



PROCESO de evaluación por **competencias**

en las Universidades
del Subsistema Tecnológico



**NUEVO MODELO
EDUCATIVO**
UNIVERSIDADES DEL
SUBSISTEMA TECNOLÓGICO **2024**

PROCESO

de evaluación por

competencias

en las Universidades
del Subsistema Tecnológico

2024



La presente publicación se plantea de manera incluyente y libre de estereotipos de género.

Directorio Institucional

Lic. Andrés Manuel López Obrador

Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos

Lic. Leticia Ramírez Amaya

Titular de la Secretaría de Educación Pública (SEP)

Dr. Luciano Concheiro Bórquez

Subsecretario de Educación Superior, (SEP)

Mtra. Marlenne Johvana Mendoza González

Directora General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas



CONTENIDO

7 INTRODUCCIÓN

9 LA EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

- 10 Objetivo general
 - 10 Objetivos específicos
-

11 PROCESO Y ELEMENTOS DE EVALUACIÓN

- 12 ¿Qué es la evaluación?
 - 12 Resultado de aprendizaje
 - 12 Evidencias
 - 13 Criterios
 - 13 Instrumentos
 - 14 Nivel de complejidad
 - 14 Ponderaciones
 - 14 Retroalimentación
-

15 TIPOS DE EVALUACIÓN

- 15 Por su funcionalidad
 - 17 Por el agente que lo aplica
-

19 TIPOS DE EVIDENCIAS

- 20 De conocimiento
 - 20 De desempeño
 - 21 De producto
 - 21 Socioemocionales
-

22 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

- 23 Guía de observación
- 24 Rúbricas o matrices de valoración
- 26 Escala estimativa

- 27 Listas de cotejo
 - 28 Cuestionario objetivo
 - 32 Cuestionario de preguntas abiertas
-

34 ACCIONES REMEDIALES

36 CONSEJO DE LAS UNIVERSIDADES DEL SUBSISTEMA TECNOLÓGICO

LISTA DE TABLAS

Tablas

- 17 Tabla 1. Comparación de los tipos de evaluación por su funcionalidad

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, la evaluación desempeña un papel fundamental en la comprensión del progreso y el logro de los estudiantes, así como en la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, seleccionar y aplicar las herramientas de evaluación adecuadas puede resultar desafiante para educadores, administradores y profesionales del campo.

El modelo educativo de las Universidades del Subsistema Tecnológico (UST) se basa en el enfoque basado en competencias, por lo que las herramientas de evaluación adquieren una importancia especial. Por ello, surge la necesidad de recursos prácticos y accesibles que ayuden a los docentes a diseñar, implementar y analizar evaluaciones efectivas.

Este documento proporciona diferentes herramientas de evaluación, acompañadas de orientaciones claras y ejemplos prácticos, que permitan a los docentes realizar evaluaciones significativas y útiles en sus entornos de trabajo.

La evaluación basada en competencias

Con base en el modelo educativo de las Universidades del Subsistema Tecnológico (UST), la evaluación es un aspecto fundamental para fortalecer el proceso de formación y verificar el nivel de aprendizaje alcanzado; esta debe entenderse como el proceso mediante el cual el docente y el estudiante reúnen evidencias de los resultados de aprendizaje desarrollados a lo largo de las unidades de aprendizaje, con el fin de sustentar un juicio sobre cómo y qué tanto se han cumplido los propósitos de las asignaturas establecidos en cada programa de estudio.

La evaluación basada en competencias se caracteriza por estar orientada a reconocer el desempeño real del estudiante, integrando conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores involucrados en la realización de una función o actividad. Se lleva a cabo en distintos ambientes que simulan el ámbito real de aplicación de los aprendizajes, ya sea en el contexto de la práctica profesional o el contexto académico.

Esta evaluación utiliza métodos e instrumentos capaces de generar evidencias que comprueben el logro de los resultados de aprendizaje de acuerdo con las características del proceso de formación de cada programa educativo.

En el caso de la presente guía técnica del proceso de evaluación por competencias, se establece qué es la evaluación para las UST, qué tipos de evaluación se utilizan, cómo evaluar y con qué instrumentos hacerlo dependiendo de cada unidad de aprendizaje que integra los programas de las asignaturas.

Objetivo general

Proporcionar información necesaria para llevar a cabo el proceso de evaluación en las UST con un enfoque basado en competencias.

Objetivos específicos

- Conceptualizar la evaluación en el contexto de la evaluación basada en competencias.
- Proporcionar criterios metodológicos para elaborar instrumentos de evaluación por competencias.
- Definir los tipos de evaluación establecidos en el modelo educativo de las UST y los momentos en que se aplican.

Proceso y elementos de evaluación

¿Qué es la evaluación?

Es un proceso continuo, reflexivo y permanente de recopilación de evidencias que permiten verificar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecidos en los programas de estudio. Se utilizan para realizar una comparación entre ellas y lo establecido en los resultados de aprendizaje, con el propósito de emitir un juicio sobre el desempeño de un estudiante.

La evaluación es el estímulo más significativo para el aprendizaje, en tanto que todo acto de evaluación transmite un mensaje a los estudiantes sobre qué deben aprender y cómo deben hacerlo. Por lo tanto, es indispensable sensibilizar a las y los docentes y estudiantes sobre la importancia del proceso de evaluación para la obtención de las competencias establecidas en los perfiles profesionales.

En un sistema de evaluación basado en competencias, los docentes emiten juicios a partir de las evidencias reunidas de una variedad de fuentes, la cual determina si un individuo satisface los requisitos planteados por un estándar o conjunto de criterios de desempeño, expresados en forma de resultados de aprendizaje, dentro de los programas de asignatura. Un enfoque basado en competencias asume que pueden establecerse estándares o criterios de desempeño que la mayoría de los estudiantes pueden alcanzar. Asimismo, considera que los evaluadores pueden elaborar juicios consistentes sobre estos desempeños.

Resultado de aprendizaje

Son logros concretos, ya sea un producto o en desempeño, que el estudiante puede alcanzar al término de una unidad de aprendizaje o periodo en que se divide la asignatura, de manera objetiva y cuantificable. Están alineados a los objetivos y saberes del periodo académico a evaluar, así como a los criterios establecidos.

