



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

NOMBRE DEL PROYECTO

MANUAL PARA LA INCLUSIÓN LABORAL EN LAS CAPACITACIONES DE
SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
FÍSICA.

OPCIÓN QUE CORRESPONDA

TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

ESMERALDA MONTIEL MACIAS

NOMBRE DEL ASESOR:

DIANA ORDOÑEZ PÉREZ

APIZACO, TLAX., ABRIL 2026



Apizaco, Tlax., 20/Noviembre/2025.

ASUNTO: Liberación de Proyecto para Titulación Integral.

LIC. CECILIA YARELLY AREGUIN LARA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
P R E S E N T E.

Por este medio le informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación Integral:

a) Nombre del Egresado:	ESMERALDA MONTIEL MACIAS
b) Carrera:	INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN
c) Número de Control:	20371118
d) Nombre del proyecto:	MANUAL PARA LA INCLUSIÓN LABORAL EN LAS CAPACITACIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA.
e) Producto	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®

Pensar para Servir, Servir para Triunfar®


MTRA. NORMA ANGÉLICA AGUINAGA SÁNCHEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS.


ASESOR
LIC. DIANA ORDOÑEZ PÉREZ

NAAS/mcvh





Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Apizaco
División de Estudios Profesionales

Tzompantepec, Tlaxcala, **24/Noviembre/2025**

ESMERALDA MONTIEL MACIAS
EGRESADO(A) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
CON NÚMERO DE CONTROL 20371118.
P R E S E N T E.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **"MANUAL PARA LA INCLUSIÓN LABORAL EN LAS CAPACITACIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA"**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **1 USB** del mismo, apropiadamente empastados, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®

CECILIA YARELY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES



ccp. Archivo
CYAL/Gsc*



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec,
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241) 4172010
Ext. 304, e-mail: dep_titulacion@apizaco.tecnm.mx | apizaco.tecnm.mx



Agradecimientos

Agradezco a mis padres por apoyarme en todo momento y darme el beneficio de haber llegado a este punto de mi carrera, permitiéndome tener nuevos conocimientos y oportunidades en la vida.

Agradezco a mi asesor interno por su apoyo y compromiso en la realización de este proyecto, por compartir su conocimiento, tiempo y guiarme a la mejora de la formación de este proyecto.

Agradezco a mi asesor externo por aceptarme para realizar mis prácticas profesionales en la empresa SECAMAIN S.A DE C.V y permitirme hacer una nueva aportación que beneficie los procesos del servicio de capacitación de la empresa.

Agradezco al coordinador del servicio de supervisión de quien estuve a su cargo por la paciencia, comprensión y enseñanza al igual que permitirme apoyarlo en el área de servicio de supervisión.

Agradezco a todas aquellas personas que me apoyaron durante este proceso.

ÍNDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Descripción de la empresa y del puesto.....	3
Problema a resolver.....	4
Objetivo general	6
Objetivos específicos.....	6
Justificación	7
Marco teórico.....	8
Marco jurídico	10
Marco conceptual.....	14
Discapacidad	14
Concepto de discapacidad	14
Tipos de discapacidades.....	14
Discapacidades que considera el Marco Normativo de México	16
Discapacidad física.....	17
Selección de discapacidad	17
Tipos de discapacidad física.....	17
Adaptaciones necesarias	21
Adaptación y accesibilidad para personas con discapacidad física	21
Andragogía.....	22
Lenguaje inclusivo.....	23

Palabras potenciadoras	25
Zonas y tiempos de descanso para personas con discapacidad física durante las capacitaciones	26
Riesgos y soluciones generales	27
Uso de equipos de protección personal	28
Inicio de inclusión	29
Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.	34
ANEXOS: MANUAL PARA LA INCLUSIÓN LABORAL EN LAS CAPACITACIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA	37
Conclusiones.....	86
Fuentes de información.....	87

Resumen

El objetivo principal de este proyecto es establecer lineamientos claros y precisos dentro de un modelo de manual, para que el capacitador promueva la inclusión durante los procesos de enseñanza técnica y capacitación laboral en las empresas, permitiendo que las personas antes descritas, puedan participar activamente e integrarse de manera efectiva, proteger su salud frente a posibles riesgos y desempeñar sus labores diarias con seguridad y éxito.

El manual está diseñado para la empresa SECAMAIN S.A DE C.V que tiene la función principal de capacitar en área de seguridad higiene industrial. El manual está abierto para todo público que desee adentrarse al tema de la discapacidad física en el trabajo.

Para la creación de este manual se realizó el análisis de diferentes investigaciones acerca de discapacidad, la selección de discapacidad física y lo que la relaciona con el entorno laboral de acuerdo a las leyes y normas mexicanas.

El manual está dividido por 5 capítulos: El capítulo I, contiene el primer formato que deberá ser llenado por los capacitadores para cuantificar su experiencia con personas que contengan una diferencia física; el capítulo 2 desarrolla el formato que permitirá conocer la discapacidad que la persona padece para ser llamada correctamente y conocer cuáles son las características del participante; el capítulo III se basa en modificaciones que se deben hacer durante la capacitación para integrar a personas con discapacidad física; el capítulo IV señala los riesgos que las personas con poca movilidad física pueden sufrir durante las prácticas de capacitación de seguridad e higiene al igual que propone una posible solución para evitar estos riesgos; el capítulo V propone un protocolo de emergencias adaptado para personas con discapacidad física y los EPP son usados en México.

El manual es dinámico, permitiendo un fácil entendimiento para quien lo utiliza, entre facilitador y el participante se crean vínculos de confianza y respeto, donde las capacitaciones se vuelven inclusivas en la enseñanza y práctica.

Introducción

El desarrollo del proyecto surge de la necesidad de crear capacitaciones que permitan la participación de personas con discapacidad física en un entorno seguro y libre, ya que en la empresa SECAMAIN S.A DE C.V, en sus procesos de capacitación no cuenta con un manual o guía que prepare a los capacitadores en caso de capacitar a una persona con discapacidad física.

Este proyecto tiene como propósito principal el diseño y desarrollo de un manual para crear inclusión en las capacitaciones de seguridad e higiene industrial, adaptado para personas con discapacidad física, que brinde herramientas prácticas, accesibles y alineadas con la normativa vigente. El manual busca promover condiciones laborales seguras, inclusivas y equitativas, permitiendo a las personas con discapacidad física desempeñar sus funciones con autonomía, confianza y protección.

La elaboración de este manual parte del reconocimiento de la diversidad funcional y de la necesidad de crear entornos laborales accesibles, en los que todas las personas puedan desarrollarse plenamente. Por ello, el contenido del documento considera aspectos como: identificación de la discapacidad física, las adaptaciones necesarias que modifiquen las capacitaciones para un resultado inclusivo, identifica los posibles riesgos que puede sufrir la persona con discapacidad física y señala posibles soluciones, cuenta con la propuesta de un protocolo de emergencias adaptado que ayude a personas con poca movilidad física ante situaciones imprevistas y por ultimo promueve el uso de los EPP adaptados.

Este manual fue creado para establecer lineamientos claros y precisos que el capacitador promueva la inclusión durante los procesos de enseñanza técnica y capacitación laboral en las empresas, para una implementación efectiva y consciente de medidas que beneficien a la industria.

Descripción de la empresa y del puesto

Nombre de la empresa: SECAMAIN S.A DE C.V

Domicilio: Av. Heroico Militar #504 Apizaco Tlaxcala, Colonia Centro,
C.P; 90300

Página Oficial: <https://www.secamain.com/>

Teléfono: 241-418-1813

Descripción general de la Empresa: Referente a la seguridad industrial, aporta a las industrias la capacitación y sensibilización de la seguridad industrial como algo importante y de uso imprescindible, para la mejora continua de las industrias.

Cuenta con un grupo de especialistas en el ramo de seguridad y mantenimiento industrial que capacita en la prevención de accidentes y tiene como finalidad sensibilizar en la vida laboral de las empresas, a través de servicios de mantenimiento, trabajos en alturas, espacios confinados etc.

Área del trabajo del estudiante: Área de servicio de supervisión.

Puesto del estudiante: Apoyo del coordinador de servicio de supervisión

Problema a resolver

La empresa SECAMAIN S.A DE C.V, brinda el servicio de capacitación de seguridad e higiene industrial mediante los lineamientos de la STPS y a pesar de ser una empresa organizada y contar con múltiples materiales para impartir sus capacitaciones de una forma correcta y ordenada **no cuenta con un manual o guía que prepare a los capacitadores en caso de capacitar a una persona con discapacidad física.**

En México hay 121.6 millones de personas. De ellas, 8.8 millones (7.2 %) declaró tener discapacidad; 4.7 millones (53.5 %) eran mujeres y 4.1 millones (46.5 %), hombres. (INEGI 2023).

Los hombres tuvieron mayor participación económica (51.5 %), en comparación con las mujeres (31.3 %). Lo cual quiere decir que hay mayor número de barones trabajando con discapacidad.

El manual se basa en la discapacidad física porque generalmente una persona con limitaciones físicas disminuye su libertad de participación en actividades que les sea complicado desarrollar y las empresas con el fin de ahorrar tiempo y dinero pueden crea discriminación al subestimar las capacidades de la persona, y esto hace que no puedan obtener el conocimiento necesario para comprender cuales son los riesgos o como deben actuar ante situaciones imprevistas.

Los indicadores registran que en México caminar, subir o bajar usando sus piernas (40.3 %). Y según sexo, 43.3 % de las mujeres y 36.7 % de los hombres, declararon dificultad para caminar subir o bajar usando sus piernas.

Y en Tlaxcala se presenta los siguientes indicadores:

TABLA 1

Estado económico de las personas con limitaciones físicas					
Población	Limitaciones Cotidianas	Caminar o subir y bajar	Bañarse o vestirse	Recordar o concentrarse	Hablar o comunicarse
Total, de la Población		22,628	8,577	8,293	5,729
Económicamente activa	Ocupada	5,039	568	1523	800
	Desocupada	101	17	42	27

NOTA. Esta tabla muestra los límites físicos de las personas que se encuentran económicamente ocupadas y desocupadas.

La ausencia de estas capacitaciones no solo representa una barrera para el acceso al empleo, sino que también pone en riesgo la integridad física de las personas con discapacidad que logran insertarse en el ámbito laboral sin la preparación adecuada. Por lo tanto, es imperativo desarrollar e implementar programas de formación en seguridad e higiene industrial inclusivos, que promuevan la equidad y la protección de todos los trabajadores, independientemente de sus capacidades físicas.

Objetivo general

Elaborar un manual de seguridad e higiene industrial adaptado para personas con discapacidad física, que se integre al servicio capacitación de la empresa SECAMAIN, con el propósito de guiar al capacitador a generar entornos libres de participación, accesibles, seguros e inclusivos al trabajar con personas físicamente vulnerables.

Objetivos específicos

- Diseñar procesos de inclusión laboral en las industrias para personas con discapacidad.
- Identificar los términos y características de la discapacidad física.
- Desarrollar métodos de adaptación durante las capacitaciones, que guíen al facilitador a crear entornos accesibles y de entendimiento para que el participante con discapacidad física desempeñe una labor eficaz.
- Identificar riesgos en las capacitaciones de seguridad e higiene industrial con el fin de proponer soluciones para evitar situaciones imprevistas durante las actividades diarias de las personas con discapacidad.
- Adaptar el protocolo de emergencia para personas con discapacidad física que permita evitar consecuencias graves en la industria.
- Promover la importancia del tema de discapacidad en las industrias permitiendo crear nuevas oportunidades para personas con discapacidad.
- Integrar el manual a los procesos de capacitación de la empresa SECAMAIN.
- Fomentar la inclusión en las empresas para otorgar la igualdad de oportunidades a personas con discapacidad en las industrias.

Justificación

La empresa realiza capacitaciones de seguridad e higiene industrial y se rige a partir de las Normas Oficiales Mexicanas, cuenta con múltiples clientes reconocidos dentro del sector industrial y sus procesos de capacitación son muy viables para que las empresas sepan que hacer y cómo actuar ante posibles riesgos. Sin embargo, no tiene contemplado que hacer si se presenta una persona con discapacidad y como poder enseñarle de la misma manera que los demás.

Este manual se presenta como una herramienta esencial para la integración de personas con discapacidad física en entornos laborales donde no se excluya de poder participar y conocer las capacitaciones que promueven su bienestar y protección. El manual tiene el fin de proporcionar una orientación clara sobre como adaptar capacitaciones en seguridad e higiene industrial, **tomando en cuenta las necesidades específicas de las personas con discapacidad física**. Asegura que la persona reciba la formación adecuada en cuanto los riesgos laborales y las medidas preventivas al mismo tiempo se promueve un entorno inclusivo y accesible.

Es fundamental que las capacitaciones en seguridad e higiene industrial contemplen la diversidad de los empleados, ya que cada trabajador independientemente de su condición física debe conocer los protocolos y procedimientos para evitar accidentes y enfermedades. Adaptar las capacitaciones para personas con discapacidad física permite facilitar su integración de manera efectiva al entorno laboral y su sentido de pertenecía.

La implementación de estrategias inclusivas en las capacitaciones refuerza el compromiso de las organizaciones con la responsabilidad social empresarial, fortalece la imagen pública como identidades que promueven la igualdad de oportunidades. Y cumple con un papel social importante ya que empresas contribuyen a la creación de un entorno laboral más justo, accesible y respetuoso de los derechos de personas con discapacidad.

Con la creación de este manual se pretende crear entornos laborales más inclusivos, seguros y equitativos.

Marco teórico

La primera vez que se habló formalmente de seguridad laboral en México fue en el inicio del siglo XX, específicamente en 1904, cuando el entonces presidente **Porfirio Díaz** ordenó la elaboración del primer Reglamento de Seguridad e Higiene para la industria minera. Este fue uno de los primeros antecedentes normativos en materia de protección laboral en el país.

A continuación, se presentan los antecedentes de las capacitaciones de seguridad e higiene industrial:

❖ 1931 – Primera Ley Federal del Trabajo

Aunque no usó el término "capacitación" en seguridad de forma sistemática, sí mencionó la obligación del empleador de proporcionar condiciones seguras de trabajo y hacerse responsable de los accidentes. Esto implicaba indirectamente la necesidad de informar y preparar a los trabajadores sobre los riesgos.

❖ 1970 – Reforma a la Ley Federal del Trabajo (vigente con reformas)

Por primera vez se incluye formalmente la obligación de impartir capacitación y adiestramiento a los trabajadores.

Se establecen artículos específicos para:

- Capacitación en seguridad e higiene.
- Creación de Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento.
- Implementación de programas internos de seguridad.

❖ Década de 1990 – Emisión de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) sobre capacitación.

Se publican Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) que regulan la capacitación en seguridad laboral.

Seguridad e higiene para personas con Discapacidad:

- ❖ 2005 – Ratificación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad

México ratificó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU, comprometiéndose a garantizar la igualdad de oportunidades y la no discriminación en el ámbito laboral, incluyendo la capacitación en seguridad e higiene.

- ❖ 2011 – Publicación de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad
Esta ley establece en su Artículo 11 la obligación de promover la capacitación y sensibilización al personal que trabaje con personas con discapacidad en los sectores público y privado, fomentando su inclusión laboral y la adaptación de los entornos de trabajo.

