



BANCO DE MÉXICO

Guía para la accesibilidad en sucursales bancarias y cajeros automáticos

Junio 2021

Contenido

Contenido.....	2
Objetivo.....	3
Accesibilidad y el diseño universal	3
¿A quiénes beneficia la accesibilidad en México?	4
Recomendaciones para un entorno físico accesible en sucursales bancarias	6
Recomendaciones de accesibilidad para cajeros automáticos	7
Recomendaciones para una comunicación e información accesible	14
Anexo 1. Principios del diseño universal	16
Anexo 2. Resultados de la consulta del Banco de México a instituciones bancarias sobre la accesibilidad de la red de cajeros automáticos.....	17
Anexo 3. Casos de éxito en accesibilidad.....	19
Anexo 4. Normas, Reglamentos, Manuales y Guías que pueden ser de utilidad para la implementación de accesibilidad en el entorno físico en las sucursales bancarias	20

Objetivo

El objetivo de este documento es presentar las características estándar que se considera deben tener sucursales y cajeros automáticos para contar con un diseño universal y facilitar la accesibilidad y el uso por parte de personas con discapacidad. Como antecedentes, se introducen los conceptos de accesibilidad y diseño universal, se presentan algunas consideraciones regulatorias relevantes y se presentan estadísticas sobre la prevalencia de discapacidades en México, así como sobre las características de accesibilidad disponibles actualmente en cajeros automáticos de instituciones de crédito en México. Se presentan recomendaciones generales de accesibilidad divididas en tres grupos: recomendaciones para un entorno físico accesible en sucursales bancarias, recomendaciones de accesibilidad para cajeros automáticos y recomendaciones de comunicación e información, comunes a sucursales y cajeros. Adicionalmente, para cajeros automáticos, se presentan características específicas, así como criterios a considerar para priorizar su implementación.

Accesibilidad y el diseño universal

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 1o., establece que en México todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que la propia Constitución establece. Al respecto, México ha ratificado la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. De igual forma, el referido artículo constitucional prohíbe expresamente toda discriminación motivada por cualquier tipo de discapacidad.

Para reglamentar en lo conducente el citado artículo constitucional, el 30 de mayo de 2011 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad la cual tiene como objeto establecer las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades. Dicha Ley en su artículo 3o. especifica que su observancia corresponde, entre otros, a los órganos desconcentrados de la Administración Pública Federal, organismos constitucionales autónomos, a los Gobiernos de las Entidades Federativas y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como a las personas físicas o morales de los sectores social y privado que presten servicios a las personas con discapacidad. De igual forma esta Ley establece la accesibilidad universal como un derecho de las personas con discapacidad.

La igualdad en dignidad y derechos se debe manifestar en el reconocimiento de la diversidad y la diferencia entre las personas y los grupos sociales como condición de identidad (CONAPRED, 2015). De esta manera los espacios, tales como, las sucursales bancarias y cajeros automáticos, así como los productos y servicios financieros que estos ofrecen a la ciudadanía deben estar diseñados para la diversidad de personas que existen en México, garantizando con ello el acceso en igualdad de condiciones.

De conformidad con la referida Ley la accesibilidad se refiere a: “Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales”. De esta manera, una sucursal bancaria o un cajero automático no serán accesibles solo por contar con rampas o pasillos que permitan la circulación de sillas de ruedas y otros elementos en el entorno físico, sino que también implica que la información y la comunicación con las personas usuarias de dichos servicios e infraestructura sea clara y a través de medios adecuados, para lo cual la tecnología y el personal de la sucursal tienen un rol clave.

Para lograr la accesibilidad en los servicios bancarios, las instituciones pueden considerar el denominado diseño universal, que se refiere al desarrollo de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado, con independencia de su habilidad y discapacidad (DOF, 2011).¹ En el Anexo 1 se describen los 7 principios del diseño universal.

Las adecuaciones requeridas para lograr contar con sucursales bancarias y cajeros accesibles pueden demandar una inversión financiera importante, especialmente cuando en la fase inicial del proyecto no fueron incorporados principios de diseño universal, por lo que resulta relevante que estas características se incorporen desde ese momento. En estos casos, la citada Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad prevé la adopción de medidas progresivas mediante lo que denomina ajustes razonables,² que se refieren a modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida. En este sentido, las recomendaciones incluidas en la sección 5 de este documento se presentan acompañadas de criterios que puedan servir como guía para priorizar su implementación por parte de las instituciones de crédito.

¿A quiénes beneficia la accesibilidad en México?

Estadísticas de prevalencia de discapacidades en México

De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2018, se estima que en México habitan actualmente alrededor de 7.8 millones de personas con discapacidad (INEGI, 2019), que corresponden al 6.7 por ciento de la población. La proporción de personas con discapacidad es mayor en grupos de edad más avanzada; por ejemplo, en la población joven (5 a 29 años) la proporción de personas con discapacidad es menor al 2 por ciento; mientras tanto, entre los adultos de 60 años o más esa proporción es cercana al 4 por ciento; de hecho, en este grupo de edad se encuentra el 50.9 por ciento de las personas con discapacidad.

¹ Definición basada en la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, la cual a su vez replica la definición de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, tratado internacional del cual México es signatario desde 2007 y el cual se reconoce en el artículo 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos a partir de la reforma constitucional de 2011.