Evidencias

Son elementos tangibles desarrollados por el estudiante, susceptibles de ser evaluados y comparados con los criterios de evaluación propuestos. Pueden ser un producto o el registro de un desempeño, por ejemplo, un ensayo, un prototipo, un programa informático, un reporte de solución

de un caso, un informe de proyecto, un organizador gráfico, un informe financiero, un plan de negocios, un manual, un registro de mantenimiento, un mapa mental, las respuestas de un cuestionario, un video, un diagrama, un portafolios de ejercicios, una bitácora, un reportaje, entre otros.

Criterios

Son las pautas o parámetros que evidencian el logro del resultado de aprendizaje. Los criterios se refieren a conocimientos teóricos, actitudinales y procedimentales. Su redacción se compone de un verbo en infinitivo que indica la acción que se realizará y una condición de referencia (cómo o con base en qué se realiza la acción).

Instrumentos

Son las herramientas donde se especifican los ítems o indicadores que se establecen en los criterios de evaluación y con los cuales se valora si la evidencia de aprendizaje muestra que los estudiantes han alcanzado el resultado de aprendizaje esperado o la parte de este que corresponde a cada evidencia. Los instrumentos pueden ser rúbricas, listas de cotejo, guías de observación, escala estimativa, cuestionarios de preguntas abiertas y pruebas objetivas. Cuando se elaboran instrumentos para evaluar evidencias de desempeño (saber hacer), se incluyen indicadores o reactivos para poder valorar el saber ser.

Características

- a) Validez: supone que un recurso o instrumento de evaluación mide lo que debe y no otra cosa.
- b) Confiabilidad: el instrumento es confiable cuando asegura exactitud en la medición. La confiabilidad que logra un instrumento permite omitir aspectos que resultan irrelevantes.
- c) Practicidad (eficiencia): el instrumento permite utilizar de manera eficiente los recursos y condiciones de aplicación. Las dimensiones que incluye son:
 - Análisis, interpretación de resultados y elaboración de conclusiones: una mayor dedicación en la elaboración de un instrumento implica menor tiempo en el análisis e interpretación.
 - Utilidad: capacidad para satisfacer las necesidades específicas del proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Transparencia: la evaluación y su proceso deben ser conocidos por todos los involucrados.

Nivel de complejidad

Para planear qué tan sencillas o complejas deben ser las estrategias didácticas y las evidencias de evaluación, así como para asignar la ponderación de dichas evidencias, se recomienda tomar en cuenta el nivel de complejidad, el cual se puede clasificar de la siguiente forma:

- Nivel I. Conocimiento y comprensión
- Nivel II. Aplicación, ejecución y análisis
- Nivel III. Síntesis y evaluación

Ponderaciones

Es el valor porcentual que corresponde a cada evidencia evaluada en una unidad de aprendizaje. La adición de esas ponderaciones debe sumar 100%. Dicha suma representa el indicador para determinar el nivel de dominio que ha alcanzado el estudiante.

Retroalimentación

Se considera que la retroalimentación es la esencia de la evaluación. Se debe brindar de manera oportuna y asertiva, asegurándose de que el estudiante tenga claridad acerca de sus logros, aspectos a mejorar, puntaje y nivel de dominio de la competencia, para que de esta manera se involucre en un proceso de mejoramiento continuo.

La retroalimentación se realiza a través de la heterocorrección (comunicarle al estudiante la corrección), la autocorrección (darle al estudiante las herramientas para autocorregirse, por ejemplo, los criterios y procedimientos, un referente, la respuesta, entre otros) y la confrontación entre la autocorrección y la heterocorrección realizada por el docente u otros estudiantes, buscando que pueda beneficiarse del conflicto sociocognitivo; es decir, que para dar mayor sustento a las conclusiones de la evaluación de cada estudiante, este puede comparar los resultados cualitativos y cuantitativos con los propios o los aportados por sus compañeros.

Tipos de evaluación

Por su funcionalidad

Una de las clasificaciones de la evaluación depende de su finalidad, la cual se divide en tres momentos que se explican a continuación.

Diagnóstica

Se aplica a las y los estudiantes al inicio de cada asignatura para determinar los conocimientos, habilidades y destrezas con los que inicia el proceso de formación. Además, sirve de referencia para verificar el avance obtenido de un periodo a otro. De igual manera, posibilita al docente la detección de carencias, campos de mayor preparación y los intereses del grupo, de manera que sea un referente para la planeación de la enseñanza y la selección de estrategias didácticas que se utilizarán en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Formativa

Se realiza durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y sirve para determinar las habilidades, conceptos y objetivos que los estudiantes han logrado, así como las áreas de mejora en el desempeño. Asimismo, sirven como una retroalimentación constante para las y los docentes y estudiantes, con el objetivo de mejorar y redirigir el proceso.

Para este tipo de evaluación, no es necesario aplicar cuestionarios o evidencias muy elaboradas. Puede llevarse a cabo a través de preguntas generadoras, revisión de apuntes, solicitud de repaso de clases anteriores, revisión de tareas, entre otras estrategias que le indiquen al docente si el proceso está avanzando según lo esperado.

Sumativa

Se realiza al final de cada unidad de aprendizaje. Permite identificar el nivel alcanzado y aporta evidencias para determinar la calificación, en función de los criterios de desempeño desarrollados, así como establecer las acciones necesarias de asesoría individual o grupal. La evaluación sumativa se concentra en las evidencias del proceso de enseñanza-aprendizaje y su función está orientada a la toma de decisiones en cuanto al grado de alcance de los resultados de aprendizaje propuestos. En ella, se planifican actividades de evaluación de carácter sumativo al final de un proceso (al final de una unidad de aprendizaje) para comprobar el nivel de éxito obtenido en relación con la planificación de los resultados de aprendizaje.

En la siguiente tabla se presenta una síntesis comparativa de las características de los tipos de evaluación por su funcionalidad.

TABLA 1

Comparación de los tipos de evaluación por su funcionalidad

EVALUACIÓN		
Diagnóstica	Formativa	Sumativa
Permite identificar y medir conocimientos previos.	Se aplica a la evaluación de procesos.	Se aplica en la evaluación de productos terminados o resultados.
Se realiza al inicio del curso o unidad de aprendizaje.	Se aplica durante las unidades de aprendizaje.	Se aplica al final de la unidad de aprendizaje.
Permite orientar estrategias de enseñanza-aprendizaje.	Se incorpora como parte del proceso enseñanza-aprendizaje.	La finalidad es determinar el grado de logro del resultado de aprendizaje y valorar el producto evaluado.
El propósito es identificar el grado de conocimientos previos que tienen sobre los contenidos de la asignatura.	El propósito es mejorar el proceso de formación y establecer estrategias de mejora.	Permite tomar medidas a mediano y largo plazo al término de cada unidad de aprendizaje
No tiene valor en la calificación.	No tiene valor en la calificación.	Se genera la calificación final de la unidad.