- ❖ 2014 – Implementación del Programa Nacional de Trabajo y Empleo para las Personas con Discapacidad (PNTEPD).

El PNTEPD, desarrollado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), tiene como objetivo fortalecer la inclusión laboral de las personas con discapacidad mediante acciones de capacitación, orientación laboral y vinculación, adaptadas a sus necesidades específicas.

- ❖ 2016 – Publicación de la NOM-034-STPS-2016

La Norma Oficial Mexicana NOM-034-STPS-2016 establece las condiciones de seguridad para proteger la integridad física y salud de los trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo, incluyendo la necesidad de capacitación específica en materia de seguridad e higiene.

Instituciones y programas relevantes

- ❖ Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS): Encargada de diseñar y supervisar políticas públicas que promuevan la inclusión laboral de personas con discapacidad, incluyendo programas de capacitación en seguridad e higiene.

- ❖ Institutos de Capacitación para el Trabajo (ICAT): Presentes en diversas entidades federativas, ofrecen cursos y talleres adaptados para personas con discapacidad, incluyendo temas de seguridad laboral.
- ❖ Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS): Promueve políticas y acciones que favorezcan la inclusión laboral y la capacitación de personas con discapacidad.

Actualmente en las empresas:

En la época actual en México existen empresas que, si ofrecen el servicio de capacitación sobre salud y seguridad para personas con discapacidad, los cursos, platicas o capacitaciones se basan en la NOM-034-STPS-2016 en la cual el servicio se da presencial o en línea y se encuentran registrados en la STPS y se otorga constancia DC-3.

En SECAMAIN S.A DE C.V no existe registro que se haya tratado en alguna capacitación o curso sobre el tema de discapacidad.

Marco jurídico

Este marco jurídico está basado en el orden de la pirámide de KELSEN del sistema jurídico mexicano.

Esta pirámide surge de la necesidad de contar con un sistema que ordene la jerarquía de las normas y leyes que se van estableciendo para gobernar una nación. Se representa en forma de pirámide que permite observar la jerarquía de normas jurídicas, está dividida en tres niveles, el nivel más alto representa a las normas supremas a las demás, conforme baja de nivel se irán situando normas jurídicas de menor rango que las superiores. Esta pirámide esta creada por Hans Kelsen quien nació en Austria en 1881 y falleció en 1973 en California. Hans Kelsen fue abogado de profesión, llegó a ejercer el cargo de juez; fue filósofo y catedrático en la universidad de Viena, la misma en la que estudió y en otras. (Ulexion.com, 2019)

A continuación, se presenta las normas y leyes mexicanas que se utilizaron para la creación de este manual en el orden jerárquico de la pirámide de KELSEN:

Constitución Política de los Estados Unidos

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Queda prohibida toda discriminación motivada por origen de discapacidad.
Art. 1, D.O.F 10-06-2011
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.
Art. 4, D.O.F 18-12-2020
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil
Art 123, D.O.F 18-06-2008

Tratados Internacionales

- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo.
El propósito es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.
D.O.F 02-05-2008 y sus reformas.
- Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las personas con discapacidad.
Los objetivos es la prevención y eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad.
D.O.F 12-03-2001 y sus reformas.

Leyes Federales

- Ley Federal de Trabajo
Regula las relaciones laborales en México para garantizar condiciones justas, dignas y equitativas entre trabajadores y empleadores.
D.O.F 01-04-1970 y sus reformas
- Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación
Promueve la igualdad de trato y prohíbe toda forma de discriminación en México por motivos como discapacidad, género, origen, religión u orientación.
D.O.F 11-06-2003 y sus reformas
- Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad
Reconoce a las personas con discapacidad y sus derechos humanos
D.O.F 02-08-2006 y sus reformas
- Criterios y Especificaciones Técnicas para la Accesibilidad.
Garantizar a las personas con discapacidad entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse de manera autónoma, cómoda y segura al interior, así como al exterior de los espacios públicos en Inmuebles federales en los que se desarrolla la actividad humana.
D.O.F 10-01-2022 y sus reformas.

Leyes Ordinarias Locales

- Ley para personas con discapacidad en el Estado de Tlaxcala
Tienen por objeto establecer las medidas que garanticen el desarrollo integral y la participación e inclusión plena y efectiva en la sociedad de las personas con discapacidades, en un marco de igualdad y de equiparación de oportunidades, de acuerdo con sus capacidades.
D.O.F 19-02-2010 y sus reformas

Reglamentos

- Reglamento de la Ley General para la Inclusión de la Persona con Discapacidad.
Tiene por objeto reglamentar en el ámbito de la Administración Pública Federal, la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y orientar el reconocimiento pleno de los derechos de las personas con discapacidad
D.O.F 30-11-2012 y sus reformas.

Normas Jurídicas individuales

- NOM-001-STPS-2008
Cuando laboren trabajadores discapacitados en los centros de trabajo, las puertas, vías de acceso y de circulación, escaleras, lugares de servicio y puestos de trabajo, deben facilitar sus actividades y desplazamientos.
D.O.F 24-11-2008
- NOM-017-STPS-2008
Establecer los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud.
D.O.F 28-03-2025 y sus reformas
- NOM-026-STPS-2008
Establecer los requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
D.O.F 25-11-2008 y sus reformas
- NOM-034-STPS-2016

Establecer las condiciones de seguridad para proteger la integridad física y salud de los trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo, así como para el acceso y desarrollo de sus actividades.

D.O.F 20-07-2016 y sus reformas

- **NOM-035-STPS-2018**

Establecer los elementos para identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial, así como para promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo.

D.O.F 23-10-2018 y sus reformas

Marco conceptual

Discapacidad

Concepto de discapacidad

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) adopta la definición de discapacidad establecida por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Por lo que definimos que discapacidad es:

La Discapacidad según la CIF “es una perspectiva amplia que reconoce que la discapacidad no solo se relaciona con limitaciones físicas o mentales, sino que también abarca factores ambientales y social por lo que lo pueden influir en la participación plena de una persona en la sociedad”. (CIF, 2023)

Tipos de discapacidades

Discapacidad física: engloba discapacidades motoras (que dificultan el movimiento y/o motricidad, restringiendo la actividad y participación en las actividades cotidianas) y orgánica (pérdida de funcionalidad de uno o varios sistemas corporales).

- Discapacidad motora o funcional. Son alteraciones que afectan al funcionamiento del sistema neuromuscular y/o esquelético, y que dificultan o limitan el movimiento.
- Discapacidad orgánica. Corresponde a aquellas discapacidades que afectan a procesos fisiológicos u órganos internos: sistema digestivo, metabólico, endocrino, respiratorio, excretor, circulatorio, etc.

Discapacidad mental. Son alteraciones en la conducta adaptativa, con afectación de las facultades mentales y las estructuras neurológicas.

Discapacidad intelectual. Es la referida a las alteraciones en la función intelectual, significativamente por debajo del promedio, dificultando la comprensión y/o respuesta ante distintas situaciones de la vida diaria.

Discapacidad sensorial. Es la que se relaciona con las estructuras sensoriales. Puede ser auditiva, visual o afectar a otros sentidos.

- Auditiva: afecta al oído
- Visual: afecta a la vista
- Tacto, gusto y olfato o del sistema nervioso.

Pluridiscapacidad. Es aquella condición que combina varios tipos de discapacidad, frecuentemente presentando déficit en el desarrollo psicomotriz y/o sensorial, así como otros problemas de salud.

(GIL, IRENE , 2021)

Discapacidades que considera el Marco Normativo de México

Se incluye las discapacidades que considera el marco normativo mexicano con el propósito de conocer los tipos de discapacidad que se consideran para el ambiente laboral en México, que son los siguientes:

- **Discapacidad Física.** Es la secuela o malformación que deriva de una afección en el sistema neuromuscular a nivel central o periférico, dando como resultado alteraciones en el control del movimiento y la postura, y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.
- **Discapacidad Mental.** A la alteración o deficiencia en el sistema neuronal de una persona, que aunado a una sucesión de hechos que no puede manejar, detona un cambio en su comportamiento que dificulta su pleno desarrollo y convivencia social, y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.
- **Discapacidad Intelectual.** Se caracteriza por limitaciones significativas tanto en la estructura del pensamiento razonado, como en la conducta adaptativa de la persona, y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.
- **Discapacidad Sensorial.** Es la deficiencia estructural o funcional de los órganos de la visión, audición, tacto, olfato y gusto, así como de las estructuras y funciones asociadas a cada uno de ellos, y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

(CAMARA DE DIPUTADOS, 2003)

Como se ha expuesto, la discapacidad puede adoptar diversas formas desde físicas hasta intelectuales y las cuales se consideran en el marco normativo de México y que cada una de ellas tiene diferentes características y desafíos. En el siguiente apartado, se selecciona la discapacidad física dado que suele ser una de las más reconocibles y ampliamente abordadas en el ámbito social.

Discapacidad física

Selección de discapacidad

Discapacidad física

El manual se basa en la discapacidad física porque al tener limitaciones físicas se les impide tener libertad de participación en actividades que les sea complicado desarrollar con el fin de ahorrar tiempo y dinero además de que se crea discriminación al subestimar las capacidades de la persona, y esto hace que no puedan obtener el conocimiento necesario para comprender cuales son los riesgos o como deben actuar ante situaciones imprevistas.

Tipos de discapacidad física

Monoplejía: Parálisis de una única extremidad, generalmente producida por daños en el nervio que inerva la zona en cuestión.

Paraplejía: Lesión medular en la zona dorsal supone la parálisis o incapacidad de movimiento de la mitad inferior del cuerpo. Afecta básicamente a piernas y pies. El sujeto pierde la capacidad de caminar.

Hemiplejía: Se trata de una alteración o lesión en el sistema nervioso que produce la parálisis de la parte opuesta o contralateral a la dañada. Suele deberse a accidentes cerebrovasculares o traumatismos craneoencefálicos.

Parálisis cerebral: La parálisis cerebral es una condición médica crónica debida a problemas durante el desarrollo cerebral del feto o niño, que produce graves efectos en la motricidad. Estos

efectos pueden ir desde dificultades y lentitud de movimiento, rigidez, agitación, convulsiones o incluso una parálisis completa de la musculatura voluntaria.

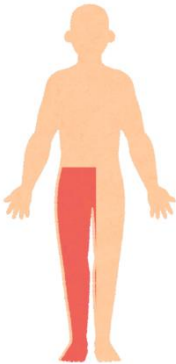
Amputación: La pérdida de extremidades o de partes del cuerpo pueden provocar una discapacidad física al limitar el funcionamiento habitual de la persona.

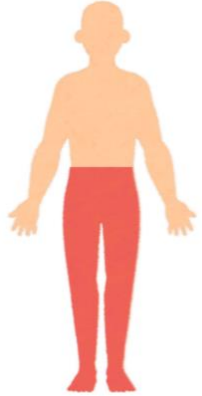
(Castillero Mimenza Oscar, 2017)

Características de los tipos de discapacidad física

La siguiente tabla presentan los tipos de discapacidades físicas que considera el manual junto con sus características y en la ilustración el color rojo señala las partes del cuerpo afectadas por el padecimiento de la discapacidad:

Tabla 1.

Discapacidades Físicas		
Discapacidad	Características	Ilustración
Monoplejía	Temporal o Permanentemente	Figura 1. Monoplejía  Nota: Parte afectada del cuerpo humano afectada por la monoplejía. Adaptada en Canva [imagen] canva, 2025, https://www.canva.com/ .
	• Pinchazos en brazos y piernas. • Rango de movimientos limitado o rigidez en los brazos o piernas afectados. • Flacidez en brazos y piernas afectados. • Debilidad muscular en el brazo o piernas afectados.	

Paraplejia	Permanente	Figura 2. Paraplejia  Nota: Parte afectada del cuerpo humano afectada por la paraplejia. Adaptada en Canva [imagen] canva, 2025, https://www.canva.com/.
	• Pérdida de movimiento de cintura para abajo. • Pérdida o alteración de la sensibilidad, incluido un cambio en la capacidad de sentir el calor, frío y el tacto. • Pérdida de control de los intestinos o de la vejiga. • Actividades de reflejo exagerados o espasmos. • Dolor o una sensación intensa de pinchazos causada por el daño en las fibras nerviosas de la medula espinal. • Dificultad para respirar, toser o eliminar las secreciones de los pulmones.	
Parálisis cerebral	Permanente	Figura 3. Parálisis Cerebral  Nota: Parte afectada del cuerpo humano afectada por la parálisis cerebral. Tomada de OpenAI [Imagen], Chat GPT, 2025, https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/.
	• Músculos rígidos y reflejos exagerados. • Variaciones en el tono muscular, como estar demasiado rígido o demasiado blando. • Músculos rígidos con reflejos regulares. • Falta de equilibrio y coordinación muscular. • Movimientos espasmódicos que no se pueden controlar, conocidos como temblores. • Movimientos lentos y de contorsión. • Problemas para caminar.	

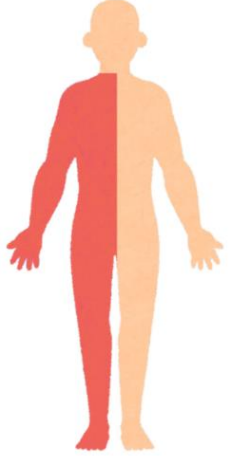
Hemiplejía	Temporal o permanente	Figura 4. Hemiplejía  Nota: Parte afectada del cuerpo humano afectada por la hemiplejía. Adaptad en Canva [imagen] canva, 2025, https://www.canva.com/
	• Problemas para caminar o mantener el equilibrio. • Problemas en manos o brazos como para sujetar o agarrar. • Visión borrosa o débil. • Dificultad para comer. • Problemas al deletrear • Perdida de sensaciones en una mitad del cuerpo. • Adormecimiento u hormigueo en una mitad del cuerpo. • Pérdida de control del intestino y vejiga. • Depresión o mayor sensibilidad emocional. • Perdida de la memoria	
Amputación	Permanente	Figura 5. Amputación  Nota: Parte afectada del cuerpo humano afectada por la pérdida de una extremidad. Adaptad en Canva [imagen] canva, 2025, https://www.canva.com/
	• Dificultad para caminar y mantener el equilibrio. • Problemas posturales o escoliosis. • Dificultad para sostener algo. • Cambio en los reflejos. • Flacidez muscular. • Poca fuerza. • Retracción muscular o problemas circulatorios. • Ansiedad o depresión. • Aislamiento social.	

TABLA 2

Población con discapacidad o limitación en la actividad cotidiana por entidad federativa y tipo de actividad realiza según sexo.

ENTIDAD FEDERATIVAS	DIFUCULTAD	POBLACION CON DISICAPACIDAD			POBLACION		
		TOTAL	HOMBRES	MUJER	TOTAL	HOMBRES	MUJER
TLAXCALA	CAMINAR, SUBIR O BAJAR	24,005	10,960	13,045	43,051	18,934	24,117
	BAÑARSE, VESTIRSE O COMER	10,697	5,111	5,686	7,425	3,301	4,044
	HABLAR O COMUNICARSE	8,124	4,439	3,685	8,720	4,788	3,932

NOTA: Esta tabla indica la cantidad de hombres y mujeres que tienen limitaciones en sus actividades diarias en el Estado de Tlaxcala.

