

Cofinanciado por el  
programa Erasmus+  
de la Unión Europea



# EduTech

## Asistencia tecnológica a la accesibilidad en la Educación Superior Virtual

(609785-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP)

### Entregable 2.5

# Guía para formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior

Versión 3.1  
(Español)

Fecha  
21/06/2021

Este trabajo fue publicado con la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0  
Licencia Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



# HOJA DE APROBACIÓN

Preparado por	Revisado por	Fecha de aprobación
<p>Ricardo Mendoza-González, Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes</p> <p>Mario Alberto Rodríguez Díaz, Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes</p> <p>Ricardo Emmanuel Reyes Acosta, Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes</p>	<p>Mary Sánchez Gordón / Østfold University College</p> <p>Sergio Luján-Mora / Universidad de Alicante</p>	

# HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS

Ver	Fecha	Descripción	Numeral	Responsable/Universidad
1.0	24/01/2021	Documento base		Ricardo Mendoza-González, Mario Alberto Rodríguez Díaz, y Ricardo Emmanuel Reyes Acosta. Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes
2.0	12/05/2021	Documento avanzado		Ricardo Mendoza-González, Mario Alberto Rodríguez Díaz, y Ricardo Emmanuel Reyes Acosta. Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes
3.0	04/06/2021	Documento completo revisado		Ricardo Mendoza-González, Mario Alberto Rodríguez Díaz, y Ricardo Emmanuel Reyes Acosta. Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes
3.1	21/06/2021	Documento completo corregido		Ricardo Mendoza-González, Mario Alberto Rodríguez Díaz, y Ricardo Emmanuel Reyes Acosta. Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes

Antes de usar este documento revise el listado de documentos y verifique que ésta es la última versión del Entregable 4.1.

# RESUMEN

El objetivo general de esta guía fue establecer un punto de partida para diseñar, implementar, y fomentar programas de capacitación accesible para los involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje en las Instituciones de Educación Superior (IES). Las recomendaciones derivadas de esta guía fueron establecidas principalmente para conducir a las IES en la conformación de un programa de capacitación orientado a integrar aspectos esenciales de accesibilidad al proceso de enseñanza-aprendizaje. Para facilitar la implementación de la guía se establecieron dos secciones principales en las que se integraron recomendaciones sobre la estructura temática del programa de capacitación, y sobre las estrategias para la difusión del programa de capacitación entre los docentes, staff administrativo, y directivos de la institución. En este sentido, se incorporaron cuatro elementos considerados como esenciales –dos orientados al diseño y estructuración del contenido temático a abordar en la capacitación, y dos enfocados en estrategias para el fomento de la participación del personal en la capacitación–. Cada elemento se estructuró en los siguientes apartados estructurales:

- **Descripción/Contexto:** Se presentó una descripción específica de las necesidades/situaciones/aspectos con relación a cada elemento de la guía.
- **Recomendaciones:** Se integraron posibles rutas a explorar de acuerdo con el contexto básico explicado en el apartado anterior, y fundamentadas por diversos enfoques disponibles en la literatura, incluyendo: Artículos de investigación; estudios; comentarios de expertos; experiencias de universidades; entre otros. Este apartado contiene la esencia de la guía para cada uno de los elementos que la componen.
- **Justificación:** Se resumieron las razones por las cuales son convenientes las recomendaciones sugeridas en el contexto específico de cada elemento.
- **Despliegue:** Se sintetizaron los aspectos más relevantes de las recomendaciones a manera de explicaciones concretas sobre el cómo

implementarlas. Estos aspectos fueron moldeados a manera de actividades y se fundamentaron en la literatura que soporta a cada elemento de la guía. Este apartado acompaña en importancia a las Recomendaciones.

- **Ejemplos complementarios:** Finalmente, se integró una lista de tres ejemplos considerados como relevantes para reforzar las recomendaciones y el contexto de cada elemento de la guía a manera de modelos de implementación.

Los aspectos clave de cada elemento de la guía fueron encapsulados en un formato para facilitar el seguimiento de su implementación (ver sección 8), el cual podría servir como base para establecer una herramienta de evaluación considerando los criterios específicos de la guía propuesta.

Para mostrar una primera aproximación a la aplicabilidad de la guía se utilizó un ejemplo ilustrativo de implementación, en el cual se consideró el diseño de un curso de capacitación sobre accesibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido al personal docente y staff administrativo del Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes. Asimismo, se visualizaron las actividades iniciales para el desarrollo de una campaña de sensibilización/concientización dirigida a la comunidad universitaria en general del instituto. El caso de estudio sugirió un fácil seguimiento de la guía y sirvió como prueba preliminar de concepto.

# Tabla de Contenidos

RESUMEN .....	2
1. CÓMO LEER ESTA GUÍA.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	7
3. OBJETIVOS.....	13
4. METODOLOGÍA GENERAL DE IMPLEMENTACIÓN.....	14
5. GLOSARIO.....	17
6. DISEÑO DE LOS PROGRAMAS.....	19
6.1 Fundamento de los programas para la formación accesible.....	20
6.2 Temática básica para los programas de formación accesible .....	26
7. ESTRATEGIAS PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN.....	39
7.1 Campañas de sensibilización .....	39
7.2 Estrategias de comunicación y difusión.....	45
8. ESTUDIO DE CASO.....	52
9. HOJA DE COMPROBACIÓN DE ASPECTOS MÁS IMPORTANTES .....	65
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	66
11. AGRADECIMIENTOS .....	68
12. REFERENCIAS .....	69
13. ANEXOS.....	74

# 1. CÓMO LEER ESTA GUÍA

La premisa de esta guía consiste en ser de utilidad tanto para personal de administración y servicios, y personal académico, como para estudiantes. Para ello, se pretende que el contenido de cada apartado sea informativo e instructivo a la vez.

La guía se divide en los siguientes dos apartados principales que integran contenido específico para facilitar el diseño estructural de programas de capacitación accesible; y el fomento de la participación de los involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje en las Instituciones de Educación Superior (IES):

1. Diseño de los programas para la formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior: Este apartado ayuda a visualizar los aspectos esenciales a considerar para estructurar adecuadamente programas de formación accesible. Se incluyen las siguientes secciones: Fundamento de los programas para la formación accesible; y Temática básica para los programas de formación accesible. Cada sección integra información relacionada con el propósito general del tópico, características, ventajas, desventajas, y ejemplos de estrategias implementadas con éxito, facilitando el diseño de programas efectivos para la formación accesible. El contenido de este apartado fue estructurado de manera secuencial, sin embargo, puede consultarse de manera aleatoria sin perder su significado. La información de este apartado puede ser de interés tanto para directivos, staff administrativo, y docentes; como para estudiantes.
- Estrategias para el fomento de la participación en programas de formación accesible: Este apartado se orienta a facilitar la visualización de estrategias para el fomento de la participación en la capacitación, por parte de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. Aquí se describen las alternativas comúnmente utilizadas para dicho fin en las IES actuales. El contenido se distribuye en dos secciones: Campañas de sensibilización, y Estrategias de comunicación y difusión. Al igual que en el apartado anterior, el contenido fue estructurado de manera secuencial, sin

embargo, puede consultarse de manera aleatoria sin perder su significado. Si bien, la información de este apartado puede ser de interés para estudiantes, está particularmente dirigido a directivos, staff administrativo, y docentes.



## 2.INTRODUCCIÓN

Existen diversos componentes relacionados a la integración de la accesibilidad en el proceso educativo y que, si bien las adecuaciones a los espacios físicos y tecnológicos de las Instituciones de Educación Superior (IES) son importantes, deben complementarse con la adecuación de los procesos educativos que un estudiante sigue a lo largo de su formación profesional.

Uno de los principales procesos educativos (o quizás, el principal) es sin duda el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual presenta barreras claras a la accesibilidad reflejándose en diversos aspectos incluyendo (Gross-Martínez, 2016):

- Los mecanismos de evaluación.
- Las actividades en el aula.
- Los recursos en aulas y/o laboratorios (ej. equipo especializado, herramientas, manuales técnicos, entre otros).
- Recursos educativos varios, incluyendo los apuntes de clase y notas del profesor durante la clase en el aula y/o laboratorio.

Estas barreras son alimentadas por las características de un proceso que desde su concepción es ajeno a la diversidad, en el cual no se fomenta en los profesores y/o facilitadores su capacitación dificultándose tanto el conocimiento como la implementación de metodologías inclusivas (Castellana & Sala, 2005). El revertir esta situación no es fácil ya que de por sí *“los profesores pueden plantearse algunos aspectos de otra dimensión de la práctica docente más allá de la didáctica, pero si no son su prioridad, pueden seguir en la misma didáctica, aunque tengan preocupaciones relativas a otras dimensiones”*, por lo tanto, la práctica docente se da como una reflexión del profesor entre lo que es y quiere ser, y entre lo que puede y está dispuesto a hacer (Cañedo-Ortiz & Figueroa-Rubalcava, 2013). Como un ejemplo del mundo real, (Johnson, 2018) expone el caso de una estudiante de doctorado (legalmente invidente) de la Universidad de California en Santa Barbara; la estudiante diariamente enfrentaba diferentes retos, como la imposibilidad de ver los diagramas y



notas durante la cátedra del profesor de estadística, e incluso para realizar la tarea asignada. Muchas veces la estudiante tuvo que resolver estos retos por si misma, por ejemplo, comprando sus libros anticipadamente para traducirlos a Braille frecuentemente con resultados de baja calidad. Este ejemplo refleja el no cumplimiento de lo establecido en leyes como la Section 508 in the Rehabilitation Act “*la tecnología y la información deben ser accesibles para todas las personas incluyendo aquellos con discapacidad*”. Escenarios como este son comunes en las IES, incluso aquellas de alto reconocimiento científico y tecnológico como el MIT y Harvard, quienes se vieron envueltas en una situación legal derivada de la omisión de subtítulos en diversos materiales educativos dispuestos en sus plataformas para cursos masivos en línea haciéndolos inaccesibles para personas sordas o con debilidad auditiva (Lewin,2015). Al no existir políticas institucionales que garanticen el cumplimiento de estas leyes depende de los profesores (u otros generadores de materiales educativos) el aseguramiento de que los contenidos de sus cursos, materiales, y tecnología educativa de sus respectivas asignaturas sean accesibles para todos los estudiantes.

De acuerdo con (Carballo, Morgado, & Cortés-Vega, 2019), esto representa una barrera ya que la mayoría de las veces los profesores carecen de información y capacitación sobre aspectos como: Las necesidades de los estudiantes con discapacidad; las prácticas y normatividad sobre inclusión en las IES donde laboran; y/o sobre los avances de la tecnología educativa accesible. La falta de capacitación dificulta en gran medida la preparación de adecuaciones a sus cursos (ej. realizar grabaciones de audio de las clases, o proporcionar con anterioridad los materiales del curso a los estudiantes), teniéndose, en el mejor de los casos, adecuaciones sobre la marcha cuando son solicitadas a causa de la incorporación de algún estudiante con discapacidad a la materia que imparten.

Lo anterior coincide con la percepción de (Molina et al., 2016), indicando que la falta de información y entrenamiento impide, en general, que los profesores respondan adecuadamente ante las necesidades de los estudiantes con discapacidad mostrándose poco receptivos ante las solicitudes para realizar adaptaciones en sus estilos de enseñanza, en sus programas de aprendizaje, y/o materiales educativos.

Adicionalmente, algunos profesores consideran que las solicitudes de modificaciones a sus estrategias didácticas y materiales infringen su libertad de cátedra, obstruyéndose por completo la posibilidad de ser proactivos y tener un enfoque universal para generar contenidos y materiales que los que estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje puedan acceder desde el comienzo de la asignatura (Hsiao, et al., 2019; National Center of Disability and Access to Education [NCDAE], 2020).

Aunado a lo anterior, estas barreras actitudinales son exacerbadas por otros factores como el hecho de que las adecuaciones representan un trabajo extra que frecuentemente no es remunerado para los profesores; o bien, que las discapacidades de los estudiantes no son evidentes (por ejemplo, visión disminuida, distracción, dificultad para recordar, discapacidades de aprendizaje) mostrándose más escépticos ante las necesidades de los estudiantes ignorando sus solicitudes de adaptaciones imposibilitándose su inclusión en el aula (Carballo, Morgado, & Cortés-Vega, 2019; Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b, Moswela & Mukhopadhyay, 2011).

En este contexto, la sensibilización de los profesores (y de todos los involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje) ante la diversidad y la accesibilidad en la educación se percibe como el paso inicial en la reducción de esta brecha. Los profesores requieren de una amplia capacitación que explique: las dificultades de aprendizaje que enfrentan los estudiantes con discapacidad; la existencia de diferentes estilos de aprendizaje; y las posibles adaptaciones que se pueden establecer/organizar para los estudiantes. Por ejemplo, el prohibir tomar notas a través de algún dispositivo electrónico, el no ofrecer alternativas para video-presentaciones, y/o rehusarse a ofrecer adaptaciones a los programas, puede impedir que un estudiante con discapacidad tenga un buen desempeño en la materia que esté cursando (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015; NCDAE, 2020). De acuerdo con (Zhang et al., 2010) el mejoramiento de la percepción y los pensamientos de los profesores sobre discapacidad puede ser esencial para incrementar la calidad de la educación y de la atención ofrecidas a los estudiantes con discapacidad.

La importancia de la sensibilización para afrontar este reto ha venido desarrollándose de manera profunda en proyectos clave como el “Proyecto Educación Superior Virtual

Inclusiva para América Latina (ESVI-AL)”, que se enfocó en sensibilizar a la comunidad académica acerca de los desafíos que supone la inclusión de personas con discapacidad en la universidad urgiendo la necesidad de la construcción del concepto “Accesibilidad Académica” (López & Preciado, 2015). Del mismo modo, (Parra-Martínez, Pérez-Pérez, Torrejón-Becerril, & Mateos-Papis, 2010) hacen evidente que los docentes requieren asesoramiento por parte de expertos para facilitar la sensibilización ante el reto, así como la explicación y guía puntuales para la adecuada comprensión e implementación de conceptos y habilidades para trabajar en la diversidad.

La sensibilización comienza con la distribución de información apropiada a los profesores sobre los tipos de discapacidades y sus necesidades particulares que pueden presentarse en los estudiantes; lo cual a su vez representa el primer paso de una capacitación adecuada sobre discapacidad y diversidad que fomente en los profesores el entendimiento de las ventajas de la inclusión y la accesibilidad (Molina et al., 2016, Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).

La necesidad de informar y capacitar a los profesores en materia de discapacidad es evidente y debe ser abordada mediante programas formales de capacitación que consideren los siguientes aspectos:

- Tener fundamento en los principios de Diseño de aprendizaje Universal (Universal Learning Design Principles), para fomentar la sensibilización orientada a garantizar el acceso equitativo a la enseñanza y al aprendizaje lo cual puede favorecer a todos los estudiantes (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).
- Establecer estrategias para responder a las necesidades de los estudiantes (ej. diseminar entre los profesores información para el conocimiento y entendimiento de los tipos de discapacidades, y sobre los aspectos generales de la Educación Superior Accesible, incluyendo metodologías para el aula inclusiva, adaptación de programas de estudio, etc.) (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).
- Facilitar la participación de los profesores, es decir, integrando capacitación en

línea para que los profesores vayan a su propio ritmo (Zhang et al., 2010).

- Utilizar las nuevas tecnologías disponibles dentro y fuera del aula para fomentar la inclusión de estudiantes con discapacidad, considerando la capacitación de los profesores para su uso adecuado (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015).
- Incluir la participación Institucional para asegurar el apoyo al programa, el establecimiento de políticas claras de operación (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).

Estos programas de capacitación se deben pensar no solo desde el punto de vista del diseño sino de su operación (implementación) y su evaluación, con el fin de asegurar que son efectivos no solo ayudando a los profesores a entender la importancia de proporcionar una respuesta inclusiva a los estudiantes con discapacidad, sino también guiándolos en la implementación práctica del conocimiento (Moriña & Carballo, 2017).

Con el fin de contribuir a reducir la brecha, se realizó una revisión de literatura que ayudó a determinar las características básicas de un programa para la formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. El estudio se llevó a cabo siguiendo la metodología para la elaboración de revisiones multivocales de literatura propuesta por (Garousi, Felderer, & Mäntylä, 2016, 2019); lo cual permitió incorporar diversos tipos de fuentes de información sobre el tema. Los resultados obtenidos tras el análisis de la literatura revelaron avances e interés por parte de las IES en el ámbito de la formación de los involucrados en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, se hicieron evidentes diversos puntos de mejora entre los que destacan:

- Mayor compromiso institucional.
- Fundamentar la capacitación no solamente en normas y/o principios, sino en leyes.
- Incorporar temas esenciales (incluyendo: sensibilización, recursos accesibles, evaluación accesible)

- Y, fomentar de la implementación de tecnologías accesibles emergentes.

Dicha información sirvió para diseñar un conjunto de guías orientadas a facilitar tanto el diseño programas de capacitación accesible, como la visualización de estrategias para su promoción entre los involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje en las IES.

