria una vez al año dentro del periodo de verano (junio-julio), con la posibilidad de realizar revisiones extraordinarias. El proceso de revisión de los Objetivos Educationales se puede observar en la figura 1 y se describe a continuación:

1. Las necesidades de los grupos de interés se colectan mediante los instrumentos descritos en la Tabla 1. Los datos serán analizados por el Comité Consultivo de Evaluación, quienes serán los responsables de definir o actualizar los Objetivos Educationales.
2. El Comité Consultivo de Evaluación en conjunto con las academias que impactan al programa educativo, definen los criterios de desempeño y el plan de evaluación.
3. El Comité Consultivo de Evaluación presenta ante el Colegio Departamental los criterios de desempeño y el plan de evaluación y mejora, para su revisión y posible aprobación. De no ser aprobado el resolutivo será turnado nuevamente al comité de



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

evaluación y a las academias para su modificación. Si los criterios de desempeño y el plan de evaluación y mejora son aprobados se implementan en el programa educativo.

4. El Comité Consultivo de Evaluación colecta los resultados sobre el logro de los Objetivos Educacionales del programa educativo.
5. El Comité Consultivo de Evaluación analiza las evidencias y las evalúa respecto a los criterios de desempeño definidos y aprobados. De no cumplirse los Objetivos Educacionales, las autoridades correspondientes toman decisiones sobre la mejora del programa educativo y el proceso retorna al punto inicial.
6. Si los Objetivos Educacionales se cumplen, se mantiene el plan de evaluación y mejora. El Comité Consultivo de Evaluación define las estrategias para mantener el cumplimiento de los Objetivos Educacionales hasta una nueva revisión.
7. Los grupos de interés analizan y validan las estrategias propuestas por el Comité Consultivo de Evaluación para mantener el cumplimiento de los Objetivos Educacionales. De no ser aprobadas las estrategias el Comité Consultivo de Evaluación realiza las modificaciones pertinentes.
8. Si las estrategias son validadas por los grupos de interés se termina el proceso hasta una nueva revisión.

El Comité Consultivo de Evaluación tiene planteado tres revisiones en cada cohorte de egreso como se describe a continuación.

- **Primer año de egreso:** Conocer las necesidades académicas, disciplinares, de equipamiento de laboratorios y de infraestructura física que se enfrentaron nuestros egresados durante su trayectoria escolar dentro del programa educativo. Se realizarán encuestas y entrevistas a egresados y empleadores.
- **Tercer año de egreso:** Conocer el desarrollo profesional de nuestros egresados en su campo laboral. Se realizarán encuestas y entrevistas a egresados y empleadores.
- **Quinto año de egreso:** Conocer la opinión de nuestros egresados y empleadores sobre las tendencias tecnológicas en la industria. Se realizarán encuestas y entrevistas a egresados y empleadores.



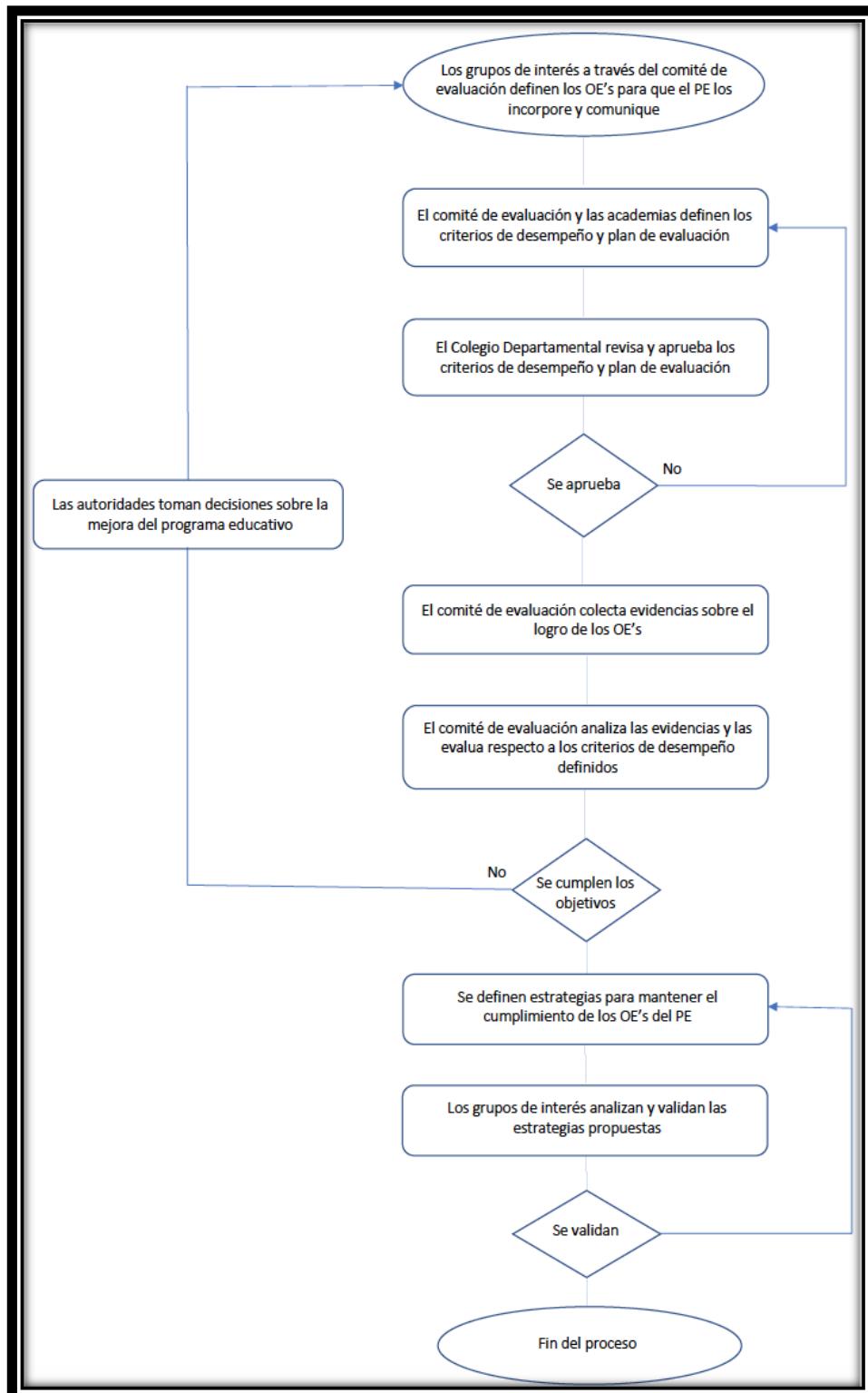
# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación



**Figura 1.** Proceso de revisión de los Objetivos Educativos.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

Instrumento.	Calendarización del proceso de evaluación.	Responsable de generar las evidencias.	Responsable de analizar las evidencias.
Minutas de las reuniones del comité consultivo de evaluación.	Se genera al menos una vez al año.	Comité Consultivo de Evaluación.	Comité Consultivo de Evaluación, Grupos de Interés, Academias y Colegio Departamental.
Encuesta de egresados.	Se aplicarán tres revisiones por cada cohorte de egreso al primer, tercero y quinto año.	Comité Consultivo de Evaluación.	Comité Consultivo de Evaluación, Grupos de Interés, Academias y Colegio Departamental.
Encuesta de empleadores.	Se aplicarán revisiones a los empleadores al primer, tercero y quinto año.	Comité Consultivo de Evaluación.	Comité Consultivo de Evaluación, Grupos de Interés, Academias y Colegio Departamental.

**Tabla 1.** Instrumentos de evaluación y calendarización.

## 2.3 Mecanismos y estrategias para medir y evaluar el cumplimiento de los Objetivos Educacionales.

### Criterios de desempeño e Indicadores por Objetivo Educativo.

Cada objetivo educativo presenta criterios de desempeño que son evaluados a través de indicadores puntuales, mismo que se muestran a continuación.

Clave del Objetivo Educativo	Descripción del Objetivo Educativo
OE1	Los egresados participan en la diseño, gestión y/o evaluación de proyectos de ingeniería para desarrollo de software o de infraestructura y servicios de telecomunicaciones en los sectores público y privado.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
OE1.CD1	El egresado identifica y analiza problemas diseño, gestión y/o evaluación en proyectos de ingeniería.
OE1.CD2	El egresado resuelve problemas de diseño, gestión y/o evaluación en proyectos de ingeniería.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
OE1.CD1.I1	% de egresados que en su labor profesional identifican problemas de diseño, gestión y/o evaluación en proyectos de ingeniería.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

OE1.CD1.I2	% de egresados que en su labor profesional analizan problemas de diseño, gestión y/o evaluación en proyectos de ingeniería.
OE1.CD2.I1	% de egresados que en su labor profesional resuelve problemas de diseño, gestión y/o evaluación en proyectos de ingeniería.