² La Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad en su artículo 2, define los ajustes razonables como las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales.

Asimismo, de la población con discapacidad, 45.9% son hombres y 54.1% son mujeres. Durante el transcurso de la vida, es más probable adquirir una discapacidad por enfermedad (primera causa de discapacidad), lesiones o padecimientos crónicos. Las discapacidades más comunes entre la población son las relacionadas con dificultades para caminar, subir o bajar usando sus piernas (53%) y para ver, aunque se use lentes (40%).

De acuerdo con las proyecciones demográficas del Consejo Nacional de Población (CONAPO), entre 2020 y 2050 la población en México de 65 años o más se triplicará, al pasar de 7.0 a 24.9 millones de personas, de las cuales el 57% serán mujeres. Como la presencia de discapacidades es mayor en personas de edad avanzada y entre mujeres, es posible que la proporción de personas con alguna discapacidad aumente en el futuro.³ Las mejoras en accesibilidad benefician principalmente a las personas con alguna discapacidad, por lo que invertir en incrementar la accesibilidad de sucursales y cajeros se traducirá en que cada vez más personas puedan aprovechar dos de los canales físicos de acceso a los servicios financieros más importantes.

Adicionalmente, incrementar la accesibilidad de sucursales y cajeros automáticos tiene el potencial de beneficiar a otros grupos más allá de las personas con discapacidad, ya que al integrar los principios de diseño universal, tanto en el entorno físico como en la comunicación y la información, el uso de las sucursales y cajeros automáticos será más fácil para otros segmentos de la población, como mujeres embarazadas, personas con obesidad y sobrepeso, extranjeras, de talla baja y personas con bajo nivel educativo.

Estadísticas de accesibilidad de los cajeros de instituciones de crédito en México

Banco de México realizó una consulta dirigida a instituciones de crédito para evaluar la situación de la red de cajeros automáticos en México.⁴ La información que se recopiló fue acerca de tres rubros: (i) las características físicas de los cajeros automáticos (p. ej. rotulaciones del cajero, tamaño e inclinación de la pantalla, teclado con sistema Braille, altura, entre otros); (ii) el software que utilizan (p. ej. control de volumen, modificar tamaño de letra, contraste de pantalla, avisos auditivos), y (iii) el espacio físico y entorno del cajero (p. ej. elevadores, rampa, textura del piso, anchura de la puerta de acceso, señalización táctil o en Braille, alarmas). A continuación se presentan los principales resultados de las características evaluadas. (En el [Anexo 2](#) se pueden consultar detalles de dichos resultados).

La mayoría de los cajeros cuentan con alguna de las características de accesibilidad del diseño del cajero; en contraste, relativamente pocos cajeros tienen adecuaciones de software y del espacio físico alrededor del cajero. Algunos resultados específicos se señalan a continuación

Características del Cajero: La mayoría de los cajeros automáticos cuentan con confirmación sonora de pulsación del teclado (98%) y pantalla de tamaño grande que permita ver el texto (96%). Las características físicas menos prevalentes son teclado o botones con sistema Braille en español (15%) y explicación en Braille en español de la función de las diferentes ranuras del cajero automático (4%).

³ Por ejemplo, entre 2014 y 2018, la proporción de personas con alguna discapacidad en México aumentó de 6 a 6.7 por ciento.

⁴ Los cajeros automáticos de las instituciones que participaron en la consulta representan cerca de 90% de los cajeros en México.

Software: Las características más comunes son el aviso auditivo de que el objeto -billete, recibo, tarjeta-, se ha insertado correctamente o se ha expulsado (34%) y aviso auditivo de que un código de un documento ha sido leído con éxito (20%). Ningún cajero automático cuenta con aviso auditivo indicando la denominación de billetes que se están entregando, acceso al menú a través de voz o memoria que permita la aparición automática de la interfaz de usuario que sea más adecuada para cada cliente una vez éste se ha autenticado.

Espacio físico o entorno: Las características más comunes son espacio suficiente para silla de ruedas o perro guía (31%), puertas con una anchura mínima de 120 cm (27%). Menos del 0.05% de los cajeros cuentan con líneas de color, u otra marca, para personas con limitaciones visuales, e indicaciones auditivas que informen si la puerta para acceder está abierta o cerrada.

Es importante señalar que a nivel mundial existen experiencias que sugieren que las adecuaciones de accesibilidad generan beneficios no sólo para las personas usuarias, sino también para las instituciones que las llevan a cabo, (véase [Anexo 3](#) para casos de éxito en accesibilidad).

Recomendaciones para un entorno físico accesible en sucursales bancarias

De acuerdo con la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, se debe vigilar el cumplimiento de las disposiciones que en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establezcan en la normatividad vigente (ver [Anexo 4](#)). Con base en dicha normatividad, a continuación, se presentan recomendaciones que pueden ayudar a lograr un buen diseño universal o, en su caso, a lograr los ajustes razonables que permitan la accesibilidad en las instalaciones de sucursales bancarias.