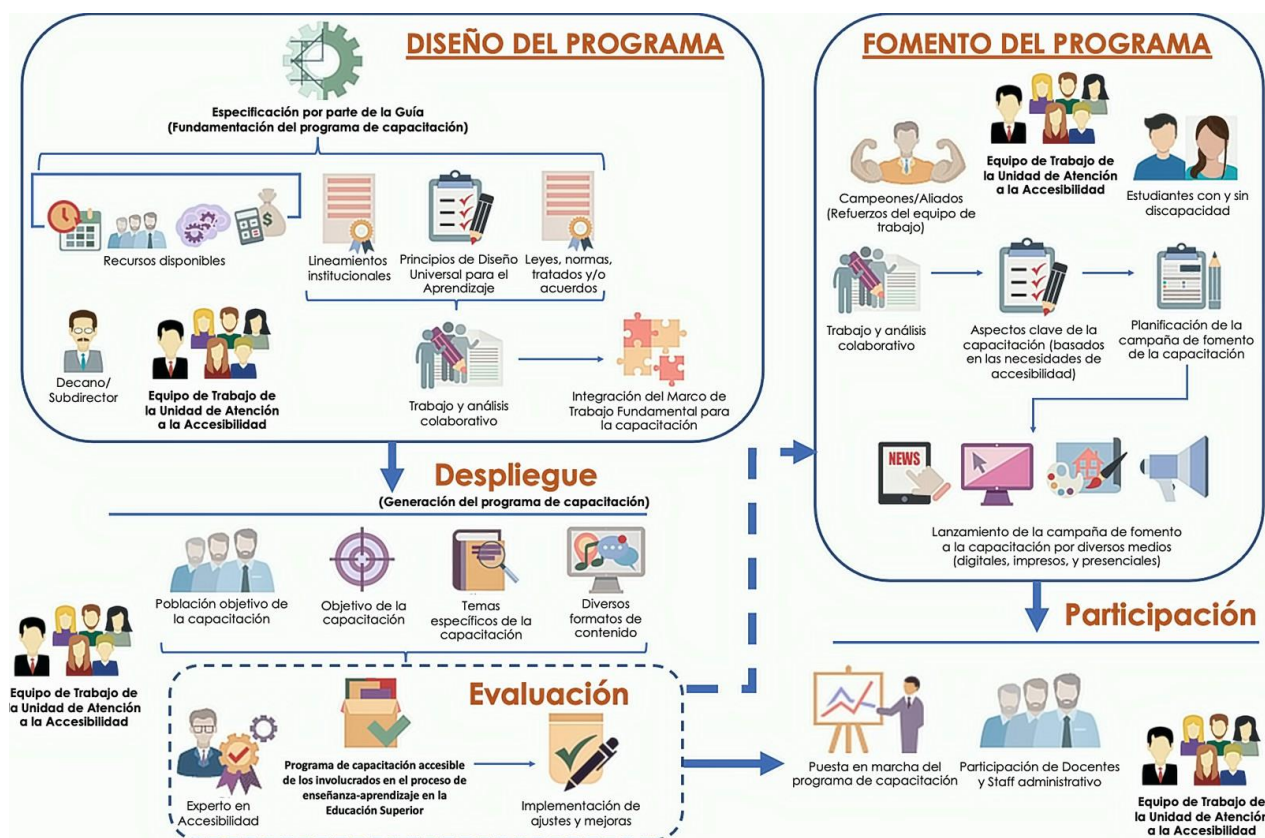
### 3.OBJETIVOS

El objetivo general de esta guía no solo radica en orientar a directivos, staff administrativo, y docentes de Instituciones de Educación Superior para diseñar, implementar, y fomentar programas de capacitación accesible para los involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje en las IES; sino también, proporcionar a los estudiantes un marco informativo sobre las características básicas de un proceso de enseñanza-aprendizaje accesible, resaltando los beneficios que de ello deriva. Para lograr lo anterior, se visualizan dos objetivos particulares que a su vez se relacionan con los apartados principales de esta guía:

1. Establecer un punto de partida confiable para el diseño estructural de los programas para la formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior.
2. Proporcionar información esencial para el establecimiento de estrategias adecuadas para el fomento de la participación, de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario, en programas de formación accesible.

# 4. METODOLOGÍA GENERAL DE IMPLEMENTACIÓN

Para facilitar tanto la interpretación del propósito de la guía, como su seguimiento, e implementación, se propuso un modelo metodológico general, el cual se presenta en la Figura 1.



**Figura 1.** Modelo metodológico general para la implementación de la guía.

El modelo tiene los siguientes componentes y subcomponentes:

- **DISEÑO DEL PROGRAMA:** Este componente del modelo metodológico enfatiza los aspectos básicos sugeridos por la presente guía para la fundamentación del programa de formación accesible para los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Dichos elementos incluyen: Los recursos disponibles en la universidad (tiempo, personal, conocimientos,

presupuesto); los lineamientos institucionales en el contexto de atención a la discapacidad; los principios de Diseño Universal para el Aprendizaje; y las leyes, normas, y/o tratados nacionales e internacionales vigentes en favor de los estudiantes universitarios con discapacidad. Se identifican también dos actores principales para este componente; el (un) Decano/Subdirector, y el equipo de trabajo de la unidad de atención a la accesibilidad. Dichos actores trabajarán conjuntamente para analizar y gestionar los elementos anteriores con el fin de integrar un marco de trabajo fundamental que de soporte al programa de capacitación.

- Subcomponente Despliegue: La interpretación del contenido de la guía (particularmente los apartados estructurales, Recomendaciones y Despliegue en la especificación de cada elemento de la guía. Ver también sección: Resumen, de este documento) por los dos actores mencionados previamente, derivaría en cuatro objetivos específicos asociados directamente con la generación del programa de capacitación: La identificación de la población objetivo a quien se dirigirá la capacitación; el establecimiento del objetivo general de la capacitación; la definición de la estructura temática de la capacitación (Selección de temas específicos a abordar); y la identificación de una estrategia que integre flexibilidad a la capacitación con referencia al formato del contenido del curso (por ejemplo, Materiales digitales y físicos). Estas acciones serán efectuadas por el equipo de trabajo de la unidad de atención a la accesibilidad.
- Subcomponente Evaluación: El resultado del componente de Despliegue será el curso completo de capacitación (fundamento, estructura temática, y contenidos). Idealmente, este entregable será analizado por expertos técnicos en accesibilidad y pedagogía con el fin de asegurar su pertinencia y aplicabilidad. Una vez realizada la evaluación del curso, el equipo de trabajo de la unidad de atención a la accesibilidad realizaría los ajustes y mejoras necesarias para cubrir las observaciones indicadas por los revisores para obtener una versión definitiva del curso de formación accesible, el cual estaría listo para su puesta en marcha. El equipo de trabajo de la unidad de atención a la accesibilidad sería responsable de



impartir el curso a los participantes, en este caso personal docente y staff administrativo.

- **FOMENTO DEL PROGRAMA:** La guía propuesta integra información orientada a fomentar la participación de la comunidad universitaria en el programa de formación accesible. En este caso se sugiere iniciar con el apoyo del equipo de trabajo de la unidad de atención a la accesibilidad mediante la incorporación de dos actores adicionales: Los Campeones y/o Aliados (Myers, Jenkins Lindburg & Nied, 2013; ver apartado 7.1); y estudiantes con discapacidad y sin discapacidad. Dicha adición contribuirá a establecer estrategias de difusión más amplias y con impacto positivo en los diferentes niveles de la comunidad universitaria. En este sentido, se trabajará de manera colaborativa para identificar aspectos clave relacionados con las necesidades de los estudiantes con discapacidad, los cuales serán enfatizados en las campañas de fomento de participación en el programa de capacitación. Posteriormente, se realizará la planificación de las campañas de divulgación para asegurar un amplio alcance mediante su lanzamiento a través de diversos medios (digitales, impresos, y presenciales) incrementando la posibilidad de participación en el curso.

## 5. GLOSARIO

1. **Accesibilidad universal:** *“es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse”* (Gobierno de España, 2013).
2. **Diseño universal o diseño para todas las personas:** *“es la actividad por la que se conciben o proyectan desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, programas, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El «diseño universal o diseño para todas las personas» no excluirá los productos de apoyo para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando lo necesiten”* (Gobierno de España, 2013).
3. **Ajustes/Adaptaciones razonables:** *“son las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas del ambiente físico, social y actitudinal a las necesidades específicas de las personas con discapacidad que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular de manera eficaz y práctica, para facilitar la accesibilidad y la participación y para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos”* (Gobierno de España, 2013).
4. **Tecnología de asistencia o de apoyo:** Equipamiento, producto, sistema, hardware, software, o servicio que es utilizado para incrementar, mantener, o mejorar, capacidades de los individuos. Esta definición incluye las siguientes notas (ETSI, 2019, p. 14).
5. **Servicio, producto, sistema, o entorno accesible:** Sus características

permiten que sea utilizado por la mayor cantidad y diversidad de usuarios sin importar sus características y habilidades permitiéndoles cumplir con sus objetivos particulares dentro del contexto de uso específico (ISO, 2018).



## 6. DISEÑO DE LOS PROGRAMAS

Este apartado está dedicado al diseño de los programas para la formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

La educación es uno de los derechos fundamentales con el que cuentan los seres humanos; es también, una manera de garantizar la realización personal de cada individuo y tiene un impacto positivo en el aspecto social, económico y el desarrollo integral de un país. Por lo tanto, es importante que las instituciones universitarias garanticen el poder brindar una educación de calidad, considerando los principios de diversidad como uno de los pilares básicos al momento de diseñar programas de estudio. Esto, con el propósito de generar materiales educativos universales, que brinden una igualdad de oportunidades para todos los estudiantes sin importar sus características (Díez-Villoria & Sánchez-Fuentes, 2015).

En este sentido, (Murray et al., 2009) enfatiza la relevancia de implementar programas de capacitación y entrenamiento dirigidos a construir conciencia, sensibilidad, y habilidades en los docentes y staff universitario para entender las necesidades de los estudiantes con discapacidad. Dicho conocimiento conducirá a un alto grado de compromiso para mejorar el apoyo a todos los estudiantes. Para lograrlo, se requiere que los programas de capacitación tengan fundamentos sólidos (por ejemplo, principios, tratados, leyes, lineamientos, entre otros). Esta información es necesaria para comenzar a abordar el reto de una manera significativa, pudiendo derivar en el interés por contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes con discapacidad a través de sus resultados académicos y personales a lo largo de su estancia en la universidad. Otro aspecto clave a tomar en cuenta en los programas de entrenamiento consiste en proveer los materiales de entrenamiento adecuados a los participantes (Docentes y staff) tanto en formato físico como electrónico para facilitar su acceso y/o consulta. El ofrecer a los participantes una amplia selección de materiales de capacitación permite dos aspectos principales:

- a) La posibilidad de elegir aquellos materiales que más les parezcan efectivos

para su audiencia objetivo.

- b) La facilidad de uso e implementación al permitir la selección de aquellos materiales que más se adapten a las estrategias de aprendizaje de cada docente.

Asimismo, se deben definir con claridad las metas específicas de capacitación, los objetivos del programa, y las actividades de entrenamiento con el objetivo de definir un marco de trabajo para la acción y el monitoreo de las actividades de entrenamiento implementadas, pudiendo representar los inicios de un proceso de control de calidad.

Este apartado describe una serie de recomendaciones que pueden ser de utilidad para diseñar, implementar, y fomentar programas de capacitación accesible para los involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje en las IES. Se incluyen aquellas alternativas que suelen ser efectivas aún sin demandar recursos excesivos para su implementación, y que además se identificaron como las más usuales en las IES actuales:

- Fundamento de los programas de capacitación accesible.
- Temática básica de los programas de capacitación

Las recomendaciones para la selección e implementación de dichos servicios se describen a continuación en las secciones 6.1 y 6.2.

## 6.1 Fundamento de los programas para la formación accesible

- **Descripción/Contexto:** Dentro de una comunidad universitaria, es cada vez más común encontrar una mayor diversidad de estudiantes, donde inclusive, algunos de ellos podrían padecer algún tipo de discapacidad que pudiera dificultarles o imposibilitarles para desarrollarse plenamente en el contexto educativo a través de un acercamiento tradicional. Desde hace algunos años, se han buscado posibles estrategias, que permitan que todos los estudiantes tengan

las mismas oportunidades y facilidades para culminar sus estudios profesionales. Una estrategia que ha probado ser efectiva para diseñar un amplio rango de productos educativos accesibles, es la del diseño universal. (Burgstahler & Cory, 2008).

*"El diseño universal o diseño para todos, entendido como la adopción de concepciones abiertas e inclusivas respecto al modo de diseñar dispositivos y servicios, es uno de los aspectos claves en el incremento en la participación de las personas con discapacidad en la universidad. Una de las principales vías que defiende el diseño universal para lograr este objetivo, es la creación de programas accesibles que contemplen la diversidad de estudiantes dentro de las aulas; y es, que este aspecto debería ser prioritario a la hora de reflexionar sobre los procesos de diseño de programas educativos"* (Díez-Villoria, 2015, p. 87).

- **Recomendaciones:** Un programa de estudios que es diseñado siguiendo los principios de universalidad, tiene como principal propósito atender a un conjunto diverso de estudiantes con un amplio rango de habilidades sensoriales, motrices, cognitivas, afectivas y lingüísticas (McGuire, Scott, & Shaw, 2006; Hitchcock & Stahl, 2003).

Se debe tomar en cuenta que, a través del Diseño Universal para el aprendizaje (DUA o UDL por sus siglas en inglés), no solo se diseñan programas educativos para estudiantes con habilidades específicas, sino que *"todos los miembros de la comunidad universitaria podrían verse beneficiados por la aplicación de los principios del diseño universal en las experiencias de enseñanza y aprendizaje"* (Darr & Jones, 2008, p.107).

Según las Universal Design for Learning Guidelines (UDL), Version 2.0, con base en investigaciones neurocientíficas previas, existen 3 principios fundamentales para el diseño de programas universales (Pastor et al., 2013):

1. **Proporcionar múltiples formas de representación.** No existe un medio de representación para transmitir el aprendizaje de manera óptima y eficaz a todos los estudiantes. Considerando que cada alumno aprende de maneras distintas y que algunos de ellos pueden contar con alguna discapacidad del tipo visual, auditiva, motriz, etc. Por lo que es conveniente utilizar diferentes medios de representación de información, haciendo uso de distintos tipos de herramientas (visuales, impresas, auditivas), las cuales permitirán que los estudiantes cuenten con diferentes alternativas para adquirir el conocimiento, ya sea utilizando la que mejor se adapte a sus necesidades o haciendo una combinación de un conjunto de ellas para facilitar su comprensión.
2. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.** La manera en que los estudiantes pueden expresar demostrar lo que han aprendido (ya sea a través de una evaluación, ensayo o presentación frente a grupo), también puede tener una variabilidad en personas que tengan alguna discapacidad, trastorno o inclusive al transmitirlo en un lenguaje diferente a su idioma materno. Los estudiantes con algún tipo de condición podrán expresarse excepcionalmente de manera oral, pero deficientemente de manera escrita y viceversa.
3. **Proporcionar múltiples formas de implicación.** Una de las partes más importantes para que el estudiante logre adquirir conocimiento, es la manera en la que logramos motivarlo a aprender. Existen múltiples factores (interpersonales, culturales, de interés personal, o conocimiento previo) que influyen en la manera en la que un estudiante consigue estar interesado por aprender algún tema en particular. Por lo que resulta importante implementar múltiples estrategias de implicación, que resulten en un incremento en la atención e interés de los temas a abordar con los estudiantes.

Estos principios de diseño universal nacen de la necesidad de

incluir un mejor acceso en condiciones de igualdad a la enseñanza y formación técnica y profesional de calidad según la declaración de Incheon propuesta por la UNESCO, y que en conjunto con la UNICEF y el Banco Mundial, han concordado en que *“la educación es un bien público, un derecho humano fundamental y la base para garantizar la realización de otros derechos. Es esencial para la paz, la tolerancia, la realización humana y el desarrollo sostenible. Además, reafirman su compromiso para “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que permita promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (UNESCO, 2015).*

Por su parte, en México, la Secretaría de Educación Pública según lo establecido en la Ley General para la Inclusión de Las Personas con Discapacidad, promoverá el *“derecho a la educación de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier discriminación en planteles, centros educativos, guarderías o del personal docente o administrativo del Sistema Educativo Nacional” (Diario Oficial de la Federación, 2018).* Para lo cual, realizará las siguientes acciones:

- Impulsar la inclusión de las personas con discapacidad en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional,
- Diseñar programas de educación especial e inclusiva.
- Brindar a los docentes, cursos para la formación, capacitación y actualización de educación inclusiva.
- Proporcionar materiales y equipamiento accesibles, necesarios para brindar una educación de calidad.

Un ejemplo específico de implementación se puede reconocer en las acciones efectuadas por el Tecnológico Nacional de México, institución que ha conformado (acorde a las legislaciones mexicanas para la inclusión en la educación y reconociendo los ejes de inclusión y equidad propuestos por el banco mundial) una serie de programas de capacitación dirigidos al personal docente para atender a la población estudiantil en estado de vulnerabilidad con la intención de



proveer de la metodología para el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje y materiales educativos adecuados en atención el aula incluyente. Este tipo de esfuerzos tiene como objetivo principal contribuir a la promoción de la accesibilidad universal para ofertar una educación verdaderamente inclusiva. (Tecnológico Nacional de México, 2018).