Este apartado tiene el propósito de explicar por qué la selección de la discapacidad física y adéntranos a este tema para entender las posibles condiciones físicas que pueden presentar los participantes en la capacitación. Al tener ya conocimiento de estas discapacidades físicas se empieza a generar la inclusión desde el inicio, como lo muestra el siguiente apartado.

Adaptaciones necesarias

Adaptación y accesibilidad para personas con discapacidad física

Numerosos centros de trabajo no cuentan con instalaciones adecuadas para personas con discapacidad, como rampas, señalización o baños accesibles como lo señala la NOM-034-STPS-2016. Esta falta de infraestructura limita la inclusión y la permanencia de estas personas en el ámbito laboral y existen pocas iniciativas enfocadas en la capacitación y el desarrollo de habilidades específicas para personas con discapacidad, lo que limita su preparación para el

mercado laboral y reduce sus oportunidades de empleo. La siguiente tabla establecida por el INGI muestra la poca estadía de personas con discapacidad en las industrias de México:

TABLA 3

INDICADOR	Situación en el Trabajo
Empleado u obrero	39.2
Jornalero o peón	10.9
Patrón	2.0
Trabajador por su cuenta	32.7
Trabajador sin pago en el negocio familiar	10.2
INDICADOR	Ocupación
Artesanos y obreros	26.7
Agricultores	28.6
Comerciantes	16.2
Otra ocupación	25.3
INDICADOR	Tipo de actividad no económico
Estudiante	3.3
Se dedica a los quehaceres del hogar	19.8
Jubilando o pensionado	9.5
Incapacitado permanentemente para trabajar	15.8
Otro tipo de inactividad	51.6

(INEGI, 2024)

Andragogía

Todas las personas aprendemos de diferente manera, pero para las personas con algún tipo de discapacidad es más difícil ya que pueden tener un retraso o problemas de atención por los traumas que hayan vivido o problemas cerebrales causados por sus discapacidades y puede ser complicado entender solo la teoría o realizar la práctica es por ello que la andragogía tiene métodos y técnicas que ayudan al adulto aprender de múltiples maneras.

El manual está basado en los métodos y estrategias que nos da la andragogía ya que las personas que laboran dentro de una empresa son personas adultas mayores de 18 años, se pretende que las personas puedan comprender y entender la capacitación de seguridad e higiene a pesar de tener dificultades para manipular herramientas o que algunas actividades requieran un mayor esfuerzo físico.

“Se denomina andragogía a la disciplina centrada en la educación de personas adultas. Se trata de una serie de técnicas que se orientan al proceso de enseñanza y aprendizaje de individuos que ya están la adultez.” (Pérez Porto Julian, Gardey Ana , 2022)

Lenguaje inclusivo

El lenguaje inclusivo es un conjunto de formas de expresión, escritas u orales, que combate la discriminación y promueve la igualdad en las relaciones humanas. Tiene como meta visibilizar la diversidad de género, la orientación sexual, las capacidades físicas, la procedencia étnico-cultural y la edad para eliminar los estereotipos comunes en la sociedad.

La siguiente información fue obtenida del documento llamado Directrices para un lenguaje inclusivo en el ámbito de la discapacidad y adapta dado para el uso de este manual.

Principios del lenguaje inclusivo

1. La persona primero. Este principio busca enfocarse en la persona y no en su discapacidad, es decir, referirse primero a la persona antes de señalar su discapacidad, un ejemplo es “hombres con paraplejia” o “personas con discapacidad”.

Se recomienda que al inicio de la capacitación la pregunta que se debe hacer es:

¿Con que grupo social se identifica?

Esto es para que el trato se base en el respeto y la equidad sin tener que usar términos que hagan sentir a la persona incomoda ya que no se consideran en un grupo homogéneo y se pueden autoidentificar de manera diferente y se debe de reconocer.

2. Eliminar etiquetas y los estereotipos. Sin olvidar la discapacidad que tiene la persona. Es necesario eliminar estereotipos el no exagerar o glorificar la discapacidad, porque una persona ha logrado tener éxito en su vida, eso es discriminar ya que dudamos de las capacidades que tiene la persona, es adjuntar un grupo de personas con discapacidad y dudar que todos ellos pueden lograr sus metas.

Otro estereotipo que es importante eliminar es pensar que todas las personas con discapacidad son vulnerables ya que a pensar de poder tener limitaciones físicas o consecuencias emocionales se pretende que haya imparcialidad en el trato, no hacerlas sentir que no pueden hacer algún tipo de actividad, pero si la actividad es más compleja debemos analizar qué tan riesgosa es para la persona para después tomar la decisión de que la persona lo pueda hacer o no.

La etiqueta de el nombre de la discapacidad o la palabra “discapacidad” debe eliminarse para las pláticas o situaciones comunes, no sacar al tema la situación física de la persona solo al menos que se necesite la información para alguna actividad o documentación, al igual que no pedir detalles sobre vida personal en base a su discapacidad.

3. No utilizar eufemismos condescendientes. Significa emplear un lenguaje claro, preciso y respetuoso sin recurrir a expresiones que suavicen o distorsionen la realidad de una persona o grupo.

Un punto importante es llamar todo por su nombre, en lugar de usar términos que infantilicen o minimicen una condición, se debe emplear un lenguaje objetivo y basado en la realidad.

El lenguaje no debe reflejar pena o inferioridad ya que las personas con discapacidad no necesitan ser compadecidas sino respetadas. Y evitar términos ofensivos o inadecuados como por ejemplo “invalido”, “discapacitado” lo correcto es “personas con discapacidad”

4. La discapacidad no es una enfermedad ni un problema. Tenemos que valorar la diversidad humana para que de esta manera se pueda promover la inclusión. La

discapacidad es una variación en la experiencia humana, no una enfermedad. La discapacidad no implica que la persona deba ser curada o algún problema, es reconocer su derecho a participar plenamente en la sociedad.

No se debe señalara a las personas con discapacidad como “paciente” o enfermos” al menos que estén en proceso de tratamiento médico.

Mientras el modelo medico se centra en las limitaciones individuales, el modelo social destaca las barreras físicas en la comunicación o las actitudes que impiden la inclusión.

5. Utilizar los términos correctos y médicos: Llamar por su nombre a la discapacidad y a cada parte del cuerpo, es decir la persona se debe presentar a la industria con un diagnóstico médico que nos indica cual es la discapacidad con el nombre correcto de la discapacidad un ejemplo incorrecto es decir “No tiene el brazo izquierdo”, lo correcto es “Amputación del miembro superior izquierdo”. Aunque tal vez algunos nombres sea difícil aprender el nombre correcto de la discapacidad es necesario ya que esto permite mostrar respeto a la persona y ser empático.

(La Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, 2019)

En el lenguaje inclusivo incluye palabras que animen al participante con limitaciones físicas a tener una participación activa.

Palabras potenciadoras

El elegir palabras potenciadoras en algunas situaciones cuando nos dirigimos a personas con discapacidad física puede reforzar su autonomía, habilidades y derechos a la inclusión en las capacitaciones, ya que las palabras potenciadoras es un lenguaje de poder generalmente se define como una palabra que evoca emociones fuertes, respuestas o sentimientos positivos.

Zonas y tiempos de descanso para personas con discapacidad física durante las capacitaciones

Es necesario que el capacitador brinde tiempos de descanso en áreas accesibles durante las capacitaciones para establecer ajustes razonables de acuerdo a las condiciones y peticiones médicas. La leyes y normas mexicanas no obligan a tener tiempos y áreas de descanso sin embargo en la LFT el artículo 153 establece que todos los trabajadores tienen derecho a recibir capacitación sin perjuicio de sus condiciones laborales en la cual debe de ser adecuada a sus capacidades física y condiciones de salud.

Ajustes durante la capacitación:

- Durante la capacitación se deberá dar mínimo 20 minutos de descanso en jornadas continuas dependiendo a la capacitación que se esté brindando y el esfuerzo que la misma requiera.
- Los descansos pueden ser más frecuentes o de mayor duración según las recomendaciones médicas, por ejemplo:
 - Cada 1 o 2 horas de sesión continua.
 - Tiempo adicional para traslado.

Áreas de descanso

No es una obligación tener áreas de descanso, pero si es importante que todas las áreas sean accesibles para personas con discapacidad y durante las capacitaciones en donde se desarrolle un esfuerzo físico se brinden tiempos de descanso en áreas que permitan la comodidad del empleado con discapacidad física.

Según la NOM-034-STPS-2016

- Rutas accesibles (sin escalone)

- Movilidad adecuada (mesa/silla a la altura correcta, con espacio libre para sillas de ruedas).
- Áreas con ventilación e iluminación adecuada
- Mobiliario con apoyo ergonómico
- Espacios suficientes para maniobrar con silla de ruedas, andaderas, bastones o muletas.

Adaptar las capacitaciones mejora el trato y comunicación con los participantes que tengan problemas de movilidad, esto para no dañar algún factor emocional que provoque conflictos durante la enseñanza para crear un vínculo de respeto y confianza.

Riesgos y soluciones generales

Capacitación de Montacargas.

- Riesgos: Quedar debajo de un montacargas o ser atropellado por un operador inexperto, volcaduras, choques y daños a la estructura.
- Soluciones: Realizar la práctica un espacio amplio y libre.

Capacitación en Alturas o plataformas elevadas.

- Riesgos: Tener una caída de varios metros de altura fracturas y lesiones graves.
- Solución: Verificar que el equipo de seguridad este bien colocado y ajustado correctamente.

Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)

- Riesgo: Exposición directa a riesgos físicos, químicos o biológicos, quemaduras, infecciones, intoxicaciones y lesiones múltiples.
- Solución: Demostración práctica del uso del EPP y realizar simulaciones.

Capacitación manejo de maquinaria y herramienta

- Riesgos: Cortes, atrapamientos, amputaciones y descargas eléctricas.
- Solución: Simulación segura, explicación detallada del funcionamiento, normas y protocolos de seguridad.

Capacitación de manejo de sustancias químicas

- Riesgos: Intoxicaciones, quemaduras, reacciones químicas, irritación respiratoria, daños de ojos y piel
- Solución: Capacitaciones con fichas de hojas de datos de seguridad de materiales MSDS, practicas controladas, identificación de etiquetas y pictogramas.

Capacitación de Prevención de Incendios y uso de Extintores

- Riesgos: Incendios no controlados y quemaduras graves.
- Solución: Ejercicio con extintores descargados, videos demostrativos y simulacro supervisados.

Capacitación de Ergonomía

- Riesgos: Lesiones musculoesqueléticas, lumbalgias, fatiga y dolor crónico.
- Solución: Ejercicios de postura, pausas activas durante las capacitaciones y ejemplos.

(SECAMAIN, RIESGOS Y SOLUCIONES DURANTE LAS CAPACITACIONES, 2025)

Uso de equipos de protección personal

Para personas sin discapacidad es importante utilizar equipos de protección para evitar accidentes e incidentes que pongan en riesgo su salud física y se obtienen los siguientes beneficios:

- Protege zonas vulnerables: Dependiendo a la discapacidad y cicatrices que las personas tengan ya que puede tener mayor sensibilidad en área afectada o menor capacidad de

reacción ante el riesgo. El usar EPP reduce la probabilidad de lesiones, caídas, golpes o quemaduras en situaciones donde su sensibilidad, movilidad y equilibrio está en riesgo.

- Uso adecuado de dispositivo de apoyo: El EPP puede adaptarse para proteger y funcionar junto con prótesis, sillas de ruedas o bastones, sin interferir a su movilidad de uso.
- Aumenta la seguridad en igualdad de condiciones: El uso adecuado de los EPP permite que las personas con discapacidad física participen activamente en entornos laborales y capacitaciones sin quedar expuesta a mayor riesgo.

La NOM-017-STPS-2024 establece los requisitos mínimos para la selección, uso y manejo del equipo de protección personal que se proporcione a las personas trabajadoras para protegerlas de los factores de riesgo, agentes o contaminantes del ambiente laboral, a fin de prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.

Esta norma nos proporciona una tabla en la que nos describe los EPP que se deben utilizar en cada parte del cuerpo y los riesgos que se pueden evitar y si bien no es obligatorio para la empresa, es necesario para evitar que las personas con discapacidad física sufran un accidente ya que aparte de tener partes del cuerpo vulnerables también son necesarios los equipos de protección por la poca movilidad que pueda tener la persona con discapacidad física.

Inicio de inclusión

En las leyes y normas mexicanas específicamente en la NOM-034-STPS-2016, en el capítulo 5 nos detalla cuáles son las obligaciones que tiene el patrón para contratar a una persona con discapacidad y sus obligaciones para cuando la persona con discapacidad este contratada.

Para lograr inclusión en una empresa y que los métodos aplicados funcionen debe haber una aportación de ambas partes de quien lidera la empresa y de quien padece limitaciones físicas, debe tener un compromiso para que la inclusión funcione y se mejore la productividad de la empresa. Con la aportación de ambas partes se beneficia el proceso de la inclusión en las capacitaciones para personas con discapacidad.

Compromiso del Trabajador con Discapacidad.

- Informar al jefe de la empresa acerca de su discapacidad cuando es contratado.
- Informar al jefe sobre las deficiencias que provocan su discapacidad.
- Participar en el análisis para determinar la compatibilidad con el puesto de trabajo.
- Participar en los procesos de adaptación para mejora del desempeño.
- Participar en la capacitación.

Compromiso del jefe de la empresa:

- Solicitar informe médico de la discapacidad física.
- Tener conocimiento de las características de las deficiencias de la discapacidad física.
- Crea una descripción de puestos para analizar la compatibilidad del puesto con la persona con discapacidad.
- Capacitación continua.

Al tener la aportación de ambas partes el capacitado tiene la oportunidad de diseñar capacitaciones inclusivas, es decir, el capacitador se entera de que uno o varios de los participantes tiene una discapacidad física esto permite introducir este manual a la capacitación.