- a) Hacer un diagnóstico o estudio de accesibilidad a través de organizaciones expertas. En caso de contar con recursos limitados, se puede realizar una colaboración con organizaciones de la sociedad civil que realizan diagnósticos de accesibilidad pro bono.⁵
- b) Que los elementos para el acceso permitan la circulación a todas las personas, así como radios de giro para silla de ruedas, cuenten con pasamanos y piso antiderrapante.
- c) Controles y vestíbulos, tales como torniquetes, arcos de detección los cuales deberán contar con anchos efectivos y alturas adecuadas que puedan ser utilizadas por personas con sillas de ruedas o de baja estatura, perros de asistencia, entre otras.
- d) El ingreso o egreso a espacios de uso común deberán contar con las dimensiones adecuadas y no obstruir el tránsito de personas con discapacidad, contando con rampas que faciliten la movilidad.
- e) Contemplar en el diseño, desde el inicio, una perspectiva de atención a emergencias, de tal modo que cualquier medio de circulación (pasillos, rampas, explanadas y escaleras) cuente

⁵ Tomar como base la Ley General para la inclusión de las Personas con Discapacidad, y su definición de accesibilidad, diseño universal y ajustes razonables.

con las dimensiones (ancho, largo, altura, inclinación) adecuadas para todas las personas.⁶ Adicionalmente, se puede considerar el estándar ISO 21542 para la accesibilidad y usabilidad del entorno construido.

- f) En materia de Protección Civil, considerar los siguientes elementos desde el inicio del diseño y que sean realizados por personal acreditado: rutas de evacuación, salidas de emergencia, barras de pánico, señalética, alarmas audibles y luminosas, alturas para utilización de extintores, botiquines y aditamentos para personas con discapacidad motriz y de baja estatura, zonas de seguridad y puntos de reunión libres de obstáculos, y demás elementos necesarios.
- g) Incluir a personas con discapacidad en el diseño y la validación de adaptaciones de accesibilidad. Una posibilidad es mediante organizaciones de la sociedad civil especializadas en la inclusión de este grupo.

Asimismo, algunos recursos de utilidad para la implementación de las medidas de accesibilidad en la comunicación y la información de las sucursales bancarias propuestas son:

- **Capacitación para el personal de sucursales y para quienes diseñan la comunicación de las instituciones de crédito:** [CONAPRED – Cursos gratuitos “Inclusión y Discapacidad”, “El ABC de la Accesibilidad Web”, “Claves para la atención pública sin discriminación”](#);
- **Guía para el uso de una comunicación incluyente y libre de prejuicios:** [Lenguaje, Comunicación y Discapacidad](#);
- **Estándares para la generación de contenido web perceptible, operable, compresible y robusto:** [Pautas de Accesibilidad al Contenido de Internet \(WCAG 2.1\)](#);
- **Guía de buenas prácticas para la accesibilidad en la publicidad, atención al cliente y en la banca en oficinas bancarias, telefónica, por Internet y móvil con la colaboración de la Asociación Española de Banca.** [Servicios Financieros Accesibles para todas las personas. Colección Manuales de Accesibilidad de Fundación ONCE](#);
- **Guía de mejores prácticas para asegurar una cultura de accesibilidad en los servicios financieros y el sector bancario (disponible en inglés).** [G3iCT - Inclusive Financial Services for Seniors and Persons with Disabilities: Global Trends in Accessibility Requirements](#).

Recomendaciones de accesibilidad para cajeros automáticos

Las siguientes recomendaciones generales se establecen para que las instituciones de crédito las tomen en cuenta al momento de implementar medidas de accesibilidad en los cajeros automáticos:

- a) Cuando haya varios cajeros automáticos en una sucursal bancaria, procurar que, en la primera etapa de la implementación de accesibilidad, al menos uno de ellos cuente con las características necesarias para dar accesibilidad a personas con discapacidad.

⁶ Para este inciso, así como los siguientes, consultar el Manual de normas técnicas de accesibilidad, así como la NOM-008-SEGOB-2015 y NOM-034-STPS-2016.

- b) Presentar la información del cajero automático de diferentes maneras, proporcionando alternativas textuales e, idealmente, transmitiendo la información a través de tres vías (texto, audio y pictográfica). Toda información audible deberá presentarse visualmente y toda información visual debe reflejarse de forma sonora, fácil de entender y de usar, así como incluir lenguaje Braille en español en los diferentes elementos de la interface con los que tiene interacción la persona.
- c) Para facilitar el uso de cajeros automáticos de personas con discapacidad, en la medida de lo posible, homologar los cajeros automáticos, tanto en sus características físicas (teclado, pantalla, ranuras para insertar tarjeta y recibir el efectivo, orificio para insertar audífonos), así como en las de software o funcionamiento (como el menú en pantalla, audio, sonidos).
- d) Para lograr una comunicación accesible de la información del cajero con la que interactúa la persona con discapacidad, considerar las Pautas de Accesibilidad al Contenido de Internet (WCAG 2.1)⁷ en el software de los cajeros automáticos. El seguimiento de estas pautas permite lograr que el contenido sea perceptible, operable, comprensible y robusto, mejorando la usabilidad para todas las personas.
- e) Cumplir con la 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) y la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SEGOB-2015 (Personas con discapacidad- Acciones de prevención y condiciones de seguridad en materia de protección civil en situación de emergencia o desastre). Adicionalmente, se puede considerar el estándar ISO 21542 para la accesibilidad y usabilidad del entorno construido.