- **Justificación:** *“En los ambientes de aprendizaje, como universidades, la variabilidad individual es la norma y no la excepción. Cuando los programas educativos son diseñados para atender la media imaginaria, no se tiene en cuenta la variabilidad real entre los estudiantes. Estos programas fracasan en el intento de proporcionar a todos los estudiantes, oportunidades justas y equitativas para aprender, ya que excluyen a aquellos con distintas capacidades, conocimientos previos y motivaciones, que no se corresponden con el criterio ilusorio de “estudiantes promedio” (Pastor et al., 2013). “El Diseño Universal para el aprendizaje (DUA), ayuda a tener en cuenta la variabilidad de los estudiantes al sugerir flexibilidad en los objetivos, métodos, materiales y evaluación que permitan a los educadores satisfacer dichas necesidades variadas. Los programas que se crean siguiendo el marco del DUA, son diseñados desde el principio, para atender las necesidades de todos los estudiantes, haciendo que los cambios posteriores, así como el coste y tiempo vinculados a los mismos sean innecesarios. El marco del DUA estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizables que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde dónde nosotros imaginamos que están. Las opciones para lograrlo son variadas y suficientemente robustas para proporcionar una instrucción efectiva a todos los alumnos” (Pastor et al., 2013).*
- **Despliegue:** A continuación, se presentan algunas actividades básicas que pueden servir como punto de partida para implementar las recomendaciones sugeridas en el apartado previo:
  - Seguir los lineamientos institucionales para la oficialización de la

capacitación mediante su registro formal ante la universidad.

- Conocer e integrar las directrices de los principios de universalidad como base del programa de capacitación, por ejemplo, El Diseño Universal para el Aprendizaje.
  - Identificar las leyes, normas, acuerdos, y/o tratados nacionales e internacionales vigentes en favor de la inclusión y la accesibilidad en la educación superior, con el fin de incorporarlos como parte del fundamento del programa de capacitación.
  - Vincular coherentemente tanto los principios de universalidad, como las leyes, normas, acuerdos, y/o tratados nacionales e internacionales vigentes en favor de la inclusión y la accesibilidad en la educación superior, con los lineamientos institucionales y conformar con ello un marco de trabajo fundamental para el programa de capacitación.
- **Ejemplos Complementarios:** Conjunto de ejemplos relevantes relacionados con los elementos anteriores.

Ejemplo / Enlace	Descripción
<p><a href="#">Ejemplos de aplicación DUA</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://emtic.educarex.es/224-nuevo-emt/atencion-a-la-diversidad/3020-diseno-universal-para-el-aprendizaje-porque-todos-somos-todos#ejemplos">https://emtic.educarex.es/224-nuevo-emt/atencion-a-la-diversidad/3020-diseno-universal-para-el-aprendizaje-porque-todos-somos-todos#ejemplos</a></p>	<p>Ejemplos de implementación basados en los principios de diseño universal para el aprendizaje (DUA).</p>

<p><a href="#">Adecuación del currículum al alumnado universitario con discapacidad: un estudio de caso</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287214719560">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287214719560</a></p>	<p>Artículo de investigación que describe la adecuación de un curso universitario con base al DUA en favor del alumnado con discapacidad.</p>
<p><a href="#">Universal Design for Learning in Higher Education</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://taylorinstitute.ucalgary.ca/sites/default/files/UDL-guide_2018_05_04-final(1).pdf">https://taylorinstitute.ucalgary.ca/sites/default/files/UDL-guide_2018_05_04-final(1).pdf</a></p>	<p>Descripción amplia del diseño universal para el aprendizaje (DUA), incluyendo consejos de implementación, enfocándose en cursos universitarios. Documento generado por el Taylor Institute for Teaching and Learning de la University of Calgary, Canadá</p>

## 6.2 Temática básica para los programas de formación accesible

- Descripción/Contexto:** Debido a la diversidad de discapacidades, no es posible contar con una solución única para lograr la inclusión. En cambio, se debe buscar continuamente la generación de un ambiente de aprendizaje abierto, flexible, y reflexivo; lo cual involucra tanto a profesores como a estudiantes. En este sentido, no se puede esperar que los profesores tengan conocimiento experto de discapacidades particulares; pero sí un conocimiento general del contexto, apertura, y conciencia; rasgos necesarios para comprender y aceptar la diversidad de los estudiantes. Traducido de (Svendby, 2021).

- **Recomendaciones:** Es muy importante desarrollar competencias en los docentes para que sean capaces de atender la diversidad en el aula. Ante esta situación, (Duk, Cisternas, & Ramos, 2019) identifican cuatro competencias fundamentales para los profesores de todos los niveles educativos y disciplinas, las cuales se resumen a continuación:
  - Valorar positivamente la diversidad como oportunidad y recurso para el aprendizaje de todos/as desde el enfoque de derechos: Los docentes deben ser conscientes de que todos los miembros de la comunidad educativa realizan aportaciones desde su propia identidad y diferencia. Es decir, colocar al individuo antes que a su discapacidad. También involucra el reconocimiento y visibilización de la diversidad de aprendizaje, cultural, lingüística, religiosa, de género, entre otras. Para ello, se debe reforzar en el docente la capacidad reflexiva y el análisis crítico con la finalidad de identificar e implementar estrategias educativas orientadas al aprovechamiento de la diversidad en beneficio del aprendizaje de todos los estudiantes. Por ejemplo, disponer los apuntes de clase en una plataforma de aprendizaje para su consulta posterior a la sesión presencial.
  - Demostrar capacidad y disposición para trabajar colaborativamente con distintos actores para el desarrollo de una comunidad educativa inclusiva: La complejidad de la aproximación adecuada de la diversidad demanda el continuo trabajo colaborativo entre docentes, profesionales de apoyo, directivos, staff, e incluso familiares de los estudiantes con discapacidad. Por lo tanto, es crucial que exista disposición y apertura para escuchar sugerencias encaminadas hacia una implementación efectiva de los apoyos académicos que algunos estudiantes requieren para avanzar en su trayectoria académica. Por ejemplo, derivado de una solicitud de adaptaciones razonables, la unidad de atención podría sugerir algunas estrategias de aprendizaje que el profesor debería estar abierto a escuchar y negociar para su implementación en forma de ajustes curriculares en su materia.

- Tomar decisiones de flexibilización y diversificación curricular ampliando las oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes: Los docentes deben ser capaces de identificar y entender las diferentes formas de aprender, y las necesidades e intereses educativos de los estudiantes con el fin de brindarles diferentes alternativas de aprendizaje. En este caso es muy relevante el análisis reflexivo de las propuestas pedagógicas implementadas por los docentes, así como la generación de estrategias y recursos didácticos que abran oportunidades para que los estudiantes con discapacidad pongan en práctica y/o demuestren sus conocimientos, y construyan nuevos aprendizajes en espacios colaborativos con sus pares. Por ejemplo, la incorporación de estrategias alternativas para la exposición de un tema a manera de video.
- Generar entornos de aprendizaje que promuevan una convivencia respetuosa de la diversidad: Los docentes deben ser capaces de propiciar ambientes de aprendizaje en el aula que fomenten la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes. Esto supone el conocimiento y uso de herramientas tecnológicas y/o estratégicas/metodológicas que permitan utilizar el currículo como un instrumento para la educación en formas de relación cotidianas que apunten al logro de una cultura escolar y convivencia fundamentada en valores democráticos e inclusivos, al servicio de todos los estudiantes. Por ejemplo, la consideración de foros de discusión virtuales para analizar, colaborativamente, temas específicos del curso.

En esencia, las cuatro competencias anteriores concuerdan con las percepciones y enfoques sintetizados en la sección 2 (Introducción) de esta guía. Por lo tanto, se sugieren los siguientes temas para ser considerados como punto de partida en la estructuración de programas de capacitación docente, orientados a lograr tales competencias, objetivos, y metas:

- Sensibilización/Concientización: La falta de sensibilización y conciencia, entre los profesores universitarios, ante la diversidad de los estudiantes,

sigue siendo una de las principales barreras para el acceso a las oportunidades de participación en los entornos educativos (Svendby, 2021). En muchas ocasiones, los profesores y staff universitario simplemente no tienen la certeza de como trabajar con y/o apoyar a estudiantes con discapacidad, especialmente en actividades que fueron diseñadas para la población estudiantil en general (Roth et al., 2018). En este sentido, los docentes que reciben algún tipo de entrenamiento o capacitación sobre concientización y sensibilización son más propensos a: identificar y entender las necesidades de los estudiantes con discapacidad; generan actitudes más positivas hacia el trabajo con estos estudiantes; y a la apertura y disposición para ofrecer adaptaciones y soporte académico a estudiantes con discapacidad (Roth et al., 2018). Algunos aspectos para considerar durante el desarrollo de este tema en un programa de capacitación incluyen: Las definiciones de discapacidad y educación inclusiva; tipos de discapacidad en estudiantes universitarios; características de aprendizaje; aspectos sociales, emocionales, y psicológicos; limitantes y no limitantes; implicaciones; principios de accesibilidad; y el marco legal (Murray et al., 2009; Omaña & Alzolar, 2017).

- Estrategias didácticas accesibles: En general es muy importante que los docentes conozcan y dominen diversas estrategias y técnicas didácticas, además del uso suficiente de recursos didácticos para el trabajo con sus estudiantes fomentando el saber-conocer, el saber-hacer, y el saber ser; entendiendo que no existe un único enfoque de enseñanza apropiado para todas las situaciones y, que en consecuencia, la enseñanza eficaz requiere de diferentes estrategias para alcanzar diferentes objetivos; estas estrategias comúnmente incluyen: Formulación y planteamiento de proyectos para solucionar problemáticas reales; métodos de caso; aprendizaje basado en problemas; debates y mesas de discusión; simulación (juego de roles); investigación; exposición; método de preguntas; diagnóstico de situaciones; y discusión de dilemas morales

(Chipana, 2011; Grzona, 2014). En el ámbito de la educación accesible, los docentes deben ser capaces de adaptar dichas estrategias a través de insumos, herramientas, y/o apoyos orientados a fortalecer los procesos de enseñanza considerando la diversidad en los aprendizajes (Grzona, 2014). El estudio realizado por (Faggella-Luby et al., 2019), identifica las siguientes estrategias didácticas accesibles que pueden contribuir en el logro de dicho propósito:

- El método Orton-Gillingham: Es un método de enseñanza orientado a ayudar a los estudiantes que tienen dificultades para leer (por ejemplo, estudiantes con dislexia), utiliza las conexiones entre letras y sonidos.
- El uso de tecnología asistiva, por ejemplo, el software de lectura Kurzweil: Este tipo de software ayuda a las personas no videntes a transformar un escrito en audio.
- La implementación de estructuras textuales (Text Structure Strategies): Este tipo de estrategias facilita la comprensión y memorización de textos.

Otras estrategias educativas accesibles son sugeridas por la universidad Walters State Community College (<https://ws.edu/student-services/disability/teaching/learning.shtm>); se incluyen estrategias para ayudar a estudiantes con discapacidades relacionadas con: Lenguaje expresivo oral y/o escrito; lectura; lenguaje oral receptivo (sin dificultades para escuchar); y razonamiento matemático.

- Materiales educativos accesibles: Los docentes deben ser capaces de generar materiales educativos en diversos formatos, ya que la falta de contenido en formatos alternativos contribuye a la exclusión de estudiantes con discapacidad (Beyene, Mekonnen, & Giannoumis, 2020). A continuación, se resumen algunas recomendaciones generales (desde un punto de vista práctico) que pueden ayudar a la conformación de

materiales educativos accesibles (Thurber & Bandy, 2018):

- Los docentes que utilicen sistemas para la gestión del curso (por ejemplo, Blackboard; Moodle; y Brightspace) deben conocer y aprovechar aquellas opciones de accesibilidad disponibles en cada plataforma, con la finalidad de permitir a todos sus estudiantes una participación completa en el curso. Las características de accesibilidad de estas plataformas suelen incluir verificadores de accesibilidad; magnificadores de pantalla, y lectores de pantalla. Incluso algunas plataformas ofrecen alternativas para el desarrollo de características de accesibilidad específicas.
- Cualquier información del curso, materiales, y lecturas deben proporcionarse a los estudiantes lo más pronto posible, esto con el fin de otorgar más tiempo a aquellos estudiantes que lo necesiten para una adecuada revisión del contenido. Una de las estrategias más comunes para incrementar la accesibilidad de los textos del curso consiste en generar versiones de alta legibilidad para facilitar su procesamiento por los lectores de pantalla (disponibles en la mayoría de las computadoras con tecnología reciente). En este sentido, es muy conveniente que los archivos tengan un formato de texto DOC, o RTF. El convertir los archivos PDF o PPT a texto legible incrementa su accesibilidad para una gran variedad de estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades de aprendizaje y visuales. Es muy importante saber que los lectores de pantalla tienen limitantes, por ejemplo, es muy conveniente que las imágenes y tablas importantes de la materia sean explicadas en forma de prosa, incluso, transferir las gráficas a una superficie táctil, o generar modelos en 3-D de las figuras. Estas modificaciones ayudarían mucho a personas con dificultades visuales.
- Cuando se utilice audio y/o video para la explicación de un tema se deben integrar subtítulos (esto incluso es observado por la ley, por



ejemplo, Section 508, Estados Unidos) para incrementar su accesibilidad. Dos alternativas que pueden ayudar a este propósito incluyen a los convertidores audio a texto, y los generadores de descripciones auditivas de imágenes (mediante grabación o en tiempo real).

Criterios y pautas similares y/o adicionales son presentadas a detalle por la unidad de atención a estudiantes con discapacidad de la University of Minesota a través del siguiente enlace: <https://accessibility.umn.edu/what-you-can-do/create-accessible-content>. Al igual que lo establecido por la organización allUDL, disponible en el enlace: <https://alludl.ca/create/teaching/course-materials/>.

- Mecanismos de evaluación accesibles: La evaluación es una parte crítica de los cursos y sin duda los profesores deben conocer los aspectos básicos para llevarla a cabo de manera accesible para todos los estudiantes. Con la finalidad de ayudar en esta tarea, varios expertos han propuesto diversos contenidos, por ejemplo, la organización sin fines de lucro AHEAD, resume diez puntos a considerar para asegurar la accesibilidad y la inclusión en las evaluaciones en línea (<https://ahead.ie/top-10-tips-online-assessment>). Las sugerencias incluyen entre otras cosas:
  - Conocer las herramientas y recursos de accesibilidad disponibles en el ambiente educativo virtual que se usa en la institución.
  - Asegurarse de que los estudiantes sepan que los profesores están abiertos a escuchar sus dudas y/o preocupaciones (particularmente aquellas relacionadas con accesibilidad) sobre las alternativas de evaluación disponibles. Así como el establecimiento de un canal de comunicación adecuado para discutir cada caso.
  - Ofrecer diferentes alternativas de evaluación con base a los

principios de Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL, por sus siglas en inglés)

- Proporcionar, en medida de lo posible, evaluaciones de prueba para que los estudiantes tengan una claridad plena de lo que se espera de ellos en la evaluación real.
- Evitar la integración de exámenes en línea cronometrados, ya que esta actividad puede ser particularmente problemática para estudiantes con discapacidad.

Similarmente, la organización allUDL, indica varios aspectos prácticos que son relativamente fáciles y rápidas de implementar en un curso con el fin de incrementar la accesibilidad de las evaluaciones. Dichas sugerencias incluyen:

- Formato: usar un formato consistente a lo largo de todo el contenido; usar alto contraste entre el texto y el fondo (por ejemplo, texto negro, fondo blanco); utilizar un tamaño de fuente de al menos 14 puntos (algunas personas con baja visión se sienten más cómodos con un tamaño de fuente de 18 puntos); usar márgenes derechos escalonados, evitando texto completamente justificado; usar fuentes sans-serif; integrar una estructura bien organizada para el examen; usar varias alternativas de formatos para la evaluación (en lo posible); entre otras. En este sentido, es muy conveniente considerar los exámenes en formato electrónico. Los exámenes computarizados permiten que los estudiantes con discapacidad visual, motriz, o de aprendizaje, usen tecnologías asistivas (como los magnificadores de pantalla y los lectores de pantalla) habilitándolos para recibir y expresar información en múltiples formas. Para ello, los exámenes deben ser preparados de acuerdo con las recomendaciones sobre Materiales educativos accesibles.
- Consideraciones adicionales: Si el tiempo o la velocidad de

respuesta a las preguntas del examen, no son elementos requeridos para la evaluación, es muy importante que se considere proveer a los estudiantes con tiempos razonables para la solución del examen. Ya que algunos estudiantes con discapacidad intelectual o de aprendizaje, tienen tiempos de procesamiento de información diferentes al de sus pares. Por ejemplo, aquellos estudiantes con déficit de atención o con desorden de ansiedad generalizado, requieren de descansos intermedios durante la evaluación para poderse concentrar o reenfocarse. Otro caso, involucra a los estudiantes de lengua extranjera, a quienes les tomará un tiempo adicional codificar la información.