Por el agente que lo aplica

Se puede tipificar la evaluación según quién la realiza y se involucra en ella. De acuerdo con esto, se explica lo siguiente.

Heteroevaluación

También conocida como evaluación unidireccional, la heteroevaluación implica que la o el docente valore el rendimiento del estudiante a través de los instrumentos de evaluación. Consiste en emitir un juicio sobre las características del aprendizaje de las y los estudiantes, señalando fortalezas y aspectos a mejorar. Tiene como base la observación general del desempeño en las sesiones de aprendizaje y evidencias específicas.

Debido a que para la mayoría de los seres humanos resulta difícil asumir el hecho de ser evaluados —por el carácter de castigo al error de la evaluación

tradicional—, es preciso capacitar y asesorar a las y los estudiantes en forma continua para que asuman en un sentido positivo y constructivo las sugerencias que se les brinden, buscando que se comprometan a incorporarlas en su desempeño. Es importante entender que se evalúa el desempeño basado en criterios objetivos y no a la percepción subjetiva que se puede tener del estudiante.

Coevaluación

Es la evaluación que cada estudiante realiza del desempeño o rendimiento alcanzado por sus compañeros, de acuerdo con el objetivo de la tarea que debe realizar y utilizando instrumentos de evaluación. Su principal objetivo es fomentar la interacción e involucramiento de unos con otros. En este sentido, la coevaluación va más allá de ser simplemente una opinión de los pares sobre actividades, actuación y productos de un estudiante, pues más bien debe ser un juicio fundamentado en los logros y aspectos que se pueden mejorar, basados en argumentos y criterios consensuados.

Es importante destacar que este tipo de evaluación cobra relevancia cuando las y los alumnos trabajan de manera colaborativa, ya que les permite identificar aquellas áreas que contribuyen al éxito de un equipo y aquellas condiciones personales que podrían dificultar la obtención de resultados satisfactorios. No obstante, este tipo de evaluación no se limita únicamente a estos contextos colaborativos.

Autoevaluación

Es una herramienta que permite al estudiante monitorear por sí mismo su rendimiento en el proceso de aprendizaje a través de los instrumentos de evaluación. Al hacerlo, toma conciencia de lo que está aprendiendo, de cómo lo está aprendiendo y, por lo tanto, reconoce sus debilidades y fortalezas. Al mismo tiempo, facilita un aprendizaje significativo, ya que permite la metacognición con honestidad y responsabilidad. La autoevaluación permite al estudiante identificar los factores que han influido en su desempeño con respecto a los objetivos establecidos y analizar los resultados alcanzados para que, a partir de estos, él pueda tomar las decisiones correspondientes. Además, puede facilitar información sobre el o la estudiante que el profesor podría no ser capaz de observar.

Es importante destacar que la autoevaluación es una habilidad que también se aprende y que los estudiantes deben practicar activamente. Los docentes tienen la responsabilidad de enseñar a las y los estudiantes a autoevaluarse, fomentando que adquieran conciencia por sus logros, errores y aspectos que pueden mejorar durante el desarrollo de las competencias. Esto genera una actitud más responsable ante su propio aprendizaje.

Tipos de evidencias

La evaluación en el enfoque basado en competencias busca recopilar suficientes elementos de información que permitan demostrar que los individuos pueden actuar según ciertos parámetros o criterios. Es necesario considerar tres aspectos fundamentales en cuanto a cómo se evalúa y con qué se evalúa:

- La necesidad de una evaluación directa.
- La necesidad de diversas fuentes de evidencia.
- La necesidad de una evaluación integral.

Los principios generales que aplican a las evidencias son los siguientes:

- Deben derivarse del ambiente laboral real en el caso de las competencias específicas o técnicas.
- Ser de fácil disposición, válidas y factibles de realizar por el estudiante.
- En su conjunto, deben ser suficientes y necesarias para emitir un juicio sobre el desempeño del estudiante.
- Deben servir de base para elaborar los instrumentos de evaluación de la asignatura.
- Se habla de evidencia porque la competencia no puede ser observada en sí misma, sino que debe ser inferida a través de distintos tipos de evidencia, los cuales se describen a continuación.

De conocimiento

Incluye lo que debe hacerse, cómo debe hacerse, por qué tendría que hacerse y lo que tendría que hacerse si las condiciones del contexto cambian en el desarrollo de la actividad. Implica la posesión de un conjunto de conocimientos, teorías, principios y habilidades cognitivas que permiten al estudiante contar con un punto de partida y un sustento para un desempeño eficaz.

De desempeño

Es cuando el o la estudiante evidencia su aprendizaje a través de una actividad o una acción ejecutada con determinados procedimientos y técnicas, la cual observa el profesor directamente, por ejemplo, una rutina de mantenimiento, una conversación en otro idioma, la simulación de una entrevista de trabajo, el armado de una pieza, entre otros.

De producto

Es el resultado tangible de una actividad realizada por el estudiante. Una gran cantidad de tareas que se solicitan al estudiante son ejemplos de productos, por ejemplo, los ensayos, los proyectos, los diagramas, los prototipos, los mapas conceptuales, entre otros.

Socioemocionales

Son actitudes y valores que se observan al momento de realizar las evidencias del saber y saber hacer. No son evaluadas de manera independiente, pues se establece una asociación entre ellas y las actividades o desempeños desarrollados para generar una de las evidencias anteriores.

Instrumentos de evaluación por competencias

Son herramientas en las que se enuncian los indicadores por medio de los cuales se especifican los criterios de evaluación. Estos se comparan con lo observado en la o las evidencias y de esta manera se valora, objetivamente, si cada estudiante ha alcanzado el aprendizaje esperado o, si no es así, se identifica lo que le falta para lograrlo.

La elección del instrumento debe basarse en el tipo de evidencia que se pretende evaluar, es decir, el docente debe construir un instrumento que se adapte a las características de la evidencia y no uno que considere más sencillo o con el que tenga más experiencia. A continuación, se describen los tipos de instrumentos.