Asimismo, las siguientes recomendaciones se establecen para que las instituciones bancarias, bajo su criterio, las consideren al momento de la implementación de la accesibilidad en los cajeros automáticos:

- f) Incluir a personas con discapacidad en el diseño de adaptaciones de accesibilidad y realizar pruebas de usabilidad de los cajeros con ellas. Una posibilidad es mediante organizaciones de la sociedad civil especializadas en la inclusión de este grupo.
- g) Hacia adelante, promover el diseño universal en la instalación de cajeros automáticos, esto es, que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor medida posible.

Como complemento a las consideraciones generales, a continuación, se presentan características específicas, clasificadas en los siguientes tres grupos.

1. **Características del cajero**: información relacionada con características físicas como rotulaciones del cajero, tamaño e inclinación de la pantalla, teclado con sistema Braille, altura, entre otros.
2. **Software**: control de volumen, modificar tamaño de letra, contraste de pantalla, avisos auditivos, entre otros.

⁷ Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG 2.1), consultadas en: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/glance/es>

3. **Espacio físico o entorno:** relacionado con la ubicación física del cajero, como elevadores, rampa, textura del piso, anchura de la puerta de acceso, área de aproximación, señalización táctil o en braille, iluminación, alarmas, seguridad y privacidad, entre otros.

Criterios de Priorización de la implementación de las características de accesibilidad

A partir de una consulta con organizaciones expertas en la inclusión de personas con discapacidad realizada por personal del Banco de México, se clasificó a las características en tres conjuntos:⁸

- Las indispensables son aquellas cuya implementación en cajeros automáticos es clave para que puedan ser utilizados por las personas con diferentes tipos de discapacidades;
- Las deseables son aquellas que se considera facilitarían la usabilidad de los cajeros para personas con alguna discapacidad, y
- Las secundarias representarían una mejora significativa en la calidad de los cajeros.

Se considera que la clasificación descrita, junto con la información disponible sobre la prevalencia de discapacidades y sobre la presencia de características de accesibilidad en los cajeros automáticos actuales, proveen criterios que pueden ayudar a priorizar qué características considerar implementar primero. Respecto a la clasificación basada en organizaciones expertas, serían de mayor prioridad las llamadas indispensables, seguidas de las deseables y, finalmente, las secundarias. Respecto a la prevalencia de discapacidades, serían de mayor prioridad aquellas que, al ser implementadas, incrementarían la accesibilidad de los cajeros a más personas; en este sentido, se privilegiarían las que beneficiarían a las personas con las discapacidades más prevalentes. Respecto a la presencia de características de accesibilidad en cajeros automáticos actuales, serían de mayor prioridad aquellas que están disponibles en un menor porcentaje de cajeros; por ejemplo, si un porcentaje muy bajo de cajeros cuenta con una de las características presentadas, incorporar dicha característica en un cajero adicional sería muy valioso para las personas con discapacidad cercanas al mismo; en contraste, si un porcentaje muy alto de cajeros ya cuenta con la característica, es verosímil considerar que para muchas de las personas con alguna discapacidad sería factible encontrar actualmente un cajero con dicha característica.

Una vez definido el conjunto de características de accesibilidad a implementarse de manera prioritaria, se haría una selección de los cajeros en los que sería conveniente iniciar la implementación de dichas características. En este sentido, se identificaría primero el universo de cajeros automáticos susceptibles de incorporar características de accesibilidad y, para dicho universo, se definiría un porcentaje de cajeros que serían accesibles. Respecto a la distribución territorial de los cajeros, se puede privilegiar implementar características de accesibilidad en los municipios con el mayor número de personas con alguna discapacidad.⁹

⁸ Se consultó a la C.E.O. de la organización Hearcolors S.A.P.I. de C.V., Mónica Duhem, a la presidenta de Discapitados Visuales I.A.P., Camerina Robles, así como a Hilda Vázquez, persona con discapacidad visual, activista y experta en el manejo de tecnologías de asistencia para personas con discapacidad visual.

⁹ Al respecto, el Censo de Población y Vivienda de 2010 permite obtener conteos del total de población con cada tipo de discapacidad, por municipio.

Adicionalmente, los cajeros se clasificarían con respecto al número de operaciones realizadas en tres categorías: alto, medio y bajo.¹⁰ La implementación de las condiciones de accesibilidad en cajeros automáticos primero se realizaría en cajeros con un alto número de operaciones y se aumentaría, de manera paulatina, el porcentaje de cobertura de cajeros en este grupo, hasta cubrir el 100% de ellos. Posteriormente, se realizaría el mismo proceso para cajeros con niveles de operación media y, finalmente, baja.

Características del cajero

Si hay varios cajeros automáticos, por ejemplo, en una sucursal bancaria, al menos uno de ellos deberá cumplir con las siguientes características. Si hay sólo un cajero, debe cumplir con estas características.