Más información al respecto (incluyendo varios ejemplos prácticos) se puede encontrar en: <https://alludl.ca/create/assessment/accessible-assessment/>

Un ejemplo de implementación de UDL en la evaluación de un curso universitario es presentado en (Poore-Pariseau, 2013); la autora describe como las estrategias UDL (expresadas en forma de múltiples alternativas para la representación, expresión, y compromiso) se utilizaron para establecer una forma amigable de presentación y de trabajo en el curso para todos los estudiantes sin importar su experiencia y/o habilidades. La autora enfatiza como las estrategias UDL ayudaron a los estudiantes a demostrar a sus profesores lo que habían aprendido, utilizando la alternativa de evaluación que más se ajustaba a sus estilos de aprendizaje y a sus fortalezas. La autora cierra su explicación respondiendo a una importante pregunta ¿Cómo calificar de manera justa 25 tipos diferentes de evaluaciones? Ella indica que para solventar esta situación es necesario diseñar a conciencia una rúbrica que integre aquellos estándares requeridos para evaluar el “Qué” han aprendido los estudiantes tras el curso, en lugar de calificar el cómo los estudiantes escriben, responden preguntas, o se desempeñan en situaciones específicas. Por su parte, (Waterfield & West, 2006), como complemento a lo anterior,

presenta una serie de aspectos necesarios a tomar en cuenta para poner en práctica la evaluación accesible e inclusiva enfatizando la pertinencia de la evaluación genérica; lo que se puede mejorar en la práctica tradicional; la perspectiva de los estudiantes; y las características de una buena práctica de evaluación.

- Uso de tecnología asistiva: La tecnología asistiva puede contribuir a mejorar las experiencias educativas tanto de profesores como de estudiantes, al expandir las posibilidades de acceso adecuado a los ambientes de aprendizaje. En este sentido, sería parte del rol de los facilitadores/educadores proporcionar tecnología asistiva que permita a los estudiantes aprender y fomentar en ellos, la búsqueda del automejoramiento académico (Ahmed, 2018). De lo anterior emerge un aspecto muy importante en la formación de los estudiantes, actuar de manera independiente e identificar y elegir sus propias opciones (Agency, en inglés). La tecnología asistiva representa una plataforma para ello, al incrementar el acceso a las actividades de aprendizaje (incluyendo reuniones de trabajo, intercambio de ideas, y colaboración/trabajo en equipo/ayuda mutua), proveer apoyo para un exitoso estudio individual, y compensar las limitaciones de los estudiantes removiendo barreras habilitándolos para realizar actividades que sin la tecnología difícilmente hubieran podido completar por sí mismos (Ahmed, 2018; Clouder et al., 2019).

Por lo tanto, es crucial que los docentes y staff universitario estén consientes de la necesidad del uso de tecnología asistiva (software, hardware, ambiente), los tipos de tecnología asistiva (por ejemplo, para poder usar adecuadamente una computadora, la mayoría de los estudiantes con discapacidad pueden encontrar de utilidad a los magnificadores de pantalla, software de dictado, teclados Braille, y a los lectores de pantalla), y de la importancia de integrarla en las actividades académicas dentro y fuera del aula para proveer a los estudiantes de una

educación accesible y efectiva (Lersilp, 2016).

- **Justificación:** La discapacidad puede ser percibida como un activo valioso en un contexto universitario, al reconocer que todos los estudiantes son importantes y capaces de aprender cuando las actitudes y condiciones son las apropiadas (Moriña, Sandoval, & Carnerero, 2020). En este sentido, es crucial que los programas de capacitación aborden la sensibilización y concientización como eje principal ya que las barreras actitudinales representan el obstáculo más grande para el éxito de los procesos educativos inclusivos (Bazon et al., 2018).
- **Despliegue:** De acuerdo con las disposiciones generales propuestas por (Palmer & Caputo, 2002), que permiten establecer un primer acercamiento al diseño de planes de estudio universales, se visualizaron las siguientes actividades iniciales para implementar las recomendaciones sugeridas en el apartado previo:
  - Establecer la población objetivo del programa de capacitación, por ejemplo, docentes, staff, o ambos.
  - Definir el objetivo del programa asegurándose de que coincida con el marco de trabajo fundamental establecido, y que preferentemente, sea SMART (siglas en inglés que significan específico, medible, alcanzable, realista, y oportuno).
  - Integrar desde el diseño y el desarrollo de la capacitación aspectos de inclusión, tales como: el género, la cultura, la discapacidad, las preferencias de aprendizaje, la experiencia lingüística, y los conocimientos previos.
  - Seleccionar los temas específicos del programa (considerando los recomendados como punto de partida en esta guía).
  - Desarrollar cada tema seleccionado, incluyendo contenido y materiales de apoyo asegurándose de que todo el material generado sea de fácil conversión a otros formatos; y de integrar diferentes propuestas y métodos

de evaluación, por ej. Los exámenes computarizados.

- Identificar las actividades de apertura, desarrollo, y cierre para cada tema cuidando de que se fomente la accesibilidad en cada una de ellas mediante la implementación de estrategias que ayuden a compensar las limitaciones de los estudiantes.
  - Combinar el aprendizaje virtual con el presencial para ampliar la gama de materiales y actividades en la asignatura.
  - Diseñar un espacio virtual que sea accesible y minimice la cantidad de clics, búsquedas, o el movimiento de avance y retroceso para encontrar la información.
  - Consultar con personas expertas en el diseño de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- **Ejemplos complementarios:** Conjunto de ejemplos relevantes relacionados con los elementos anteriores.

Ejemplo / Enlace	Descripción
<p><a href="#">Diplomado en Educación Inclusiva</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://ead.tecnm.mx/course/index.php?categoryid=2">https://ead.tecnm.mx/course/index.php?categoryid=2</a></p>	<p>Ejemplo de un diplomado con temas fundamentales en educación inclusiva. El diplomado es ofertado para los profesores adscritos al Tecnológico Nacional de México (TecNM).</p>

<p><a href="#">Workshop on Designing Accessible Online Courses</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://canvas.unl.edu/courses/27068">https://canvas.unl.edu/courses/27068</a></p>	<p>Ejemplo del temario para un taller dirigido al diseño de cursos en línea accesibles, ofertado por la University of Nebraska, Estados Unidos. Establece un programa de capacitación orientado, entre cosas, a fomentar el conocimiento y entendimiento de las leyes en cuestión de accesibilidad en la educación superior, y a explicar la importancia del diseño accesible en los cursos en línea.</p>
<p><a href="#">Accessibility Training</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://accessibility.umn.edu/help-training/take-accessibility-training">https://accessibility.umn.edu/help-training/take-accessibility-training</a></p>	<p>Ejemplo de un programa de entrenamiento que abarca diversos tópicos para la generación de contenido accesible. El programa es una iniciativa de la University of Minesota y está dirigido a sus docentes, staff, y estudiantes. El programa es financiado por la propia universidad por lo que se ofrece sin costo a los participantes.</p>

# 7. ESTRATEGIAS PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN

Este apartado está dedicado a las estrategias para el fomento de la participación en programas de formación accesible.

Una vez que se ha diseñado el programa de capacitación sobre accesibilidad, se debe establecer una estrategia apropiada para su difusión entre los docentes y staff universitarios con el objetivo de fomentar su participación. Esta difusión debe hacerse de manera adecuada, apegándose a los lineamientos institucionales vigentes. Por lo tanto, las estrategias de difusión tendrán peculiaridades que se deberán atender en cada institución.

Con la finalidad de facilitar esta labor, se han identificado una serie de recomendaciones estructuradas de tal manera que permitan establecer un punto de partida para conformar un conjunto de estrategias para el fomento de la participación de docentes y staff universitario en el programa de capacitación accesible. La propuesta resultante tendrá un enfoque general, con la flexibilidad necesaria para adecuarse y/o complementarse con las características específicas de cada institución.

Las recomendaciones en este apartado integran aquellos aspectos que comúnmente las universidades implementan para fomentar la participación de sus docentes y staff en este tipo de programas de entrenamiento; específicamente:

- Campañas de sensibilización.
- Estrategias de comunicación y difusión

Ambos aspectos son descritos a continuación en las secciones 7.1 y 7.2.

## 7.1 Campañas de sensibilización

- **Descripción/Contexto:** En su libro seminal sobre los derechos civiles, incluida la



educación superior, de personas discapacitadas (Shapiro, 1993) demuestra cómo la mayoría de las personas que no sufren alguna discapacidad no logran entender a las personas que sí se encuentran en dicha condición, pero más importante aún, es que se puede mejorar la imagen de las personas con discapacidad mediante el diseño e implementación de campañas publicitarias adecuadas fomentando así la realización de ajustes razonables para lograr un entorno accesible. En su investigación (Fernández-Cid Enríquez, 2010) demuestra cómo los medios de comunicación influyen en decisiones públicas y en comportamientos privados, a pesar de que esta influencia se cuestione en ocasiones, y que esta influencia puede ser aprovechada en la construcción de la opinión social respecto a la discapacidad.

En la mayoría de las investigaciones sobre educación superior inclusiva en que se toma en cuenta la opinión de los estudiantes con discapacidades se coincide en que el personal educativo necesita más información y capacitación sobre las necesidades específicas de estos estudiantes, por otra parte, en las investigaciones que incluyen al personal educativo se resalta su falta de experiencia, capacitación y conocimiento para trabajar con estudiantes con discapacidad. En menor medida se encuentran estudios que presentan la disposición del personal académico y administrativo para realizar ajustes razonables en sus clases y procesos. (Moriña & Carballo, 2017).

- **Recomendaciones:** En la revisión de la literatura se encontró que las principales recomendaciones para la creación de campañas de sensibilización hacia los estudiantes con discapacidad son las siguientes:
  - **Apoyo en campeones:** Una recomendación importante para implementar las campañas de sensibilización en un campus universitario es apoyarse en aliados, ser un aliado se refiera a la actitud, conciencia y comportamiento respecto a una comunidad (Myers, Jenkins Lindburg & Nied, 2013), en este caso con los estudiantes universitarios con discapacidad. Son personas entre el personal educativo que por motivos personales o profesionales tienen el conocimiento y compromiso con los

estudiantes con discapacidad y lo difunden entre sus colegas.

- **Unidad de apoyo a la accesibilidad:** Es importante que en los campus universitarios exista un servicio Institucional que se encargue de crear y ejecutar los mecanismos que permitan que exista un ambiente de accesibilidad universal, estos servicios o unidades de atención idealmente se conformarán por los aliados o campeones. Uno de estos mecanismos creados y ejecutados por las unidades de atención son las campañas de sensibilización. Es primordial para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con discapacidad el lograr el compromiso del personal académico y de los estudiantes (Thomas & May, 2010), que es a quienes se dirigirán dichas campañas de sensibilización.
- **Principales objetivos de las campañas:** En el proyecto de (De Andrés & González, 2012) definido dentro de los fundamentos sociales de la nueva universidad contemplados por el Marco Europeo de Educación Superior (EEES), se obtuvieron como resultados que los principales objetivos de las campañas sobre discapacidad es más conveniente orientarlos hacia: sensibilizar, visibilizar, romper estereotipos y reivindicar el cumplimiento de sus derechos y en menor medida en pedir ayuda a las instituciones y recaudar fondos.
- **Lenguaje inclusivo:** La adopción de lenguaje inclusivo en los campus universitarios facilita la aceptación de los estudiantes con discapacidad y fomenta actitudes positivas hacia ellos por parte del personal académico y de los demás estudiantes (Canet, 2009).
- **Justificación:** Al evaluar el impacto de un programa de capacitación sobre educación y discapacidad dirigido al profesorado de una universidad, (Moriña & Carballo, 2017), se evidenció que antes de su implementación, los participantes comentaron que sabían muy poco acerca de los estudiantes con discapacidad y que no tenían conciencia sobre las regulaciones que gobiernan los derechos de

dichos estudiantes ni de sus obligaciones como profesores para realizar ajustes razonables. Al finalizar el curso de capacitación, los profesores expresaron que este tipo de programas son muy importantes ya que les permiten estar mejor informados, mejor capacitados y más conscientes respecto a la accesibilidad universal en la educación superior. *“Un profesorado bien informado es el primer paso para derrumbar algunas de las barreras encontradas por estudiantes con discapacidades”*. Esto nos muestra la necesidad de sensibilizar y educar en general al personal de las Instituciones en torno a las condiciones y necesidades de los estudiantes con discapacidad para lograr por parte del personal la concientización y compromiso acerca de y con la accesibilidad universal.

En el estudio de (Vickerman & Blundell, 2010) se concluye, entre otras cosas, que, en una misma Institución Educativa, las experiencias de los estudiantes con discapacidad varían ampliamente entre los diferentes departamentos académicos dentro de las Instituciones. Las experiencias positivas se debieron principalmente a las actitudes, experiencia y conocimiento personal de los miembros de la facultad, en lugar de alguna política institucional. Estos individuos son referidos con diferentes términos en la literatura: Campeones (Thomas & May, 2010) o Aliados (Myers, Jenkins Lindburg & Nied, 2013).

El uso inapropiado del lenguaje puede perpetuar una imagen discriminatoria, y el uso de palabras imprecisas o abstractas dan lugar a la invisibilización. *“El lenguaje, como parte fundamental de la interacción humana, es un medio mediante el cual es posible crear realidades y modelar el mundo social. En este sentido, es posible ver cómo el uso de determinadas palabras produce y reproduce prejuicios y estereotipos asociados a determinadas características, como pertenencia étnica, género y discapacidad, entre otras.”* (Fundación Descúbreme, 2020).

- **Despliegue:** Para el despliegue de las campañas de sensibilización en el campus universitario se recomienda seguir los siguientes puntos:
  - Identificar a las personas que conforman la planta académica y el personal

de apoyo, a los campeones o aliados. En general, a las personas que tienen un interés personal y/o profesional con respecto a la educación inclusiva universitaria en la institución.

- Conformar el equipo de atención a personas con discapacidad con el apoyo de estos aliados. Dicha acción deberá apegarse al marco normativo de la institución, pudiéndose tomar en cuenta las propuestas previas llevadas a cabo en diferentes países.
- Desarrollar campañas dirigidas al personal académico, campañas dirigidas al personal de apoyo y campañas dirigidas a la comunidad estudiantil.
- Orientar las campañas de difusión a las necesidades expresadas tanto por estudiantes como por el personal universitario reportadas en estudios especializados: sensibilizar, visibilizar, romper estereotipos y reivindicar el cumplimiento de sus derechos.
- Promover –Dentro de la campaña de sensibilización– la adopción de un lenguaje inclusivo con respecto a los estudiantes con discapacidad.
- Establecer una estrategia de disseminación de la información de sensibilización en conjunto con las áreas encargadas de la comunicación y difusión en la institución.

- Ejemplos complementarios:

Ejemplo / Enlace	Descripción
<p><a href="#">Campaña #DestinoInclusión de la Universidad de Murcia.</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://www.um.es/web/adv/diversidad/umudiversidad/novedades/proyectos/proyecto-campana-destino-inclusion">https://www.um.es/web/adv/diversidad/umudiversidad/novedades/proyectos/proyecto-campana-destino-inclusion</a></p>	<p>#DestinoInclusión es una campaña de sensibilización dirigida a la comunidad universitaria, con el objetivo de visibilizar la diversidad en la Universidad de Murcia, de manera que entre todas las personas generen una universidad más inclusiva y de mayor calidad.</p>
<p><a href="#">Campaña #SOMOS de Fundación Universia.</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://www.upct.es/voluntariado-apoyo-discapacidad/es/Noticias/campana-por-una-educacion-superior-inclusiva-de-calidad-somos-sumate-en-somosglobal/">https://www.upct.es/voluntariado-apoyo-discapacidad/es/Noticias/campana-por-una-educacion-superior-inclusiva-de-calidad-somos-sumate-en-somosglobal/</a></p>	<p>Desde Fundación Universia se trabaja en la campaña SOMOS, una acción con carácter global, de sensibilización con el objetivo de superar prejuicios y favorecer la inclusión en esta etapa académica: <i>“En la universidad, la clase SOMOS todos”</i>.</p>

<p><a href="#">Jornadas de Sensibilización, Educación e Inclusión en el Nivel Superior del IES28 - Olga Cossettini en Rosario, Argentina.</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="http://iesoc.edu.ar/blog/aec_eventos/5683/">http://iesoc.edu.ar/blog/aec_eventos/5683/</a></p>	<p>Jornadas informativas y de difusión para el fortalecimiento de la inclusión en el nivel superior del Instituto de Educación Superior Número 28, Olga Cossettini, ciudad de Rosario, Argentina.</p>
---	---

## 7.2 Estrategias de comunicación y difusión

- **Descripción/Contexto:** Múltiples estudios demuestran que los estudiantes universitarios que cuentan con algún tipo de discapacidad se enfrentan a múltiples retos, algunos de ellos relacionados con la falta de sensibilización y voluntad por parte de los docentes para realizar adecuaciones a los programas de estudio (Universitat Politècnica de València, 2018).

Del mismo modo, la mayoría de los profesores, administrativos y demás personal de las instituciones educativas no cuenta con algún tipo de entrenamiento o experiencia previa en el tema de programas universales accesibles; sin embargo, en algunas ocasiones, la falta de entrenamiento por parte de los involucrados no se debe a la ausencia de cursos o programas de capacitación, sino al desconocimiento de estos o simple desinterés en el tema (Hadjikakou & Hartas; 2008).

Por lo anterior, se considera de gran importancia el poder establecer las estrategias de difusión y sensibilización que permitan el involucramiento de toda la comunidad que participa en las instituciones, para lograr una respuesta efectiva

y un cambio de mentalidad.