Guía de observación

Es un instrumento de evaluación que permite sistematizar y registrar la conducta observable de un individuo o grupo en un contexto específico. Se utiliza para recopilar información detallada sobre las acciones, comportamientos, habilidades y actitudes de los estudiantes en determinada situación.

Ventajas

- Es útil para evaluar habilidades y comportamientos que solo se pueden medir al observarse.
- Puede aplicarse en diferentes entornos, como aulas, talleres, laboratorios o entornos naturales.
- Puede ser utilizada por observadores múltiples.

Desventajas

- La calidad de los datos depende de la capacidad de observación y registro del evaluador.
- Puede ser un proceso lento, especialmente si se observa a varios estudiantes.
- La interpretación de los resultados puede ser subjetiva.
- La presencia del observador puede influir en el comportamiento de las y los estudiantes.

Pasos

- Definir qué se va a evaluar.
- Especificar la evidencia que permita evaluar aquello que se va a observar.

- Anotar datos específicos en la tabla.
- Incluir las instrucciones para la ejecución de la actividad.
- Crear la lista de criterios, comportamientos específicos, habilidades y/o actitudes claramente observables.
- Realizar la escala valorativa, en por lo menos cuatro divisiones, señalando el grado alcanzado, por ejemplo, excelente, bueno, regular, insuficiente.
- Ponderar cada criterio en relación con su nivel de complejidad o desempeño.
- Asegurar que la escala tenga un grado de ponderación, sumando el total dado a la evidencia.
- Agregar espacio para colocar comentarios que permitan a la o el estudiante comprender sus aciertos y oportunidades de mejora.

Recomendaciones de uso

Se puede presentar en forma de lista de indicadores que deben cumplirse para realizar una tarea de manera satisfactoria, a través del registro de la presencia o ausencia de un comportamiento observado o mediante gradientes de calidad que se demuestren en dicho comportamiento.

Para facilitar la evaluación cuantitativa, se asignan ponderaciones a cada ítem dependiendo de la importancia de la conducta observada para el logro del aprendizaje. Además, en caso de incluir gradiente de calidad, puede describirse con exactitud el comportamiento esperado en cada uno y ofrecer más información en la retroalimentación.

Rúbricas o matrices de valoración

Es un instrumento que ofrece una descripción detallada de los criterios que se utilizan para evaluar un trabajo o proyecto. En cada nivel dentro de una escala, se adjunta una descripción sobre los elementos específicos que se deben cumplir.

Ventajas

- Existe una descripción para cada gradiente de lo que debe incluirse o debe haberse hecho, facilitando la evaluación cualitativa, ya que cada gradiente cuenta con un valor ponderado para su valoración cuantitativa.
- Minimiza el grado de subjetividad o interpretación personal del evaluador, al incluir de forma clara y precisa los indicadores específicos.

- Los estudiantes tienen una guía clara para realizar la tarea y pueden determinar el nivel que alcanzarán.
- Sirve como herramienta de autocorrección, debido a que el o la estudiante pueden conocer detalladamente dónde se encuentran, en relación con lo solicitado e identificar por sí mismo lo que le faltó.

Desventajas

- Su construcción requiere tiempo y precisión para redactar adecuadamente los criterios, niveles de ejecución y los descriptores, de manera que abarquen todas las situaciones posibles.
- En ocasiones, puede requerir modificaciones después de su implementación si alguna respuesta probable no fue prevista.
- Puede llegar a inhibir la creatividad del estudiante, al especificar de manera excesiva lo que se espera.

Pasos

- Definir qué se va a evaluar.
- Especificar la evidencia que permita evaluar los conocimientos, procedimientos o actitudes.
- Anotar datos específicos en la tabla.
- Incluir las instrucciones para la ejecución de la actividad.
- Crear la lista de criterios, comportamientos específicos, habilidades y/o actitudes claramente definidas.
- Realizar la escala valorativa, en por lo menos cuatro divisiones, señalando el grado alcanzado.
- Redactar cada uno de los niveles de la escala, evitando usar adjetivos como bien o mal, bueno o malo, excelente o pésimo, para evitar la subjetividad.
- Reservar una columna para la falta de cumplimiento en determinado criterio.
- Ponderar cada uno de los niveles de la escala en relación con su complejidad o desempeño.
- Agregar espacio para colocar comentarios que permitan a la o el estudiante comprender sus aciertos y oportunidades de mejora.

Recomendaciones de uso

Es conveniente involucrar a los estudiantes en la elaboración de la rúbrica, de esta manera se responsabilizan de la calidad del producto. Se recomienda usar en coevaluación y autoevaluación, debido a que existe una descripción clara y específica de lo que se debió haber logrado para alcanzar cada nivel de ejecución.

Escala estimativa

Es un instrumento que permite observar la calidad de los criterios evaluados, señalando el grado en que se presenta cada característica mencionada. Es útil para evaluar comportamientos específicos, habilidades o actitudes, así como procedimientos que pueden dividirse en una serie de actuaciones parciales.

Es importante mencionar que este tipo de instrumento de evaluación define las categorías, pero no describe el nivel de logro alcanzado para cada criterio. Sin embargo, entre sus cualidades es importante mencionar que no solo evalúa presencia o ausencia, como la lista de cotejo, sino también las adquisiciones intermedias de aprendizaje.

Ventajas

- Permite detectar el avance de la o el estudiante hacia el logro.
- Permite especificar las características a cumplir y su calidad.
- Evita la ambigüedad al momento de evaluar la evidencia de acuerdo con el grado en que se presentan los criterios.

Desventajas

- Puede implicar un juicio de valor por parte del evaluador.
- No facilita que el estudiante considere una visión general de la actividad, producto o proceso, ya que se enfoca en aspectos específicos.

Pasos

- Definir qué se va a evaluar.
- Especificar la evidencia que permita evaluar los conocimientos, procedimientos o actitudes.
- Anotar datos específicos en la tabla.
- Incluir las instrucciones para la ejecución de la actividad.
- Crear la lista de criterios, comportamientos específicos, habilidades y/o actitudes claramente definidas.
- Realizar la escala valorativa, con al menos cuatro divisiones, señalando el grado alcanzado, por ejemplo, excelente, bueno, regular e insuficiente.
- Ponderar cada criterio en relación con su complejidad o desempeño. Asegurar que cada escala tenga el grado adecuado de ponderación, el cual debe sumar el total dado a la evidencia.
- Agregar espacio para colocar comentarios que permitan a la o el estudiante comprender sus aciertos y oportunidades de mejora.