Características	Comentarios	Prioridad según organizaciones expertas	Principal Discapacidad atendida, prevalencia	Porcentaje de cajeros con esta característica ¹¹
Altura del cajero automático accesible para personas en silla de ruedas y estatura baja (altura máxima de los botones y pulsadores: 120 cm).	Es importante que todos los elementos del cajero puedan ser alcanzados por una persona con silla de ruedas o de talla baja.	Indispensable	Motriz (53%)	82%
Las ranuras y elementos de interacción deben ser fácilmente localizables de manera visual y táctil.	Que cumpla con la mayoría de los criterios de diseño universal: explicación en Braille en español de la función de las diferentes ranuras del cajero automático (para tarjeta, dinero, recibo, etcétera), rotulación con contraste de colores, y que la interacción no requiera una destreza fina o fuerza.	Indispensable	Visual (40%)	3.7%
Pantalla de tamaño grande que permita mayor visibilidad del texto.	Homologar las funciones de pantalla. Que permita incrementar el tamaño del texto y un contraste suficiente entre el fondo y el texto, de acuerdo con las pautas de accesibilidad de la WCAG 2.1 ¹² . Además, homologar estas características en los cajeros automáticos.	Indispensable	Visual (40%)	95.5%
Orificio para conectar el auricular y orientación audible.	Que funcione y sea acorde al software e instrucciones de pantalla. En caso de conectar audifono, dar la opción de oscurecer pantalla, para protección de la persona y la información que consulte.	Indispensable	Visual (40%)	64.4%

¹⁰ Banco de México cuenta con una base de datos del número de operaciones realizadas en cajeros automáticos en México.

¹¹ Consulta de Banco de México con instituciones de crédito para evaluar la situación de la red de cajeros automáticos en México.

¹² WCAG 2.1, *Op. Cit.*

Características	Comentarios	Prioridad según organizaciones expertas	Principal Discapacidad atendida, prevalencia	Porcentaje de cajeros con esta característica ¹¹
Teclado o botones con sistema Braille en español y que requieran poca presión para su funcionamiento.	Si es teclado <i>touch screen (pantalla táctil)</i> , que las instrucciones sean operables también mediante el teclado físico, que estén en español y fáciles de entender.	Indispensable	Visual (40%)	14.8%
Las teclas se perciben de manera clara con el tacto, sin que se activen cuando el usuario no lo desea.	Dar mantenimiento frecuente para evitar el desgaste de teclas que impida su identificación y homologar el tipo de teclados en los cajeros automáticos. Incluir una marca en relieve en el número 5 para facilitar la identificación del teclado.	Indispensable	Visual (40%)	82.1%
Confirmación sonora de las diferentes acciones de la persona usuaria como la pulsación del teclado y el insertar y recoger la tarjeta.	Homologar el sonido en los distintos cajeros automáticos.	Indispensable	Visual (40%)	98.1%
Rotulación en macrotipos. ¹³		Deseable	Visual (40%)	40.2%
Pantalla inclinada para mejor visibilidad de personas en silla de ruedas, sin reflejos y que permita un acercamiento frontal y lateral.		Secundario	Motriz (53%)	32.5%

Software

El software deberá privilegiar la facilidad de uso, proporcionar la información de manera visual y sonora, ofrecer asistencia y retroalimentación a la persona usuaria, y contar con tolerancia al error de tal manera que una acción involuntaria no genere consecuencias graves.

¹³ Macrotipo significa un tamaño de letra más grande del acostumbrado para uso de personas que presentan baja visión.

Características	Comentarios	Recomendaciones de Organizaciones expertas	Principal Discapacidad atendida, prevalencia; Prioridad	Porcentaje de cajeros con esta característica; Prioridad
Opción para eliminar la utilidad de la pantalla al conectar auricular, asegurando la confidencialidad y seguridad.	En caso de que la pantalla sea táctil, también se deberá contar con una alternativa que permita a la persona usuaria realizar su operación.	Indispensable	Visual (40%) ¹⁴	0%
Alternativas para autenticar a la persona usuaria.	Además del NIP, tener alternativas para autenticación, en función de la discapacidad de las personas; por ejemplo, uso de biométricos (huella digital o iris).	Indispensable	Motriz, (53%) ¹⁵	17.5%
Privacidad en la entrada y salida de datos.	Ni la pantalla ni la información sonora debe presentar información privada.	Indispensable	Visual (40%) y auditiva (18%)	
Mecanismos de tolerancia al error.	Estos incluyen tiempo suficiente para leer la pantalla, opción para repetir la información, una explicación para corregir errores y solicitar confirmación para consecuencias graves.	Indispensable	Visual (40%); auditiva (18%) y otras	
Aviso auditivo y visual de que el objeto (billete, recibo, tarjeta) se ha insertado o expulsado correctamente.	Incluir luz para saber que ya lo expulsó.	Indispensable	Discapacidad: visual (40%) y auditiva (18%)	33.5%
Aviso auditivo y visual de que el objeto (billete, recibo, tarjeta) no se pudo recuperar si el cajero tiene algún problema.	Audio de todas las instrucciones mostradas en pantalla y procedimientos realizados por el cajero.	Indispensable	Visual (40%) y auditiva (18%)	4.9%
Aviso auditivo indicando la denominación de billetes que se están entregando.	Sólo al conectar audífonos. Con entrada estándar para audífonos.	Indispensable	Visual (40%)	0%

¹⁴ Característica necesaria para que personas con discapacidad visual usen cajeros de manera segura.