- **Recomendaciones:** De acuerdo con (Thomas & May, 2010) de la Academia para la Educación Superior, HEA, actualmente Advance HE, del Reino Unido; el proceso para comprometer al personal académico tiene dos categorías principales:

1. **Las estrategias basadas en participación voluntaria.** Consisten en aquellos cursos, MOOCs, videos, conferencias, guías, materiales bibliográficos o de investigación, etc. que son puestos a disposición de todas las personas (sean miembros de la comunidad institucional o no). Para que puedan servir de como un medio de difusión de aprendizaje opcional, para todos aquellos interesados en los temas de accesibilidad y diversidad.
2. **Las estrategias basadas en lineamientos institucionales.** Consisten en aquellos cursos de capacitación, diplomados, programas de entrenamiento, etc., que han sido establecidos como “obligatorios” bajo algún lineamiento institucional, con el objetivo de satisfacer las necesidades existentes de la institución y que han sido justificadas a través de una investigación previa; este tipo de acercamiento permite que los miembros de la comunidad institucional (personal docente, no docente y estudiantes), puedan obtener:
  - El cumplimiento de un requisito de contratación para personal de nuevo ingreso
  - La acreditación de actividades extraescolares
  - El acceso a estímulos docentes

En base a los resultados obtenidos de la implementación de múltiples proyectos de educación inclusiva llevados a cabo en algunas universidades del Reino Unido, se extienden las siguientes recomendaciones (Thomas & May, 2010):

- **Realizar Investigación y consulta del personal.** Consiste en consultar con el personal acerca de cómo se sienten con respecto a la educación inclusiva, involucrándolos en el desarrollo de una definición

institucional e identificando buenas prácticas. Este proceso es importante por la información que genera, pero también ayuda a que el personal desarrolle un sentimiento de pertenencia por el proyecto y por la educación superior inclusiva en general.

- **Involucrar expertos del tema en escuelas y facultades.** Son personas que ya tienen un entendimiento y compromiso con el tema de la educación/aprendizaje inclusivo y son quienes ejemplifican una práctica efectiva.
- **Organizar grupos de trabajo o comités.** Otra táctica es establecer grupos de trabajo o comités alrededor de la Institución para tratar algún asunto particular sobre la educación inclusiva en el campus. El trabajo que realizan es sin duda invaluable y además refuerza su sentimiento de pertenencia con el tema.
- **Dar lugar a las voces estudiantiles.** Puede ser influyente sobre el personal educativo escuchar a sus propios estudiantes con discapacidad sobre sus condiciones, necesidades y las experiencias que han tenido en su aprendizaje en la Institución.
- **Recursos y guías en temas clave.** Consiste en poner a la disposición del personal de material con información y recomendaciones sobre la educación superior inclusiva, este puede estar disponible en medios impresos y/o electrónicos. Se sugiere el uso de historias, video, audio y drama para hacer más atractivo el material.
- **Desarrollo individual departamental o institucional del personal.** Un enfoque frecuentemente empleado es la capacitación del personal, la cual puede orientarse hacia la concientización y también hacia la aplicación de buenas prácticas. Estas capacitaciones pueden hacerse a los diferentes niveles: individuales, departamentales o institucionales.
- **Inducción y capacitación del personal nuevo.** Las instituciones deberían buscar comprometer a su personal nuevo tan pronto como sea posible, por lo que se puede establecer en una capacitación de su personal de nueva contratación.



- **Diseminación.** Varias instituciones han usado la diseminación de los resultados de proyectos de investigación como una manera de que el personal tome una actitud seria sobre la educación superior inclusiva. Una manera de lograrlo es organizando conferencias y congresos sobre el tema que tengan sede en la Institución.
- **Adecuación de procesos institucionales.** Una manera más formal es la implantación de procesos y normas institucionales que busquen asegurar la accesibilidad universal en el proceso educativo. Estos procesos deben de poder ser evidenciables y auditables.
- **Consulta a través de investigación.** La mayoría de las universidades, realizan gran parte de las investigaciones en temas de educación accesible a través de su personal, sin embargo, la inclusión de estudiantes en las actividades de investigación puede brindar una mayor interacción, así como la generación ideas nuevas y puntos de vista, según lo experimentado por la universidad de Northampton.
- **Vínculo con estudiantes representativos.** Las instituciones pueden verse beneficiadas por la colaboración de una pequeña selección de estudiantes representativos, que han apoyado en equipos de trabajo para fomentar las campañas de diversidad.
- **Grupos de trabajo.** La creación y colaboración de grupos colaborativos de trabajo por parte de los estudiantes son también una buena manera de desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, aportando una perspectiva desde el punto de vista del alumnado acerca de las estrategias de implementación de educación accesible.
- **Reforzamiento de los lineamientos.** Durante el proceso de diseño y desarrollo de los planes de estudio universales, el aprendizaje obtenido puede llevar a fortalecer los lineamientos institucionales en favor de la educación inclusiva y de todos sus estudiantes.
- **Promover el debate.** Cada miembro de la institución podría tener un concepto diferente acerca de cuáles son las estrategias de enseñanza aprendizaje que pueden beneficiar a la educación universal, por lo que deberíamos abrir espacios de debate, para escuchar los puntos de

vista de diferentes personas y alienarlos con los resultados de la investigación, con el objetivo de lograr un mejor desarrollo de los planes de estudio y sus adaptaciones.

- **Justificación:** Según el estudio presentado en (Universitat Politècnica de València, 2018), que tenía el objetivo de evaluar la importancia del entrenamiento de la facultad en temas de educación accesible, concluyeron que *“Los miembros de la facultad, deben ser concientizados y tener la oportunidad de ser entrenados en comprender las ventajas de la inclusión, de hecho, el entrenamiento en temas de accesibilidad debería ser obligatorio para todo el personal, para garantizar un servicio de enseñanza -aprendizaje con igualdad acceso y que permitan a los trabajadores de la educación, el saber responder a una amplia gama de necesidades de accesibilidad”*.
- **Despliegue:** Considerando los temas abordados en los puntos anteriores, se recomienda tener en cuenta lo siguiente, para lograr una estrategia efectiva de difusión en temas accesibles:
  - Considerar múltiples estrategias de difusión y sensibilización, que estén dirigidas a los diferentes miembros de la comunidad (personal docente, no docente, estudiantes, y miembros de la comunidad universitaria en general).
  - Utilizar distintos tipos de formatos (tanto físicos como digitales) para la difusión de las estrategias (incluyendo: publicaciones en redes sociales, sitio web de la institución, correos electrónicos, carteles, volantes, etc.) así como para su implementación (foros, congresos, capacitaciones, videoconferencias, cursos en línea, actividades recreativas, etc.). Basado en (Alzate & Herrera, 2017).
  - Crear una unidad de accesibilidad dentro de la institución, que puedan encargarse de proponer, coordinar, revisar y dirigir de una mejor manera, el desarrollo de las estrategias accesibles.
  - Involucrar a personas que puedan servir como ejemplo de la necesidad latente de un diseño universal e inclusivo, que permitan una relación de

empatía y entendimiento.

- Fomentar la adecuación a los lineamientos o políticas institucionales, que ayuden a incrementar la participación efectiva en todos los miembros de la comunidad académica.
  - Recolectar y analizar la información de los resultados obtenidos con cada una de las estrategias implementadas, que permita una toma de decisiones certera, para realizar las adecuaciones necesarias en las estrategias de difusión futuras (Thomas & May, 2010).
- **Ejemplos Complementarios:** Conjunto de ejemplos relevantes relacionados con los elementos anteriores.

Ejemplo / Enlace	Descripción
<p><a href="#">Capacitación digital en tiempos inciertos (MOOC)</a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://canal.uned.es/series/6022c04ab609232048274937">https://canal.uned.es/series/6022c04ab609232048274937</a></p>	<p>Recomendaciones para el diseño y difusión de recursos audiovisuales accesibles.</p>

<p><a href="#"><u>Guía de Buenas Prácticas sobre Personas con Discapacidad para Profesionales de la Comunicación</u></a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Personas_Discapacidad_Publicaciones_guia_buenas_practicas_discapacidad_20130726.pdf">https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Personas_Discapacidad_Publicaciones_guia_buenas_practicas_discapacidad_20130726.pdf</a></p>	<p>Recomendaciones para la elaboración de medios de difusión adecuados para personas con algún tipo de discapacidad.</p>
<p><a href="#"><u>Promover cursos accesibles</u></a></p> <p>Enlace:</p> <p><a href="https://www.w3.org/WAI/EO/wiki/Promoting_Accessibility_in_Courses#Audience">https://www.w3.org/WAI/EO/wiki/Promoting_Accessibility_in_Courses#Audience</a></p>	<p>Guía para el desarrollo y entrenamiento para implementar presentaciones web accesibles</p>

## 8. ESTUDIO DE CASO

Para ejemplificar la aplicación del conjunto de elementos que integran esta guía, se ha establecido como escenario el diseño de un curso de capacitación sobre accesibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido a la comunidad docente y staff administrativo del Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes.

Para facilitar el vínculo entre este ejercicio ejemplificativo y los elementos de la guía, se optó por mantener cada uno de ellos (incluyendo su indicador numérico en el contenido de la guía, y un identificador conformado por las letras iniciales de su nomenclatura). En este caso, se tomaron en cuenta las recomendaciones de cada sección de la guía (6.1 - 7.2) mediante el seguimiento de los pasos y acciones sugeridos en las subsecciones de Despliegue integradas en cada una de las secciones mencionadas. De manera específica, la Tabla 1 presenta las acciones realizadas, y aquellas estrategias por desarrollar, con relación a los pasos de despliegue de las subsecciones que integran el apartado seis de esta guía sobre el diseño de los programas, incluyendo los elementos de las subsecciones 6.1 y 6.2. Mientras que la Tabla 2 hace lo propio para el apartado seis sobre estrategias para el fomento de la participación en los programas, considerando los elementos de las subsecciones 7.1 y 7.2.

Es importante indicar que durante este ejercicio se consideraron tanto los recursos disponibles en la institución, como las acciones realizadas y las estrategias en proceso de desarrollo. Cabe mencionar que, el Tecnológico Nacional de México recientemente lanzó, a nivel nacional, un diplomado de educación inclusiva en el que se abordan temas de inclusión de género, discriminación, diversidad cultural, y sin duda, algunos temas relacionados con discapacidad. Sin embargo, y particularmente en el IT Aguascalientes, no existe un curso de capacitación directamente asociado al contexto que se establece en esta guía; en este sentido, la gran mayoría de las actividades representan propuestas que se espera concretar en un futuro cercano y posteriormente integrarlas como complemento del diplomado mencionado. Por lo tanto, este caso de estudio se puede considerar como un punto de partida para la implementación definitiva de las guías en miras de la materialización de un curso formal para integrar accesibilidad al proceso de enseñanza-aprendizaje en el Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes. Dicha

situación limita al presente caso de estudio a ser interpretado únicamente como una explicación adicional orientada a la visualización de la implementación del contenido de la guía.



**Tabla 1.** Descripción de las acciones realizadas y estrategias por desarrollar en el Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes en el contexto de esta guía a través de sus elementos para el **Diseño de los Programas para la Formación Accesible de los Involucrados en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Superior**

<b>Contexto general</b>	
6. DISEÑO DE LOS PROGRAMAS PARA LA FORMACIÓN ACCESIBLE DE LOS INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	
<b>Contexto particular / Elemento de la guía</b>	
6.1 Fundamento de los programas (FP) para la formación accesible	
<b>Recomendaciones específicas de despliegue</b>	<b>Acciones implementadas o por implementar</b>
<p><b>FP.1:</b> Seguir los lineamientos institucionales para la oficialización de la capacitación mediante su registro formal ante la universidad.</p>	<p>Como parte de los lineamientos del Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes se completaron los formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de registro del curso. Ver Anexos 1 y 5 (formato vacío).</li> <li>• Ficha técnica. Ver Anexos 2 y 6 (formato vacío).</li> <li>• Carta descriptiva Ver Anexos 3 y 7 (formato vacío).</li> </ul> <p>Esto representa el primer paso en el procedimiento de oficialización de la capacitación. Una vez autorizado localmente, la propuesta se enviará a las oficinas centrales de Tecnológico Nacional de México para la asignación de un número de registro con el cual se asegura su reconocimiento oficial y su validez curricular. Será en ese</p>

	<p>momento cuando el curso se pueda ofertar a docentes y personal administrativo del instituto. Se pretende que inicialmente la capacitación en accesibilidad sea incluida en el catálogo de cursos intersemestrales que se ofrecen dos veces por año en el campus.</p>
<p><b>FP.2:</b> Conocer e integrar las directrices de los principios de universalidad como base del programa de capacitación, por ejemplo, El Diseño Universal para el Aprendizaje.</p>	<p>Se han considerado los principios del diseño universal para el aprendizaje en la educación superior como el fundamento principal de la capacitación. En este sentido se manejan como fuentes de información básica (más no limitadas a) los siguientes enlaces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://taylorinstitute.ucalgary.ca/sites/default/files/UDL-guide_2018_05_04-final%20(1).pdf">Universal Design for Learning in Higher Education</a>. URL: https://taylorinstitute.ucalgary.ca/sites/default/files/UDL-guide_2018_05_04-final (1).pdf</li> <li>• <a href="https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal_Design_in_Higher_Education_Promising_Practices_0.pdf">Universal Design in Higher Education: Promising Practices</a>. URL: https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal_Design_in_Higher_Education_Promising_Practices_0.pdf</li> <li>• <a href="http://udloncampus.cast.org/home">Universal Design on Campus</a>. URL: http://udloncampus.cast.org/home</li> </ul>
<p><b>FP.3:</b> Identificar las leyes, normas, acuerdos, y/o tratados nacionales e internacionales vigentes en favor de la inclusión y la accesibilidad en la educación superior, con el</p>	<p>Se consideraron como punto de partida el documento <a href="https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf">Hacia el acceso universal a la educación superior: Tendencias Internacionales</a> (URL: https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf),</p>



<p>fin de incorporarlos como parte del fundamento del programa de capacitación.</p>	<p>elaborado por UNESCO-IESALT en 2020, para tener un panorama amplio sobre las leyes, normas, acuerdos, y/o tratados nacionales e internacionales vigentes en favor de la inclusión y la accesibilidad en la educación superior. Asimismo, se consideró la <a href="https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_inclusion_personas_discapacidad.pdf">Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad</a> de México (URL: <a href="https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_inclusion_personas_discapacidad.pdf">https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_inclusion_personas_discapacidad.pdf</a>) para entender el contexto legal de la inclusión y la accesibilidad en el país.</p>
<p><b>FP.4:</b> Vincular coherentemente tanto los principios de universalidad, como las leyes, normas, acuerdos, y/o tratados nacionales e internacionales vigentes en favor de la inclusión y la accesibilidad en la educación superior, con los lineamientos institucionales y conformar con ello un marco de trabajo fundamental para el programa de capacitación.</p>	<p>Se están analizando los documentos mencionados en los apartados anteriores para la elaboración, en conjunto con las autoridades del instituto, de una propuesta de marco de trabajo que fundamente y justifique la importancia de la capacitación y su futura obligatoriedad.</p>
<p><b>Contexto particular / Elemento de la guía</b></p>	
<p>6.2 Temática básica (TB) para los programas de formación accesible</p>	
<p><b>Recomendaciones específicas de despliegue</b></p>	<p><b>Acción implementada o por implementar</b></p>

<p><b>TB.1:</b> Establecer la población objetivo del programa de capacitación, por ejemplo, docentes, staff, o ambos.</p>	<p>Inicialmente, se visualiza dirigir la capacitación a docentes y staff universitario.</p>
<p><b>TB.2:</b> Definir el objetivo del programa asegurándose de que coincida con el marco de trabajo fundamental establecido, y que preferentemente, sea SMART (siglas en inglés que significan específico, medible, alcanzable, realista, y oportuno).</p>	<p>Se estableció el siguiente objetivo provisional para el programa de capacitación en desarrollo:</p> <p><i>Fomentar la conciencia, sensibilidad, y la adquisición de habilidades para entender y atender, en medida de lo posible, las necesidades de los estudiantes con discapacidad asociadas a las actividades académicas del proceso enseñanza-aprendizaje en la institución.</i></p>
<p><b>TB.3:</b> Integrar desde el diseño y el desarrollo de la capacitación aspectos de inclusión, tales como: el género, la cultura, la discapacidad, las preferencias de aprendizaje, la experiencia lingüística, y los conocimientos previos.</p>	<p>Si bien se visualiza un programa de capacitación específicamente orientado a la atención de estudiantes universitarios con discapacidad, se fomentará desde su concepción el enlace a temas de inclusividad en general. Esto mediante enlaces entre los contenidos del programa en desarrollo con los temas y contenidos del diplomado en educación inclusiva que ya está en marcha a nivel nacional por parte del Tecnológico Nacional de México (Ver URL: <a href="https://ead.tecnm.mx/course/index.php?categoryid=2">https://ead.tecnm.mx/course/index.php?categoryid=2</a>)</p>
<p><b>TB.4:</b> Seleccionar los temas específicos del programa (considerando los recomendados como punto de partida en esta guía).</p>	<p>De manera inicial, se consideraron los siguientes temas generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensibilización/Concientización.</li> <li>2. Estrategias didácticas accesibles.</li> <li>3. Materiales educativos accesibles.</li> <li>4. Mecanismos de evaluación accesibles.</li> </ol>