Recomendaciones de uso

En este tipo de instrumentos, es crucial que el o la docente proporcione retroalimentación explicando por qué asignó un determinado valor dentro de la escala, para mayor claridad de la o el estudiante, por ejemplo, explicar por qué un valor bueno no alcanzó el nivel de excelente. Se sugiere su uso para valorar productos, procesos, habilidades y actitudes.

Listas de cotejo

En este instrumento se evalúa la presencia o ausencia de un atributo, sin considerar su calidad.

Ventajas

- Permite recopilar información con rapidez y facilidad.
- Permite observar características esenciales.
- Es útil para evaluar evidencias ambiguas donde se demuestra o no una acción o criterio, sin caer en parcialidades.
- Su estructura es clara y concisa, lo que facilita su diseño y calificación.
- Minimiza la subjetividad al no incluir gradientes de calidad.

Desventajas

- Se limita a verificar la presencia o ausencia de un indicador, sin graduar el nivel de logro.
- Su efectividad depende de la claridad y precisión con la que se definan los indicadores.
- No se puede registrar la calidad, por lo que no es aplicable para evidencias que requieran análisis o presentación específica, como maquetas, exposiciones, análisis de casos, etc.

Pasos

- Definir qué se va a evaluar.
- Especificar la evidencia que permita evaluar los conocimientos, procedimientos, actitudes o valores.
- Anotar datos específicos en la tabla.
- Incluir las instrucciones para la ejecución de la actividad.
- Crear la lista de criterios, considerando los criterios generales y las características esperadas en el producto.
- Ponderar cada criterio en relación con su nivel de complejidad o desempeño.

- Asegurar que la ponderación total coincida con el valor asignado a la evidencia.
- Agregar espacio para colocar comentarios que permitan al estudiante comprender sus aciertos y oportunidades de mejora.

Recomendaciones de uso

Es importante incluir únicamente los aspectos más relevantes de la evidencia para evidenciar una lista demasiado extensa. No se recomienda usar este método para evaluar aspectos intangibles como la creatividad, la motivación, la actitud, entre otros, ya que estos temas pueden implicar diferentes gradientes de calidad que no son fáciles de medir de manera objetiva.

Cuestionario objetivo

Es un instrumento de evaluación que consiste en un conjunto de preguntas formuladas por escrito, diseñadas para recopilar información sobre el aprendizaje, el rendimiento académico, las actitudes o las opiniones de los y las estudiantes.

Su uso puede variar desde evaluar el conocimiento y la comprensión sobre un tema específico, medir el progreso del aprendizaje a lo largo de una unidad, identificar áreas de fortaleza y debilidad en el aprendizaje de las y los estudiantes, obtener retroalimentación sobre la enseñanza y el aprendizaje, hasta investigar las actitudes y opiniones de los estudiantes sobre un tema específico.

Ventajas

- Permite evaluar el aprendizaje de manera rápida y eficiente a un gran número de estudiantes.
- Es un instrumento relativamente fácil de aplicar.
- Los datos recolectados son cuantificables y pueden analizarse estadísticamente.
- Puede ser utilizado para evaluar una amplia gama de conocimientos.
- Se puede aplicar en la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

Desventajas

- La calidad de los resultados depende del esfuerzo y la honestidad de las y los estudiantes.
- Las preguntas del cuestionario deben ser cuidadosamente diseñadas para evaluar lo que se quiere medir.
- No permite evaluar aspectos del hacer o del ser.

Recomendaciones de uso

No debe ser el único instrumento utilizado para evaluar el aprendizaje de los estudiantes. De igual forma, antes de su implementación, se debe asegurar que el cuestionario sea adecuado para el nivel educativo de los estudiantes y a la complejidad de los temas. Los tipos de ítems que se utilizarán se deben seleccionar considerando el contenido que se está trabajando, ya que no todos los temas son compatibles con todos los tipos de ítems.

A continuación, se presentan algunos tipos de ítems aplicados en los cuestionarios objetivos, describiendo su uso y recomendaciones para su aplicación.

Tipos de reactivos objetivos

Antes de estructurar los diferentes tipos de reactivos, es necesario determinar cuáles son las características de un buen reactivo, mismas que se enlistan a continuación.

- Debe medir el grado en que una persona tiene o carece de un conocimiento específico.
- El vocabulario debe ser adecuado para las y los estudiantes a quienes se aplica la prueba.
- Debe omitir lenguaje o información que pueda ser ofensiva y discriminatoria.
- Debe ser imparcial y no favorecer a un grupo social o académico particular.
- En su descripción no debe sugerir pistas que conduzcan a la respuesta correcta.
- Debe evitar palabras que puedan tener más de una interpretación.
- Debe incluir solo información necesaria y relevante.
- La redacción debe ser clara, concisa y precisa.
- Si incluye un texto redactado por algún tercero, debe incluir la referencia.
- Las fuentes de información deben ser confiables.
- Debe seguir las reglas de ortografía y redacción.

Además, es recomendable que en todo cuestionario objetivo se cumplan las siguientes condiciones:

- Variedad en los tipos de reactivos (al menos tres diferentes)
- Incluir al menos tres baterías diferentes y cada una de ellas, debe incluir entre ocho y diez ítems.
- En caso de incluir imágenes se debe cuidar su calidad.
- Tiempo suficiente para responder los reactivos.
- Ser adecuado con el nivel de los estudiantes que presentan dicha prueba y con el contenido anteriormente visto.

Completamiento/respuesta simple o breve

Consiste en una oración, proposición incompleta o interrogante. La respuesta esperada debe ser un término, frase específica, símbolo, dato u otra aportación que demuestre el conocimiento se busca comprobar. Para su realización se sugiere lo siguiente:

- Asegurarse de que la pregunta tenga una única respuesta y que esté bien redactada para que se responda lo que se espera.
- Dirigir este tipo de reactivos hacia los aspectos más importantes de un tema y evitar las preguntas capciosas.
- Evitar el uso de artículos como un o una o pronombres como la, el, los, entre otros, ya que podrían sugerir la respuesta.