### Objetivo Educational 2

Clave del Objetivo Educatacional	Descripción del Objetivo Educatacional
OE2	Los egresados se integran en grupos multidisciplinarios en las organizaciones del sector público o privado con ética y responsabilidad social.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
OE2.CD1	El egresado está integrado en el trabajo de grupos multidisciplinarios.
OE2.CD2	El egresado dirige o ha dirigido grupos multidisciplinarios de trabajo.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
OE2.CD1.I1	% de egresados que se encuentran integrados en grupos multidisciplinarios para el desarrollo de proyectos.
OE2.CD2.I1	% de egresados que han ocupado puestos de supervisión o dirección media.
OE2.CD2.I2	% de egresados que han dirigido equipos de trabajo multidisciplinarios.

### Objetivo Educatacional 3

Clave del Objetivo Educatacional	Descripción del Objetivo Educatacional
OE3	Los egresados se incorporan al sector productivo y/o de servicios o son capaces de crear su propia empresa relacionada con la Ingeniería en Teleinformática.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
OE3.CD1	El egresado se desempeña en el sector productivo y/o de servicios.
OE3.CD2	El egresado crea su propia empresa relacionada con la Ingeniería en Teleinformática.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
OE3.CD1.I1	% de egresados que se desempeñan en el sector productivo.
OE3.CD1.I2	% de egresados que se desempeñan en el sector de servicios.
OE3.CD2.I1	% de egresados que son dueños o socios de una empresa.

### Objetivo Educatacional 4

Clave del Objetivo Educatacional	Descripción del Objetivo Educatacional
----------------------------------	--



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

OE4	Los egresados mantienen un permanente interés en el desarrollo y mejoramiento de sus competencias profesionales a través cursos, diplomados o posgrados.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
OE4.CD1	El egresado se actualiza mediante cursos, talleres o diplomados referentes a su labor profesional.
OE4.CD2	El egresado cursa o ha cursado alguna especialidad o estudios de posgrado.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
OE4.CD1.I1	% de egresados que han tomado al menos un curso, taller o diplomado en los últimos dos años.
OE4.CD2.I1	% de egresados que han terminado o están realizando alguna especialidad o estudio de posgrado.

### 2.3.1 Encuestas para la medición de los Objetivos Educationales.

Para evaluar el cumplimiento de los Objetivos Educativos se utilizarán encuestas como instrumento de medición dirigidos a egresados y empleadores. Los reactivos de las encuestas son diseñados por el Comité Consultivo de Evaluación en función de los Indicadores de Desempeño antes descritos.

La aplicación de las encuestas se realiza por la Coordinación del PE en apoyo de la Secretaría Académica y la Coordinación de Docencia. Para el caso de los egresados la encuesta se aplica a las cohortes del primer, tercer y quinto año de egreso midiendo con una frecuencia semestral. Para recolectar la opinión de los empleadores se mide con una frecuencia anual. Las preguntas de las encuestas tienen por objetivo medir el porcentaje de cumplimiento de los indicadores antes descritos.

Los resultados de las encuestas se depositan en el Reporte de evaluación de los Objetivos Educativos por cohorte (Tabla 3).

OE	CD	% de cumplimiento

**Tabla 3.** Reporte de Evaluación de los Objetivos Educationales.

Los Reportes de evaluación de los Objetivos Educativos se ponen a disposición de la Coordinación del PE y el Comité Consultivo de Evaluación para el análisis y evaluación del cumplimiento de los Objetivos Educativos.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

## Capítulo 3: Atributos de Egreso.

En este tercer capítulo se declaran los **Atributos de Egreso** (AE) del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática. CACEI define los Atributos de Egreso como “*las capacidades de los alumnos (en términos de resultados de aprendizaje) al momento de su egreso del programa educativo*”. Los Atributos de Egreso de Ingeniería En Teleinformática fueron planteados y validados a partir de información obtenida por parte de los grupos de interés del programa educativo.

### 3.1 Declaración de los Atributos de Egreso.

Los Atributos de Egreso del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática fueron revisados y aprobados por el Colegio Departamental del Departamento de Ingenierías el día 16 de diciembre de 2019. Dichos Atributos de Egreso son congruentes con los Objetivos Educacionales del programa educativo, además de que se encuentran alineados con los Atributos de Egreso definidos por el CACEI:

Código	Descripción
AE1	Aplicar conocimientos de ingeniería y ciencias básicas para resolver problemas que se presentan en sistemas de información y comunicación digital.
AE2	Diseñar, desarrollar y administrar sistemas de información y comunicación digital.
AE3	Reproducir ambientes simulados que le permiten analizar e interpretar datos en sistemas de información y comunicación digital.
AE4	Expresarse efectivamente de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.
AE5	Reconocer su responsabilidad ética y profesional considerando el impacto económico, social y ambiental.
AE6	Reconocer la necesidad permanente de conocimiento adicional y tener la habilidad para localizar, evaluar, integrar y aplicar este conocimiento adecuadamente.
AE7	Trabajar efectivamente en equipos que establecen metas, planean tareas, analizan riesgos e incertidumbres.

### 3.2 Congruencia de los Atributos de Egreso del PE de Ingeniería en Teleinformática con los propuestos por CACEI.

En la Tabla 4 se muestra un comparativo de los Atributos de Egreso del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática contra los Atributos de Egreso definidos por CACEI en el Marco de Referencia 2018, y se puede observar que existe congruencia entre ellos.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

**Tabla 4.** Congruencia de los Atributos de Egreso.

Atributos de Egreso CACEI	Atributos de Egreso PE En Teleinformática
1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería aplicando los principios de las ciencias básicas e ingeniería.	1. Aplicar conocimientos de ingeniería y ciencias básicas para resolver problemas que se presentan en sistemas de información y comunicación digital.
2. Aplicar, analizar y sintetizar procesos de diseño de ingeniería que resulten en proyectos que cumplen las necesidades especificadas.	2. Diseñar, desarrollar y administrar sistemas de información y comunicación digital
3. Desarrollar y conducir una experimentación adecuada; analizar e interpretar datos y utilizar el juicio ingenieril para establecer conclusiones.	3. Reproducir ambientes simulados que le permiten analizar e interpretar datos en sistemas información y comunicación digital.
4. Comunicarse efectivamente con diferentes audiencias.	4. Expresarse efectivamente de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.
5. Reconocer sus responsabilidades éticas y profesionales en situaciones relevantes para la ingeniería y realizar juicios informados, que consideren el impacto de las soluciones de ingeniería en los contextos global, económico, ambiental y social.	5. Reconocer su responsabilidad ética y profesional considerando el impacto económico, social y ambiental.
6. Reconocer la necesidad permanente de conocimiento adicional y tener la habilidad para localizar, evaluar, integrar y aplicar este conocimiento adecuadamente.	6. Reconocer la necesidad permanente de conocimiento adicional y tener la habilidad para localizar, evaluar, integrar y aplicar este conocimiento adecuadamente.
7. Trabajar efectivamente en equipos que establecen metas, planean tareas, cumplen fechas límite y analizan riesgos e incertidumbre.	7. Trabajar efectivamente en equipos que establecen metas, planean tareas, analizan riesgos e incertidumbres.

### 3.3 Congruencia de los Atributos de Egreso con los Objetivos Educationales del PE.

La congruencia de los Atributos de Egreso con los Objetivos Educationales permite al programa educativo trazar estrategias de enseñanza para cumplir los Objetivos Educativos. El análisis de congruencia se presenta a continuación en la Tabla 5.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

**Tabla 5.** Congruencia de los AEs con los Oes definidos en el PE.

Atributo s de Egreso	Objetivos educacionales				Justificación de la aportación de los Atributos de Egreso a los Objetivos Educacionales
	OE1	OE2	OE3	OE4	
AE1	X	X			El AE1 permite al egresado resolver problemas de desarrollo de software o infraestructura, y servicios de telecomunicaciones. Le proporciona las bases para lograr una interacción con grupos multidisciplinarios.
AE2	X		X		El AE2 da capacidad al egresado de participar en el diseño, gestión y evaluación de proyectos de ingeniería de software y telecomunicaciones e incorporarse o emprender en el sector productivo y/o de servicios.
AE3	X	X			El AE3 habilita al egresado a analizar e interpretar datos para gestionar y/o evaluar proyectos de ingeniería de software y telecomunicaciones en grupos multidisciplinarios.
AE4		X	X		El AE4 le da la capacidad al egresado de comunicarse con grupos multidisciplinarios, permitiendo así su incorporación o emprendimiento en el sector productivo y/o servicios.
AE5		X		X	El AE5 le da la capacidad al egresado de incorporarse en grupos multidisciplinarios con ética y responsabilidad social, mediante su constante actualización en temas actualizados, interdisciplinares que consideran el impacto económico, social y ambiental.
AE6	X			X	El AE6 concientiza al egresado sobre la importancia de su constante actualización profesional permitiéndoles una participación competente en el diseño, gestión y/o evaluación de proyectos de software o de infraestructura y servicios de telecomunicaciones en los sectores público y privado.
AE7		X	X		El AE7 le da la capacidad al egresado de incorporarse en grupos multidisciplinarios con ética y responsabilidad social, permitiendo así su incorporación o emprendimiento en el sector productivo y/o servicios.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

### 3.4 Aportación de cada una de la Unidades de Aprendizaje hacia los Atributos de Egreso.

Durante la formación académica del estudiante, cada Unidad de Aprendizaje aporta a los Atributos de Egreso del programa educativo. El Colegio Departamental del Departamento de Ingenierías, aprobó por unanimidad el 16 de diciembre de 2019 los Atributos de Egreso, para ser integrados en las Fichas de Identificación de las Unidades de Aprendizaje y se implementen las estrategias para evaluar su avance.