	<p>5. Uso de tecnología asistiva.</p> <p>Cabe mencionar que el staff administrativo no requerirá capacitarse en la totalidad de los temas, bastaría que se enfocaran en el tema 1.- Sensibilización/Concientización, y deseablemente en el Tema 5.- Uso de tecnología asistiva. Mientras que los docentes preferentemente requerirían cubrir los 5 temas propuestos.</p> <p>Asimismo, es importante indicar que esta temática es flexible y que deriva directamente de las recomendaciones no exhaustivas de esta guía.</p>
<p><b>TB.5:</b> Desarrollar cada tema seleccionado, incluyendo contenido y materiales de apoyo asegurándose de que todo el material generado sea de fácil conversión a otros formatos; y de integrar diferentes propuestas y métodos de evaluación, por ej. Los exámenes computarizados.</p>	<p>A manera de inicio y punto de partida para la generación de contenidos y materiales, se estableció una versión preliminar de las competencias a lograr con la capacitación, y del syllabus incluyendo: Tema, objetivo del tema, materiales, y actividades (ver Anexo 4).</p>
<p><b>TB.6:</b> Identificar las actividades de apertura, desarrollo, y cierre para cada tema cuidando de que se fomente la accesibilidad en cada un a de ellas mediante la implementación de</p>	<p>Se hicieron propuestas iniciales de actividades por tema (Ver Anexo 4).</p>

<p>estrategias que ayuden a compensar las limitaciones de los estudiantes.</p>	
<p><b>TB.7:</b> Combinar el aprendizaje virtual con el presencial para ampliar la gama de materiales y actividades en la asignatura.</p>	<p>Se prevé la hibridación y actividades (entornos virtual y presencial) del propio programa de capacitación, con la finalidad de que los participantes experimenten esta alternativa desde la práctica e identifiquen y se familiaricen con sus ventajas. Asimismo, la posibilidad de realizar actividades de manera virtual facilitará aspectos como la conveniente organización del tiempo de los participantes para completarlas.</p>
<p><b>TB.8:</b> Diseñar un espacio virtual que sea accesible y minimice la cantidad de clics, búsquedas, o el movimiento de avance y retroceso para encontrar la información.</p>	<p>Se visualiza que el propio contenido del curso sea dispuesto en Moodle siguiendo las recomendaciones de la guía para la elaboración de material accesible. Esto ayudará a familiarizar a los participantes en la capacitación con los ambientes virtuales accesibles al fungir como ejemplo de implementación del contenido.</p>
<p><b>TB.9:</b> Consultar con personas expertas en el diseño de los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Se prevé que tanto el temario de capacitación como el ambiente virtual donde se impartirá, sean revisados por expertos técnicos en accesibilidad y pedagogía (Universidades socias del proyecto EduTech ERASMUS+), así como por estudiantes universitarios con discapacidad y/o miembros de fundaciones de apoyo para personas con discapacidad. Esto con el fin de asegurar su pertinencia y posterior efectividad.</p>

**Tabla 2.** Descripción de las acciones realizadas y estrategias por desarrollar en el Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes en el contexto de esta guía a través de sus elementos para establecer **Estrategias para el Fomento de la Participación en Programas de Formación Accesible.**

<b>Contexto general</b>	
7. ESTRATEGIAS PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE FORMACIÓN ACCESIBLE	
<b>Contexto particular / Elemento de la guía</b>	
7.1 Campañas de sensibilización (CS)	
<b>Recomendaciones específicas de despliegue</b>	<b>Acciones implementadas o por implementar</b>
<p><b>CS.1:</b> Identificar a las personas que conforman la planta académica y el personal de apoyo, a los campeones o aliados. En general, a las personas que tienen un interés personal y/o profesional con respecto a la educación inclusiva universitaria en la institución.</p> <p><b>CS.2:</b> Conformar el equipo de atención a personas con discapacidad con el apoyo de estos aliados. Dicha acción deberá apegarse al marco normativo de la institución, pudiéndose tomar en cuenta las propuestas previas</p>	<p>Una vez identificado e integrado el equipo de trabajo de la unidad de atención a la accesibilidad en el Tecnológico Nacional de México/IT Aguascalientes, siguiendo las recomendaciones de la “Guía de implantación y procedimientos de gestión de una unidad de atención a la accesibilidad tecnológica aplicada a la Educación Superior” del proyecto EduTech ERASMUS+, se complementará la estructura del personal de apoyo mediante la asignación de los roles “Campeones” y “Aliados” con la finalidad de analizar la inclusión de aquellos miembros de la comunidad universitaria, interesados en participar en el proyecto. Esta inclusión será observada por las autoridades de la institución debiéndose cubrir los cabalmente lineamientos institucionales en este contexto.</p>

<p>llevadas a cabo en diferentes países.</p>	
<p><b>CS.3:</b> Desarrollar campañas dirigidas al personal académico, campañas dirigidas al personal de apoyo y campañas dirigidas a la comunidad estudiantil.</p>	<p>Se visualiza la elaboración de una estrategia general de sensibilización dirigida a toda la comunidad universitaria. La cual, posteriormente será reforzada con campañas individuales para docentes, personal administrativo, y estudiantes con/sin discapacidad.</p>
<p><b>CS.4:</b> Orientar las campañas de difusión a las necesidades expresadas tanto por estudiantes como por el personal universitario reportadas en estudios especializados: sensibilizar, visibilizar, romper estereotipos y reivindicar el cumplimiento de sus derechos.</p>	<p>Después de seguir las indicaciones de la “Guía de implantación y procedimientos de gestión de una unidad de atención a la accesibilidad tecnológica aplicada a la Educación Superior” del proyecto EduTech ERASMUS+, para la elaboración de un registro de las necesidades de los estudiantes con discapacidad en el campus, se enfatizarán las barreras que enfrentan diariamente debido a su condición, y como los demás miembros de la comunidad universitaria podrían contribuir para mitigarlas e incluso subsanarlas mediante sencillas acciones.</p>
<p><b>CS.5:</b> Promover –Dentro de la campaña de sensibilización– la adopción de un lenguaje inclusivo con respecto a los estudiantes con</p>	<p>En cada campaña de sensibilización se hará énfasis en el cumplimiento de los “Lineamientos para la incorporación de lenguaje incluyente en documentos oficiales” que, como parte de las acciones del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación del Tecnológico Nacional de México, está en vigor a</p>

discapacidad.	nivel nacional desde 2019.
<p><b>CS.6:</b> Establecer una estrategia de diseminación de la información de sensibilización en conjunto con las áreas encargadas de la comunicación y difusión en la institución.</p>	<p>Se realizará la difusión de las campañas de sensibilización de acuerdo con los lineamientos y procedimientos internos del instituto. En este caso, se trabajará de cerca con el departamento de Comunicación y Difusión del Tecnológico para la difusión de la campaña a través de los medios oficiales de la institución: Redes sociales, mamparas y pizarrones de avisos, página web oficial, programa de radio COMUNITEC, entre otros.</p>
<b>Contexto particular / Elemento de la guía</b>	
7.2 Estrategias de comunicación y difusión (ECD)	
<b>Recomendaciones específicas de despliegue</b>	<b>Acción implementada o por implementar</b>
<p><b>ECD.1:</b> Considerar múltiples estrategias de difusión y sensibilización, que estén dirigidas a los diferentes miembros de la comunidad (personal docente, no docente, estudiantes, y miembros de la comunidad universitaria en general).</p> <p><b>ECD.2:</b> Utilizar distintos tipos de formatos (tanto físicos como digitales) para la difusión de</p>	<p>En este caso, se trabajará de cerca con el departamento de Comunicación y Difusión del Tecnológico para la difusión de la campaña a través de los medios oficiales de la institución: Redes sociales, mamparas y pizarrones de avisos, página web oficial, programa de radio COMUNITEC, entre otros.</p>

<p>las estrategias (incluyendo: publicaciones en redes sociales, sitio web de la institución, correos electrónicos, carteles, volantes etc.) así como para su implementación (foros, congresos, capacitaciones, videoconferencias, cursos en línea, actividades recreativas etc.). Basado en (Alzate &amp; Herrera, 2017).</p>	
<p><b>ECD.3:</b> Crear una unidad de accesibilidad dentro de la institución, que puedan encargarse de proponer, coordinar, revisar y dirigir de una mejor manera, el desarrollo de las estrategias accesibles.</p>	<p>Esta acción está en proceso, y se realiza mediante la implementación de las recomendaciones de la “Guía de implantación y procedimientos de gestión de una unidad de atención a la accesibilidad tecnológica aplicada a la Educación Superior” del proyecto EduTech ERASMUS+.</p>
<p><b>ECD.4:</b> Involucrar a personas que puedan servir como ejemplo de la necesidad latente de un diseño universal e inclusivo, que permitan una relación de empatía y entendimiento.</p>	<p>De acuerdo con las recomendaciones de esta guía y de la “Guía de implantación y procedimientos de gestión de una unidad de atención a la accesibilidad tecnológica aplicada a la Educación Superior” del proyecto EduTech ERASMUS+, se ha visualizado la incorporación activa de estudiantes con discapacidad desde los inicios de la implantación de la unidad de atención a la accesibilidad, y en las campañas de sensibilización. Considerando el pensamiento y enfoque “<b>Nada de nosotros sin nosotros</b>”.</p>
<p><b>ECD.5:</b> Fomentar la adecuación a los lineamientos o políticas institucionales, que</p>	<p>De acuerdo con el apartado 6.1 Fundamento del programa de capacitación, en esta guía, se trabaja en la elaboración de un</p>



<p>ayuden a incrementar la participación efectiva en todos los miembros de la comunidad académica.</p>	<p>fundamento legal que contempla leyes y tratados nacionales e internacionales, mediante el cual se pretende que en un futuro cercano se comience a fomentar la importancia de la atención a la accesibilidad, y, por ende, el entendimiento y aceptación de la obligatoriedad de la participación de toda la comunidad universitaria en este sentido.</p>
<p><b>ECD.6:</b> Recolectar y analizar la información de los resultados obtenidos con cada una de las estrategias implementadas, que permita una toma de decisiones certera, para realizar las adecuaciones necesarias en las estrategias de difusión futuras (Thomas &amp; May, 2010).</p>	<p>Se visualiza la realización de encuestas de percepción posteriores a cada campaña de sensibilización lanzada, con el fin de establecer un panorama de mejoras en las estrategias de alcance en la diseminación de la información, y en los aspectos abordados en cada campaña.</p>

## 9. HOJA DE COMPROBACIÓN DE ASPECTOS MÁS IMPORTANTES

Con la finalidad de facilitar la implementación de la guía se resumieron los aspectos esenciales para su seguimiento mediante un formato editable en Microsoft Excel.

La estructura de la hoja de comprobación es muy sencilla y se asemeja a la organización de la información presentada en las Tablas 1 y 2 de la sección siete de la guía.

El formato de la hoja de comprobación está disponible a través del siguiente enlace:

DOI: [10.6084/m9.figshare.14731389](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.14731389)

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta guía describe aspectos y procedimientos esenciales tanto para el diseño e implantación de un programa de capacitación de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior, sobre aspectos fundamentales para integrar accesibilidad en dicho proceso (ver Sección 6); como para el establecimiento de estrategias orientadas al fomento de la participación de docentes, staff administrativo, y directivos en el programa de capacitación (ver Sección 7). El contenido de la guía sirve como un punto de partida para identificar aquellos elementos sobre los que se fundamentará la capacitación, y para definir y estructurar la temática específica a abordar en la capacitación. Asimismo, describe las estrategias, más comúnmente utilizadas en las universidades actualmente, para fomentar la participación (de docentes y staff administrativo, principalmente) en la capacitación enfatizando la sensibilización como el eje para lograr una comunicación y difusión efectivas.

Dicha información se fundamenta en buenas prácticas, resultados de proyectos, hallazgos de investigaciones, estudios, entre otras fuentes de información. La mayoría de las fuentes consultadas reporta fechas de publicación entre 2016 y 2020, lo cual asegura de cierta manera, la actualidad del contenido de la guía.

La guía fue pensada como un apoyo para que aquellas instituciones que no cuentan con una estrategia de capacitación sobre prácticas accesibles en el proceso enseñanza-aprendizaje, dirigida a docentes, staff administrativo y directivos, puedan implementar dicho servicio en su campus. La estructura de la información de cada elemento de la guía conducirá a los interesados en la conformación de una estructura temática fundamentada en principios, normatividad, y lineamientos reconocidos internacionalmente, y complementados por la normatividad institucional con el objetivo de hacerla compatible con los procesos y recursos disponibles en la institución correspondiente. Además, se incluye una serie de consejos prácticos orientados al aseguramiento de la participación en la capacitación por parte del personal académico y administrativo de la universidad. En este sentido, el apartado “Despliegue” de cada elemento de la guía resulta particularmente útil, ya que contempla las actividades esenciales para poder implementar las buenas prácticas descritas en el apartado

“Recomendaciones”. Asimismo, dicha información sirvió como base para establecer una visión preliminar del comportamiento de la guía en un caso de estudio donde se consideró como escenario el diseño de un curso de capacitación para integrar accesibilidad al proceso general de enseñanza aprendizaje en el Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes. Aunque esta primera aproximación a la implementación de la guía contribuye al establecimiento de la prueba de concepto, es conveniente analizar el desempeño de la guía en otras instituciones para corroborar su efectividad.

Por último, el caso de estudio permitió también establecer un formato de comprobación de los aspectos más importantes vinculados al seguimiento de la implementación de la guía (ver sección 8). Incluso, con algunos ajustes, sería posible usar dicho formato como instrumento básico de evaluación para programas de capacitación existentes, específicamente en la fundamentación y la estructura temática del curso.

# 11. AGRADECIMIENTOS

Este entregable ha sido cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea EduTech (609785-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP). El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido, el cual refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.



## 12. REFERENCIAS

Ahmed, A. (2018). Perceptions of using assistive technology for students with disabilities in the classroom. *International Journal of Special Education*, 33(1), 129-139.

Alzate, A., & Herrera, N. (2017). Visibilizar, Sensibilizar y Educar a los Estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira en la Promoción de Valores y Lenguaje Inclusivos para la Aceptación de Personas con Discapacidad. Tesis de Licenciatura. Recuperado de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/8422/3719046A478.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bazon, F. V. M., Furlan, E. G. M., de Faria, P. C., Lozano, D., & Gomes, C. (2018). Training of university professors and their meaning for inclusive education. *Educação e Pesquisa*, 44, e176672.

Beyene, W. M., Mekonnen, A. T., & Giannoumis, G. A. (2020). Inclusion, access, and accessibility of educational resources in higher education institutions: exploring the Ethiopian context. *International Journal of Inclusive Education*, 1-17.

Burgstahler, S. E., & Cory, R. C. (2008). *Universal Design in Higher Education. From principles to practice*. Massachusetts: Harvard Education Press.

Canet, G. V. (2009). Construyendo un Concepto de Educación Inclusiva: Una Experiencia Compartida. *Aspectos clave de la Educación Inclusiva*, 13, 13-24.

Cañedo-Ortiz, T. de J., & Figueroa-Rubalcava, A. E. (2013). La práctica docente en educación superior: una mirada hacia su complejidad. *Sinéctica*, (41), 2-18. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665109X2013000200004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665109X2013000200004&lng=es&tlng=es).

Carballo, R., Morgado, B., & Cortés-Vega, M. D. (2019). Transforming faculty conceptions of disability and inclusive education through a training programme. *International Journal of Inclusive Education*, 1-17.

Castellana, M., & Sala, I. (2005). La universidad ante la diversidad en el aula. *Revista Aula Abierta*, (85), 57-83. Recuperado de [http://www.researchgate.net/publication/28159835\\_La\\_universidad\\_ante\\_la\\_diversidad\\_en\\_el\\_aula](http://www.researchgate.net/publication/28159835_La_universidad_ante_la_diversidad_en_el_aula)

Chipana, F. (2011). Estrategias didácticas en la Educación Superior. *Scientia Revista de investigación*, 1(1), 63-83.

Clouder, L., Cawston, J., Wimpenny, K., Mehanna, A. K. A., Hdouch, Y., Raissouni, I., & Selmaoui, K. (2019). The role of assistive technology in renegotiating the inclusion of students with disabilities in higher education in North Africa. *Studies in Higher Education*, 44(8), 1344-1357.

Darr, A. & Jones, R. (2008). The contribution of universal design to learning and teaching excellence. *Universal design in higher education: From principles to practice*, 105-108.

de Andrés del Campo, S., & González-Martín, R. (2012). Comunicación inclusiva: Una experiencia en creación de campañas sobre discapacidad intelectual. *Área abierta*, 12(1).

Diario Oficial de la Federación (2018, México). Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad. Recuperado de: [https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley\\_general\\_inclusion\\_personas\\_discapacidad.pdf](https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_inclusion_personas_discapacidad.pdf)

Díez-Villoria, E., & Sánchez-Fuentes, S. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad, *Aula Abierta*, 43, 87-93.

Duk, C., Cisternas, T., & Ramos, L. (2019). Formación docente desde un enfoque inclusivo. A 25 años de la Declaración de Salamanca, nuevos y viejos desafíos. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 13(2), 91-109.

Faggella-Luby, M., Gelbar, N., Dukes III, L., Madaus, J., Lalor, A., & Lombardi, A. (2019). Learning Strategy Instruction for College Students with Disabilities: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 32(1), 63-81.

Fernández-Cid Enríquez M. (2010). Medios de comunicación, conformación de imagen y construcción de sentido con relación a la discapacidad. *Política y Sociedad*, 47(1), 105-113.