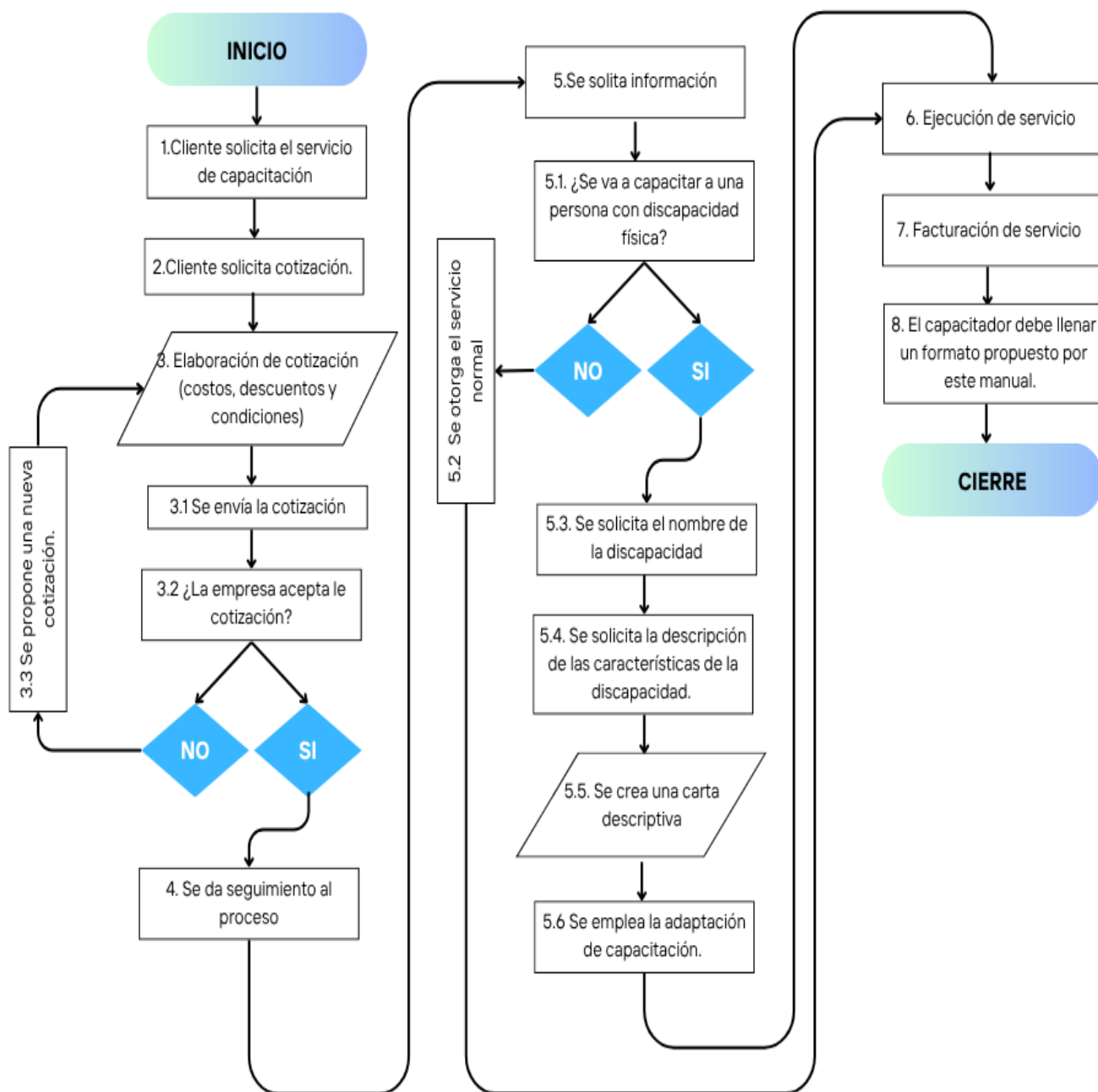
El proceso de inclusión de este manual tiene el objetivo de detectar y organizar el procedimiento de incluir a las personas con discapacidad física a las capacitaciones de seguridad e higiene industrial para diseñar la capacitación que se vaya a impartir con el fin de no tener tiempos muertos o perdidos.

Contratación del servicio

¿Cuándo es prudente tener conocimiento de la persona con discapacidad?

Respuesta: Antes de ejecutar la capacitación.

El siguiente diagrama de flujo muestra el proceso de cotización que la empresa debe manejar cuando la empresa a capacitar solicite información y la cotización para contratar.



Descripción:

Inicio

1. Cliente solicita el servicio de la capacitación. Las empresas que necesitan capacitación industrial llaman al centro de formación y piden información del servicio.

2. Cliente solicita la cotización. La empresa a capacitar solicita la cotización del servicio de capacitación.
3. Se elabora la cotización. La empresa de capacitación desarrolla la cotización donde se definen, costos, descuentos y condiciones.
 - 3.1. Se envía la cotización. La empresa de capacitación envía la cotización dependiendo el tipo de capacitación que se va a otorgar como por ejemplo riesgo en altura, manejo de extintores, plataformas en elevación, etc.
 - 3.2. ¿La empresa acepta la cotización? La empresa que solicitó la capacitación debe analizar la cotización en el caso de aceptarla se continúa con el proceso de no aceptar la cotización;
 - 3.3. Se propone una nueva cotización. Se toma en cuenta las necesidades y opiniones del cliente.
4. Se da seguimiento al proceso. Cuando ya haya sido aceptada la cotización se da el seguimiento en donde se inicia un proceso para incluir a las personas con discapacidad.
5. Se solicita información. Antes de terminar el proceso de contratación se solicita la información necesaria en el caso que exista una persona con discapacidad física a capacitar.
 - 5.1 ¿Se va a capacitar a una persona con discapacidad física? Esta pregunta se hace con el propósito de estar preparados para poder incluir a las personas con discapacidad física desde un inicio, en el caso que no se vaya a trabajar con una persona con discapacidad;
 - 5.2 Se otorga el servicio normal. No se continúa con el proceso para personas con discapacidad física.
 - 5.3 Se solicita el nombre de la discapacidad. La NOM-034-STPS-2016, nos explica sobre las obligaciones del patrón y el trabajador:

- El patrón debe conocer la discapacidad de su trabajador y el trabajador está obligado a informar sobre su discapacidad para poder tomar acciones preventivas y correctivas en los centros de trabajo.

Por lo tanto, se pide el nombre de la discapacidad física para conocer cuál es el tipo de discapacidad física a tratar y poder tomar acciones preventivas en las capacitaciones.

5.4 Se solicita la descripción de las características de la discapacidad. Es importante conocer las características de la discapacidad para tener el conocimiento de las capacidades de la persona y poder desarrollar la carta descriptiva.

5.5 Se crea una carta descriptiva. La carta descriptiva ayuda alinear tiempo y actividades ya que expone, describe y detalla el plan para llevar a cabo la capacitación.

5.6 Se emplea la adaptación de capacitación. Se incluye este manual a la capacitación.

6. Ejecución de la capacitación. Después de esta plática se continua con el servicio normal.
7. Facturación de servicio. Cobro y retroalimentación.
8. El capacitador debe llenar un formato propuesto por este manual. En anexos se agrega un formato basado en la escala de Likert para saber si el capacitador está preparado para enseñar a una persona con discapacidad.

Cierre.

Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

No.	Actividad	Proceso
1	Selección de discapacidad.	Se selecciona la discapacidad física
2	Análisis de normas y leyes para personas con discapacidad	Se coloca las normas y leyes de México en las que basa el manual. El orden colocado en el manual a presentar se basa en la pirámide KELSEN propuesta por supervisores del área de la empresa
3	Información general del Manual para la inclusión laboral en las capacitaciones de seguridad e higiene industrial para personas con discapacidad física.	Se desarrolla: • Objetivo general • Objetivos específicos • Propósito del tema. • Alcance del manual • Definiciones del manual
4	Se inicia el capítulo I	Investigación sobre la decisión y tipo de discapacidad que existen y las que considera el marco jurídico de México para tener un soporte teórico. • Desarrollo de la escala de Likert para medir la experiencia del capacitador con personas con discapacidad.
5	Se inicia el capítulo II	Investigación de la decisión y tipos de discapacidad física que existe utilizando datos verídicos del INEGI que le dan justificación al manual.

		Se crea una tabla de mi autoría, la cual ilustra los tipos de discapacidad, junto con una descripción que explica los posibles síntomas que la persona puede padecer al sufrir alguna discapacidad mencionada, con el fin de que los capacitadores conozcan los posibles trastornos físicos de la persona con discapacidad. • De acuerdo a la información ya investigada se crea un formato que está dirigido para personas con discapacidad física, para señalar su discapacidad por medio de su respuesta.
6	Se inicia el capítulo III	El capítulo se llama “Adaptaciones necesarias”, porque son las adaptaciones necesarias que el capacitador debe realizar a su programa de capacitación en: • Métodos de enseñanza • La enseñanza en base a la ciencia de Andragogía y sus métodos • La utilización del lenguaje inclusivo junto con términos correctos e incorrectos. • Recomendación sobre utilizar palabras potenciadoras para hacer sentir bien a las personas con discapacidad durante la capacitación. • Y se sugiere zonas y tiempos de descanso durante las capacitaciones para el bienestar de la persona con discapacidad basado en las normas y leyes de México.

8	Capacitación del proyecto: Manual para la inclusión laboral en las capacitaciones de seguridad e higiene industrial para personas con discapacidad física para la empresa SECAMAIN S.A DE C. V.	• Se impartió capacitación Durante el desarrollo del proyecto. • Esto me permitió expandir la importancia de la participación de personas con discapacidad en las capacitaciones de seguridad e higiene industrial y que ellos aportaran a este proyecto.
9	Se inicia el capítulo IV	• Dentro de este apartado se incluyen las capacitaciones y los posibles riesgos que pueden ocurrir durante las capacitaciones. • Concientizar que es un mayor riesgo para las personas con discapacidad física por sus limitaciones físicas. • Se cuenta con el ayuda encargado del área de capacitación.
10	Se inicia el capítulo V	La empresa SECAMAIN S.A DE C.V me permitió conocer su protocolo de seguridad y poder adaptarlo para personas con discapacidad física para el manual. Y se identifica los EPP de seguridad que las personas con discapacidad física pueden utilizar y se basa en la NOM-017-STPS-2008
11	Diseño del Manual	Se diseña la portada, márgenes y se selecciona la gama de colores del manual
12	Modificación de errores	Se modifica la estructura del proyecto después de la segunda revisión.

ANEXOS

PROYECTO

MANUAL PARA LA INCLUSIÓN LABORAL EN LAS CAPACITACIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA



Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Apizaco

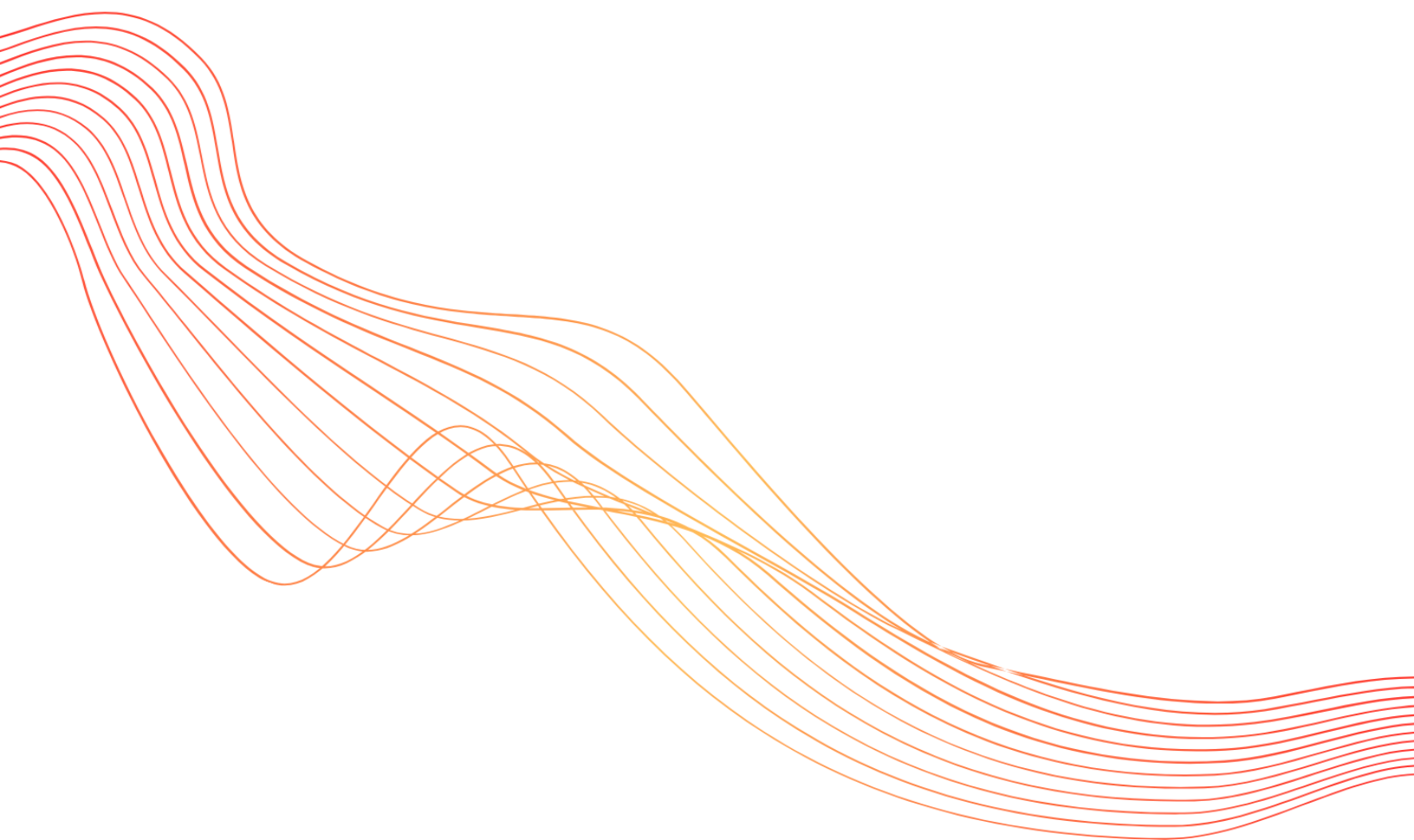
Autor: Esmeralda Montiel Macias

2025

ÍNDICE

Introducción.....	4
Marco jurídico.....	5
Objetivo general	9
Objetivos específicos que cumple el manual	9
Alcance del Manual	9
Definiciones	10
Capítulo I. Formato de preparación para el capacitador.....	12
Formato 1.	12
Resultados	14
Capítulo II. Formato de detección de discapacidad física.....	15
Formato 2.	15
Capítulo III. Adaptaciones necesarias.	17
Metodología de enseñanza.....	17
Métodos Andragogía.....	18
Lenguaje Inclusivo.....	20
Palabras potenciadoras.....	22
Capitulo IV. Alcance y desarrollo de las capacitaciones para las personas con discapacidad física.....	24
Riesgos y soluciones para personas con discapacidad física.....	24
Capitulo V. Propuesta de protocolo de emergencias para personas con discapacidad física y uso de EPP.....	28
Propuesta de plan de emergencia para personas con discapacidad física:.....	28

Uso de equipos de protección personal	43
Conclusión.....	46
Referencias	48
Créditos.....	50



Introducción.

El presente manual ha sido diseñado para desarrollar procesos de capacitación inclusivos que orienten al capacitador en la intersección y participación de personas con discapacidad física en las empresas.

En la actualidad en México, aún persisten desafíos en este ámbito. Aunque algunas empresas ofrecen cursos relacionados con salud y seguridad laboral para este sector de la población, en su mayoría están basados únicamente en la **NOM-034-STPS-2016 “Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo”**. En el caso de SECAMAIN S.A. de C.V., no se tiene registro de que se haya abordado este tema en alguna capacitación o curso relacionado con seguridad e higiene industrial.