Respuesta alterna sí o no/falso o verdadero

Este tipo de reactivos se caracteriza por limitar la respuesta a una de las dos opciones para calificar una aseveración o enunciado previo. Se utiliza para discriminar afirmaciones, analizar principios, distinguir características, hechos, causas, efectos o aspectos lógicos. Para su realización se sugiere:

- Redactar el reactivo de manera breve, simple, clara y concisa.
- Requiere la comprensión más que la memorización, por lo que no se recomiendan afirmaciones textuales extraídas de los libros.
- La respuesta debe ser completamente cierta o completamente falsa.
- Se deben evitar términos ambiguos en la redacción como en ocasiones, a veces, raramente, siempre, nunca o solamente, pues tienden a obviar la respuesta.
- No se deben incluir trampas negativas en el reactivo.

Jerarquización/ordenamiento

Este tipo de reactivos implica listar elementos o datos que deben organizarse de una manera específica de acuerdo con el criterio indicado (cronológico, lógico, metodológico, por rangos, evolutivo, práctico, normativo, justificado conceptualmente, entre otros). Para su elaboración se sugiere:

- Especificar claramente qué se debe ordenar y en qué orden.
- Los elementos deben ser homogéneos en cuanto a su naturaleza y dificultad.
- La cantidad de elementos debe ser adecuada para el nivel de aprendizaje de los y las estudiantes y el tema a tratar.

Localización/identificación

Este tipo de reactivos requiere que el o la estudiante ubiquen o identifiquen elementos o puntos específicos en un material gráfico o esquemático proporcionado dentro del cuerpo del mismo reactivo. Para su reelaboración se sugiere lo siguiente:

- Indicar claramente qué elementos deben localizarse o identificarse en el estímulo o elemento.
- El estímulo o elemento debe ser claro, conciso y de buena calidad.
- Debe estar relacionado con el tema o contenido que se está evaluando.
- Debe ser lo suficientemente complejo para desafiar a las y los estudiantes, pero no tan complejo como para ser imposible de resolver.

Opción múltiple

Está constituida por una pregunta, descripción, afirmación, figura o enunciado (escrito de forma afirmativa) que describe una situación que requiere de una única respuesta correcta. Para su elaboración se sugiere lo siguiente:

- La acción que se solicita debe ser clara.
- Las opciones disponibles deben contener tres distractores y una única respuesta correcta.
- La respuesta correcta debe ser totalmente precisa y no puede ser deducida únicamente por lógica o sentido común.
- Se debe omitir el uso de expresiones como todas las anteriores, ninguna de las anteriores, no sé, B y D, entre otras.
- Los distractores deben estar redactados de forma que puedan parecer la respuesta correcta, con argumentos que justifiquen su inclusión, pero de ningún modo pueden ser parcialmente correctos.
- La extensión de todas las opciones debe ser similar y deben hablar del mismo tema.

Problemas

Los problemas son proposiciones complejas que requieren una o varias soluciones, o bien, una incógnita que resolver. Se ejecuta mediante el estudio adecuado de los elementos que abarcan, los cuales están íntimamente vinculados con la aplicación de principios, leyes, fórmulas, normas o criterios ya establecidos. Para su realización se sugiere lo siguiente:

- El problema debe estar bien definido y delimitado, y ser comprensible para los y las estudiantes según el nivel al que va dirigido.
- Debe proporcionar la información necesaria para resolver el problema e indicar claramente qué se espera que los estudiantes resuelvan.
- Especificar el formato de la respuesta requerida (numérica, escrita, gráfica, entre otras).
- Utilizar problemas que sean relevantes para los y las estudiantes y que se relacionen con los contenidos de la asignatura.

- Evitar utilizar problemas que sean demasiado simples o demasiado complejos.

Correlación o relación de columnas

Están conformados por dos columnas de palabras, frases, símbolos o números que el estudiante debe asociar o relacionar de acuerdo con las instrucciones proporcionadas. Este tipo de reactivo se utiliza para medir procesos de asociación, evaluando la relación de conceptos, principios, reglas, acontecimientos, entre otros. Para su realización se sugiere lo siguiente:

- Proporcionar una instrucción clara sobre el tema al que hace referencia la asociación.
- En la primera columna (premisa) debe ser la oración que describa el concepto, mientras que en la segunda columna (respuesta) se encuentra el concepto descrito en la premisa.
- En este tipo de reactivo se debe tener cuidado al seleccionar los conceptos, pues deben coincidir con una sola respuesta.
- La cantidad de premisas debe ser igual a la cantidad de respuestas y deben estar redactadas de forma clara y concisa.

Reactivos de base común o multi-ítem

Presentan un segmento de información o problema (base común) que el estudiante tiene que leer y analizar. Luego se formulan diferentes tipos de reactivos, por ejemplo, completamiento, opción múltiple, correlación, jerarquización u otros. Para su realización se sugiere lo siguiente:

- El problema o información (base común) debe estar redactado de manera clara e incluir únicamente los elementos necesarios para responder a los ítems subsiguientes.
- Es importante identificar claramente cuáles ítems pueden ser contestados con esa base común.

Cuestionario de preguntas abiertas

Este tipo de cuestionario se utiliza generalmente para la evaluación de conceptos mediante preguntas abiertas, las cuales exigen que la persona evaluada escriba las respuestas, describa hechos y los explique. Es útil para indagar en manera amplia sobre los conocimientos o apreciaciones del evaluado, ya que permite responder en forma libre y abierta y conocer su nivel de comprensión. Este tipo de materiales favorecen la expresión de ideas, la elaboración de argumentos, la creatividad y el análisis conceptual.

Sugerencias de uso

Se utiliza cuando es necesario que el estudiante informe de manera escrita alguna interpretación de la realidad, su opinión, o la valoración de cierta situación, así como cuando se requiere demostrar conocimientos detallados y subjetivos.

Ventajas

- Se puede aplicar de manera simultánea a más de una persona.
- Fomenta la creatividad del alumno, dependiendo del grado de complejidad que el cuestionario demande.
- Proporcionan información cuantitativa y cualitativa del nivel cognitivo del alumno.
- Permite al estudiante expresarse con cierta amplitud.

Desventajas

- Es recomendable considerar que pueden existir preguntas con tendencia a obtener varias respuestas aceptables.
- Cuando se aplica a una cantidad muy grande de personas, la revisión se puede dificultar y llevar un tiempo considerable para el o la docente.