Fundación Descúbreme. (2020). Guía sobre lenguaje inclusivo: Discapacidad y género

Garousi, V., Felderer, M., & Mäntylä, M. V. (2019). Guidelines for including grey literature and conducting multivocal literature reviews in software engineering. *Information and Software Technology*, 106, 101-121.

Garousi, V., Felderer, M., & Mäntylä, M. V. (2016). The need for multivocal literature reviews in software engineering: complementing systematic literature reviews with grey literature. Proceedings of the 20th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering, Limerick, Irlanda.

Gross-Martínez, M. (2016). Accesibilidad al Proceso Educativo en el Entorno Universitario, *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 16(1), 1-17. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44743281001.pdf>

Grzona, M. A. (2014). La accesibilidad educativa en las aulas inclusivas: una mirada didáctica. *Investigación y Postgrado*, 29(2), 137-149.

Hayes, A. M., & Bulat, J., (2017). Disabilities Inclusive Education Systems and Policies

Guide for Low- and Middle-Income Countries. RTI Press Publication No. OP-0043-1707. Research Triangle Park, NC: RTI Press.

Recuperado de: <https://doi.org/10.3768/rtipress.2017.op.0043.1707>

Hadjikakou, K. & Hartas, D. (2008). Provision for Students with Disabilities in Cyprus Higher Education. *Higher Education*. 55.

Hitchcock, C., & Stahl, S. (2003). Assistive technology, universal design, universal design for learning: Improved learning opportunities. *Journal of Special Education Technology*, 18(4), 45-52.

Hsiao, F., Burgstahler, S., Johnson, T., Nuss, D., & Doherty, M. (2019). Promoting an Accessible Learning Environment for Students with Disabilities via Faculty Development (Practice Brief). *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 32(1), 91-99.

Johnson, S. (2018). Improving Accessibility Often Falls to Faculty: Here's What They Can Do. EdSurge. Recuperado de: <https://www.edsurge.com/news/2018-04-27-improving-accessibility-often-falls-to-faculty-here-s-what-they-can-do>

Lersilp, T. (2016). Assistive technology and educational services for undergraduate students with disabilities at universities in the Northern Thailand. *Procedia Environmental Sciences*, 36, 61-64.

Lewin, T. (2015, Febrero 12). Harvard and M.I.T. Are Sued Over Lack of Closed Captions. The New York times. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2015/02/13/education/harvard-and-mit-sued-over-failing-to-caption-online-courses.html>

López, A. B., & Preciado, Y. P. (2015). Accesibilidad y docencia: frutos del Proyecto ESVI-AL. En Congreso Virtual Mundial de e-Learning, pp. 21-27.

McGuire, J. M., Scott, S. S., Shaw, S. F. (2006). Universal Design and Its Applications in Educational Environments. *Remedial and Special Education*. 27(3). 166-175.

Molina, V. M., Perera Rodríguez, V. H., Melero Aguilar, N., Cotán Fernández, A., & Moriña, A. (2016). The role of lecturers and inclusive education. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16, 1046-1049.

Moriña, A., Sandoval, M., & Carnerero, F. (2020). Higher education inclusivity: When the disability enriches the university, *Higher Education Research & Development*, 39(6), 1202-1216

Moriña, A., Cortés-Vega, M. D., & Molina, V. M. (2015). What if we could imagine the ideal faculty? Proposals for improvement by university students with disabilities. *Teaching and teacher education*, 52, 91-98.

Moriña, A., Cortés-Vega, M. D., & Molina, V. M. (2015b). Faculty training: An unavoidable requirement for approaching more inclusive university classrooms.



*Teaching in Higher Education*, 20(8), 795-806.

Moriña, A. & Carballo R. (2017). The Impact of a Faculty Training Program on Inclusive Education and Disability. *Evaluation and Program Planning*, 65, 77-83.

Moswela, E., & Mukhopadhyay, S. (2011). Asking for too much? The voices of students with disabilities in Botswana. *Disability & Society*, 26(3), 307-319.

Murray, C., Wren, C. T., Stevens, E. B., & Keys, C. (2009). Promoting University Faculty and Staff Awareness of Students with Learning Disabilities: An Overview of the Productive Learning u Strategies (PLuS) Project. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 22(2), 117-129.

Myers K. A., Lindburg, J. J., & Nied, D. M. (2013). Increasing Awareness: Allies, Advocacy, and the Campus Community. *Allies for Inclusion: Disability and Equity in Higher Education*. 39(5). 69-84.

National Center of Disability and Access to Education, NCDAE. (2020). Providing training for faculty and staff: An essential element for your campus. Recuperado de <http://ncdae.org/resources/tips/training.php>

Omaña, E., & Alzolar, N. (2017). Estrategias pedagógicas para la inclusión del estudiante con discapacidad. *Educ@ción en Contexto*, 3(6), 83-109.

Palmer, J. & Caputo, A., (2002). *The Universal Instructional Design Implementation Guide*. Teaching Support Services. LOTF, Government of Ontario. Recuperado de: <https://cer.jhu.edu/files/uid-implementation-guide-v6.pdf>

Parra-Martínez, M., Pérez, Y., Torrejón, M., & Papis, G. (2010). Asesoramiento educativo para la formación docente en la visión de escuela inclusiva. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 12(1), 77-87.

Pastor, C., Sánchez, P., Sánchez, J., & Zubillaga, A. (2013). Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Traducción al español, Versión, 2. Recuperado de: [https://emtic.educarex.es/images/articulos\\_mila/DUA\\_articulo/UDL\\_Guidelines\\_v2.0-full\\_espanol.pdf](https://emtic.educarex.es/images/articulos_mila/DUA_articulo/UDL_Guidelines_v2.0-full_espanol.pdf)

Poore-Pariseau, C. (2013). Universal Design in Assessments. En S. Burgstahler (Ed.). *Universal design in higher education: Promising practices*. Seattle: DO-IT, University of Washington. Recuperado de: [https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal%20Design%20in%20Higher%20Education\\_Promising%20Practices\\_0.pdf](https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal%20Design%20in%20Higher%20Education_Promising%20Practices_0.pdf)

Roth, D., Pure, T., Rabinowitz, S., & Kaufman-Scarborough, C. (2018). Disability awareness, training, and empowerment: A new paradigm for raising disability awareness on a university campus for faculty, staff, and students. *Social inclusion*, 6(4), 116-124.

Shapiro J. P. (1993). *No Pity: People with Disabilities Forging a New Civil Rights Movement*. Nueva York, Three Rivers Press

Svendby, R. (2021). Learning by doing it wrong: An autoethnography inviting critical reflection of lecturers' disability awareness, *Teaching in Higher Education*, 1-8.

Tecnológico Nacional de México (2018). Propuesta del Modelo Educativo del Tecnológico Nacional de México. Recuperado de: [https://sne.tecnm.mx/public/files/pdf/TecNM\\_EJECUTIVO\\_PARA\\_DESPLIEGUE\\_FOR\\_OS.pdf](https://sne.tecnm.mx/public/files/pdf/TecNM_EJECUTIVO_PARA_DESPLIEGUE_FOR_OS.pdf)

Thomas, L. & May, H. (2010). Inclusive learning and teaching in higher education. Recuperado de: <https://www.advance-he.ac.uk/knowledge-hub/inclusive-learning-and-teaching-higher-education>

Thurber, A., & Bandy, J. (2018). *Creating Accessible Learning Environments*. Vanderbilt University Center for Teaching. Recuperado de: <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/creating-accessible-learning-environments/>.

UNESCO (2015). Declaración de Incheon. Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Recuperado de: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Lima/pdf/INCHE\\_2.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Lima/pdf/INCHE_2.pdf)

Universitat Politècnica de València (2018). Inclusive University Classrooms: the importance of faculty training. Recuperado de: <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/HEAD/HEAD16/paper/viewFile/2630/1711>

Vickerman, P., & Blundell, M. (2010). Hearing the voices of disabled students in higher education, *Disability & Society*, 25(1), 21-32.

Waterfield, J. & West, B. (2006) *Inclusive Assessment in Higher Education: A Resource for Change* University of Plymouth: Plymouth. Recuperado de: [https://www.plymouth.ac.uk/uploads/production/document/path/3/3026/Space\\_toolkit.pdf](https://www.plymouth.ac.uk/uploads/production/document/path/3/3026/Space_toolkit.pdf)

Zhang, D., Landmark, L., Reber, A., Hsu, H., Kwok, O. M., & Benz, M. (2010). University faculty knowledge, beliefs, and practices in providing reasonable accommodations to students with disabilities. *Remedial and Special Education*, 31(4), 276-286.

# 13. ANEXOS

## ANEXO 1: Ejemplo de llenado del Formato de registro del curso

Llenado ejemplificativo del registro del programa de formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes.

### Formato de Registro del Curso Servicio de Actualización y Formación Docente

No. Asignado (Por definir)

Departamento o academia que propone: Unidad de Atención a la Accesibilidad

Nombre del Curso: Formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior

FORMACION DOCENTE	Reforzamiento	Nivel	Actualización	DESARROLLO PROFESIONAL	Reforzamiento	Nivel	Actualización	SUPERACION PERSONAL	Reforzamiento	Nivel	Actualización
	X	1									

Fecha de Registro: 25 de mayo de 2021      Coordinador de curso o academia: Unidad de Atención a la Accesibilidad

Instructor(es): Ricardo Mendoza González; Mario Alberto Rodríguez Díaz; y Ricardo Emmanuel Reyes Acosta      Institución o academia a la que pertenece: Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes. Unidad de Atención a la Accesibilidad

Fecha de inicio: 13 de diciembre de 2021 (Tentativamente)      Fecha de terminación: 17 de diciembre de 2021 (Tentativamente)

No. de horas: 30 horas      Horario: 08:00 – 14:00 Hrs

Lugar:	<b>Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes. Unidad de Atención a la Accesibilidad</b>	Requisitos: Estar en activo como Docentes y/o Staff Administrativo en el instituto.
Dirigido a:	<b>Docentes y Staff Administrativo</b>	

### Justificación

La necesidad de informar y capacitar a los profesores en materia de discapacidad es evidente y debe ser abordada mediante programas formales de capacitación que consideren al menos los siguientes aspectos:

- Tener fundamento en los principios de Diseño de aprendizaje Universal (Universal Learning Design Principles), para fomentar la sensibilización orientada a garantizar el acceso equitativo a la enseñanza y al aprendizaje lo cual puede favorecer a todos los estudiantes (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).
- Establecer estrategias para responder a las necesidades de los estudiantes (ej. diseminar entre los profesores información para el conocimiento y entendimiento de los tipos de discapacidades, y sobre los aspectos generales de la Educación Superior Accesible, incluyendo metodologías para el aula inclusiva, adaptación de programas de estudio, etc.) (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).
- Facilitar la participación de los profesores, es decir, integrando capacitación en línea para que los profesores vayan a su propio ritmo (Zhang et al., 2010).
- Utilizar las nuevas tecnologías disponibles dentro y fuera del aula para fomentar la inclusión de estudiantes con discapacidad, incluyendo la capacitación de los profesores para su uso adecuado (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015).
- Incluir la participación Institucional para asegurar el apoyo al programa, el establecimiento de políticas claras de operación (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).

### Objetivo

Fomentar la conciencia, sensibilidad, y la adquisición de habilidades para entender y atender, en medida de lo posible, las necesidades de los estudiantes con discapacidad asociadas a las actividades académicas del proceso enseñanza-aprendizaje en la institución.

### Contenido Temático General

1. Sensibilización/Concientización.
2. Estrategias didácticas accesibles.
3. Materiales educativos accesibles.
4. Mecanismos de evaluación accesibles.

## 5. Uso de tecnología asistiva.

### Recursos Didácticos

- Guía para formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior
- Websites especializados mencionados en la guía específicamente en los apartados de ejemplos complementarios.
- Equipo accesible de la unidad de atención de la accesibilidad.

### REQUISITOS PARA ACREDITACIÓN DEL CURSO, OBTENER CONSTANCIA:

- 1.- Asistencia (50% de la calificación)
- 2.- Tareas y trabajos individuales y en equipo (30%)
- 3.- Participación activa en el curso (20%)

### AUTORIZACIÓN

(En trámite)

---

Jefe del Departamento Académico /  
Facultad

(En trámite)

---

Subdirección académica / Decano

## ANEXO 2: Ejemplo de llenado de la Ficha técnica

Llenado ejemplificativo de la ficha técnica del programa de formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes.

### Ficha Técnica del Curso Servicio de Actualización y Formación Docente

#### Instituto Tecnológico o Centro o Unidad.

Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes.  
Unidad de Atención a la Accesibilidad.

#### Nombre del Curso: *(Coloque el nombre con el que quedara registrado el curso)*

Formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior

#### Instructor: *(Coloque su nombre iniciando por apellidos paterno materno y nombre(s))*

- Mendoza González Ricardo
- Rodríguez Díaz Mario Alberto
- Reyes Acosta Ricardo Emmanuel

**1) Introducción:** *En un máximo de 250 palabras de una breve introducción del curso. En la introducción normalmente se describe el alcance del documento, y se da una breve explicación o resumen de este. También puede explicar algunos antecedentes que son importantes para el posterior desarrollo del tema central.*

La educación es uno de los derechos fundamentales con el que cuentan los seres humanos; es también, una manera de garantizar la realización personal de cada individuo y tiene un impacto positivo en el aspecto social, económico y el desarrollo integral de un país. Por lo tanto, es importante que las instituciones universitarias garanticen el poder brindar una educación de calidad, considerando los principios de diversidad como uno de los pilares básicos al momento de diseñar programas de estudio. Esto, con el propósito de generar materiales educativos universales, que brinden una igualdad de oportunidades para todos los estudiantes sin importar sus características (Díez-Villoria & Sánchez-Fuentes, 2015).

(Murray et al., 2009) enfatiza la relevancia de implementar programas de capacitación y entrenamiento dirigidos a construir conciencia, sensibilidad, y habilidades en los docentes y staff universitario para entender las necesidades de los estudiantes con discapacidad. Dicho conocimiento conducirá a un alto grado de compromiso para mejorar el apoyo a todos los estudiantes. Para lograrlo, se requiere que los programas de capacitación tengan fundamentos sólidos (por ejemplo, principios, tratados, leyes, lineamientos, entre otros). Esta información es necesaria para comenzar a abordar el reto de una manera significativa, pudiendo derivar en el

interés por contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes con discapacidad a través de sus resultados académicos y personales a lo largo de su estancia en la universidad. Otro aspecto clave consiste en proveer los materiales de entrenamiento adecuados a los participantes para facilitar su acceso y/o consulta.

## 2) **Justificación:** *(Es “por qué” se requiere impartir dicho curso)*

La necesidad de informar y capacitar a los profesores en materia de discapacidad es evidente y debe ser abordada mediante programas formales de capacitación que consideren al menos los siguientes aspectos:

- Tener fundamento en los principios de Diseño de aprendizaje Universal (Universal Learning Design Principles), para fomentar la sensibilización orientada a garantizar el acceso equitativo a la enseñanza y al aprendizaje lo cual puede favorecer a todos los estudiantes (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).
- Establecer estrategias para responder a las necesidades de los estudiantes (ej. diseminar entre los profesores información para el conocimiento y entendimiento de los tipos de discapacidades, y sobre los aspectos generales de la Educación Superior Accesible, incluyendo metodologías para el aula inclusiva, adaptación de programas de estudio, etc.) (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).
- Facilitar la participación de los profesores, es decir, integrando capacitación en línea para que los profesores vayan a su propio ritmo (Zhang et al., 2010).
- Utilizar las nuevas tecnologías disponibles dentro y fuera del aula para fomentar la inclusión de estudiantes con discapacidad, incluyendo la capacitación de los profesores para su uso adecuado (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015).
- Incluir la participación Institucional para asegurar el apoyo al programa, el establecimiento de políticas claras de operación (Moriña, Cortes-Vega, Molina, 2015b).

## 3) **Objetivo General:** *(Máximo dos cuartillas en la descripción de puntos 1, 2 y 3).*

Fomentar la conciencia, sensibilidad, y la adquisición de habilidades para entender y atender, en medida de lo posible, las necesidades de los estudiantes con discapacidad asociadas a las actividades académicas del proceso enseñanza-aprendizaje en la institución.

## 4) **Descripción del curso:**

### a. Duración en horas del curso:

30 Hrs.

### b. Contenido Temático del curso:

1. Sensibilización/Concientización.
2. Estrategias didácticas accesibles.
3. Materiales educativos accesibles.
4. Mecanismos de evaluación accesibles.
5. Uso de tecnología asistiva.

### c. Materiales didácticos del curso:

- Guía para formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior
- Websites especializados mencionados en la guía específicamente en los apartados de

- ejemplos complementarios.
- Equipo accesible de la unidad de atención de la accesibilidad.

d. Criterio de evaluación:

1. Asistencia (50% de la calificación)
2. Tareas y trabajos individuales y en equipo (30%)
3. Participación activa en el curso (20%)

**5) Resultados:** *(Describir los resultados que se esperan obtener con la impartición del curso).*

Capacitar a veinticinco participantes (docentes y/o staff administrativo) con los conceptos y aspectos básicos para integrar accesibilidad a sus prácticas académicas y/o administrativas relacionadas con el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior.

**6) Fuentes de Información:** *(Presentar la bibliografía consultada para la elaboración de este curso).*

Ahmed, A. (2018). Perceptions of using assistive technology for students with disabilities in the classroom. *International Journal of Special Education*, 33(1), 129-139.