El contenido de este manual abarca conceptos teóricos como el significado de discapacidad física y sus diferentes tipos, el proceso para fomentar entornos inclusivos, las adaptaciones necesarias en el diseño de las capacitaciones, así como los riesgos específicos de los trabajos especializados que deben ser tomados en cuenta. También se presenta la sugerencia de un protocolo de emergencia adaptado y el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP), todo ello alineado con las leyes y normas mexicanas vigentes.

La información se encuentra organizada por capítulos, simples e ilustrados para su fácil lectura a personas que no cuentan con conocimientos previos, lo cual garantiza su accesibilidad a todo el público.

Marco jurídico

Este marco jurídico está basado en el orden de la pirámide de KELSEN del sistema jurídico mexicano.

Esta pirámide surge de la necesidad de contar con un sistema que ordene la jerarquía de las normas y leyes que se van estableciendo para gobernar una nación. Se representa en forma de pirámide que permite observar la jerarquía de normas jurídicas, está dividida en tres niveles, el nivel más alto representa a las normas supremas a las demás, conforme baja de nivel se irán situando normas jurídicas de menor rango que las superiores. Esta pirámide esta creada por Hans Kelsen quien nació en Austria en 1881 y falleció en 1973 en California. Hans Kelsen fue abogado de profesión, llegó a ejercer el cargo de juez; fue filósofo y catedrático en la universidad de Viena, en la misma en la que estudió y en otras. (Ulexion.com, 2019)

A continuación, se presenta las normas y leyes mexicanas que se utilizaron para la creación de este manual en el orden jerárquico de la pirámide de KELSEN:

Constitución Política de los Estados Unidos

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Queda prohibida toda discriminación motivada por origen de discapacidad.
Art. 1, D.O.F 10-06-2011
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.
Art. 4, D.O.F 18-12-2020
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil
Art 123, D.O.F 18-06-2008

Tratados Internacionales

- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo.

El propósito es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.

D.O.F 02-05-2008 y sus reformas.

- Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las personas con discapacidad.

Los objetivos es la prevención y eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad.

D.O.F 12-03-2001 y sus reformas.

Leyes Federales

- Ley Federal de Trabajo.

Regula las relaciones laborales en México para garantizar condiciones justas, dignas y equitativas entre trabajadores y empleadores.

D.O.F 01-04-1970 y sus reformas

- Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación.

Promueve la igualdad de trato y prohíbe toda forma de discriminación en México por motivos como discapacidad, género, origen, religión u orientación.

D.O.F 11-06-2003 y sus reformas

- Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad.

Reconoce a las personas con discapacidad y sus derechos humanos

D.O.F 02-08-2006 y sus reformas

- Criterios y Especificaciones Técnicas para la Accesibilidad.
Garantizar a las personas con discapacidad entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse de manera autónoma, cómoda y segura al interior, así como al exterior de los espacios públicos en inmuebles federales en los que se desarrolla la actividad humana.
D.O.F 10-01-2022 y sus reformas.

Leyes Ordinarias Locales

- Ley para personas con discapacidad en el Estado de Tlaxcala.
Tienen por objeto establecer las medidas que garanticen el desarrollo integral y la participación e inclusión plena y efectiva en la sociedad de las personas con discapacidades, en un marco de igualdad y de equiparación de oportunidades, de acuerdo con sus capacidades.
D.O.F 19-02-2010 y sus reformas

Reglamentos

- Reglamento de la Ley General para la Inclusión de la Persona con Discapacidad.
Tiene por objeto reglamentar en el ámbito de la Administración Pública Federal, la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y orientar el reconocimiento pleno de los derechos de las personas con discapacidad
D.O.F 30-11-2012 y sus reformas.

Normas Jurídicas individuales

- NOM-001-STPS-2008
Cuando laboren trabajadores discapacitados en los centros de trabajo, las puertas, vías de acceso y de circulación, escaleras, lugares de servicio y puestos de trabajo, deben facilitar sus actividades y desplazamientos.

D.O.F 24-11-2008

- NOM-017-STPS-2008

Establecer los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud.

D.O.F 28-03-2025 y sus reformas

- NOM-026-STPS-2008

Establecer los requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

D.O.F 25-11-2008 y sus reformas

- NOM-034-STPS-2016

Establecer las condiciones de seguridad para proteger la integridad física y salud de los trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo, así como para el acceso y desarrollo de sus actividades.

D.O.F 20-07-2016 y sus reformas

- NOM-035-STPS-2018

Establecer los elementos para identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial, así como para promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo.

D.O.F 23-10-2018 y sus reformas

Objetivo general

El objetivo principal de este proyecto es establecer lineamientos claros y precisos dentro de un modelo de manual, para que el capacitador promueva la inclusión durante los procesos de enseñanza técnica y capacitación laboral en las empresas, permitiendo que las personas antes descritas, puedan participar activamente e integrarse de manera efectiva, proteger su salud frente a posibles riesgos y desempeñar sus labores diarias con seguridad y éxito.

Objetivos específicos que cumple el manual

- Integrar el manual a las capacitaciones de seguridad e higiene para personas con discapacidad física.
- Mediante el seguimiento del manual crear entornos seguros y estables dentro de la empresa para personas con discapacidad física.
- Con la lectura del presente manual incentivar a los proveedores a la adaptación de herramientas industriales para personas con discapacidad física.
- Permitir que las personas con discapacidad física ingresen sin ningún problema a las capacitaciones de seguridad e higiene para conocer cuáles son sus riesgos dentro de la empresa con la ayuda de este manual.

Alcance del Manual

Integrar el manual a los procesos de capacitación de la empresa SECAMAIN S.A DE C.V para una mejor inclusión laboral en las capacitaciones que oferta en materia de seguridad e higiene industrial para personas con discapacidad física.

Definiciones

Inclusión: la inclusión es un proceso que busca garantizar que todas las personas, sin importar sus características o diferencias, tengan las mismas oportunidades y puedan participar de manera plena en la sociedad. Esto implica eliminar las barreras que impiden la participación equitativa y fomentar un entorno donde se valoren y respeten las diferencias individuales.¹

Accesibilidad: las medidas pertinentes para asegurar el acceso de los trabajadores con discapacidad, en igualdad de condiciones con los demás, al entorno físico, transporte, información, comunicaciones, incluidos los sistemas y tecnologías de la información, así como las comunicaciones y otros servicios e instalaciones del centro de trabajo.²

Igualdad de oportunidades: proceso de adecuaciones, ajustes, mejoras o adopción de acciones afirmativas necesarias en el entorno jurídico, social, cultural y de bienes y servicios, que faciliten a las personas con discapacidad su inclusión, integración, convivencia y participación, en igualdad de oportunidades con el resto de la población.³

Persona con Discapacidad: toda persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás.⁴

¹ Runa, Inclusión ¿Qué es? ¿Cuáles son sus principios, *runa*,2025, <https://runahr.com/mx/recursos/hr-management/inclusion/>

² DOF, NOM-034-STPS-2016, *DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN*,2016.

³ Cámara de Diputados, Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, *DOF*, 2011, p. 03.

⁴ *Ibid.* p. 04

No discriminación: se refiere a la garantía de igualdad de trato entre los individuos, sean o no de una misma comunidad, país o región. Es decir, vela por la igualdad de derechos y la dignidad de todas las personas.⁵

Participación: participación se refiere al acto de involucrarse activamente en una actividad, proceso o comunidad. Implica contribuir, colaborar y tomar parte en asuntos que afectan a uno mismo o a otros.⁶

⁵ UNHCR ACNUR, ¿Qué entendemos por el principio de no discriminación?, *UNHCR ACNUR*, 2025. <https://eacnur.org/es/blog/entendemos-principio-no-discriminacion>

⁶ significadosweb, concepto de participación ¿Qué es? Definición y significado, *significadowed*, 2023. <https://significadosweb.com/concepto-de-participacion-que-es-definicion/>

Capítulo I. Formato de preparación para el capacitador.

Formato 1.

Llena el siguiente formato de acuerdo a tu experiencia como facilitar en las capacitaciones de seguridad e higiene industrial para personas con discapacidad. Obtén el puntaje y observa lo preparado que estas para capacitar a personas con discapacidad física:

Nombre del capacitador					
Empresa a capacitar:		Fecha del servicio:			
Indicaciones: Marca con una (X) las respuestas que sean correctas de acuerdo a la situación.					
Preguntas	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Ocasionalmente (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
1. Tengo experiencia trabajando con personas con discapacidad.					
2. Tengo conocimientos básicos sobre discapacidad física y accesibilidad.					
3. El lugar donde se dará la capacitación es accesible (rampas, puertas anchas, baños adaptados).					

4. Se necesita adaptar el mobiliario (mesas, sillas, equipos) para facilitar su participación.					
5. Ofrezco alternativas prácticas si alguna actividad requiere movilidad física.					
6. En las empresas existen equipos o herramientas adaptadas para personas con discapacidad física.					
7. Tengo conocimiento de cómo crear un ambiente de respeto, inclusión y participación activa.					
8. Evito actitudes de sobreprotección o subestimación.					
9. Aplico técnicas para flexibilizar el tiempo para realizar ciertas tareas o evaluaciones.					

10. Estoy abierto a seguir aprendiendo para mejorar mi rol como capacitador inclusivo.					
--	--	--	--	--	--

Resultados

Ponderación	Descripción
10-30	El capacitador debe adquirir más conocimientos para poder enseñar a personas con discapacidad sin crear inclusión forzada, se recomienda consultar la NOM-034.STPS-2016, cursos o platicas que permita tener más conocimientos sobre la inclusión laboral. E incluir el presente manual en las capacitaciones a impartir.
30-50	El capacitador está preparado para instruir y sobrellevar a participantes con discapacidad y tiene los conocimientos necesarios para crear inclusión, el presente manual puede ser una base de apoyo para integrar a personas con discapacidad física.

Capítulo II. Formato de detección de discapacidad física.

Formato 2.

Los participantes deben llenar el siguiente formato para dar a conocer en que condición física se encuentran de acuerdo con los síntomas que presentan. Al igual que el capacitador puede llenar el formato mediante lo que observa en los integrantes.

Nota: Esta evaluación no reemplaza un diagnóstico profesional.

Nombre:		Fecha:				
Empresa:						
Cargo:		Sexo:				
Indicaciones: Ubica la discapacidad con la que te identificas, después del 1 al 5 marca con una (X) la intensidad con la que padeces los síntomas, 1 (poco), 2 (leve), 3 (frecuente), 4 (muy frecuente) y 5 (siempre).						
Discapacidad: Monoplejía						
Síntomas	1	2	3	4	5	
Pinchazos en brazos y piernas.						
Rango de movimientos limitado o rigidez en los brazos o piernas afectados.						
Flacidez en brazos y piernas afectados.						
Debilidad muscular en el brazo o piernas afectados.						
Discapacidad: Paraplejia						
Síntomas	1	2	3	4	5	
Perdida de movimiento de cintura para abajo.						
Perdida o alteración de la sensibilidad, incluido un cambio en la capacidad de sentir el calor, frio y el tacto.						

Pérdida de control de los intestinos o de la vejiga.					
Actividades de reflejo exagerados o espasmos.					
Dolor o una sensación intensa de pinchazos causada por el daño en las fibras nerviosas de la medula espinal.					
Dificultad para respirar, toser o eliminar las secreciones de los pulmones.					
Discapacidad: Distrofia muscular					
Síntomas	1	2	3	4	5
Debilidad de los músculos respiratorios.					
Anomalías del musculo cardiaco o del ritmo cardiaco.					
Escoliosis y contractura.					
Problemas para comer y habla.					
Desafíos sociales y de aprendizaje.					
Discapacidad: Parálisis cerebral					
Síntomas	1	2	3	4	5
Músculos rígidos y reflejos exagerados.					
Variaciones en el tono muscular, como estar demasiado rígido o blando.					
Músculos rígidos con reflejos regulares.					
Falta de equilibrio y coordinación muscular.					
Movimientos espasmódicos que no se pueden controlar, conocidos como temblores.					
Movimientos lentos y de contorsión.					
Problemas para caminar.					
Discapacidad: Hemiplejía					
Síntomas	1	2	3	4	5
Problemas para caminar o mantener el equilibrio.					
Problemas en manos o brazos como para sujetar o agarrar.					
Visión borrosa o débil.					

Dificultad para comer.					
Problemas al deletrear					
Perdida de sensaciones en una mitad del cuerpo.					
Adormecimiento u hormigueo en una mitad del cuerpo.					
Pérdida de control del intestino y vejiga.					
Depresión o mayor sensibilidad emocional.					
Perdida de la memoria.					
Discapacidad: Amputación					
Síntomas	1	2	3	4	5
Dificultad para caminar y mantener el equilibrio.					
Problemas posturales o escoliosis.					
Dificultad para sostener algo.					
Cambio en los reflejos.					
Flacidez muscular.					
Poca fuerza.					
Retracción muscular o problemas circulatorios.					
Ansiedad o depresión.					
Aislamiento social.					

Capítulo III. Adaptaciones necesarias.

Metodología de enseñanza

Dentro de las capacitaciones es muy importante desarrollar técnicas de aprendizajes ya que las personas con discapacidad dependiendo el trauma tener un aprendizaje lento o aprender de diferentes formas a los demás.

Nota: Para iniciar la capacitación asegúrate colocar al participante con discapacidad en un sitio cómodo:

- Asiento en frente
- Buena iluminación
- Buena ventilación
- Espacio amplio

Figura 1

Lugar confortable



Nota: Capacitación adaptada. Generada en Luzia.com, [Imagen], Luzia, 2025, <https://www.luzia.com/>.

Los estilos de aprendizaje en los adultos son los que a continuación se describen:

Métodos Andragogía

Aplica los métodos y técnicas siguientes de Andragogía, de acuerdo a lo que hayas observado en los participantes:

- a) Visual: aprenden a través de gráficos, ilustraciones, imágenes y mapas conceptuales.

Figura 2.



- b) Auditivo: aprenden escuchando y hablando. Por lo tanto, prefieren las conferencias, discusiones, debates, etcétera.

Figura 3.



- c) Kinestésicos: aprenden haciendo. Mediante la asignación de tareas, exposiciones, experimentos, etcétera.

Figura 4.



Métodos de experiencia:

Compartir su experiencia sobre los riesgos o accidentes que hayan ocurridos dentro de la industria y cuáles fueron las soluciones o las posibles soluciones para combatir el problema.

Método de aprendizaje basado en problemas:

Después de dar la capacitación teórica, se deben armar subgrupos para presentar problemas reales.

Para que nadie se quede excluido puedes utilizar las siguientes técnicas para armar los subgrupos:

1. Numeración aleatoria: Cuenta a los participantes del 1 hasta el número de integrantes que quieres que tenga el subgrupo, al final se integran con las personas que coincidan en el número asignado.
2. Por nivel de experiencia: Definir los grupos combinando perfiles de diferente nivel.
3. Según roles asignados: Designas a un líder para que forme su equipo.

Método de aprendizaje colaborativo:

Es un método muy factible ya que al trabajar en equipo los grupos promueve la interacción, el debate y el trabajo en equipo.

Además, que en una capacitación de seguridad e higiene dependiendo la capacitación que se brinde y las herramientas que se utilicen, en equipos pueden apoyar en las actividades a las personas con discapacidad física evitando tiempos perdidos permitiendo que participe activamente haciendo manipulación de las herramientas que se utilizan.

