

# Kit

## de herramientas

Inclusión laboral de personas con  
discapacidad  
Volumen II: Accesibilidad en formatos digitales



Abril, 2020

 FUNDACION  
DESCUBREME

Patrocinan



# Fundación Descúbreme

Fundación Descúbreme es una organización sin fines de lucro, que surge el año 2010 con la misión de promover la inclusión integral de las personas con discapacidad cognitiva en todos los ámbitos del desarrollo humano.

Durante este período Descúbreme ha logrado sistematizar y consolidar modelos de gestión sostenibles y eficientes en materia de inversión social, capacitación, incidencia, consultoría y estudios, siendo una de las principales organizaciones que promueve la construcción de una cultura inclusiva a nivel nacional, con énfasis en empleo y educación inclusiva.

En el ámbito de la inclusión laboral, el impacto de gestión de Fundación Descúbreme ha aumentado de manera significativa, apoyando a más de 550 personas con discapacidad cognitiva para ser parte, de manera estable, del mercado laboral formal y apoyándolas en el tránsito sostenido hacia una vida independiente.

Junto con ello, el área de Gestión Empresarial Inclusiva de Fundación Descúbreme apoya a las empresas en la construcción de una cultura organizacional con servicios dirigidos a la gestión de la diversidad y la inclusión laboral de personas con discapacidad cognitiva.

En educación inclusiva asesoramos a instituciones educativas para la gestión de la diversidad dentro del aula y OTEC Descúbreme capacita a jóvenes y adultos en oficios que responden a las necesidades actuales del mercado laboral y, por lo tanto, tienen una alta probabilidad de inclusión en el mismo.

A nivel territorial, fomentamos la inclusión laboral y educativa con el programa Fondo Descúbreme, un fondo concursable que financia y acompaña técnicamente la ejecución de proyectos sociales innovadores que generan cambios reales y sustentables en la calidad de vida de niños, niñas, jóvenes y adultos con discapacidad cognitiva.

En el plano internacional Fundación Descúbreme es entidad consultiva del Consejo Económico y Social de Naciones Unidas en temas de discapacidad; es miembro de Association of People Supporting Employment First (APSE); de la Asociación Española de Empleo con Apoyo (AESE) e Inclusión Internacional. Además, es el principal aliado en Latinoamérica de Fundación Essl con su iniciativa Zero Project.

A nivel nacional, forma parte de la Comunidad de Organizaciones Solidarias; pertenece a Red Incluye; es miembro de la Comisión de Discapacidad de SOFOFA; forma parte del Consejo de la Sociedad Civil del Ministerio del Trabajo y el de la Contraloría General de la República. Su programa Fondo Descúbreme cuenta con la certificación de la Agencia de Calidad Social CES UC. OTEC Descúbreme cuenta con certificación SENCE.

# Volumen II: Accesibilidad en formatos digitales

Una empresa que se reconoce como una organización inclusiva, y que valora y respeta la diversidad, contrata a personas con discapacidad como colaboradores productivos que añaden valor a la compañía. Sin embargo, en esta ruta, las áreas de recursos humanos, gerencias, jefaturas y equipos de trabajo se enfrentan a algunos desafíos que requieren de enfoques y pautas para desarrollar procesos de inclusión laboral exitosos y sostenibles en el tiempo.

A continuación, se presenta el segundo volumen del kit de herramientas, el cual tiene como objetivo brindar a las empresas una ruta clara para asegurar la plena inclusión y el respeto de los derechos de las personas con discapacidad, particularmente del derecho a la accesibilidad de la información, consagrado en el Artículo 9 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con discapacidad, la cual fue ratificada por el Estado chileno en el año 2008.

El segundo volumen **resume en 3 breves pasos cómo asegurar la accesibilidad de la información, iniciando con el derecho que tienes las personas con discapacidad a ella, luego con las nociones básicas de cómo hacer la información accesible y finalmente con recomendaciones de algunas herramientas disponibles en Windows y Office 365<sup>1</sup>** para todas aquellas empresas y organizaciones que han decidido hacer de la diversidad una característica de la población de sus colaboradores, y de la inclusión un valor fundamental dentro de su cultura organizacional.

---

<sup>1</sup> Información extraída de <https://www.microsoft.com/es-es/accessibility/windows>.