Derivado del taller de revisión del Plan de Evaluación y Mejora para el Programa Educativo de Ingeniería en Teleinformática, celebrado del 15 al 16 de julio de 2021, donde el objetivo era revisar la distribución de los Atributos de Egreso en el Mapa Curricular de la carrera de Ingeniería en Teleinformática establecidos en 2019 y de ser necesario replantear la distribución de dichos Atributos. Se concluyó la necesidad de modificar el número de Atributos de Egreso que impactarán a cada Unidad de Aprendizaje, debido a que en el análisis realizado se observó que no en todas las Unidades de Aprendizaje es posible abordar los 4 atributos que inicialmente se habían propuesto y se consideró de acuerdo con los diferentes tipos de asignaturas que el número de Atributos a considerar por Unidad de Aprendizaje debe ser entre 2 y 3 Atributos de Egreso dependiendo del área de conocimiento en la que se enmarca dicha Unidad de Aprendizaje. Exceptuando las materias de Seminario de Actualización por estar ligadas al Proyecto Final de Carrera. Adicionalmente se consideró adecuado manejar dentro de cada Atributo 3 etapas de desarrollo, a saber: Inicial (I), Medio (M) y Avanzado (A). Las etapas de desarrollo tienen una relación directa con la ruta que sigue el estudiante dentro de la currícula del programa educativo. En la Tabla 6 se detalla la distribución del aporte de cada una de las Unidades de Aprendizaje a los Atributos de Egreso.

**Tabla 6. Unidades de Aprendizaje y niveles de avance.**

#	Clave	Nombre del curso	Atributos de Egreso						
			AE1	AE2	AE3	AE4	AE5	AE6	AE7
1	IN222	Álgebra y geometría	I		I	I			I
2	IN227	Fundamentos de computación	I			I		I	I
3	IN232	Teleinformática I	I	I		I			
4	IN245	Fundamentos de creatividad y desarrollo	I			I			I
5	IN253	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual I	I			I		I	
6	IN281	Manejo y programación de multimedia	I	I	I				I
7	TU169	Inglés técnico I				I		I	I



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

8	TU173	Seminario de comunicación oral y escrita			I	I	I
9	IN223	Teoría del cálculo I	I		I		I
10	IN228	Electrónica analógica	I	I	I		
11	IN236	Redes de cómputo I	I	I	I		I
12	IN238	Programación imperativa	I	I	I		I
13	IN248	Curso de Internet	I	I	I		I
14	IN252	Taller de redes	I	I	I	I	
15	IN254	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual II	I		I	I	I
16	TU170	Inglés técnico II			I	I	I
17	IN224	Teoría del cálculo II	I	I	I		I
18	IN229	Electrónica digital I	I	I	I		
19	IN237	Redes de cómputo II	I	I	I		I
20	IN239	Fundamentos de programación orientada a objetos	I	I	I		I
21	IN255	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual III	I		I	I	
22	IN265	Tecnologías de la información	I	I	I		I
23	IN279	Ciencia y tecnología	I		I	I	
24	TU172	Cultura deportiva			I	I	M
25	CA102	Administración general I			I	M	I
26	IN225	Teoría del cálculo III	M		M	M	M
27	IN226	Fundamentos de estructura de datos	M	I	M		M
28	IN230	Electrónica digital II	M		I		M
29	IN256	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual IV	M	I		I	
30	IN272	Seminario de investigación			M	M	M
31	IN285	Redes de cómputo III	M	I	I		
32	TU171	Arte y cultura			I	M	I
33	CA103	Administración general II			M	M	M
34	IN234	Fundamentos de sistemas de información	M	I	M		
35	IN235	Fundamentos de sistemas operativos	M	M	M	M	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

36	IN251	Arquitectura de computadoras	M	I		M			M
37	IN257	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual V	M	I		M		M	
38	IN261	Matemática avanzada	M		M	M			M
39	IN271	Redes inalámbricas y emergentes	M	M	M				M
40	IN287	Teleinformática II	M	I		M			M
41	IN233	Introducción a la ingeniería económica			M	M	M		
42	IN244	Aprendizaje de proyectos básicos				M	M	M	M
43	IN258	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual VI	M	M		M		M	
44	IN263	Diseño de sistemas distribuidos	M	M	M	M			
45	IN264	Fundamentos de programación de sistemas	M	M		M			A
46	IN267	Sistemas operativos abiertos	M	M		M		M	
47	IN269	Tecnología cliente servidor	M	M	M				A
48	IN270	Tecnología de la comunicación I	M	M				M	
49	IN273	Curso de programación avanzada en Internet	M	M	M				A
50	CP177	Finanzas básicas I				M	M		A
51	CP179	Planeación de proyectos de inversión		A	A		A		A
52	EJ200	Ética profesional				M	A		A
53	IN246	Introducción a los lenguajes visuales	A	M		A		A	
54	IN247	Teoría y tecnología de rutas	A	M	M				A
55	IN259	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual VII	M	A				A	A
56	IN268	Ingeniería de software	A	A		A		A	
57	IN278	Probabilidad y estadística	A		A	M			A
58	IN280	Tecnología de la comunicación II	M	A	M	A			
59	IN284	Bases de datos distribuidas	A	A		A		A	
60	EJ199	Seminario de propiedad intelectual	A	A		A	A		
61	IN260	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual VIII	A	A		A		A	
62	IN262	Fundamentos de auditoría informática		A	A	A	A		
63	IN274	Fundamentos de Internet II	A	A			A		A



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

64	IN276	Seminario de proyecto terminal	A	A	A		A
65	IN277	Programación avanzada orientada a objetos	A	A		A	
66	IN282	Matemáticas discretas para teleinformática	A		A	A	
67	IN283	Tecnología de la comunicación III	A		A	A	A

### 3.5 Proceso de evaluación y calendarización de los Atributos de Egreso.

La revisión periódica de los Atributos de Egreso es responsabilidad del Comité Consultivo de Evaluación, dicha revisión se llevará de manera ordinaria una vez al año dentro del periodo de verano (junio-julio), con la posibilidad de realizar revisiones extraordinarias. El proceso de revisión de los Atributos de Egreso se puede observar en la figura 2 y se describe a continuación:

1. Se toma como referencia para definir los Atributos de Egreso los Objetivos Educacionales. Se analizarán por el Comité Consultivo de Evaluación, quienes serán los responsables de definir los Atributos de Egreso.
2. El Comité Consultivo de Evaluación en conjunto con las academias que impactan al programa educativo, definen los criterios de desempeño y el plan de estrategias y evaluación.
3. El Comité Consultivo de Evaluación presenta ante el Colegio Departamental los criterios de desempeño y el plan de estrategias y evaluación, para su revisión y posible aprobación. De no ser aprobado el resolutivo será turnado nuevamente al Comité Consultivo de Evaluación y a las academias para su modificación. Si los criterios de desempeño y el plan de estrategias y evaluación son aprobados se implementan en el programa educativo.
4. El Comité Consultivo de Evaluación colecta los resultados sobre el logro de los Atributos de Egreso.
5. El Comité Consultivo de Evaluación analiza los resultados y los evalúa respecto a los criterios de desempeño definidos y aprobados. De no cumplirse los Atributos de Egreso, el Colegio Departamental toma decisiones sobre la mejora del programa educativo y el proceso retorna al punto inicial.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