Role-playing:

Es una técnica donde los participantes crean y simulan situaciones de riesgo o peligro donde el capacitador le dice que hacer o como debe de actuar ante la situación usando las herramientas de manera correcta.

Método de Autoaprendizaje:

Al finalizar la capacitación se debe brindar recomendaciones sobre cursos o plataformas online que brinde la oportunidad de obtener más conocimiento teórico en tiempos accesible para cada uno de los participantes.

Para personas con discapacidad se debe aconsejar practicar con los movimientos correctos sin arriesgar su salud en casa.

Para poder aplicar estos métodos utiliza un lenguaje inclusivo para crear un ambiente de respeto y valores.

Lenguaje Inclusivo

TABLA 1

La siguiente tabla representa dos tipos de casillas en el que se indica los términos correctos en el lado izquierdo que se pueden utilizar para dirigirnos dentro de la capacitación a personas con discapacidad física y los términos incorrectos en lado derecho que no deben ser utilizados para evitar ofender a la persona.

LENGUAJE RECOMENDADO	LENGUAJE INAPROPIADO
persona(s) con discapacidad persona con (tipo de discapacidad)	discapacitado, enfermo, anormal, incapacitado, deficiencia, minusválido, diferente, disminuido, deforme, limitado, menoscabado, persona(s) con necesidades específicas, persona que

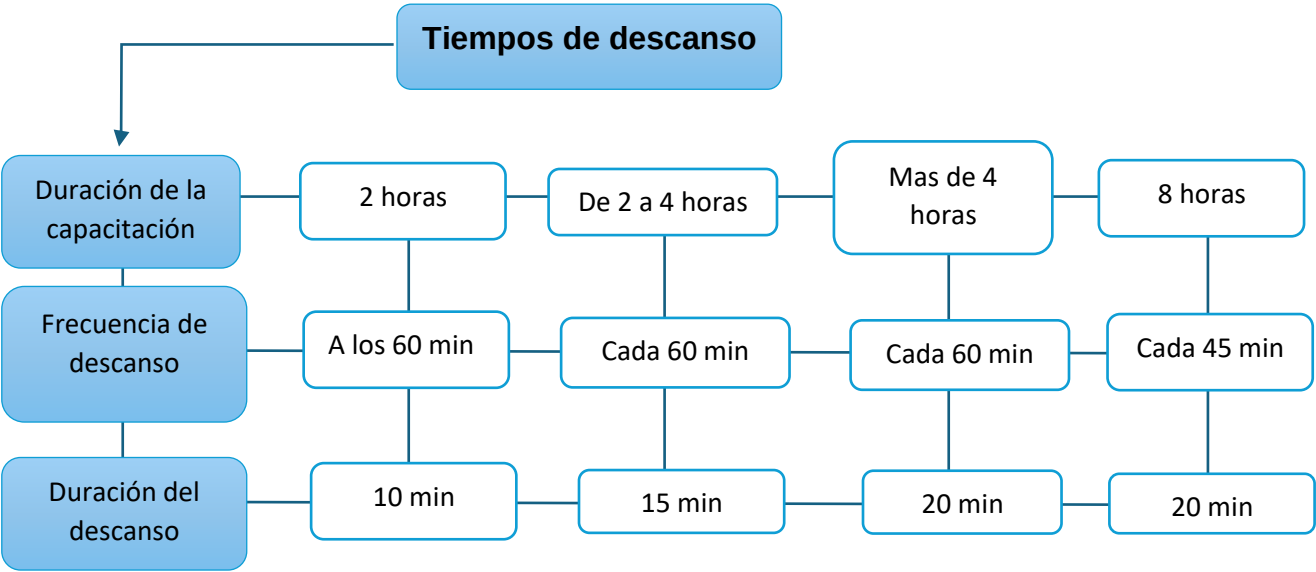
	vive con discapacidad, persona(s) con diversidad funcional, persona(s) con capacidades diferentes.
Persona sin discapacidad	persona normal, persona sana
tener/presentar (una discapacidad/una deficiencia/otro)	padecer, sufrir aquejado, afligido, afectado, golpeado
persona con discapacidad psicosocial	loco, trastornado, enfermo mental, perturbado, demente.
Persona con discapacidad física persona con deficiencia física persona en silla de ruedas persona con movilidad reducida	invalido, paralitico, tullido, cojo, lisiado, manco, impedido, deforme, persona con problemas físicos, persona limitada, confinado en una silla de ruedas, postrado.
Persona de baja estatura persona de talla baja persona con enanismo persona con acondroplasia	enano, persona con retraso de crecimiento
persona con distrofia muscular	afectada por distrofia muscular
persona con parálisis cerebral	víctima de la parálisis cerebral
persona con monoplejía	monopléjico
persona con paraplejia	parapléjico
persona con hemiplejia	hemipléjico
silla de ruedas a motor/ motorizada	silla de ruedas eléctrica, sillita, carrito
aparcamiento accesible aparcamiento reservado para personas con discapacidad	aparcamiento para minusválidos/ inválidos

Palabras potenciadoras

Tabla 2. La siguiente tabla presenta palabras que se pueden utilizar dentro de una plática común sin tener que crear una inclusión forzada.

Categoría	Palabras Potenciadoras
Autonomía y Empoderamiento	• Independiente. • Capaz • Fuerte • Determinado • Resiliente • Autosuficiente • Autónomo • Seguro • Potencial
Inclusión y equidad	• Accesible • Oportunidad • Visibilidad • Representación • Comunidad • Respeto • Igualdad • Diversidad • Derechos
Habilidades y Desarrollo	• Talentoso • Profesional • Innovador • Competente • Eficaz
Motivación y superación	• Perseverante • Optimista • Progreso

Zonas y tiempos de descanso para personas con discapacidad física durante las capacitaciones



Capítulo IV. Alcance y desarrollo de las capacitaciones para las personas con discapacidad física.

Capacitaciones y cada uno de sus riesgos para personas con discapacidad física.

Durante la capacitación práctica de seguridad e higiene industrial se pueden presentar riesgos para todos los colaboradores y al tener una discapacidad física el riesgo es mayor, las consecuencias pueden llegar a ser perjudiciales. Es por ello que es necesario saber qué riesgo puede tener cada capacitación y de qué manera se puede solucionar para proteger a todos los trabajadores.

La siguiente información fue promocionada por la empresa SECAMAIN S.A DE C.V, quien aportó con el conocimiento que ha observado durante la ejecución de sus capacitaciones y las técnicas que aplica para evitar riesgos:

Riesgos y soluciones para personas con discapacidad física

Tabla 3

Capacitación de Montacargas		
Riesgos	Dificultad para usar pedales o controles y puede ocurrir fatiga física por posturas prolongadas.	
Soluciones	Simulaciones en ambiente controlado e instrucciones personalizadas y pausas programadas.	Figura 8. Manejo de montacargas

		 Nota: Persona con prótesis manejando montacargas. Generada en OpenAI [Imagen], ChatGPT, 2025, https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/
Capacitación en Alturas o plataformas elevadas		
Riesgos	Dificultad para mantener el equilibrio, riesgos de caída por movilidad reducida y dificultad para utilizar arneses.	
Soluciones	Plataformas elevadas con acceso adaptado (elevadores, rampas, barandales, etc.), acompañamiento constante de un supervisor y simulacros en piso antes de pasar a altura.	Figura 9. Capacitacion en Alturas  Nota: Persona con en silla de ruedas en alturas. Generada en OpenAI [Imagen], ChatGPT, 2025, https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/
Capacitación uso de Equipo de Protección Personal		
Riesgos	Dificultad para colocarse el EPP correctamente y se ocasionen lesiones por mal ajuste.	

Soluciones	Brindar asistencia personalizada y practica guiada paso a paso.	Figura 10. EPP  Nota: EPP para personas con discapacidad física. Generada en OpenAI [Imagen], ChatGPT, 2025, https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/
Capacitación de manejo de maquinaria y herramienta		
Riesgos	Riesgo de atrapamiento o accidentes por movilidad reducida.	
Soluciones	Atención personalizada y uso de simulaciones.	Figura 11. Manejo de maquinaria y herramienta  Nota: Atención personalidad para personas con discapacidad física. Generada en OpenAI [Imagen]ChatGPT, 2025, https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/
Capacitación de manejo de sustancias químicas		
Riesgos	Riesgo por manipulación limitada falta de sensibilización en las manos.	

Soluciones	Capacitación con apoyos visuales/táctiles y supervisión directa.	Figura 12. Orientacion de sustancias quimicas  Nota: Capacitación con diferentes fuentes de enseñanza. Generada en OpenAI [Imagen], ChatGPT, 2025, https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/
Capacitación de Prevención de incendios y uso de extintores		
Riesgos	Dificultad para alcanzar o usar extintor en silla de ruedas o prótesis.	
Soluciones	Practicar con extintores de menos peso, rutas de evacuación accesibles y simulacros guiados.	Figura 13. Uso de extintores  Nota: Extintores para personas con problemas motrices. Generada en Luzia.com, [Imagen], Luzia, 2025, https://www.luzia.com/
Capacitación en Ergonomía.		
Riesgos	Sobrecarga muscular, uso forzado de las partes del cuerpo.	
Soluciones	Evaluar postura de cada participante, enseñar técnicas adaptadas, adaptar sillas y superficies	Figura 14. Ergonomía para personas con discapacidad.

		 Nota: Ergonomía para personas con discapacidad. Generada en Luzia.com, [Imagen], Luzia, 2025, https://www.luzia.com/
--	--	--

(SECAMAIN, RIESGOS Y SOLUCIONES DURANTE LAS CAPACITACIONES, 2025)

Este capítulo está basado en los peligros que se presentan durante las prácticas de capacitación de seguridad e higiene y las posibles soluciones para poder evitarlos. En el siguiente capítulo se adentra a una propuesta que sugiere un protocolo de emergencias adaptado para personas con discapacidad física y además del uso de EPP que han sido modificados para personas con movilidad limitada en México y su fácil uso.

Capitulo V. Propuesta de protocolo de emergencias para personas con discapacidad física y uso de EPP.

Propuesta de plan de emergencia para personas con discapacidad física:

El siguiente Plan de Emergencia, es una propuesta sugerida para implementar en el caso de trabajar con una persona que padezca de movilidad limitada, el plan tiene

como finalidad el atender de forma oportuna al personal de la compañía que sufra un accidente durante la ejecución de tareas relacionadas con el proyecto a desarrollar. Cabe destacar que no es un plan obligatorio este se puede aplicar de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Así mismo, dar aviso inmediato a los familiares del afectado, (solo si es necesario). En caso de un accidente en el cual este en peligro la vida, se debe activar el plan de emergencia de la planta y se brindara la ayuda requerida por los brigadistas certificados de planta y/o contratistas.

Avisar a los lideres de seguridad del personal por teléfono celular para que atiendan la emergencia si no está en peligro la vida. Los brigadistas, se harán cargo y el traslado será inmediato, y en caso de estar en peligro la vida se activará el plan de emergencia de la planta y el traslado será de forma inmediata.

Siga los siguientes pasos en caso de las emergencias abajo instaladas:

- SISMO
- EVACUACIÓN
- CONATO DE INCENDIO O FUEGO
- EN CASO DE EVACUACIÓN
- EN CASO DE DERRAMES
- EN CASO DE ALTURAS

1. Persona con discapacidad Física

1. Se asigna un acompañante o brigadista de apoyo a cada persona con discapacidad física desde que inicia los simulacros.
2. Las rutas de evacuación, zonas segura y puntos de reunión deben de ser accesos directos sin obstáculos.

3. Junto de las salidas de emergencia se debe colocar sillas de ruedas y camillas además de un botiquín de primeros auxilios para estar preparados para situaciones de riesgos imprevistas.

Figura 15.

Salidas de Emergencias Adaptadas



Nota: Colocar los recursos necesarios para dar los primeros auxilios, en una ubicación a vista de todos, como lo son las salidas de emergencias, es muy importante para evitar consecuencias graves e irreparables. Tomada de OpenAI, [Imagen], ChatGPT, 2025.
<https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/>.

2. ACTIVAR LA ALARMA

Cuando seamos testigos de accidentes debemos activar la alarma y dar aviso inmediato para pronta atención de emergencia.

1. **Nombre** (daremos nuestro nombre completo).
2. **Compañía** (a la que pertenecemos).
3. **Área** (en la que ocurrió la emergencia).
4. **Ubicación exacta** (en donde se originó la emergencia).
5. **Estado en el que se encuentra la persona.** (dar una explicación breve de cuál es la condición en la que se encuentra la persona afectada).

6. Indicar si la persona afectada es una persona con discapacidad.

(Mencionar si requiere asistencia adicional silla de ruedas, andadera u otro apoyo).

7. Recurso que necesitamos (solicitar los recursos que necesitamos como brigada de primeros auxilios, contra incendios, derrames químicos, etc. Según sea el caso)

INCIDENTE: Es un evento no planeado que nos puede llevar a tener un accidente.

ACCIDENTE: Es cuando existe la lesión de una persona, instalaciones o materiales.

EMERGENCIA: Es todo aquel suceso inesperado que pone en riesgo la vida de las personas, instalaciones o el entorno del centro de trabajo.

ENFERMEDAD: Cuando estemos enfermos debemos asistir a la clínica del seguro social para nuestra atención y no trabajar, podemos tener un incidente, en caso de ingresar a la planta y durante el turno tengamos síntomas de enfermedad, se pedirá el apoyo al brigadista de la compañía, el observara la evolución de los síntomas y canalizara al servicio médico de planta para determinar si continúa trabajando o es retirado de planta.

3. TRASLADO DEL AFECTADO

El traslado del afectado lo determinara el brigadista asignado, para esto tomaremos en cuenta solo dos tipos de traslado:

Traslado mediato

El traslado mediato se llevará a cabo cuando se tenga un accidente/enfermedad y no peligre la vida de la persona afectada, en tal caso la evaluación la realizará el brigadista de la compañía y se dará aviso a servicio médico y vigilancia de que le personal será retirado, y las condiciones en las que se retira. El traslado en la camioneta MARCA _____ color _____

Con placas _____ conducida por _____ y/o
_____ Contactar por teléfono # _____

Traslado inmediato

Cuando exista un accidente que ponga en peligro la vida y/o la integridad física de la persona involucrada el traslado debe ser inmediato para su pronta atención médica especializada, el traslado se llevara a cabo en una ambulancia accesible (con rampa, espacio para silla de ruedas o camilla) del grupo _____ Tel _____

_____ O si se encontrase disponible el transporte de planta se hará uso de ella con la autorización de servicio médico.

“EN AMBOS TIPOS DE TRASLADO EL AFECTADO DEBE SER ACOMPÑADO POR EL LIDR DE SEGURIDAD, BRIGADISTA, SUPERVISOR, PRESIDENTE O DUEÑO DE LA COMPAÑÍA, Y PERMANECERA CON EL HASTA LA LLEGADA DE ALGUN FAMILIAR AFECTADO”.

4. AVISAR A FAMILIARES DEL AFECTADO

En caso de ser trasladado a la clínica del seguro social se debe avisar a los familiares del afectado, a continuación, se da una lista de direcciones y teléfonos del personal.