Recomendaciones en la elaboración

- Presentar instrucciones claras, así como la información necesaria para la correcta contextualización y los aspectos que se considerarán al calificar.
- Hacer mención del valor que tendrá una respuesta adecuada.
- Definir el número y tipo de preguntas de acuerdo con el conocimiento que se espera evidenciar y que ha sido declarado en el programa de la asignatura. Considerar también la profundidad de contenidos y la administración del tiempo por parte de los alumnos y de la o el docente al momento de revisarlos.

Acciones remediales

Las acciones remediales son todas aquellas que establece el docente, a través de métodos alternos o complementarios, y con conocimiento de las y los estudiantes, para ayudarles a lograr los resultados de aprendizaje o para alcanzar el dominio de una competencia. Su finalidad es evitar la no acreditación en las unidades de aprendizaje que comprenden una asignatura.

Estas acciones van más allá de la aplicación de una sola evaluación, se trata de actividades y acciones posteriores a los resultados de evaluación ordinaria y antes de la evaluación de recuperación, promovidas por las y los docentes con el objetivo de asegurar el aprendizaje.

Las acciones remediales pueden utilizarse para prevenir y anticipar dificultades eventuales en aprendizajes futuros, basándose en la información proporcionada por la evaluación diagnóstica y formativa. Es importante considerar que es esencial, necesaria y debe brindarse de forma oportuna y con asertividad (precisa, focalizada y detallada). Asimismo, que el estudiante podrá realizar las acciones remediales por sí solo o con el apoyo del docente de la asignatura, asesores, tutores, tutor de pares (estudiantes) y/o servicio psicopedagógico y médico.

Una vez identificado el origen de la no acreditación y con el objetivo de garantizar el aprendizaje, el docente determina las acciones remediales mediante diversas estrategias que se enlistan a continuación.

1. Repetición o por trabajos complementarios

- Repaso de la unidad de aprendizaje de la asignatura.
- Realización de trabajo complementario (otros ejercicios).
- Revisión de los conocimientos previos no dominados y, en su caso, fortalecimiento de estos (iniciar un nuevo proceso de aprendizaje, que incluya dichos conocimientos, antes de desarrollar lo que se busca acreditar).

2. Adopción de nuevas estrategias de aprendizaje

- Implementación de una nueva estrategia de enseñanza-aprendizaje.
- Aplicación de una nueva acción de aprendizaje sobre conocimientos previos no dominados.

3. Acciones sobre los factores fundamentales

En estos casos, se recurre a personas externas:

- Padres
- Psicólogos
- Terapeutas

El último paso de la acción remedial es la evaluación remedial, la cual consiste en establecer diversas actividades para medir nuevamente el logro de los resultados de aprendizaje.

Consejo de las Universidades del Subsistema Tecnológico

Entidad

Universidad

Aguascalientes

- 1 Universidad Politécnica de Aguascalientes
- 2 Universidad Tecnológica “El Retoño”
- 3 Universidad Tecnológica de Aguascalientes
- 4 Universidad Tecnológica de Calvillo
- 5 Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes
- 6 Universidad Tecnológica Metropolitana de Aguascalientes

Baja California

- 7 Universidad Politécnica de Baja California
- 8 Universidad Tecnológica de Tijuana

Baja California Sur

- 9 Universidad Tecnológica de La Paz

Campeche

- 10 Universidad Tecnológica de Calakmul
- 11 Universidad Tecnológica de Campeche
- 12 Universidad Tecnológica de Candelaria

Chiapas

- 13 Universidad Politécnica de Chiapas
- 14 Universidad Politécnica de Tapachula
- 15 Universidad Tecnológica de la Selva

Chihuahua

- 16 Universidad Politécnica de Chihuahua
- 17 Universidad Tecnológica de Camargo
- 18 Universidad Tecnológica de Chihuahua
- 19 Universidad Tecnológica de Chihuahua Sur
- 20 Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez
- 21 Universidad Tecnológica de la Babícora
- 22 Universidad Tecnológica de la Tarahumara
- 23 Universidad Tecnológica de Paquimé
- 24 Universidad Tecnológica de Parral
- 25 Universidad Tecnológica Paso del Norte

Coahuila

- 26 Universidad Politécnica de la Región Laguna
- 27 Universidad Politécnica de Monclova - Frontera
- 28 Universidad Politécnica de Piedras Negras

Coahuila	29	Universidad Politécnica de Ramos Arizpe
	30	Universidad Tecnológica de Ciudad Acuña
	31	Universidad Tecnológica de Coahuila
	32	Universidad Tecnológica de la Región Carbonífera
	33	Universidad Tecnológica de la Región Centro de Coahuila
	34	Universidad Tecnológica de Parras de la Fuente
	35	Universidad Tecnológica de Saltillo
	36	Universidad Tecnológica de Torreón
	37	Universidad Tecnológica del Norte de Coahuila
Colima	38	Universidad Tecnológica de Manzanillo
Durango	39	Universidad Politécnica de Cuencamé
	40	Universidad Politécnica de Durango
	41	Universidad Politécnica de Gómez Palacio
	42	Universidad Tecnológica de Durango
	43	Universidad Tecnológica de la Laguna Durango
	44	Universidad Tecnológica de Poanas
	45	Universidad Tecnológica de Rodeo
	46	Universidad Tecnológica de Tamazula
	47	Universidad Tecnológica del Mezquital
Estado de México	48	Universidad Politécnica de Atlacomulco
	49	Universidad Politécnica de Atlautla
	50	Universidad Politécnica de Chimalhuacán
	51	Universidad Politécnica de Cuautitlán Izcalli
	52	Universidad Politécnica de Otzolotepec
	53	Universidad Politécnica de Tecámac
	54	Universidad Politécnica de Texcoco
	55	Universidad Politécnica del Valle de México
	56	Universidad Politécnica del Valle de Toluca
	57	Universidad Tecnológica “Fidel Velázquez”
	58	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
	59	Universidad Tecnológica de Tecámac
	60	Universidad Tecnológica de Zinacantepec
	61	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México
	62	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca