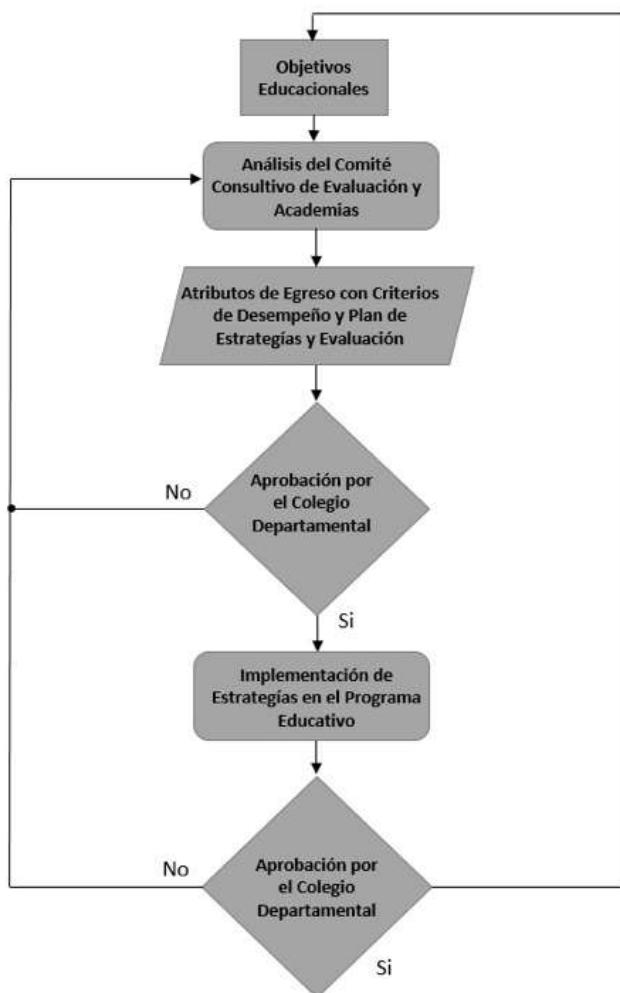
Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

6. Si los Atributos de Egreso se cumplen, se mantienen el plan de estrategias y evaluación de los Atributos de Egreso hasta una nueva revisión.



**Figura 2.** Proceso de revisión de los Atributos de Egreso.

## 3.6 Evaluación de los Atributos de Egreso del PE de Ingeniería En Teleinformática.

El programa educativo de Ingeniería en Teleinformática realiza una valoración del desarrollo y logro de los Atributos de Egreso a través del Comité Consultivo de Evaluación quien sesionará al final de cada semestre para este fin.

El Comité Consultivo de Evaluación está encargada de dar seguimiento a los criterios de desempeño e indicadores educacionales, para evaluar el cumplimiento de los Atributos de



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

Egreso. En caso de ser necesario, el Comité Consultivo de Evaluación determinará hacer actualizaciones, ajustes o iniciar Proyectos de Mejora para el logro del cumplimiento de los Atributos de Egreso y presentarlos para su aprobación ante las estancias correspondientes.

Los instrumentos que se utilizaran para la evaluación de los Atributos de Egreso se indican en la Tabla 7.

Instrumento.	Calendarización del proceso de evaluación.	Responsable de generar las evidencias.	Responsable de analizar las evidencias.
Minutas de las reuniones del comité consultivo de evaluación.	Se generan al menos dos veces al año.	Comité Consultivo de Evaluación.	Comité Consultivo de Evaluación, Academias y Colegio Departamental.
Encuesta a recién egresados.	Se aplicarán a los candidatos a egresar del PE.	Comité Consultivo de Evaluación.	Comité Consultivo de Evaluación, Academias y Colegio Departamental.
Evaluación de las prácticas profesionales.	Se aplicarán encuestas a los practicantes al finalizar su proceso y a las empresas receptoras.	Comité Consultivo de Evaluación.	Comité Consultivo de Evaluación, Academias y Colegio Departamental.

**Tabla 7.** Instrumentos para la revisión de AE.

### 3.7 Mecanismos y estrategias para medir y evaluar el cumplimiento de los Atributos de Egreso.

#### 3.7.1 Criterios de Desempeño e Indicadores por Atributos de Egreso.

Se definen para cada Atributo de Egreso los siguientes **Criterios de Desempeño (CD)** y se establecen los siguientes indicadores que permiten hacer un seguimiento del desarrollo de los Atributos de Egreso.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

## Atributos de Egreso 1.

Clave del Atributo de Egreso	Descripción del Atributo de Egreso
AE1	Aplicar conocimientos de ingeniería y ciencias básicas para resolver problemas que se presentan en sistemas de información y comunicación digital.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
AE1.CD1	Identifica variables, parámetros y métodos de solución involucrados en problemas de ingeniería.
AE1.CD2	Analiza y evalúa información para formular y resolver problemas mediante la aplicación de modelos.
AE1.CD3	Comprende y aplica métodos y modelos en la solución de problemas de ingeniería.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
AE1.CD1.I1	% de alumnos que identifican variables, parámetros y métodos de solución involucrados en problemas de ingeniería.
AE1.CD2.I1	% de alumnos que comprenden y aplican métodos y modelos en la solución de problemas de ingeniería.
AE1.CD3.I1	% de alumnos que analizan y evalúan información para formular y resolver problemas mediante la aplicación de modelos.

## Atributo de Egreso 2

Clave del Atributo de Egreso	Descripción del Atributo de Egreso
AE2	Diseñar, desarrollar y administrar sistemas de información y comunicación digital.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
AE2.CD1	Identifica los requerimientos y reúne la información adecuada referente a un problema definido de diseño ingenieril.
AE2.CD2	Contrasta y abstrae información para proponer soluciones en problemas de diseño y gestión de sistemas ingenieriles.
AE2.CD3	Examina y simplifica problemas de diseño y gestión de sistemas de información y comunicación digital para establecer y evaluar soluciones.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
AE2.CD1.I1	% de alumnos que identifican los requerimientos y reúnen información adecuada referente a un problema definido de diseño ingenieril.
AE2.CD2.I1	% de alumnos que contrastan y abstraen información para proponer soluciones en problemas de diseño y gestión de sistemas ingenieriles.
AE2.CD3.I1	% de alumnos que examinan y simplifican problemas de diseño y gestión de sistemas de información y comunicación digital para establecer y evaluar soluciones.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

### Atributo de Egreso 3

Clave del Atributo de Egreso	Descripción del Atributo de Egreso
AE3	Reproducir ambientes simulados que le permiten analizar e interpretar datos en sistemas de información y comunicación digital.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
AE3.CD1	Elige métodos de simulación de sistemas ingenieriles e interpreta los resultados obtenidos de las simulaciones.
AE3.CD2	Propone simulaciones de ambientes de sistemas de información y comunicación digital para razonar y evaluar situaciones.
AE3.CD3	Simula ambientes definidos de sistemas de información y comunicación digital para comparar y calcular la mejor solución.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
AE3.CD1.I1	% de alumnos que eligen e interpretan métodos de simulación de sistemas ingenieriles.
AE3.CD2.I1	% de alumnos que simulan ambientes definidos de sistemas de información y comunicación digital para comparar y calcular soluciones.
AE3.CD3.I1	% de alumnos que proponen simulaciones de ambientes de sistemas de información y comunicación digital para razonar y evaluar situaciones.

### Atributo de Egreso 4

Clave del Atributo de Egreso	Descripción del Atributo de Egreso
AE4	Expresarse efectivamente de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
AE4.CD1	Redacta documentos disciplinarios de manera coherente y los explica ante una audiencia.
AE4.CD2	Expresa y transmite conocimientos e ideas de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.
AE4.CD3	Estructura, discute y genera conclusiones sobre temas de su área disciplinar ajustándose a diferentes tipos de audiencia.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
AE4.CD1.I1	% de alumnos que redactan documentos disciplinarios de manera coherente y los explican ante una audiencia.
AE4.CD2.I1	% de alumnos que expresan y transmiten conocimiento e ideas de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.
AE4.CD3.I1	% de alumnos que estructuran, discuten y generan conclusiones sobre temas ajustándose a diferentes tipos de audiencia.

### Atributo de Egreso 5



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

Clave del Atributo de Egreso	Descripción del Atributo de Egreso
AE5	Reconocer su responsabilidad ética y profesional considerando el impacto económico, social y ambiental.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
AE5.CD1	Cita y contrasta el contexto económico, social y ambiental del entorno en que desarrollará sus actividades profesionales.
AE5.CD2	Comprende la importancia ética de sus actividades disciplinares.
AE5.CD3	Establece y valora su responsabilidad ética y profesional en el contexto económico, social y ambiental.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
AE5.CD1.I1	% de alumnos que citan y contrastan el contexto económico, social y ambiental del entorno en que desarrollará sus actividades profesionales.
AE5.CD2.I1	% de alumnos que comprenden la importancia ética de sus actividades disciplinares.
AE5.CD3.I1	% de alumnos que establecen y valoran su responsabilidad ética y profesional en el contexto económico, social y ambiental.