Directorio para avisar a familiares en caso de emergencia (incluir a todo el personal de cada centro de trabajo)

Nombre de la persona:

Nombre de un familiar:

Dirección del familiar.

Tel. del familiar:

Segunda persona probable:

Dirección:

Tel: del 2do familiar:

EN CASO DE SISMO

- El brigadista a cargo de la persona con discapacidad física deberá ubicar a la persona con discapacidad física en sillas de ruedas y en zonas seguras previamente definidas y accesibles.
- Mantengan la calma
- Active la alarma solo cuando se haya iniciado un incendio o usted u otra persona que este en riesgo
- No intente evacuar
- Localice el área segura más próxima a y resguárdese en ella.
- Colóquese bajo marcos de las puertas, columnas o escritorios.
- Retírese de ventanas y objetos que puedan caerse o golpearlo
- Al terminar el sismo evacue el área y diríjase a su punto de reunión.
- El brigadista debe de asegurar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos



EN CASO DE INCENDIO

- Guardar la calma
- Si la persona con discapacidad física tiene una movilidad muy limitada debe esperar al brigadista a cargo.
- El brigadista y la persona con discapacidad debe dirigirse a zonas de salida de emergencia y subir a la persona con discapacidad física a una silla de ruedas.
- Analizar que existan rutas alternas sin escaleras y dirigirse a lugares que tengan rampas.
- Evalué la situación, trata de ver que se quema, en cantidad, el sitio donde está el fuego y si este puede propagarse.
- Da la voz de alarma, primero a los bomberos y posteriormente a las personas más cercanas.
- Trata de controlar la situación retirando a las personas a un lugar seguro o utilizando un extintor.
- Si el incendio tiende a propagarse evacúa el área.
- Baja por las escaleras de emergencia, no utilices los elevadores.
- Si no puedes bajar, intenta subir hasta la azotea; deja abierta la puerta de acceso a la misma para que el humo no se acumule en el cubo de las escaleras
- No te encierres en baños o closets, ni te metas debajo de mesas, escritorio, cama etc., ya que el humo y el calor invadirán toda el área
- Si está totalmente oscuro sigue una pared y no te separes de ella.
- Si quedas atrapado en una oficina, departamento o cuarto has lo siguiente:

1. Cierra la puerta
2. Tapa cualquier entrada de humo utilizando toallas, cortinas o pedazos de alfombra de preferencia húmedos o mojados
3. Comunícate de ser posible por teléfono al conmutador del edificio y señala tu posición.



4. Comunícate de ser posible al cuerpo de Bomberos o con cualquier servicio de Emergencia e indícales tu posición.

EN CASO DE EVACUACIÓN

1. Una vez recibida la orden de evacuar mediante un pitido continuo, evacuen cuanto antes el edificio, abandonando cualquier actividad.
2. Mantenga la calma y espere las indicaciones del brigadista asignado.
3. Utilizar un equipo de asistencia personal necesario (silla de ruedas, bastón, andadera, prótesis, etc.).
4. Dirigirse a rutas accesibles (rampas o pasillos anchos)
5. No utilice a los ascensores como vía de evacuación.
6. Obedezcan las instrucciones de los equipos de evacuación, sin discutir.
7. Al abandonar el edificio, no griten, ni corran. Hágalo pausadamente.
8. Siga la vía de evacuación asignada hasta alcanzar la salida que corresponda.
9. Si el humo es abundante camine agachado tapándose boca y nariz con alguna tela de textura gruesa.
10. Antes de abrir una puerta, tóquela suavemente, si está muy caliente, aléjese e intente buscar otra salida.
11. Si decide abrir la puerta, hágalo lentamente, siempre del lado de la pared, nunca de frente.
12. No regrese a buscar objetos personales.
13. No se detenga cerca de las puertas de salida. Dirigirse rápidamente al lugar de reunión asignado.

LA VELOCIDAD DE EVACUACIÓN ES DE 120 PASOS POR MINUTO.

LA DISTANCIA DE CORRER DESDE EL PUNTO MAS ALEJADO DEL INTERIOR DE UNA EDIFICACION, A UN AREA DE SALIDA, NO DEBE SER MAYOR DE 40 METROS.

EN CASO DE QUE LA DISTANCIA SEA MAYOR A 40 METROS, EL TIEMPO MAXIMO EN QUE DEBE EVACUARSE AL PERSONAL A UN LUGAR SEGURO, ES DE TRES MINUTOS.

USTED DEBE:

- Parar de trabajar inmediatamente.
- Mantener la calma y esperar al brigadista.
- Dirigirse ordenadamente y con calma hacia la salida que le indique el equipo de emergencia.
- Seguir las señales indicadoras.
- Evitar aglomeraciones y seguir las indicaciones de los miembros de los equipos de alarma y evacuación.
- Dirigirse, ya en el exterior de su punto de reunión.
- Permanecer en el punto de reunión exterior hasta que se le autorice regresar a su lugar de trabajo.
- Actuar con calma.

USTED NO DEBE:

- El brigadista no debe correr o apresurar a la persona con discapacidad.
- Rezagarse.
- Crear confusión. Quedarse en los lavabos o lugares cerrados.
- Regresar en busca de objetos olvidados.
- Titubear al ejercitar las instrucciones.
- No cumplir las normas de evacuación del edificio.

Procedimientos de implantación: indica como el comité para la planeación se reúne durante una emergencia, cómo funciona el comité, el sistema de comunicación, el procedimiento de notificación al público, etcétera.

1. En caso de derrame proceder dar la voz de alarma avisando al supervisor de obra y/o de seguridad.
2. Delimitar el área de derrame.
3. El personal que llevará a cabo la contención, limpieza, desinfección y disposición deberá estar entrenado en el manejo del producto químico en base a la hoja de seguridad del material.
4. Colocar barreira de contenido para proteger drenajes y disminuir el área de contaminación.
5. Colocar contenedor para captar derrame en caso de que sea posible y las condiciones de área y equipo lo permitan sin poner en riesgo la integridad de los trabajadores.
6. Recoger en contenedores compatibles el material recuperado, y/o material que se haya ocupado en la absorción y recuperación de material derramado, de ser necesario llevar a cabo el procedimiento de lavado y neutralización de acuerdo a la HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL.
7. Retirar materiales derramados y los utilizados durante la limpieza y recolección, al almacén temporal de residuos, llevando a cabo el procedimiento de disposición de residuos peligrosos.
8. Retirar delimitaciones de área.
9. Dar aviso de término de la emergencia para evaluar si las condiciones son seguras para la reactivación de actividades, solo se podrá reactivar las actividades con el trámite de nuevos permisos de trabajo, análisis de riesgos y en caso de maquinarias y equipos, la inspección de los mismos por personal especialistas y proveedores validos por el fabricante.

EN CASO DE DERRAMES

El desarrollo de un plan para la atención de emergencias es un proceso circular que inicia y termina con la autoridad responsable. Un plan para la atención de emergencia típico de contener como mínimo:

Guía sobre Riesgos Químicos

Procedimientos de implantación: indica cómo el comité para la planeación se reúne durante una emergencia, cómo funciona el comité, el sistema de comunicación, el procedimiento de notificación al público, etcétera.

1. En caso de derrame proceder dar la voz de alarma avisando al supervisor de obra y/o de seguridad
2. Si la persona con discapacidad no puede evacuar el área rápidamente, se priorizará su traslado asistido antes de iniciar contención.
3. Delimitar área de derrame
4. El personal que llevará a cabo la contención, limpieza, desinfección y disposición deberá estar entrenado en el manejo del producto químico en base a la hoja de seguridad del material.
5. Colocar barreras de contención para proteger drenajes y disminuir el área de contaminación
6. Colocar contenedor para captar derrame en caso de que sea posible y las condiciones de área y equipo lo permitan sin poner en riesgo la integridad de los trabajadores
7. Recoger en contenedores compatibles el material recuperado, y/o material que se haya ocupado en la absorción y recuperación de material derramado, de ser necesario llevar a cabo el procedimiento de lavado y neutralización de acuerdo a la HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL.
8. Retirar materiales derramados y los utilizados durante la limpieza y recolección, al almacén temporal de residuos, llevando a cabo el procedimiento de disposición de residuos peligrosos
9. Retirar delimitaciones de área
10. Dar aviso de término de la emergencia para evaluar si las condiciones son seguras para la reactivación de actividades, Solo se podrán reactivar las actividades con el trámite de nuevos permisos de trabajo, análisis de riesgos y en el caso de maquinarias y equipos, la inspección de los mismos por personal especialista y proveedores validados por el fabricante.

EN CASO DE CAIDA DE ALTURAS

APLICACIÓN

Esta instrucción de trabajo se aplicará en todos los trabajos en alturas realizados durante la ejecución del proyecto _____. En las instalaciones de _____ y/o incluirse en cualquier análisis de riesgo en el trabajo o actividades que requieran de trabajo a una altura de distinto nivel o cuando exista un riesgo de caída.

Se evaluará si la persona con discapacidad física puede realizar tareas en alturas según su condición. Si participa:

- Se usará equipos de protección adaptados con anclajes diseñados para su movilidad como arneses adaptados con soporte dorsal, torácico y pélvico.
- Practicar el uso del equipo de descenso o escape en condiciones seguras y con supervisión.
- Aprender técnicas de sujeción, estabilidad y control corporal (desde sillas de ruedas, prótesis o sin apoyo en miembros).
- En caso de trabajar en plataformas elevadas o líneas de vida practicar como engancharse o liberarse con una sola mano o desde una posición sentada.
- Portar con un dispositivo de comunicación como radio, silbato o luz intermitente para pedir apoyo.

PLAN DE RESCATE – Una estrategia o procedimiento, planeado de antemano, para recuperar de manera segura a una persona que ha caído de una superficie de trabajo elevada y queda suspendido en un arnés de cuerpo completo, puede ser el auto rescate o rescate asistido mecánicamente.

AUTO RESCATE – Un acto o una instancia de un empleado utilizando su protección contra caídas equipado para llevar a cabo un auto rescate.

RESCATE AYUDADO MECÁNICAMENTE – Una estrategia o procedimiento, planeado de antemano, para recuperar de manera segura a una persona que ha caído de una superficie de trabajo elevada mediante medios mecánicos.

Si la persona trabaja en alturas toma las decisiones correctas con el equipo que se utilizara y que implementa correctamente el equipo, el 90% de los trabajadores caídos llevara a cabo un Auto rescate de sí mismo que debe incluir:

1. Evaluar su capacidad funcional en sus limitaciones (fuerza, equilibrio, alcance y movilidad articular).
2. Tener en claro si puede realizar movimientos como engancharse a un arnés, sujetarse a un punto de anclaje, descender, o mantenerse estable.
3. El trabajador podrá volver a subir al nivel del que cayó (unos pocos centímetros o entre 2 o 3 pies).
4. El trabajador volverá al piso o a tierra y se revisará para una posible atención médica.
5. El retiro de todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas en servicio y documentarlo (en la etiqueta de inspección) los elementos que intervienen en la caída con el nombre, la fecha y la actividad en el momento de la caída y entregarlo a su manager.

Rescate Auto asistido con sistema de tracción / cuerda asistido mecánicamente

Si el auto rescate no es posible, será necesario un auto rescate asistido. Las siguientes directrices se deben utilizar durante un rescate asistido mecánicamente.

1. El dispositivo mecánico se fija a un anclaje que está clasificado para al menos 3,100 libras.
2. La línea de recorrido puede ser girado para bajar al trabajador, que se agarra del gancho salvavidas y fijarlo al soporte del cuerpo del anillo D apropiado. Una conexión positiva al anillo la D debe ser verificada por uno de los miembros del equipo de rescate.

3. El personal del equipo de rescate elevara o bajara al empleado caído a la plataforma de trabajo adecuada o al piso y cuidar de que el trabajador rescatado tenga médicamente lo necesario.
4. Retire todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas en servicio y documente (con la etiqueta) todos los elementos que intervienen en la caída con el nombre, la fecha y la actividad en el momento de la caída y los dará al gerente.

Rescate asistido con sistema de tracción / cuerda asistido mecánicamente si las lesiones de los trabajadores les impiden atarse o anclarse al sistema de rescate, tanto auto rescate y rescate asistido no son opciones, será necesario un recate totalmente asistido.

1. El dispositivo mecánico se fija a un anclaje que está clasificado para al menos 3,100 libras.
2. Un miembro del equipo de rescate debe adjuntar la línea de recorrido dispositivo mecánico para el sistema de detención de caídas del trabajador caído. Esto puede realizarse mediante el acceso al trabajador y unir directamente al arnés de los trabajadores o el uso de un poste de rescate para la fijación. El equipo de rescate también podría adjuntar una captura de rescate a la cuerda de seguridad o cuerda salvavidas vertical.
3. El personal del equipo de rescate elevara o bajara al empleado que caído a la plataforma de trabajo adecuada o la tierra y deberá cuidar de que el trabajador rescatado tenga médicamente lo necesario.

Retire todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas en servicio y documente (con la etiqueta) todos los elementos que intervienen en la caída con el nombre, la fecha y la actividad en el momento de la caída y los dará al gerente.

Rescate asistido con elevador aéreo asistido mecánicamente otro medio para llevar a cabo un rescate asistido en con un hombre elevador con las siguientes guías:

1. Un trabajador se meterá en el elevador aéreo y se asegurará de que hay un segundo dispositivo de protección contra caídas, una eslinga con amortiguador de impacto o por una línea de vida retráctil disponible para el trabajador rescatado.
2. El elevador aéreo se maniobra en la posición (para elevar al trabajador a ser rescatado) para llevar a cabo el rescate.
3. Conecte el segundo eslinga con amortiguador o la línea de vida autor retráctil en el elevador aéreo para que el trabajador sea rescatado.
4. Desconecte el trabajador rescatado del equipo de detención de caída impactado.
5. Baje el trabajador a la tierra y cuidar de que el trabajador rescatado tenga medicamente lo necesario.
6. Retire todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas en servicio y documente (en la etiqueta) con el nombre, fecha y la actividad en el momento de la caída y entregarlo al líder de seguridad de la empresa.

¿El equipo de rescate ha sido inspeccionado y se encuentra bien?

¿El equipo es adecuado para un plan de rescate?

¿Los equipos de comunicación están bien identificados y probados?

Describa las tareas que se llevaran a cabo antes del trabajo, para prevenir una caída y los pasos seguir que en caso de que suceda. Tareas antes del trabajo:

1.

2.

3.

4. _____
5. _____

BRIGADISTAS

Capacitación personal para los Brigadista encargados de las personas con Discapacidad Física.

Se capacita a todos los brigadistas en:

- Apoyo y primeros auxilios.
- Uso de equipo de traslado accesible.
- Comunicación con lenguaje inclusivo.

NOTA: Los incidentes y accidentes ocurren en segundos y en ocasiones el tiempo no es suficiente para que las personas con discapacidad física puedan esperar a la atención de su brigadista a cargo, por ello es muy importante el material de señalización como lo indica las normas mexicanas:

- Señales de evacuación deben incluir pictogramas, colores contrastantes y textos claros.
- Los mensajes de emergencia deben transmitirse por medios visuales y auditivos.