## ¿Qué es discapacidad?

Persona con discapacidad es aquella que cuenta con una condición física, mental (de causa psíquica o intelectual) o sensorial, ya sea de carácter temporal o permanente y que, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás<sup>2</sup>.



No existe una lista definitiva de condiciones que constituyan discapacidad, y esta puede ser visible o no visible. Sin embargo, la declaración de discapacidad es una decisión voluntaria de la persona que presenta dicha condición, y, además, la persona se encuentra legalmente autorizada a rehusarse a entregar esta información en caso de no querer hacerlo.

<sup>2</sup> Ley N° 20.422, Art. 5.

# Tres elementos clave de la accesibilidad en formatos digitales

## I. Accesibilidad y el derecho a la información

La accesibilidad hace referencia al derecho de las personas con discapacidad al acceso, en igualdad de condiciones con los 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”<sup>3</sup>.

Cuando la información es accesible, todas las personas tienen acceso a los contenidos en igualdad de condiciones con los demás, y la información puede ser percibida y entendida de forma efectiva mediante los distintos canales de percepción, como la vista, la audición, el tacto o la cognición<sup>4</sup>.

Desde esta perspectiva, se entiende que la accesibilidad de la información es una precondition necesaria para el disfrute de los derechos humanos tales como la educación, la salud o el empleo<sup>5</sup>. La información accesible, en este sentido, es un recurso para que las personas con discapacidad sean capaces de tomar sus propias decisiones de manera consciente e informada.

Para utilizar este recurso de una manera eficiente, es clave que la compañía cuente con el conocimiento respecto de las necesidades para el acceso a la información de sus propios colaboradores. De este modo, la compañía estará asegurando el acceso a la información de sus colaboradores en un formato que es el más apropiado para ellos.

## 2. ¿Cómo hacer la información accesible?

Para asegurar que todas las personas dentro de la compañía tengan efectivamente acceso a la información que se quiere entregar, es necesario identificar que existen distintos tipos de información, los cuales deben ser accesibles para todas las personas: el texto escrito, las imágenes, el audio y los vídeos.

### Texto escrito

El texto escrito consiste en uno de los principales recursos informativos con el que cuentan las empresas, sea este impreso o digital. Para asegurar que estos sean accesibles, es necesario que su diseño tenga una estructura clara y esta pueda navegarse, es decir, que el texto pueda ser recorrido con facilidad. Cuando la información está estructurada de una manera lógica -por ejemplo, utilizando correctamente los títulos, subtítulos, descripciones y tablas-, su navegación se hace más fácil para todos los usuarios, y también para aquellos que hacen uso de tecnologías de asistencia para la información, como lectores de pantalla.

<sup>3</sup> Naciones Unidas. (2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Art. 9., p. 10.

<sup>4</sup> Agencia Europea para las necesidades educativas especiales y la inclusión educativa. (2015). Directrices para obtener información accesible.

<sup>5</sup> Consejo de Europa. (2017). Accessibility of information, technologies and communication for persons with disabilities. Contribution to the Council of Europe Strategy on the Rights of Persons with Disabilities.

En términos generales, los lectores de pantalla consisten en una aplicación de software que busca expresar la información presente en una pantalla de forma oral o mediante una salida braille. Existe una amplia variedad de estas aplicaciones por lo que cada usuario deberá elegir aquella que cumpla de mejor manera con sus requerimientos. Por ejemplo, hay lectores de pantalla que no soportan algunos tipos de archivos como PDF, mientras que hay otros que sólo están destinados para contenido de internet.

La accesibilidad de los textos escritos también se asegura siguiendo ciertas pautas sobre el estilo y la presentación de la información. En este sentido, se recomienda emplear tipos de fuentes de fácil legibilidad (como Arial o Verdana), ampliar el tamaño de la letra y generar un buen contraste entre el color del papel y del texto.

## Imágenes

Las imágenes como fotografías, dibujos, diagramas y/o esquemas son una herramienta que puede ser utilizada para entregar información. Sin embargo, para lograr este propósito, debe evitarse el uso de imágenes que no entregan información adicional, significativa o valiosa, y que tengan un buen contraste entre los elementos visuales que contenga. Por otra parte, las imágenes utilizadas deben estar acompañadas de una descripción adicional o alternativa.