### Atributos de Egreso 6

Clave del Atributo de Egreso	Descripción del Atributo de Egreso
AE6	Reconocer la necesidad permanente de conocimiento adicional y tener la habilidad para localizar, evaluar, integrar y aplicar este conocimiento adecuadamente.
Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
AE6.CD1	Cita, clasifica y contrasta información de diversas fuentes.
AE6.CD2	Organiza y resume información que contiene avances relacionados con su disciplina.
AE6.CD3	Simplifica, discute y juzga información actualizada referente a su disciplina como parte de un ejercicio continuo de su profesión.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
AE6.CD1.I1	% de alumnos que citan, clasifican y contrastan información de diversas fuentes.
AE6.CD2.I1	% de alumnos que organizan y resumen información que contiene avances relacionados con su disciplina.
AE6.CD3.I1	% de alumnos que simplifican, discuten y juzgan información actualizada referente a su disciplina como parte de un ejercicio continuo de su profesión.

### Atributo de Egreso 7

Clave del Atributo de Egreso	Descripción del Atributo de Egreso
AE7	Trabajar efectivamente en equipos que establecen metas, planean tareas, analizan riesgos e incertidumbres.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

Clave del Criterio	Descripción de Criterios de Desempeño
AE7.CD1	Colabora de manera activa en equipos de trabajo para alcanzar metas definidas.
AE7.CD2	Establece un plan de tareas en equipo para alcanzar las metas que el equipo define.
AE7.CD3	Considera un análisis de riesgo e incertidumbres en el plan de tareas para alcanzar a cumplir los objetivos que define en equipo.
Clave del Indicador	Descripción de Indicadores
AE7.CD1.I1	% de alumnos que colaboran de manera activa en equipo para alcanzar metas definidas.
AE7.CD2.I1	% de alumnos que establecen un plan de tareas en equipo para alcanzar metas que el equipo define.
AE7.CD3.I1	% de alumnos que realizan un análisis de riesgo e incertidumbres en el plan de tareas para alcanzar a cumplir objetivos que definen en equipo.

Para evaluar el nivel que alcanza cada alumno en los criterios de desempeño, se utilizarán en las unidades de aprendizaje los instrumentos de evaluación descritos en la Tabla 8.

El profesor de la asignatura aplicará por lo menos un instrumento de evaluación para medir el Atributo de Egreso en la etapa que corresponda en la curricula: Inicial, Medio o Avanzado. Cada unidad de aprendizaje impactará de **dos a tres Atributos de Egreso como máximo** por lo que el profesor deberá medir por lo menos con un instrumento de evaluación por Atributo de Egreso. Exceptuando a las materias ligadas al Proyecto Final de Carrera.

Código	Descripción	AE1	AE2	AE3	AE4	AE5	AE6	AE7
IEI01	Cuestionario				X	X	X	
IEI02	Lectura crítica			X	X	X	X	
IEI03	Mapa conceptual		X	X	X	X	X	
IEI04	Exposición	X			X	X	X	X
IEI05	Trabajo de investigación en equipo			X	X	X	X	X
IEI06	Trabajo de investigación individual			X	X	X	X	
IEI07	Solución individual de ejercicios	X	X	X		X	X	
IEI08	Reporte de exposición oral			X	X	X	X	
IEI09	Apuntes de clase				X	X		
IEI10	Reporte de prácticas	X	X	X	X	X	X	X
IEI11	Cuadro sinóptico			X	X	X	X	
IEI12	Participación en foro				X	X	X	X
IEI13	Reporte de producto	X	X	X	X	X	X	X
IEI14	Reporte escrito			X	X	X	X	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

IEI15	Práctica de laboratorio	X	X	X		X	X	X
IEI16	Presentación de avances	X	X	X	X	X	X	X
IEI17	Proyecto integrador	X	X	X	X	X	X	X
IEI18	Elaboración de video	X		X	X	X	X	X
IEI19	Síntesis			X	X	X	X	
IEI20	Examen	X	X		X	X	X	

**Tabla 8.** Relación de Instrumentos de evaluación con Atributos de Egreso (AE).

### 3.7.2 Estaciones para el muestreo de la medición de los Atributos de Egreso.

Se definen en la Tabla 9 las Unidades de Aprendizaje como Estaciones (ES) para medir los Atributos de Egreso. La definición de las Estaciones está asociada a la temática principal de la asignatura y al enfoque en el que se aborda. En estas Estaciones, el profesor establece actividades que permiten evaluar el Grado de Cumplimiento del Criterio de Desempeño. El profesor establece una Rúbrica para la Actividad (RA) donde incluye en esta los Criterios de Desempeño y Grado de Cumplimiento que establece el Instrumento de Evaluación según corresponda los Atributos de Egreso y Criterio de Desempeño que debe de abordar en la Unidad de Aprendizaje de acuerdo a lo descrito en éste capítulo en la sección 3.4. Al final del ciclo escolar el profesor de la Estación entrega al Departamento de Ingeniería un Expediente de Evaluación del Atributo de Egreso con los siguientes ítems:

1. Actividad propuesta.
2. Actividad realizada por el estudiante.
3. Rúbrica para la actividad calificada.
4. **Reporte de evaluación del Atributo de Egreso (RAE)** (Tabla 10).

Clave	Nombre de la Unidad de Aprendizaje	AE1	AE2	AE3	AE4	AE5	AE6	AE7
IN254	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual II	I			I		I	I
TU170	Inglés técnico II				I		I	I
IN224	Teoría del cálculo II	I		I	I			I
IN229	Electrónica digital I	I		I	I			
IN237	Redes de cómputo II	I	I	I				I
IN239	Fundamentos de programación orientada a objetos	I	I	I				I
IN255	Seminario de actualización tecnológica permanente para ingeniero en teleinformática por operación virtual III	I			I		I	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

IN225	Teoría del cálculo III	M		M	M			M
CA103	Administración general II				M	M		M
IN235	Fundamentos de sistemas operativos	M	M		M		M	
IN270	Tecnología de la comunicación I	M	M				M	
IN278	Probabilidad y estadística	A		A	M			A
CP179	Planeación de proyectos de inversión		A	A		A		A
IN268	Ingeniería de software	A	A		A		A	
IN284	Bases de datos distribuidas	A	A		A		A	

**Tabla 9.** Unidades de Aprendizaje definidas como Estaciones.

Se pone a disposición del profesor la Tabla 8, donde muestra de manera orientativa una Relación de Actividades con los Atributos de Egreso (AE). Así, el profesor de la Estación puede apoyarse de este recurso para adoptar una actividad que le permita evaluar el Atributo de Egreso que le corresponda.

### 3.8 Evaluación de los criterios de desempeño.

Cada Criterio de Desempeño se evaluará en las Unidades de Aprendizaje definidas como Estaciones, siguiendo las rúbricas que se especifican para cada Atributo de Egreso, en las Tablas 11 a la 17.

La evaluación se realizará al final de cada semestre para cada alumno que se inscribió en las Unidades de Aprendizaje enumeradas en la Tabla 6. El reporte de evaluación que se emplea para cada criterio se explica en la Tabla 10. Esta tabla será utilizada por los profesores que imparten las Unidades de Aprendizaje para evaluar los criterios y reportar el porcentaje de alumnos que cumplieron con los diferentes niveles de cada criterio de desempeño.

El objetivo de esta evaluación es medir si los alumnos que aprueban estos cursos están adquiriendo los Atributos de Egreso al nivel establecido en las rúbricas. Cabe señalar que la escala de la rúbrica va del 1 al 4 con la siguiente relación de equivalencia.

Equivalencia en Calificación Escala 0-100	Niveles de desempeño de los Alumnos
0-59	1 (Deficiente)
60-79	2 (Necesita Mejorar)
80-89	3 (Satisfactorio)
90-100	4 (Sobresaliente)

La valoración de los resultados descritos en la cédua 4.2.1b del cumplimiento de cada Atributo de Egreso está definida en función del porcentaje de alumnos que obtuvieron una



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

## Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

## Comité Consultivo de Evaluación

calificación de la rúbrica igual o superior a 3 (80 – 100). Si este porcentaje es mayor al 50%, se considera que se cumplió el Atributo de Egreso, de lo contrario, no se considera como cumplido.