Proporcionado por la empresa SECAMAIN S.A DE C.V

y adaptado por Esmeralda Montiel Macias.

Uso de equipos de protección personal

En la actualidad existen empresas dedicadas a la creación EPP adaptadas para personas con discapacidad. La siguiente tabla representa los equipos de protección que han sido adaptados:

Tabla 4

Equipos Adaptados	Ilustración
Guantes con Cierres Modificados	
Son guantes diseñados para trabajadores con movilidad limitada, estos guantes incorporan cierres de velcro o magnéticos, facilitando su colocación y retiro sin asistencia.	Figura 18. Guantes con velcro  Nota: Guantes de velcro para tener la facilidad ponerlo y quitarlos. Tomada de Artguru [Imagen] generador de imágenes con IA, 2025. https://www.artguru.ai/es/
Ropa de Protección Adaptada	
La ropa adaptada incluye características como cierres de velcro, diseños de fácil acceso y ajustes para prótesis o dispositivos médicos. Estas prendas facilitan el vestir y desvestir, promoviendo la autonomía de los trabajadores con movilidad reducida.	Imagen 19. Overoles con velcro  Nota: Overoles que para su uso fácil se pueda colocar y abrochar fácil para personas con movilidad limitada. Tomada de Artguru, [Imagen], generador de imágenes con IA, 2025. https://www.artguru.ai/es/

Sillas de Ruedas Ergonómicas y Elevadoras	
Las sillas de ruedas modernas incorporan funciones como ajuste de altura, inclinación y soporte para ponerse de pie, facilitando el, autonomía para quien la usa y mejorando la ergonomía en el entorno industrial.	Figura 20. Silla de ruedas modernas  Nota: Silla de ruedas modernas para rápida movilidad. Tomada de OpenAI, [Imagen], ChatGPT, 2025. https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/

Nota: La tabla anterior representa los equipos adaptados para personas con discapacidad por su fácil uso en México.

Con esta sección damos por finalizado los capítulos del manual, se espera que sea una base de nuevas oportunidades de trabajo para personas con deficiencias físicas. Capacitándolos para un mejor desempeño laboral, compartiendo sus habilidades y cocimientos al participar de manera plena y segura en área de trabajo.

Conclusión.

La seguridad e higiene en el entorno laboral son aspectos fundamentales para garantizar el bienestar físico, mental y social de todas las personas trabajadoras. Sin embargo, en muchas ocasiones, las medidas y protocolos establecidos no contemplan de manera específica las necesidades de las personas con discapacidad física, lo que puede incrementar su exposición a riesgos y limitar su plena inclusión en el ámbito laboral.

Este proyecto cumple con el desarrollo de un **manual de seguridad e higiene laboral adaptado para personas con discapacidad física**, que brinde herramientas prácticas, accesibles y alineadas con la normativa vigente. El manual busca promover condiciones laborales seguras, inclusivas y equitativas, permitiendo a las personas con discapacidad física desempeñar sus funciones con autonomía, confianza y protección.

El desarrollar el manual permitió establecer el concepto discapacidad, ya que solemos utilizar el término de discapacidad erróneamente o señalar a alguien sin tener una discapacidad por sus características físicas y mentales, que por personalidad o comportamiento suelen representar por naturaleza. Además de que al utilizar el término de discapacidad en una persona incorrecta se convierte en una falta de respeto.

Se selecciono la discapacidad física ya que al tener limitaciones físicas se les impide tener libertad de participación en actividades que le sea complicado desarrollar al participante, con el fin de ahorrar tiempo y dinero. Es importante mencionar que para este manual no se menciona la discapacidad de cuadriplejia ya que NOM-031-STPS-2011 “Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo” la cual prohíbe la exposición de *personas* vulnerables (incluidas con discapacidad física severa) a tareas de alto riesgo.

El manual es un recordatorio de los riesgos o accidentes que se presentan en las capacitaciones que implican esfuerzos físicos, este apartado busca que el

capacitador tome precauciones que tenga como resultado capacitaciones controladas.

Otro punto importante son los EPP que, para personas con discapacidad, se utilizan exactamente los mismos quipos de seguridad que una persona sin discapacidad que se mencionan en la NOM-017-STPS-2008 “Equipos de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo”, sin embargo, existen EPP para personas con discapacidad adaptados para su fácil uso, pero durante esta investigación, se observa que en México son pocas las empresas que se dedican a elaborar EPP adaptados para personas con discapacidad, comparados con países como Estados Unidos, Canadá y Reino Unido. Es por ello que el manual busca incentivar a los proveedores y las empresas a crear equipos de protección personal adaptados que son necesarios para no poner en riesgo a personas físicamente vulnerables.

Es un manual que invita a todo público a adentrarse al tema de discapacidad. Creando las oportunidades de trabajo en cualquier área de la industria con igualdad de trato sin poner en duda las capacidades que toda persona tiene.

Recuerda “No necesitas que sea fácil, necesitas que sea posible”

(Bethany Hamilton)

Referencias

CAMARA DE DIPUTADOS. (11 de JUNIO de 2003). *LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y ELIMINAR LA DISCRIMINACIÓN*. Obtenido de DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPED.pdf>

CNDH. (2020). *La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo*. Obtenido de Comisión Nacional de los Derechos Humanos: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-05/Discapacidad-Protocolo-Facultativo%5B1%5D.pdf>

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN . (20 de 07 de 2016). *NORMA Oficial Mexicana NOM-034-STPS-2016, Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo*. Obtenido de DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5445287&fecha=20/07/2016#gsc.tab=0

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (19 de 10 de 2015). Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5411973&fecha=19/10/2015#gsc.tab=0

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (23 de 10 de 2018). *NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención*. Obtenido de DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018#gsc.tab=0

La Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra. (2019). *DIRECTRICES PARA UN LENGUAJE INCLUSIVO EN EL ÁMBITO DE LA DISCAPACIDAD*. LA OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS EN GINEBRA.

OpenAI. (Febrero de 2025). *Métodos de Andragogía*. Obtenido de ChatGPT: <https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/>

OpenAI. (Marzo de 2025). *Palabras pontecadoras y su significado* . Obtenido de ChatGPT: <https://openai.com/es-419/chatgpt/overview/>

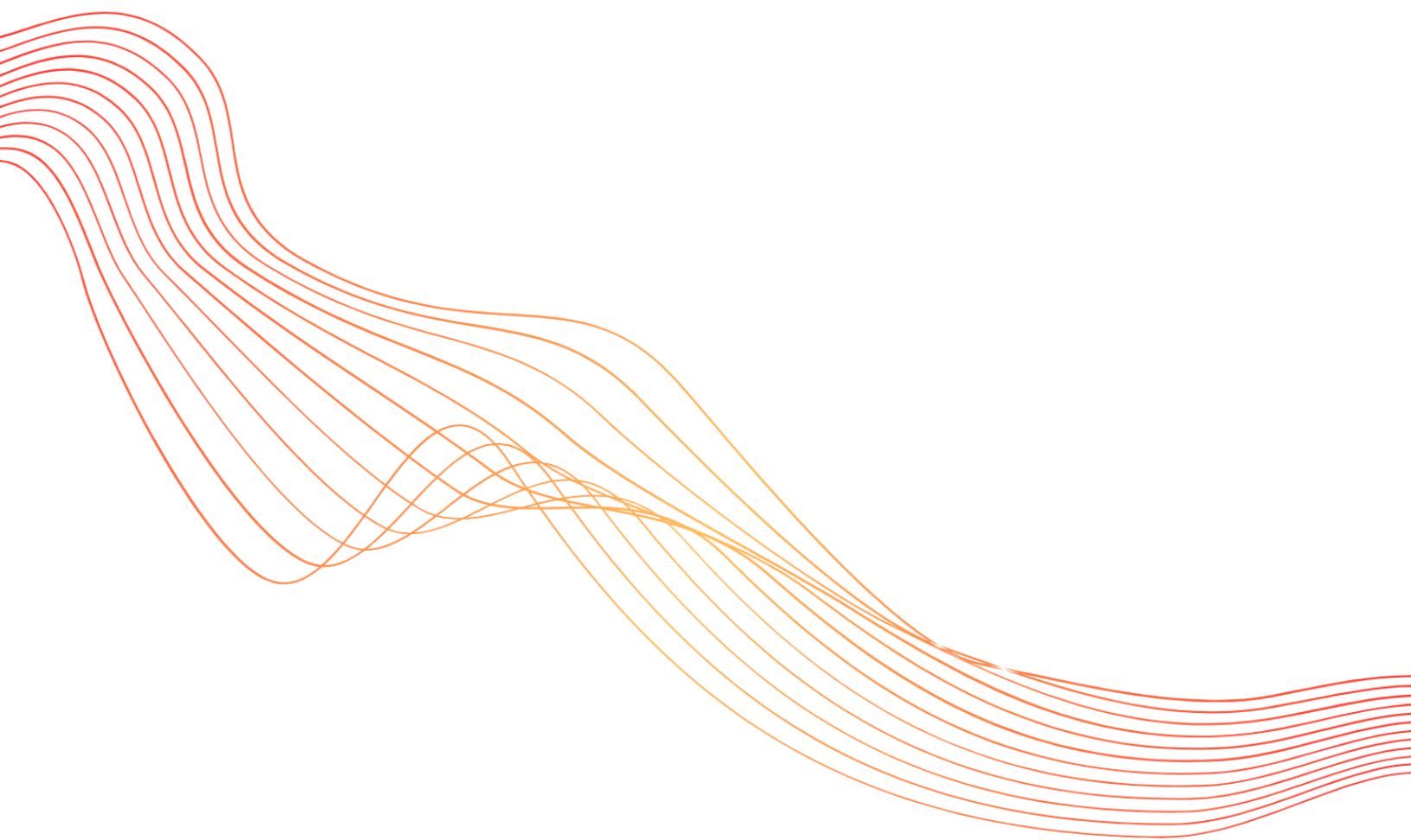
SECAMAIN. (Mayo de 2025). RIESGOS Y SOLUCIONES DURANTE LAS CAPACITACIONES. (M. M. Esmeralda, Entrevistador

Créditos

Autor: Esmeralda Montiel Macías

Asesores del Manual:

- Diana Ordoñez Pérez
- Vinny Velasco Matadamas





Conclusiones

La creación de este manual de seguridad e higiene industrial para personas con discapacidad física, me permitió explorar sectores que amplió mi conocimiento sobre la discapacidad en un entorno laboral, un factor muy importante a destacar, es señalar que en México son pocas las empresas que son inclusivas que comparten la ideología de colaborar con personas que tengan alguna discapacidad, ya que la percepción es errónea cuando las empresas se limitan a contratar personas con discapacidad para evitar gastos de crear entornos viables para las personas antes descritas, es por ello que el manual tiene como finalidad contribuir a un entorno laboral más seguro, accesible e inclusivo. Reconocer las necesidades específicas de este grupo de personas permite implementar medidas en las capacitaciones que reduzcan riesgos, mejoren las condiciones de trabajo y promuevan el respeto a los derechos laborales.

Este proyecto reafirma la importancia de adaptar las capacitaciones que garanticen espacios, procedimientos y equipos que todas las personas, sin importar su condición física, puedan desempeñar sus actividades con dignidad, autonomía y protección. Además, busca fortalecer la cultura de la prevención, la igualdad de oportunidades y la inclusión dentro de las organizaciones.

Por último, durante el desarrollo del proyecto mi experiencia en la empresa SECAMAIN S.A DE C.V fue satisfactoria ya que es una empresa dedicada a la seguridad de los trabajadores, la empresa brida el servicio de capacitación y supervisión industrial, considero que los procesos de ambos servicios son muy completos sin embargo faltaba adentrarse al el tema de personas con discapacidad en las industrias, es por ello que decidí aportar con este manual con la finalidad de que se integre en las capacitaciones de seguridad e higiene ya que con esta aportación se busca solucionar la falta de inclusión para personas con discapacidad física en las empresas.

Mi desarrollo en el área de supervisión fue esencial para conocer los procesos internos y externos del servicio de supervisión además de que dio la oportunidad de llevar el control y desarrollo de los supervisores que laboran, permitiéndome llevar a la práctica mis habilidades, adquirir nuevos conocimientos que me permitirán seguir creciendo profesionalmente.

Fuentes de información

Referencias:

CAMARA DE DIPUTADOS. (11 de JUNIO de 2003). *LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y ELIMINAR LA DISCRIMINACIÓN*.

Obtenido de DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltcllefindmkaj/https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPED.pdf

Castillero Mimenza Oscar. (30 de 01 de 2017). *Tipos de discapacidad física (y características)*. Obtenido de Psicología y Mente: <https://psicologiymente.com/salud/tipos-de-discapacidad-fisica>

CIF. (04 de Octubre de 2023). *¿Qué es la Discapacidad según la CIF?* Obtenido de significadoweb: <https://significadosweb.com/concepto-de-discapacidad-segun-la-cif-que-es-definicion-significado-y-ejemplos/>

Diario Ocial de la Federación. (03 de 04 de 2025). Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/#gsc.tab=0>

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN . (23 de OCTUBRE de 2018). Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018#gsc.tab=0

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (19 de 10 de 2015). Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5411973&fecha=19/10/2015#gsc.tab=0

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (20 de 07 de 2016). Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5445287&fecha=20/07/2016#gsc.tab=0

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (23 de 10 de 2018). Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018#gsc.tab=0

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (23 de OCTUBRE de 23). Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018#gsc.tab=0

GIL, IRENE . (30 de 06 de 2021). *¿Qué tipos de discapacidad existen?* Obtenido de El Blog Fundación Adecco: <https://fundacionadecco.org/blog/que-tipos-de-discapacidad-existen/>

GOBIERNO DE MÉXICO. (10 de FEBRERO de 2024). Obtenido de <https://www.gob.mx/inmujeres/acciones-y-programas/norma-mexicana-nmx-r-025-scfi-2015-en-igualdad-laboral-y-no-discriminacion>

La Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra. (2019). *DIRECTRICES PARA UN LENGUAJE INCLUSIVO EN EL ÁMBITO DE LA DISCAPACIDAD*. LA OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS EN GINEBRA.

Linkedin. (29 de MAYO de 2024). Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/antecedentes-de-seguridad-e-higiene-en-m%C3%A9xico-ncmme>

Pérez Porto Julian, Gardey Ana . (26 de Mayo de 2022). *Andragogía - Qué es, historia, definición y concepto*. Obtenido de Definición DE: <https://definicion.de/andragogia/>

SECAMAIN. (Mayo de 2025). RIESGOS Y SOLUCIONES DURANTE LAS CAPACITACIONES. (M. M. Esmeralda, Entrevistador)

SECAMAIN. (24 de 02 de 24). *SECAMAIN*. Obtenido de <https://www.secamain.com/>

Ulexion.com. (27 de DICIEMBRE de 2019). *LA PIRÁMIDE DE KELSEN, QUÉ ES, NIVELES Y CARACTERÍSTICAS*. Recuperado el 02 de JUNIO de 2025, de Ulexion : https://ulexion.com/blog/la-piramide-de-kelsen/#Estructura_de_la_piramide_de_Kelsen