¹⁵ Esta característica permitiría el uso de cajeros automáticos a aquellas personas con alguna discapacidad motriz que les dificulte el uso del teclado del cajero, pero que sí podrían usar la pantalla del mismo. Para la realización de operaciones por parte de clientes de la misma institución, la alternativa que considera el uso de información biométrica requeriría la colección de este tipo de datos por parte de las instituciones. Para operaciones de clientes de otras instituciones, se requeriría que los cajeros automáticos pudieran acceder a una base de datos de biométricos de varias instituciones.

Características	Comentarios	Recomendaciones de Organizaciones expertas	Principal Discapacidad atendida, prevalencia; Prioridad	Porcentaje de cajeros con esta característica; Prioridad
Mecanismos de asistencia.	Sistema de ayuda en la pantalla en caso de algún contratiempo, accesible a personas con discapacidad auditiva.	Indispensable	Auditiva (18%)	
Lector de tarjetas <i>contactless</i> ¹⁶ o de contacto a distancia.	Solicitar al proveedor su incorporación en la compra de nuevos cajeros.	Deseable	Motriz (53%) ¹⁷	19.5%
Instrucciones generales en lengua de señas mexicana.	El uso de la lengua de señas mexicana facilitará el uso del cajero, pues la discapacidad auditiva generalmente afecta el proceso de aprendizaje para habilidades de lectura.	Deseable	Auditiva (18%)	
Control del volumen.		Secundaria	Auditiva (18%)	6.8%

Espacio físico para la instalación de un cajero automático o entorno en el que se encuentra

Estas características están en función de la ubicación del cajero automático. Por ejemplo, la adecuación del entorno de cajeros automáticos ubicados en plazas comerciales, tiendas departamentales y de conveniencia no depende directamente de los bancos, sino de los establecimientos mercantiles.¹⁸

Si hay varios cajeros automáticos, por ejemplo, en una sucursal bancaria, que al menos uno de ellos cumpla con las siguientes características. Si hay sólo un cajero, que cumpla con estas características.

Características	Comentarios	Recomendaciones de Organizaciones expertas	Principal Discapacidad atendida, prevalencia; Prioridad	Porcentaje de cajeros con esta característica; Prioridad
Espacio suficiente para silla de ruedas o perro guía.		Indispensable	Motriz: (53%) y visual (40%)	31.1%

¹⁶ *Contactless* es el término que se aplica a la tecnología que permite realizar operaciones 'sin contacto' mediante un sistema de comunicación denominado NFC (*'near field communications'*). Para su funcionamiento, se requiere que las tarjetas de las personas usuarias cuenten con la funcionalidad correspondiente.

¹⁷ Permitiría el uso de cajeros automáticos por parte de personas con alguna discapacidad motriz que les impidiera introducir la tarjeta en la ranura del cajero automático.

¹⁸ Los cajeros ubicados en sucursales bancarias deben contar con un entorno accesible. Los conceptos presentados a continuación son informativos mas no limitativos; para mayor referencia se recomienda seguir, al menos, los lineamientos propuestos en la 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 y la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SEGOB-2015, Personas con discapacidad.- Acciones de prevención y condiciones de seguridad en materia de protección civil en situación de emergencia o desastre. Adicionalmente, se puede considerar el estándar ISO 21542 para la accesibilidad y usabilidad del entorno construido.

Características	Comentarios	Recomendaciones de Organizaciones expertas	Principal Discapacidad atendida, prevalencia; Prioridad	Porcentaje de cajeros con esta característica; Prioridad
Puertas con una anchura mínima para acceso de silla de ruedas.		Indispensable	Motriz: (53%)	27%
Textura del piso interior que evite resbalones o caídas.	Guía podotáctil ¹⁹ de que el cajero está cerca o que se va a ingresar a uno, con base en las normas de construcción.	Indispensable	Motriz: (53%) y visual (40%)	18.0%
Señalización táctil o en Braille que permita identificar la ubicación de un cajero automático conforme a la normatividad aplicable.	Guía podotáctil o indicaciones sencillas de que el cajero está cerca o que se va a ingresar a uno.	Indispensable	Visual (40%)	17.2%
Rampa de anchura adecuada para sillas de ruedas y barandal o pasamanos a lo largo de la rampa.		Indispensable	Motriz; (53%)	12.0%
Rampa con inclinación o pendiente no muy pronunciada.		Indispensable	Motriz; (53%)	10.3%
Elevadores con dimensión suficiente para el acceso de una silla de ruedas.	Si la zona de cajeros está en un segundo nivel, el elevador debe tener las dimensiones suficientes.	Indispensable	Motriz; (53%)	1.6%
Puertas de apertura automática con rotulación en ella.	Puertas rotuladas y que la apertura sea fácil.	Indispensable	Motriz; (53%)	0.1%
Espacio que ofrezca privacidad y seguridad.	Los cajeros automáticos deben contar con condiciones que ofrezcan seguridad a las personas con discapacidad, como: privacidad, iluminación y vigilancia.	Indispensable	Todas las discapacidades	

Recomendaciones para una comunicación e información accesible

Como parte del esfuerzo para que sucursales y cajeros sean accesibles, se sugiere a las instituciones de crédito:

¹⁹ Una guía podotáctil, banda de vigilancia, o suelo podotáctil para personas invidentes o de baja visión, es una superficie con una textura, para que peatones con discapacidad visual puedan reconocer en tocar (por los pies, a través del calzado, o por un bastón), un obstáculo, la salida de una zona protegida, un cambio de nivel en bordes, o uno o más pasos de escaleras.