**Tabla 10.** Reporte de Evaluación del Atributo de Egreso.

**Tabla 11.** Rúbrica para el criterio de desempeño del AE-1.

Código		Descripción							
AE1		Aplicar conocimientos de ingeniería y ciencias básicas para resolver problemas que se presentan en sistemas de información y comunicación digital.							
Código	Criterio de Desempeño	Código	Indicador	Nivel de desempeño					Puntuación
				1 Insatisfactorio	2 Necesita mejorar	3 Satisfactorio	4 Sobresaliente		
CD1.	Identifica variables, parámetros y métodos de solución involucrados en problemas de ingeniería.	AE1.CD1.II	% de alumnos que identifican variables, parámetros y métodos de solución involucrados en problemas de ingeniería.	El estudiante no identifica variables, parámetros ni métodos de solución involucrados en problemas de la ingeniería	El estudiante identifica variables y parámetros, pero no identifica el método adecuado para resolverlo.	El estudiante identifica variables y el método adecuado, pero no es capaz de resolver el problema correctamente.	El estudiante identifica las variables y el método adecuado, y es capaz de resolver el problema correctamente.		
CD2.	Analiza y evalúa información para formular y resolver problemas mediante la aplicación de modelos.	AE1.CD2.II	% de alumnos que comprenden y aplican métodos y modelos en la solución de problemas de ingeniería.	El estudiante no analiza ni evalúa la información y no es capaz de resolver los problemas mediante la aplicación de modelos.	El estudiante analiza y evalúa la información pero no es capaz de formular y resolver problemas mediante la aplicación de modelos.	El estudiante analiza y evalúa la información para formular problemas pero no es capaz de aplicar los modelos.	El estudiante analiza, evalúa y formula problemas que resuelve mediante la aplicación de modelos.		
CD3.	Comprende y aplica métodos y modelos en la solución de problemas de ingeniería.	AE1.CD3.II	% de alumnos que analizan y evalúan información para formular y resolver problemas mediante la aplicación de modelos.	El estudiante no es capaz de comprender ni aplicar los métodos y modelos para la solución de problemas de ingeniería	El estudiante comprende pero no aplica los métodos y modelos en la solución de problemas de ingeniería.	El estudiante comprende y aplica los métodos, pero no los modelos para la solución de problemas de ingeniería.	El estudiante comprende y aplica métodos y modelos para la solución de problemas de ingeniería.		

**Tabla 12.** Rúbrica para el criterio de desempeño del AE-2.

Código		Descripción							
Código	Criterio de Desempeño	Código	Indicador	Nivel de desempeño				Puntuación	
AE2		Diseñar, desarrollar y administrar sistemas de información y comunicación digital. Descripción de Criterios de Desempeño							
				1 Insatisfactorio	2 Necesita mejorar	3 Satisfactorio	4 Sobresaliente		



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

CD1.	Identifica los requerimientos y reúne la información adecuada referente a un problema definido de diseño ingenieril.	AE2.CD1.I1	% de alumnos que identifican los requerimientos y reúnen información adecuada referente a un problema definido de diseño ingenieril.	El estudiante no identifica los requerimientos ni reúne la información adecuada referente a un problema definido de diseño ingenieril.	El estudiante identifica los requerimientos, pero no reúne la información adecuada referente a un problema definido de diseño ingenieril.	El estudiante identifica los requerimientos, reúne la información, pero no es la adecuada para un problema definido de diseño ingenieril.	El estudiante identifica los requerimientos y reúne la información adecuada referente a un problema definido de diseño ingenieril.	
CD2.	Contrasta y abstrae información para proponer soluciones en problemas de diseño y gestión de sistemas ingenieriles.	AE2.CD2.I1	% de alumnos que contrastan y abstraen información para proponer soluciones en problemas de diseño y gestión de sistemas ingenieriles.	El estudiante no contrasta ni abstrae información para proponer soluciones en problemas de diseño y gestión de sistemas ingenieriles.	El estudiante es capaz de contrastar pero no abstrae la información necesaria para proponer soluciones en problemas de diseño y gestión de sistemas ingenieriles.	El estudiante es capaz de contrastar y abstraer información pero no propone soluciones para los problemas de diseño y gestión de sistemas ingenieriles.	El estudiante contrasta y abstrae información para proponer soluciones en problemas de diseño y gestión de sistemas ingenieriles.	
CD3.	Examina y simplifica problemas de diseño y gestión de sistemas de información y comunicación digital para establecer y evaluar soluciones.	AE2.CD3.I1	% de alumnos que examinan y simplifican problemas de diseño y gestión de sistemas de información y comunicación digital para establecer y evaluar soluciones.	El estudiante no es capaz de lograr examinar ni simplificar problemas de diseño y gestión de sistemas de información y comunicación digital.	El estudiante explora los problemas de diseño y gestión de sistemas de información y comunicación digital de manera parcial.	El estudiante examina y simplifica los problemas de diseño y gestión de sistemas de información y comunicación digital de manera parcial.	El estudiante mejora las técnicas para examinar y simplificar los problemas de diseño y gestión de sistemas de información y comunicación digital para establecer y evaluar soluciones.	

**Tabla 13.** Rúbrica para el criterio de desempeño del AE-3.

Código			Descripción					
AE3			Reproducir ambientes simulados que le permiten analizar e interpretar datos en sistemas de información y comunicación digital.					
Código	Criterio de Desempeño	Código	Indicador	Nivel de desempeño				
				1 Insatisfactorio	2 Necesita mejorar	3 Satisfactorio	4 Sobresaliente	Puntuación
CD1.	Elige métodos de simulación de sistemas ingenieriles e interpreta los resultados obtenidos de las simulaciones.	AE3.CD1.I1	% de alumnos que eligen e interpretan métodos de simulación de sistemas ingenieriles.	El estudiante no es capaz de elegir métodos de simulación de sistemas ingenieriles ni de interpretar los resultados obtenidos de las simulaciones.	El estudiante elige métodos de simulación de sistemas ingenieriles pero no interpreta los resultados obtenidos de las simulaciones.	El estudiante elige métodos de simulación de sistemas ingenieriles e interpreta de manera parcial los resultados obtenidos de las simulaciones.	El estudiante elige métodos de simulación de sistemas ingenieriles e interpreta los resultados obtenidos de las simulaciones.	
CD2.	Propone simulaciones de ambientes de sistemas de información y comunicación digital para razonar y evaluar situaciones.	AE3.CD2.I1	% de alumnos que simulan ambientes definidos de sistemas de información y comunicación digital para comparar y calcular soluciones.	El estudiante no es capaz de proponer simulaciones de ambientes de sistemas de información y comunicación digital para razonar y evaluar situaciones.	El estudiante propone simulaciones de ambientes de sistemas de información y comunicación digital pero no es capaz de razonar y evaluar situaciones.	El estudiante propone simulaciones de ambientes de sistemas de información y comunicación digital, pero razona y evalúa situaciones de manera parcial.	El estudiante propone simulaciones de ambientes de sistemas de información y comunicación digital para razonar y evaluar situaciones.	
CD3.	Simula ambientes definidos de sistemas de información y comunicación digital para comparar y calcular la mejor solución.	AE3.CD3.I1	% de alumnos que proponen simulaciones de ambientes de sistemas de información y comunicación digital para razonar y evaluar situaciones.	El estudiante no es capaz de simular ambientes definidos de sistemas de información y comunicación digital para comparar y calcular la mejor solución.	El estudiante es capaz de simular ambientes definidos de sistemas de información y comunicación digital pero no es capaz de comparar y calcular la mejor solución.	El estudiante es capaz de simular ambientes definidos de sistemas de información y comunicación digital y compara parcialmente para calcular la mejor solución.	El estudiante es capaz de simular ambientes definidos de sistemas de información y comunicación digital para comparar y calcular la mejor solución.	