## Audio

Una versión en audio de la información puede ser beneficiosa para un gran número de personas que no pueden acceder a la información, la cual es entregada sólo mediante canales visuales. Sin embargo, para que la información en audio sea accesible, debe ser entregada de manera combinada con otros tipos de información, como una transcripción en texto de la información, o bien podría ser reemplazada por videos que cuenten con traducción a lengua de señas.

## Vídeos

Los vídeos son una herramienta poderosa para entregar información, sin embargo, no todas las personas pueden acceder a toda la información que este tipo de medios audiovisuales entrega. Por ejemplo:

- Las personas que no pueden acceder a canales visuales de información necesitan una audio-descripción de lo que es presentado visualmente.
- Las personas que no pueden acceder a canales auditivos de información necesitan subtítulos, tanto de los diálogos como de lo que está ocurriendo en el audio.
- Las personas que no pueden acceder a los canales visuales ni auditivos de la comunicación requieren de una transcripción completa del vídeo.

### 3. ¿Cómo asegurar la entrega de la información de manera accesible?

Luego de tener claridad sobre cómo generar información que garantice la accesibilidad, es clave asegurar que dicha información sea efectivamente entregada a todas las personas. El desarrollo tecnológico es un recurso clave que permite asegurar, por una parte, que el diseño de la información sea accesible y, por otro, que esta sea distribuida en formatos que se ajusten a las necesidades de cada persona.

Por lo mismo, Microsoft ha desarrollado tanto en Windows 10 como en la suite de Office 365 una serie de herramientas alineadas con este principio, asegurando el acceso y la usabilidad de sus productos a todos los usuarios. Esta sección da a conocer algunas de las principales herramientas desarrolladas por Microsoft en esta línea.

#### Características de accesibilidad de Windows 10

Windows 10 es el sistema operativo más reciente desarrollado por Microsoft. Esta versión de Windows tiene la particularidad de que permite a sus usuarios decidir cómo interactuar con la pantalla y expresar sus ideas<sup>6</sup>. Algunas de las principales características de accesibilidad que vienen integradas en Windows son las siguientes.

#### Características para facilitar la visión

Windows 10 ofrece varias características que permiten facilitar la visión del sistema operativo. Dentro de ellas es posible:

- Ajustar el tamaño del texto.
- Modificar el contraste de colores.
- Hacer el mouse más visible con diseños y colores alternativos.
- Aplicar filtros para cambiar la paleta de colores de la pantalla afectando a las imágenes, texto y colores.

---

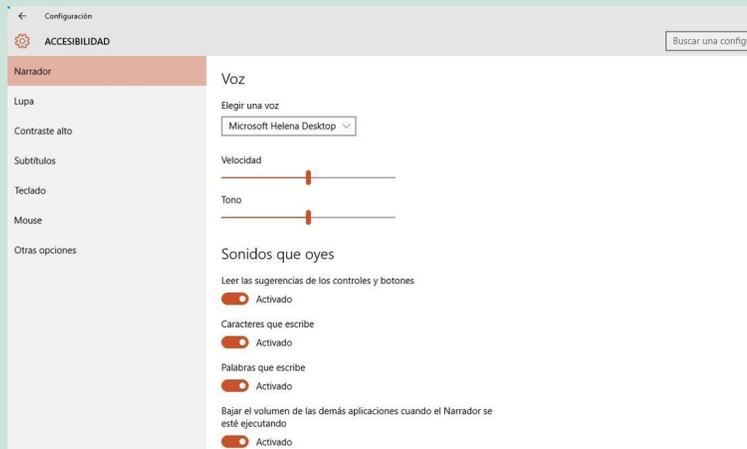
<sup>6</sup> Windows – Microsoft Accessibility. Disponible en: [https://www.microsoft.com/en-us/accessibility/windows?activetab=pivot\\_1:primaryr3](https://www.microsoft.com/en-us/accessibility/windows?activetab=pivot_1:primaryr3)

## Narrador

El narrador es una aplicación de lectura de pantalla. Gracias a ella el usuario tiene la posibilidad de acceder a todo lo que necesite realizar, como navegar por sitios web o interactuar con los controles.