- a) Recabar información sociodemográfica de las y los clientes de la institución bancaria para dimensionar la cobertura que se tiene a personas con discapacidad, así como identificar cuál es el tipo de dificultad a la que principalmente se enfrentan sus clientes con alguna discapacidad (por ejemplo, caminar, ver, concentrarse, escuchar, mover los brazos, hablar, etc.). Lo anterior permitirá priorizar los esfuerzos de accesibilidad a implementar.
- b) Capacitar al personal de la sucursal bancaria en temas de igualdad y no discriminación para que el diseño de toda la comunicación y la información contemple las necesidades de las personas con discapacidad; se ofrezca una atención libre de discriminación (es común el uso de un lenguaje no incluyente para referirse a las personas con discapacidad y sesgos que van en contra del derecho de las personas a su autonomía e independencia, así como a su libertad de tomar sus propias decisiones financieras) y se generen los protocolos para que las personas usuarias con discapacidad puedan solicitar apoyo al personal bancario si tienen problemas al momento de realizar sus transacciones. El Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) ofrece cursos gratuitos en línea a través de su plataforma educativa Conéctate.²⁰
- c) La comunicación e información de la sucursal deberá ser de fácil acceso y sencilla, y deberá incluir el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, lenguaje escrito, sistemas auditivos, medios de voz digitalizada, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación²¹. La señalización deberá ser en tres vías de comunicación (escrita, Braille y gráfica).

* * *

²⁰ <http://conectate.conapred.org.mx/>

²¹ Artículo 2 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.
<https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Anexo 1. Principios del diseño universal

7 principios del diseño universal
"Diseño pensado para todos/as"

#DISEÑO UNIVERSAL | 7 PRINCIPIOS

-  **Igual o equivalente:** el entorno u objeto puede ser utilizado por cualquier persona, independiente de su edad o capacidades.
-  **Flexibilidad en el uso:** el diseño se adapta a las distintas capacidades de las personas acomodando alternativas de uso.
-  **Simple e intuitivo:** el diseño es simple de entender, independiente de la experiencia, conocimientos, idioma o nivel de concentración del usuario.
-  **Información perceptible:** el diseño comunica la información independiente de las capacidades sensoriales de los usuarios utilizando colores, texturas y contrastes adecuados.
-  **Favorece la seguridad:** el diseño reduce los riesgos o consecuencias adversas de acciones accidentales.
-  **Bajo esfuerzo físico:** el diseño contempla un uso eficiente y confortable con el mínimo de fatiga.
-  **Tamaño y espacio para acercarse y usar:** considera las medidas adecuadas para alcanzar, manipular y usar sin importar el tamaño corporal del usuario, su postura o su grado de movilidad.

www.ciudadaccesible.cl
[@ciudadaccesible](https://twitter.com/ciudadaccesible)



ciudadaccesible

Anexo 2. Resultados de la consulta del Banco de México a instituciones bancarias sobre la accesibilidad de la red de cajeros automáticos

Tabla 2. ESPACIO FÍSICO O ENTORNO

Número y porcentaje de cajeros con la característica mencionada

<i>Espacio físico o entorno</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
Espacio suficiente para silla de ruedas o perro guía	15,730	31.1%
Puertas con una anchura mínima de 120 cm	13,693	27.0%
Alarmas de emergencia auditivas y visuales	10,991	21.7%
Textura del piso interior que evite resbalones o caídas	9,132	18.0%
Señalización táctil o en Braille que permita identificar la ubicación de un cajero automático ¿En dónde?	8,723	17.2%
Rampa de anchura adecuada para sillas de ruedas (al menos 120 cm) y barandal o pasamanos a lo largo de la rampa	6,084	12.0%
Rampa con inclinación o pendiente no muy pronunciada (pendiente máxima de 8 grados)	5,220	10.3%
Pavimento que se diferencie táctil y visualmente delante del cajero para indicar su posición.	1,321	2.6%
Elevadores con dimensión suficiente para el acceso de una silla de ruedas	794	1.6%
En caso de que existan desniveles, pavimento diferenciado en textura y color al inicio y final de las escaleras	585	1.2%
Puertas de apertura automática con rotulación en ella	46	0.1%
Líneas de color, u otra marca, para personas con limitaciones visuales	21	0.0%
Indicaciones auditivas que informen si la puerta para acceder está abierta o cerrada	9	0.0%

Tabla 3. CARACTERÍSTICAS DEL CAJERO

Número y porcentaje de cajeros con la característica mencionada

Característica	Número	Porcentaje
Confirmación sonora de pulsación del teclado	49,661	98.1%
Pantalla de tamaño grande que permita mayor visibilidad del texto	48,363	95.5%
Las teclas se perciben de manera clara con el tacto, sin que se activen cuando el usuario no lo desea.	41,557	82.1%
Altura del cajero automático accesible para personas en silla de ruedas y estatura baja (altura máxima de los botones y pulsadores no mayor a 120 cm).	41,504	82.0%
Rotulación con contraste de colores	33,288	65.7%
Orificio para conectar el auricular	32,442	64.1%
Rotulación en macrotipos	20,361	40.2%
Pantalla inclinada para mejor visibilidad del cliente en silla de ruedas	16,447	32.5%
Teclado o botones con sistema Braille en español	7,513	14.8%
Explicación en Braille en español de la función de las diferentes ranuras del cajero automático (para tarjeta, dinero, recibo, etcétera)	1,883	3.7%