**Tabla 14.** Rúbrica para el criterio de desempeño del AE-4.

Código		Descripción	
AE4		Expresarse efectivamente de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

Código		Criterio de Desempeño	Código	Indicador	Nivel de desempeño				
					1 Insatisfactorio	2 Necesita mejorar	3 Satisfactorio	4 Sobresaliente	Puntuación
CD1.	Redacta documentos disciplinarios de manera coherente y los explica ante una audiencia.	AE4.CD1.I1	% de alumnos que redactan documentos disciplinarios de manera coherente y los explican ante una audiencia.	El estudiante no es capaz de redactar documentos disciplinarios de manera coherente ni de explicarlos ante una audiencia.	El estudiante redacta documentos disciplinarios con una estructura incompleta y no es capaz de explicar ante una audiencia.	El estudiante redacta documentos disciplinarios de manera coherente pero no es capaz de explicar ante una audiencia.	El estudiante redacta documentos disciplinarios de manera coherente y es capaz de explicar ante una audiencia.		
CD2.	Expresa y transmite conocimientos e ideas de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.	AE4.CD2.I1	% de alumnos que expresan y transmiten conocimiento e ideas de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.	El estudiante no expresa ni transmite conocimientos oralemente ni de manera escrita de forma correcta de acuerdo con el tipo de audiencia a la cual se dirige.	El estudiante expresa de manera oral pero no transmite conocimientos ni expresa claramente sus ideas.	El estudiante expresa de manera oral y escrita, transmite de manera parcial sus ideas de acuerdo con el tipo de audiencia a la cual se dirige.	El estudiante expresa y transmite conocimientos e ideas de manera oral y escrita de acuerdo al tipo de audiencia.		
CD3.	Estructura, discute y genera conclusiones sobre temas de su área disciplinar ajustándose a diferentes tipos de audiencia.	AE4.CD3.I1	% de alumnos que estructuran, discuten y generan conclusiones sobre temas ajustándose a diferentes tipos de audiencia.	El estudiante no es capaz de estructurar, discutir o generar conclusiones sobre temas ajustándose a diferentes tipos de audiencia.	El estudiante es capaz de estructurar, discutir pero no genera conclusiones ajustándose a diferentes tipos de audiencia.	El estudiante es capaz de estructurar, discutir y generar conclusiones y se ajusta parcialmente a los diferentes tipos de audiencia.	El estudiante es capaz de estructurar, discutir y generar conclusiones y se ajusta a los diferentes tipos de audiencia.		
		AE4.CD3.I2	% de alumnos que presenta su informe con una redacción clara y precisa.	El estudiante no es capaz de redactar de manera clara y precisa los informes finales.	El estudiante redacta informes finales con una estructura incompleta.	El estudiante es capaz de redactar de manera parcial informes finales, incluyendo elementos fundamentales de manera clara y coherente.	El estudiante es capaz de redactar de manera clara y precisa los informes finales, con lo que demuestra un dominio del tema.		

Tabla 15. Rúbrica para el criterio de desempeño del AE-5.

Código		Descripción							
AE5		Reconocer su responsabilidad ética y profesional considerando el impacto económico, social y ambiental.							
Código		Criterio de Desempeño	Código	Indicador	Nivel de desempeño				
CD1.	Cita y contrasta el contexto económico, social y ambiental del entorno en que desarrollará sus actividades profesionales.	AE5.CD1.I1	% de alumnos que citan y contrastan el contexto económico, social y ambiental del entorno en que desarrollará sus actividades profesionales.	El estudiante no cita ni contrasta el contexto económico, social y ambiental del entorno en que desarrollará sus actividades profesionales.	El estudiante cita y contrasta parte del contexto económico, social y ambiental del entorno en que desarrollará sus actividades profesionales.	El estudiante cita y contrasta el contexto económico, social y ambiental del entorno en que desarrollará sus actividades profesionales.	El estudiante analiza cita y contrasta el contexto económico, social y ambiental, así como su impacto en el entorno en que desarrollará sus actividades profesionales.		
CD2.	Comprende la importancia ética de sus actividades disciplinarias.	AE5.CD2.I1	% de alumnos que comprenden la importancia ética de sus actividades disciplinarias.	El estudiante no comprende la importancia ética de sus actividades disciplinarias.	El estudiante reconoce de manera general la importancia ética de sus actividades disciplinarias.	El estudiante comprende la importancia ética de sus actividades disciplinarias.	El estudiante construye y promueve la importancia que tiene la ética profesional en sus actividades disciplinarias así como su impacto.		
CD3.	Establece y valora su responsabilidad ética y profesional en el contexto económico, social y ambiental.	AE5.CD3.I1	% de alumnos que establecen y valoran su responsabilidad ética y profesional en el contexto económico, social y ambiental.	El estudiante no establece ni valora su responsabilidad ética y profesional en el contexto económico, social y ambiental.	El estudiante establece y valora de forma limitada su responsabilidad ética y profesional en el contexto económico, social y ambiental.	El estudiante establece y valora parcialmente su responsabilidad ética y profesional en el contexto económico, social y ambiental.	El estudiante establece y valora su responsabilidad ética y profesional en el contexto económico, social y ambiental.		

Tabla 16. Rúbrica para el criterio de desempeño del AE-6.

Código		Descripción						
AE6		Reconocer la necesidad permanente de conocimiento adicional y tener la habilidad para localizar, evaluar, integrar y aplicar este conocimiento adecuadamente.						
Código	Código	Indicador	Nivel de desempeño					



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

Criterio de Desempeño			1 Insatisfactorio	2 Necesita mejorar	3 Satisfactorio	4 Sobresaliente	Puntuación
CD1.	Cita, clasifica y contrasta información de diversas fuentes.	<b>AE6.CD1.I1</b>	% de alumnos que citan, clasifican y contrastan información de diversas fuentes.	El estudiante no cita, clasifica ni contrasta la información de diversas fuentes.	El estudiante cita pero no clasifica ni contrasta la información de diversas fuentes.	El estudiante cita, clasifica y contrasta parcialmente la información de diversas fuentes.	El estudiante cita, clasifica y contrasta parcialmente la información de diversas fuentes.
CD2.	Organiza y resume información que contiene avances relacionados con su disciplina.	<b>AE6.CD2.I1</b>	% de alumnos que organizan y resumen información que contiene avances relacionados con su disciplina.	El estudiante no organiza ni resume información que contiene avances relacionados con su disciplina.	El estudiante organiza parcialmente pero no resume información que contiene avances relacionados con su disciplina.	El estudiante organiza y resume de manera parcial información que contiene avances relacionados con su disciplina.	El estudiante organiza y resume información que contiene avances relacionados con su disciplina.
CD3.	Simplifica, discute y juzga información actualizada referente a su disciplina como parte de un ejercicio continuo de su profesión.	<b>AE6.CD3.I1</b>	% de alumnos que simplifican, discuten y juzgan información actualizada referente a su disciplina como parte de un ejercicio continuo de su profesión.	El estudiante no simplifica, no discute y no juzga información actualizada referente a su disciplina como parte de un ejercicio continuo de su profesión.	El estudiante simplifica, discute de manera parcial pero no es capaz de juzgar información actualizada referente a su disciplina como parte de un ejercicio continuo de su profesión.	El estudiante simplifica, discute de y juzga de manera parcial la información actualizada referente a su disciplina como parte de un ejercicio continuo de su profesión.	El estudiante simplifica, discute de y juzga la información actualizada referente a su disciplina como parte de un ejercicio continuo de su profesión.

**Tabla 17.** Rúbrica para el criterio de desempeño del AE-7.

Código		Descripción							
AE7		Trabajar efectivamente en equipos que establecen metas, planean tareas, analizan riesgos e incertidumbres.							
Código		Criterio de Desempeño	Código	Indicador	1 Insatisfactorio	2 Necesita mejorar	3 Satisfactorio	4 Sobresaliente	Puntuación
CD1.	Colabora de manera activa en equipos de trabajo para alcanzar metas definidas.	<b>AE7.CD1.I1</b>		% de alumnos que colaboran de manera activa en equipo para alcanzar metas definidas.	El estudiante no colabora de manera activa en equipo de trabajo para alcanzar metas definidas.	El estudiante colabora de manera activa en equipo, pero no alcanza las metas definidas.	El estudiante colabora de manera activa en equipo y alcanza de manera parcial las metas definidas.	El estudiante colabora de manera activa en equipo y alcanza las metas definidas.	
CD2.	Establece un plan de tareas en equipo para alcanzar las metas que el equipo define.	<b>AE7.CD2.I1</b>		% de alumnos que establecen un plan de tareas en equipo para alcanzar metas que el equipo define.	El estudiante no establece un plan de tareas en equipo para alcanzar las metas que el equipo define.	El estudiante establece un plan de tareas en equipo pero no alcanza las metas que el equipo define.	El estudiante establece un plan de tareas en equipo y alcanza parcialmente las metas que el equipo define.	El estudiante establece un plan de tareas en equipo y alcanza parcialmente las metas que el equipo define.	
CD3.	Considera un análisis de riesgo e incertidumbres en el plan de tareas para alcanzar a cumplir los objetivos que define en equipo.	<b>AE7.CD3.I1</b>		% de alumnos que realizan un análisis de riesgo e incertidumbres en el plan de tareas para alcanzar a cumplir los objetivos que define en equipo.	El estudiante no considera un análisis de riesgo e incertidumbres en el plan de tareas para alcanzar a cumplir los objetivos que define en equipo.	El estudiante considera de manera parcial un análisis de riesgo e incertidumbres en el plan de tareas pero no alcanza a cumplir los objetivos que define en equipo.	El estudiante considera un análisis de riesgo e incertidumbres en el plan de tareas y alcanza de manera parcial cumplir los objetivos que define en equipo.	El estudiante considera un análisis de riesgo e incertidumbres en el plan de tareas para alcanzar cumplir los objetivos que define en equipo.	

Cada criterio de desempeño se construye y evalúa en las diferentes Unidades de Aprendizaje del programa educativo de Ingeniería en Teleinformática.