Bazon, F. V. M., Furlan, E. G. M., de Faria, P. C., Lozano, D., & Gomes, C. (2018). Training of university professors and their meaning for inclusive education. *Educação e Pesquisa*, 44, e176672.

Beyene, W. M., Mekonnen, A. T., & Giannoumis, G. A. (2020). Inclusion, access, and accessibility of educational resources in higher education institutions: exploring the Ethiopian context. *International Journal of Inclusive Education*, 1-17.

Chipana, F. (2011). Estrategias didácticas en la Educación Superior. *Scientia Revista de investigación*, 1(1), 63-83.

Clouder, L., Cawston, J., Wimpenny, K., Mehanna, A. K. A., Hdouch, Y., Raissouni, I., & Selmaoui, K. (2019). The role of assistive technology in renegotiating the inclusion of students with disabilities in higher education in North Africa. *Studies in Higher Education*, 44(8), 1344-1357.

Darr, A. & Jones, R. (2008). The contribution of universal design to learning and teaching excellence. *Universal design in higher education: From principles to practice*. 105-108.

Díez-Villoria, E., & Sánchez-Fuentes, S. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad, *Aula Abierta*, 43, 87-93.

Duk, C., Cisternas, T., & Ramos, L. (2019). Formación docente desde un enfoque inclusivo. A 25 años de la Declaración de Salamanca, nuevos y viejos desafíos. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 13(2), 91-109.

Faggella-Luby, M., Gelbar, N., Dukes III, L., Madaus, J., Lalor, A., & Lombardi, A. (2019). Learning Strategy Instruction for College Students with Disabilities: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 32(1), 63-81.

Grzona, M. A. (2014). La accesibilidad educativa en las aulas inclusivas: una mirada didáctica. *Investigación y Postgrado*, 29(2), 137-149.

Hitchcock, C., & Stahl, S. (2003). Assistive technology, universal design, universal design for learning: Improved learning opportunities. *Journal of Special Education Technology*, 18(4), 45-52.



Lersilp, T. (2016). Assistive technology and educational services for undergraduate students with disabilities at universities in the Northern Thailand. *Procedia Environmental Sciences*, 36, 61-64.

McGuire, J. M., Scott, S. S., Shaw, S. F. (2006). Universal Design and Its Applications in Educational Environments. *Remedial and Special Education*. 27(3). 166-175.

Moriña, A., Sandoval, M., & Carnerero, F. (2020). Higher education inclusivity: When the disability enriches the university, *Higher Education Research & Development*, 39(6), 1202-1216

Murray, C., Wren, C. T., Stevens, E. B., & Keys, C. (2009). Promoting University Faculty and Staff Awareness of Students with Learning Disabilities: An Overview of the Productive Learning u Strategies (PLuS) Project. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 22(2), 117-129.

Omaña, E., & Alzolar, N. (2017). Estrategias pedagógicas para la inclusión del estudiante con discapacidad. *Educación en Contexto*, 3(6), 83-109.

Pastor, C., Sánchez, P., Sánchez, J., & Zubillaga, A. (2013). Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Traducción al español, Versión, 2. Recuperado de: [https://emtic.educarex.es/images/articulos\\_mila/DUA\\_articulo/UDL\\_Guidelines\\_v2.0-full\\_espanol.pdf](https://emtic.educarex.es/images/articulos_mila/DUA_articulo/UDL_Guidelines_v2.0-full_espanol.pdf)

Poore-Pariseau, C. (2013). Universal Design in Assessments. En S. Burgstahler (Ed.). *Universal design in higher education: Promising practices*. Seattle: DO-IT, University of Washington. Recuperado de: [https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal%20Design%20in%20Higher%20Education\\_Promising%20Practices\\_0.pdf](https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal%20Design%20in%20Higher%20Education_Promising%20Practices_0.pdf)

Roth, D., Pure, T., Rabinowitz, S., & Kaufman-Scarborough, C. (2018). Disability awareness, training, and empowerment: A new paradigm for raising disability awareness on a university campus for faculty, staff, and students. *Social inclusion*, 6(4), 116-124.

Svendby, R. (2021). Learning by doing it wrong: An autoethnography inviting critical reflection of lecturers' disability awareness, *Teaching in Higher Education*, 1-8.

Thurber, A., & Bandy, J. (2018). *Creating Accessible Learning Environments*. Vanderbilt University Center for Teaching. Recuperado de: <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/creating-accessible-learning-environments/>.

Waterfield, J. & West, B. (2006) *Inclusive Assessment in Higher Education: A Resource for Change* University of Plymouth: Plymouth. Recuperado de: [https://www.plymouth.ac.uk/uploads/production/document/path/3/3026/Space\\_toolkit.pdf](https://www.plymouth.ac.uk/uploads/production/document/path/3/3026/Space_toolkit.pdf)  
Adicionalmente se consultaron las siguientes URL, las cuales se considerarán como bibliografía del curso:

- Guía para la formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.
- Pérez-Castro, J. (2019) [Entre barreras y facilitadores: las experiencias de los estudiantes universitarios con discapacidad](#). *Sinéctica*, (53), 1-22.
- [Diplomado en Educación Inclusiva, Tecnológico Nacional de México](#).
- [Disability services, Walters State Community College](#).
- [Accessible U, Create accessible content, University of Minnesota](#).
- [Universal Design for Learning, Creating Accessible Course Materials](#).
- [Universal Design for Learning, Accessible Assessment: Multiple Means of Action and Expression](#).

- [10 Ways to Ensure Online Assessment is Accessible and Inclusive, AHEAD.](#)
- [Assistive Technology for Students with Learning Disabilities.](#)

---

**Nombre y firma del  
Facilitador(a)**

**Sello**

---

**Nombre y firma del Jefe(a) de  
Desarrollo Académico.**



## ANEXO 3: Ejemplo de llenado de la Carta Descriptiva

Llenado ejemplificativo de la carta descriptiva del programa de formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes.

### Carta Descriptiva del Curso Servicio de Actualización y Formación Docente

<b>1. NOMBRE DEL CURSO:</b>
Formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior
<b>2. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (COMPETENCIA ESPECÍFICA A DESARROLLAR)</b>
Fomentar la conciencia, sensibilidad, y la adquisición de habilidades para entender y atender, en medida de lo posible, las necesidades de los estudiantes con discapacidad asociadas a las actividades académicas del proceso enseñanza-aprendizaje en la institución.
<b>3. TEMAS:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sensibilización/Concientización.</li><li>2. Estrategias didácticas accesibles.</li><li>3. Materiales educativos accesibles.</li><li>4. Mecanismos de evaluación accesibles.</li><li>5. Uso de tecnología asistiva.</li></ol>
<b>4. DURACIÓN:</b>
30 Hrs. Del 13 al 17 de diciembre de 2021, de 08:00 a 1400 Hrs. (Fechas y horarios tentativos).
<b>5. MODALIDAD:</b>
Híbrida (Presencial-Virtual).
<b>6. EVALUACIÓN:</b>

1. Asistencia (50% de la calificación)
2. Tareas y trabajos individuales y en equipo (30%)
3. Participación activa en el curso (20%)

#### 7. BIBLIOGRAFÍA:

- Guía para la formación accesible de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.
- Pérez-Castro, J. (2019) [Entre barreras y facilitadores: las experiencias de los estudiantes universitarios con discapacidad](#). *Sinéctica*, (53), 1-22.
- [Diplomado en Educación Inclusiva, Tecnológico Nacional de México](#).
- [Disability services, Walters State Community College](#).
- [Accessible U, Create accessible content, University of Minesota](#).
- [Universal Design for Learning, Creating Accessible Course Materials](#).
- [Universal Design for Learning, Accessible Assessment: Multiple Means of Action and Expression](#).
- [10 Ways to Ensure Online Assessment is Accessible and Inclusive, AHEAD](#).

#### 8. NOMBRE DEL INSTRUCTOR:

- Mendoza González Ricardo
- Rodríguez Díaz Mario Alberto
- Reyes Acosta Ricardo Emmanuel

#### 9. PLANTEL DE PROCEDENCIA:

Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes

## ANEXO 4: Competencias y syllabus del curso

Versión preliminar de las competencias y el syllabus de la capacitación. En este caso, se usan directamente las recomendaciones del apartado 6.2, Temática básica para los programas de formación accesible, de la presente guía.

### Competencias por lograr:

- Valorar positivamente la diversidad como oportunidad y recurso para el aprendizaje de todos/as desde el enfoque de derechos.
- Demostrar capacidad y disposición para trabajar colaborativamente con distintos actores para el desarrollo de una comunidad educativa inclusiva.
- Tomar decisiones de flexibilización y diversificación curricular ampliando las oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes.
- Generar entornos de aprendizaje que promuevan una convivencia respetuosa de la diversidad.

### Syllabus:

Día / Tema	Objetivo	Materiales	Actividades
Día / Tema 1: Sensibilización / Concientización	Proporcionar aspectos esenciales para el fomento de la sensibilización / concientización sobre la discapacidad y la inclusión en el ambiente universitario, incluyendo: Las definiciones de discapacidad y educación inclusiva; tipos de discapacidad en estudiantes universitarios; características de aprendizaje; aspectos sociales, emocionales, y psicológicos; limitantes y no limitantes; implicaciones; principios de accesibilidad; y el marco legal (Murray et al., 2009; Omaña & Alzolar, 2017).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación por parte del facilitador.</li><li>• Artículo de investigación: Pérez-Castro, J. (2019) <a href="#">Entre barreras y facilitadores: las experiencias de los estudiantes universitarios con discapacidad</a>. <i>Sinéctica</i>, (53), 1-22.</li><li>• Página principal del <a href="#">Diplomado en Educación Inclusiva, Tecnológico Nacional de México</a>.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Resumir en un documento (en formato libre) las reflexiones obtenidas tras la lectura del artículo de investigación "<a href="#">Entre barreras y facilitadores: las experiencias de los estudiantes universitarios con discapacidad</a>" y el aporte que pueden generar estrategias como el <a href="#">Diplomado en Educación Inclusiva del Tecnológico Nacional de México</a>.</li></ol> <p>Valor: 6%</p>

Día / Tema	Objetivo	Materiales	Actividades
<p>Día 2 / Tema: Estrategias didácticas accesibles</p>	<p>Dar a conocer insumos, herramientas, y/o apoyos que posibiliten la adecuación accesible, tanto de las estrategias y técnicas didácticas, como de los recursos didácticos tradicionales, para que sean eficaces fomentando el saber-conocer, el saber-hacer, y el saber-ser en todos los estudiantes (Grzona, 2014).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación por parte del facilitador.</li> <li>• Descripción de estrategias didácticas accesibles de <a href="#">Disability services, Walters State Community College</a>.</li> </ul>	<p>1. Generar un documento (en formato libre) donde se describan las posibles adaptaciones a las estrategias didácticas que actualmente se usan en alguna de las materias que imparte.</p> <p>Valor: 6%</p>
<p>Día 3 / Tema 3: Materiales educativos accesibles</p>	<p>Proporcionar las bases para la generación de materiales educativos y contenido en diferentes formatos, enfatizando su importancia en la inclusión de estudiantes con discapacidad (Beyene, Mekonnen, &amp; Giannoumis, 2020; Thurber &amp; Bandy, 2018).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación por parte del facilitador.</li> <li>• Pautas para contenido accesible en: <a href="#">Accessible U, Create accessible content, University of Minnesota</a>.</li> <li>• Pautas para contenido accesible en: <a href="#">Universal Design for Learning, Creating Accessible Course Materials</a>.</li> </ul>	<p>1. Desarrollar un subtema (de alguno de los cursos que actualmente imparte) implementando pautas para la generación de contenido y materiales educativos accesibles.</p> <p>Valor: 6%</p>
<p>Día 4 / Tema 4: Mecanismos de evaluación accesibles</p>	<p>Exponer aquellos aspectos necesarios para poner en práctica estrategias de evaluación accesible e inclusiva, enfatizando la importancia de este proceso, y aquello que se puede mejorar en la práctica tradicional (Poore-Pariseau, 2013; Waterfield &amp; West, 2006),</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación por parte del facilitador.</li> <li>• Recomendaciones para evaluación accesible: <a href="#">Universal Design for Learning, Accessible Assessment: Multiple Means of Action and Expression</a>.</li> <li>• Estrategias para evaluación accesible: <a href="#">10 Ways to Ensure Online Assessment is Accessible and Inclusive</a>.</li> </ul>	<p>1. Establecer una estrategia de evaluación accesible para un tema de alguno de los cursos que actualmente imparte.</p> <p>Valor: 6%</p>

Día / Tema	Objetivo	Materiales	Actividades
<p>Día 5 / Tema 5: Uso de tecnología asistiva</p>	<p>Explicar como la tecnología asistiva puede contribuir a mejorar las experiencias educativas tanto de profesores como de estudiantes, al expandir las posibilidades de acceso adecuado a los ambientes de aprendizaje, y compensar las limitaciones de los estudiantes removiendo barreras habilitándolos para realizar actividades que sin la tecnología difícilmente hubieran podido completar por sí mismos (Ahmed, 2018; Clouder et al., 2019; Lersilp, 2016).</p>	<p><a href="#">AHEAD</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación por parte del facilitador.</li> <li>• <a href="#">Rol de la tecnología asistiva en la educación</a>.</li> </ul>	<p>1. Establecer una lista de tecnología asistiva que pueda ayudar en un tema particular de alguna de las materias que actualmente imparte. Justificar cada selección.</p> <p>Valor: 6%</p>

## ANEXO 5: Formato de registro del curso

Versión preliminar del formato para el registro del curso. Basado en los lineamientos vigentes del Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes para servicios de actualización y formación docente.

### Formato de Registro del Curso Servicio de Actualización y Formación Docente

No. Asignado

Departamento o academia que propone: \_\_\_\_\_

Nombre del Curso: \_\_\_\_\_

FORMACION DOCENTE	Reforzamiento	Nivel	Actualización	DESARROLLO PROESIONAL	Reforzamiento	Nivel	Actualización	SUPERACIÓN PERSONAL	Reforzamiento	Nivel	Actualización

Fecha de Registro: \_\_\_\_\_

Coordinador de curso o academia: \_\_\_\_\_

Instructor(es): \_\_\_\_\_

Institución o academia a la que pertenece: \_\_\_\_\_

Fecha de inicio: \_\_\_\_\_

Fecha de terminación: \_\_\_\_\_

No. de horas: \_\_\_\_\_

Horario: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Requisitos: \_\_\_\_\_

Dirigido a: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Justificación

## Contenido Temático General

## Recursos Didácticos

### REQUISITOS PARA ACREDITACIÓN DEL CURSO, OBTENER CONSTANCIA:

- 1.- Asistencia (50% de la calificación)
- 2.- Tareas y trabajos individuales y en equipo (30%)
- 3.- Participación activa en el curso (20%)

### AUTORIZACIÓN

---

Jefe del Departamento Académico /  
Facultad

---

Subdirección académica / Decano

## ANEXO 6: Formato para la Ficha técnica

Versión preliminar del formato para la elaboración de la ficha técnica del curso. Basado en los lineamientos vigentes del Tecnológico Nacional de México / IT Aguascalientes para servicios de actualización y formación docente.

# Ficha Técnica del Curso

## Servicio de Actualización y Formación Docente

**Instituto Tecnológico o Centro o Unidad...**

**Nombre del Curso:** *Coloque el nombre con el que quedara registrado el curso*

**Instructor:** *Coloque su nombre iniciando por apellidos paterno materno y nombre(s)*

- 1) Introducción:** *En un máximo de 250 palabras de una breve introducción del curso. En la introducción normalmente se describe el alcance del documento, y se da una breve explicación o resumen de este. También puede explicar algunos antecedentes que son importantes para el posterior desarrollo del tema central.*
- 2) Justificación:** *Es “por qué” se requiere impartir dicho curso*
- 3) Objetivo General:**  
*(Máximo dos cuartillas en la descripción de puntos 1, 2 y 3).*
- 4) Descripción del curso:**
  - a. Duración en horas del curso
  - b. Contenido Temático del curso
  - c. Materiales didácticos del curso
  - d. Criterio de evaluación
- 5) Resultados:**  
*Describir los resultados que se esperan obtener con la impartición del curso.*
- 6) Fuentes de Información:**  
*Presentar la bibliografía consultada para la elaboración de este curso.*

---

**Nombre y firma del  
Facilitador(a)**

**Sello**

---

**Nombre y firma del jefe(a) de  
Desarrollo Académico.**

## ANEXO 7: Formato para la Carta Descriptiva

Versión preliminar del formato para la elaboración de la carta descriptiva del curso.  
Basado en los lineamientos vigentes del Tecnológico Nacional de México / IT  
Aguascalientes para servicios de actualización y formación docente.

### Carta Descriptiva del Curso Servicio de Actualización y Formación Docente

<b>1. NOMBRE DEL CURSO:</b>
<b>2. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (COMPETENCIA ESPECÍFICA A DESARROLLAR)</b>
<b>3. TEMAS:</b>
<b>4. DURACIÓN:</b>
<b>5. MODALIDAD:</b>
<b>6. EVALUACIÓN:</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA:</b>
<b>8. NOMBRE DEL INSTRUCTOR:</b>
<b>9. PLANTEL DE PROCEDENCIA:</b>