Tabla 4. SOFTWARE DEL CAJERO

Número y porcentaje de cajeros con la característica mencionada

Software	Número	Porcentaje
Aviso auditivo de que el objeto (billete, recibo, tarjeta) se ha insertado correctamente o se ha expulsado	16,945	33.5%
Aviso auditivo de que un código de un documento ha sido leído con éxito	9,908	19.6%
Lector de tarjetas <i>contactless</i> o de contacto a distancia	9,863	19.5%
Identificación biométrica (huella digital o iris)	8,850	17.5%
Control del volumen	3,425	6.8%
Opción para aumentar el tamaño de los caracteres	2,812	5.6%
Opción para modificar el contraste de los caracteres	2,812	5.6%
Opción para activar instrucciones sonoras	2,812	5.6%
Aviso auditivo de que el objeto (billete, recibo, tarjeta) no se pudo recuperar en caso de que el cajero tenga algún problema	2,503	4.9%
Unidad de ingreso con reconocimiento de billetes y aviso auditivo	145	0.3%
Opción para eliminar la utilidad de la pantalla al conectar auricular, asegurando la confidencialidad y seguridad	7	0.0%
Aviso auditivo indicando la denominación de billetes que se están entregando	-	0.0%
Acceso al menú a través de voz	-	0.0%
Memoria que permita la aparición automática de la interfaz de usuario que sea más adecuada para cada cliente una vez éste se ha autenticado	-	0.0%

Anexo 3. Casos de éxito en accesibilidad

La empresa norteamericana **Walgreens** construyó su centro de distribución en Anderson, Carolina del Sur, con base en los principios del diseño universal. Las instalaciones fueron diseñadas para ser accesibles a personas con discapacidad física y cognitiva, lo que a su vez las hizo más seguras para la totalidad del personal. Como resultado, disminuyó en 40% el número de accidentes y en 78% los costos asociados con accidentes en el lugar de trabajo.²²

En 2018, el Banco **NBD de Emiratos Árabes** comenzó la transformación de 40 de sus sucursales en Sucursales Amigables, con la finalidad de brindar a sus clientes con discapacidad autonomía para administrar sus operaciones bancarias. Además de que las instalaciones son físicamente accesibles para diferentes tipos de discapacidad, el Banco capacita personal de cada una de estas sucursales en atención a personas con discapacidad, incluyendo la interpretación de lengua de señas²³. De acuerdo con esta institución, estas medidas se han traducido en la lealtad del cliente y presencia de marca, debido a una calificación más alta de estos clientes, así como de sus familiares, amistades y público en general.²⁴

En Argentina, el **Banco Santiago del Estero** inició un ciclo de capacitaciones en Lengua de Señas Argentina destinado al personal que cumple funciones de atención al público.²⁵ El objetivo es facilitar la accesibilidad de todos los clientes, en un proceso de inclusión respetuoso, mejorando las posibilidades de atención para todas las personas, especialmente en aquellas que tienen contacto directo con el público. En ese mismo país, la contratación de personal que habla Lengua de Señas en **Banco Galicia** generó que la comunidad de personas con discapacidad auditiva decidiera cambiar sus cuentas bancarias a dicha institución, ante la posibilidad de recibir una atención libre de discriminación y adecuada a sus necesidades.

Por su parte, **BBVA Colombia** capacita a su personal a través de sencillos videos que explican la forma correcta de atender a clientes con discapacidad. También cuenta con una herramienta digital que enlaza mediante videollamada a una persona intérprete de lengua de señas con la persona usuaria²⁶, y con protocolos que estandarizan la atención en todas sus sucursales.

²² Oden (2017). Case Study; Walgreens Distribution centre.

²³ Emirates NBD (2019). Cultivating an inclusive service sector: Empowering customers with disabilities in the UAE.

²⁴ Ibid, p.10.

²⁵ BSE (2020). Capacitación al personal BSE, disponible en <https://www.bse.com.ar/news/70/capacitacion-al-personal-bse>

²⁶ BBVA. El cliente es lo primero. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=8dI5yHlp-Ks&feature=youtu.be>

Anexo 4. Normas, Reglamentos, Manuales y Guías que pueden ser de utilidad para la implementación de accesibilidad en el entorno físico en las sucursales bancarias

- [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.](#)
- [Norma Oficial Mexicana NOM-008-SEGOB-2015, Personas con discapacidad. - Acciones de prevención y condiciones de seguridad en materia de protección civil en situación de emergencia o desastre.](#)
- [Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal](#)
- [Manual de normas técnicas de accesibilidad de la Ciudad de México](#)
- [Guía con recomendaciones para considerar a las personas con discapacidad en Protocolos de Protección Civil](#)
- [Norma Internacional: UNE-ISO 21542:2012 Edificación. Accesibilidad del entorno construido.](#)