La Tabla 18 será utilizada a partir del periodo 2021-B, por los profesores que imparten las asignaturas correspondientes, con el objetivo de evaluar los criterios de desempeño y reportar el porcentaje de alumnos que cumplieron con los diferentes niveles de cada criterio de desempeño de los Atributos de Egreso propuestos en el PE. La tabla mostrada sólo indica el formato que se utilizará y será actualizado cada semestre con la información correspondiente.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

Tabla 18: Valoración de las Rúbricas para los siete Atributos de Egreso.

Código del Indicador	Unidad de Aprendizaje	Grupo	Instrumento de Evaluación	Ciclo de Evaluación	Profesor Evaluador	% de alumnos por nivel
						1
						2
						3
						4
						1
						2
						3
						4
						1
						2
						3
						4

## Capítulo 4: Índice de Rendimiento Escolar.

### 4.1 Declaración de los Índices de Rendimiento Escolar.

Según señala el Marco de Referencia 2018 del CACEI y obedeciendo al lineamiento que marca el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara los índices de rendimiento escolar son:

#### Eficiencia de Egreso

La Eficiencia de egreso *EE* se define como la relación cuantitativa del número de estudiantes de la cohorte que egresa del programa a 1.5 veces la duración del programa *AEE* entre el número de estudiantes que integran la cohorte o generación *AC*. Se calcula mediante la relación:

$$EE = (AEE / AC) 100$$



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

## Eficiencia de Titulación

La Eficiencia de Titulación *ETT* es la proporción entre número de estudiantes de la cohorte que se han titulado *ATC* respecto al número de estudiantes que integran la cohorte o generación. Se calcula con la siguiente expresión:

$$ETT = (ATC / AC) 100$$

## Eficiencia Terminal

La Eficiencia Terminal *ET* permite conocer el número de alumnos que terminan un nivel educativo de manera regular. Es la relación porcentual que resulta de dividir el número de estudiantes de la cohorte que egresa en 1.5 del tiempo estipulado por el plan de estudios *AET*, entre el número de estudiantes que integran la cohorte o generación *AC*. Su cálculo debe realizarse de la siguiente manera:

$$ET = (AET / AC) 100$$

## Abandono Escolar

Se considera Abandono Escolar *TDSC* cuando un estudiante de la cohorte se da de baja del programa educativo, aunque puede inscribirse en otro programa de la misma o de otra institución. Se calcula el índice de abandono escolar como el número de estudiantes que abandona la carrera en el transcurso del ciclo *ADS* entre el número de estudiantes inscritos al inicio del mismo ciclo *AIS*. Se calcula de la siguiente manera:

$$TDSC = (ADS / AIS) 100$$

## Tasa de Aprobación

La Tasa de Aprobación *TA* es la relación resultado del número de aprobados en un curso *AAC* entre el total de los alumnos inscritos en el curso *AIC*. Su cálculo obedece a la siguiente expresión:

$$TA = (AAC / AIC) 100$$

Este índice se presentará en una tabla que permita identificar las asignaturas de menor índice de aprobación con las siguientes columnas: asignatura; semestre al que corresponde la asignatura; porcentaje de estudiantes aprobados en período ordinario; porcentaje de estudiantes aprobados; independientemente del tipo de período: ordinario o extraordinario; número y porcentaje de alumnos que aprobaron todas las asignaturas, que reprobaron de una a tres, y cuatro o más.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

## Tasa de Retención

Es el indicador que expresa el número de alumnos que permanecen en el programa durante todo un ciclo escolar AIS y que continúan en el ciclo siguiente AISS. Este indicador se irá determinando por semestre, pero únicamente durante 8 semestres. Después de ese lapso, deberá hacerse el cálculo para la cohorte.

$$TR = ( AISS / AIS ) 100$$

## 4.2 Proceso de evaluación y calendarización de los Índices de Rendimiento Escolar.

Los Índices de Rendimiento Escolar se evaluarán de forma periódica al término de cada ciclo lectivo. Los procesos de evaluación de los Índices de Rendimiento Escolar se describen a continuación y pueden consultarse el flujo de este en la figura 3.

1. El Coordinador de carrera calcula los Índices de Rendimiento Escolar.
2. Se reportan los Índices de Rendimiento Escolar a las Academias y al Jefe de Departamento.
3. El Coordinador de carrera, las Academias y al Jefe de Departamento entregan un informe de análisis de los Índices de Rendimiento Escolar con estrategias de mejora al Colegio Departamental.
4. El Colegio Departamental evalúa y determina las estrategias de mejora de los Índices de Rendimiento Escolar a implementar.
5. Se implementan las estrategias de mejora de los Índices de Rendimiento Escolar en el programa educativo.
6. Se reinicia el proceso con el siguiente ciclo lectivo.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

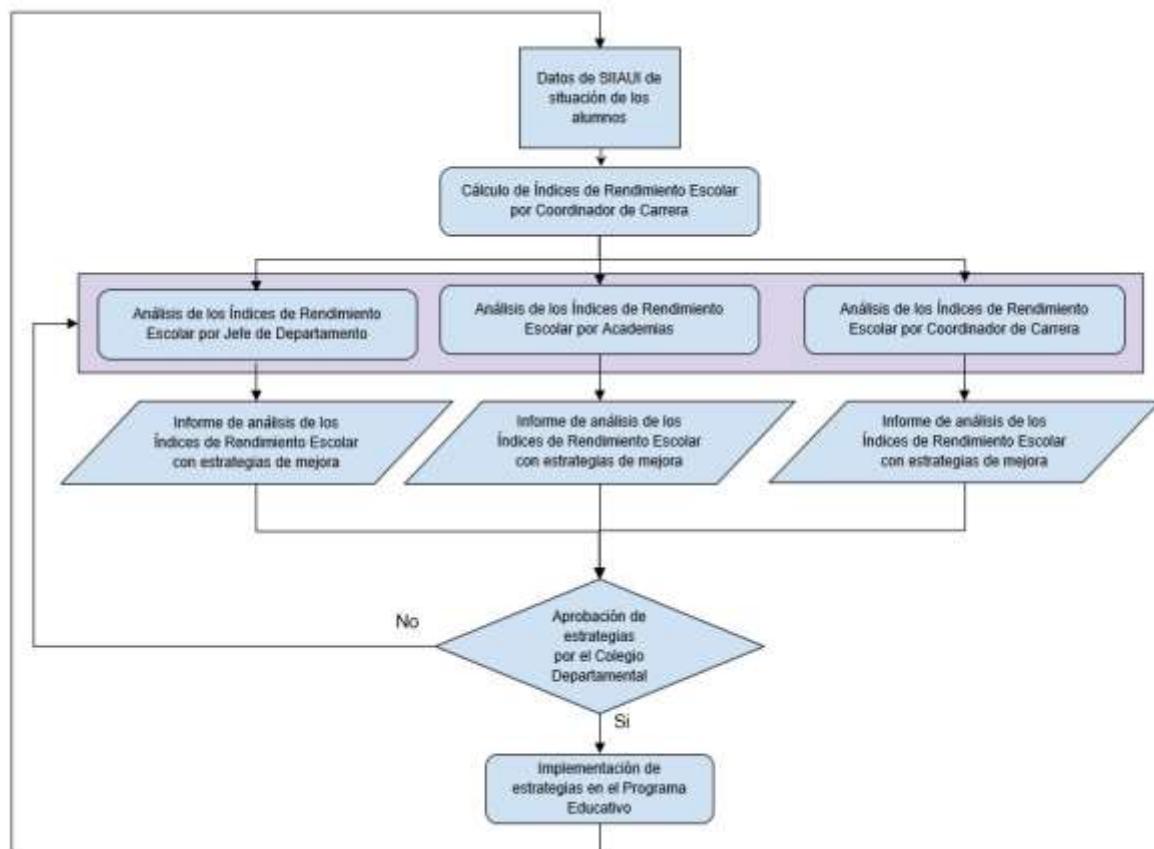
Centro Universitario de la Costa Sur

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Teleinformática

Comité Consultivo de Evaluación

**Figura 3.** Proceso de evaluación de los Índices de Rendimiento Escolar.



## 4.3 Mecanismos y estrategias para medir y evaluar el cumplimiento de los Índices de Rendimiento Escolar

Para evaluar el cumplimiento de los Índices de Rendimiento Escolar, se calcularán estos con base a los estipulado en el apartado Declaración de los Índices de Rendimiento Escolar de este documento. Se medirá el avance de los Índices de Rendimiento Escolar respecto a los Índices de Rendimiento Escolar históricos. Se analizará las causas que tuvieron efecto en cada índice y se determinará una estrategia de mejora por cada causa encontrada.