Guanajuato	63	Universidad Politécnica de Guanajuato
	64	Universidad Politécnica de Juventino Rosas
	65	Universidad Politécnica de Pénjamo
	66	Universidad Politécnica del Bicentenario
	67	Universidad Tecnológica de León
	68	Universidad Tecnológica de Salamanca
	69	Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende
	70	Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato
	71	Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato
	72	Universidad Tecnológica Laja Bajío
Guerrero	73	Universidad Politécnica del Estado de Guerrero
	74	Universidad Tecnológica de Acapulco
	75	Universidad Tecnológica de la Costa Grande de Guerrero
	76	Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero
	77	Universidad Tecnológica de la Tierra Caliente
	78	Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero
	79	Universidad Tecnológica y Politécnica de Coyuca de Benitez
	80	Universidad Tecnológica y Politécnica de la Sierra de Guerrero
Hidalgo	81	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero
	82	Universidad Politécnica de Huejutla
	83	Universidad Politécnica de la Energía
	84	Universidad Politécnica de Pachuca
	85	Universidad Politécnica de Tulancingo
	86	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo
	87	Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense
	88	Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense
	89	Universidad Tecnológica de la Zona Metropolitana del Valle de México
	90	Universidad Tecnológica de Mineral de la Reforma
	91	Universidad Tecnológica de Tulancingo
	92	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji
	93	Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital
	94	Universidad Tecnológica Minera de Zimapán

Jalisco	95	Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara
	96	Universidad Tecnológica de la Zona Metropolitana de Guadalajara
	97	Universidad Tecnológica Jalisco
Michoacán	98	Universidad Intercultural Tecnológica y Politécnica de Aquila
	99	Universidad Politécnica de Lázaro Cárdenas, Michoacán
	100	Universidad Politécnica de Uruapán, Michoacán
	101	Universidad Tecnológica de Morelia
	102	Universidad Tecnológica del Oriente de Michoacán
Morelos	103	Universidad Politécnica del Estado de Morelos
	104	Universidad Tecnológica “Emiliano Zapata” del Estado de Morelos
	105	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de Morelos
Nayarit	106	Universidad Politécnica del Estado de Nayarit
	107	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas
	108	Universidad Tecnológica de la Costa
	109	Universidad Tecnológica de la Sierra
	110	Universidad Tecnológica de Mazatán
	111	Universidad Tecnológica de Nayarit
Nuevo León	112	Universidad Politécnica de Apodaca
	113	Universidad Politécnica de García
	114	Universidad Tecnológica Bilingüe Franco Mexicana de Nuevo León
	115	Universidad Tecnológica Cadereyta
	116	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo
	117	Universidad Tecnológica Linares
	118	Universidad Tecnológica Santa Catarina
Oaxaca	119	Afrouniversidad Politécnica Intercultural

Oaxaca	120	Universidad Politécnica de Nochixtlán “Abraham Castellanos”
	121	Universidad Politécnica y Tecnológica del Istmo de Tehuantepec
	122	Universidad Tecnológica de la Sierra Sur de Oaxaca
	123	Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca
Puebla	124	Universidad Politécnica de Amozoc
	125	Universidad Politécnica de Puebla
	126	Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla
	127	Universidad Tecnológica Bilingüe Internacional y Sustentable de Puebla
	128	Universidad Tecnológica de Huejotzingo
	129	Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros
	130	Universidad Tecnológica de Oriental
	131	Universidad Tecnológica de Puebla
	132	Universidad Tecnológica de Tecamachalco
	133	Universidad Tecnológica de Tehuacán
	134	Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez
Querétaro	135	Universidad Aeronáutica en Querétaro
	136	Universidad Politécnica de Querétaro
	137	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui
	138	Universidad Tecnológica de Corregidora
	139	Universidad Tecnológica de Querétaro
	140	Universidad Tecnológica de San Juan del Río
Quintana Roo	141	Universidad Politécnica de Bacalar
	142	Universidad Politécnica de Quintana Roo
	143	Universidad Tecnológica de Cancún
	144	Universidad Tecnológica de Chetumal
	145	Universidad Tecnológica de la Riviera Maya
	146	Universidad Tecnológica de Tulum
San Luis Potosí	147	Universidad Politécnica de San Luis Potosí
	148	Universidad Tecnológica de San Luis Potosí
	149	Universidad Tecnológica Metropolitana de San Luis Potosí

Sinaloa	150	Universidad Politécnica de Sinaloa
	151	Universidad Politécnica del Mar y la Sierra
	152	Universidad Politécnica del Valle del Évora
	153	Universidad Tecnológica de Culiacán
	154	Universidad Tecnológica de Escuinapa
	155	Universidad Tecnológica y Politécnica del Valle del Carrizo
Sonora	156	Universidad Tecnológica de Etchojoa
	157	Universidad Tecnológica de Guaymas
	158	Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora
	159	Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora
	160	Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco
	161	Universidad Tecnológica de San Luis Río Colorado
	162	Universidad Tecnológica del Sur de Sonora
Tabasco	163	Universidad Politécnica del Centro
	164	Universidad Politécnica del Golfo de México
	165	Universidad Politécnica Mesoamericana
	166	Universidad Tecnológica de Tabasco
	167	Universidad Tecnológica del Usumacinta
Tamaulipas	168	Universidad Politécnica de Altamira, Tamaulipas
	169	Universidad Politécnica de la Región Ribereña
	170	Universidad Politécnica de Victoria, Tamaulipas
	171	Universidad Tecnológica de Altamira, Tamaulipas
	172	Universidad Tecnológica de Matamoros, Tamaulipas
	173	Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo, Tamaulipas
	174	Universidad Tecnológica de Tamaulipas Norte
	175	Universidad Tecnológica del Mar de Tamaulipas Bicentenario
Tlaxcala	176	Universidad Politécnica de Tlaxcala
	177	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente
	178	Universidad Tecnológica de Tlaxcala

Veracruz	179	Universidad Politécnica de Huatusco
	180	Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora, Ver.
	181	Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz
	182	Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz

Yucatán	183	Universidad Politécnica de Yucatán
	184	Universidad Tecnológica del Centro
	185	Universidad Tecnológica del Mayab
	186	Universidad Tecnológica del Poniente
	187	Universidad Tecnológica Metropolitana
	188	Universidad Tecnológica Regional del Sur

Zacatecas	189	Universidad Politécnica de Zacatecas
	190	Universidad Politécnica del Sur de Zacatecas
	191	Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas



PROCESO
DE EVALUACIÓN POR
competencias

en las Universidades del Subsistema Tecnológico