Para activar el narrador existen 3 formas<sup>7</sup>:

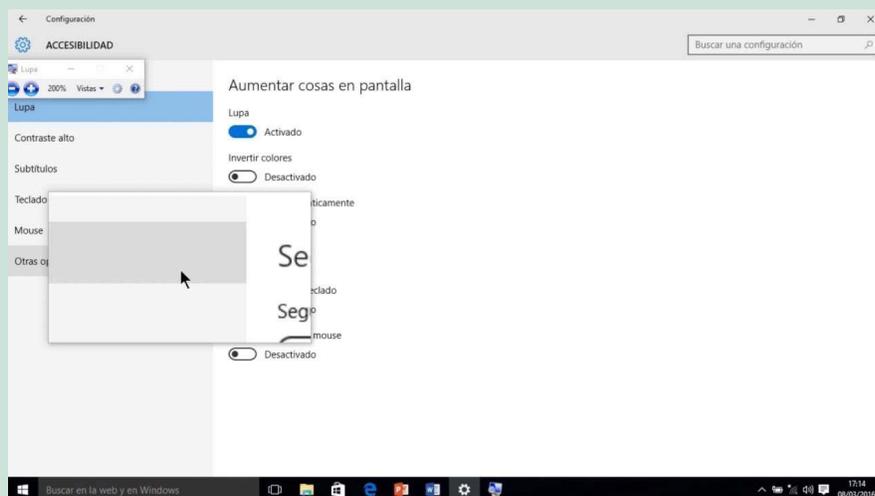
1. Ir a Configuración > Accesibilidad > Narrador y activar la aplicación apretando Usar el Narrador.
2. En la pantalla de inicio de sesión, seleccionar el botón de Accesibilidad y activar el Narrador.
3. Presionar la tecla con el logotipo de Windows + Ctrl + Entrar.



## Lupa

La lupa es una herramienta que permite ampliar una parte o la totalidad de la pantalla. Con ella el usuario puede observar las palabras o imágenes de mejor manera.

Para acceder la lupa, hay que dirigirse a Configuración > Accesibilidad > Lupa y activar el botón de alternancia en Activar Lupa. Si se quiere acercar o reducir las imágenes de la Lupa, se debe presionar la tecla del logotipo de Windows + signo más (+) o la tecla del logotipo de Windows - signo menos (-)<sup>8</sup>.



En este [link](#) se explica en detalle cómo emplear la lupa y las funcionalidades que ofrece la aplicación, la cual está disponible en Windows 7, 8.1 y 10.

<sup>7</sup> Microsoft (s.f.). Guía completa del Narrador. Disponible en <https://support.microsoft.com/es-es/help/22798/windows-10-complete-guide-to-narrator>

<sup>8</sup> Microsoft (s.f.). Utilizar la Lupa para facilitar la visualización en la pantalla. Recuperado de <https://support.microsoft.com/es-es/help/11542/windows-use-magnifier-to-make-things-easier-to-see>

## Reconocimiento de voz

El reconocimiento de voz permite controlar el equipo sólo con la voz, sin la necesidad de utilizar un teclado o un mouse. Con esta herramienta el usuario puede hacer todo lo que quiera en su equipo, como abrir programas, hacer clic en íconos, botones y otros elementos, dictar texto en documentos, enviar correos electrónicos, entre otros.

Para activar la aplicación, hay que seguir la siguiente ruta: Configuración > Hora e idioma > Voz. Luego, en Micrófono hay que seleccionar el botón Comenzar. Luego, es necesario configurar los comandos de reconocimiento de voz, es decir, las palabras que la persona debe decir para que el sistema operativo ejecute una acción.

Más información sobre la aplicación en este [link](#).

## Características para facilitar la audición

Estas características están orientadas a facilitar el cómo oír con el equipo. Dentro de ellas, es posible transformar el sonido estéreo a un sólo canal, mostrar visualmente alertas de sonido, hacer que las notificaciones permanezcan por más tiempo en la pantalla y personalizar la apariencia de los subtítulos de los vídeos reproducidos<sup>9</sup>.

### Audio Mono

Al transformar el sonido estéreo en mono, las personas con discapacidad auditiva pueden escuchar todo lo que se esté emitiendo. Para acceder a esta aplicación hay que dirigirse a Configuración > Accesibilidad > Audio y activar el sonido mono.

### Notificaciones visibles por más tiempo

Inicialmente, las notificaciones en Windows desaparecen luego de cinco segundos, pero es posible configurar el sistema para que permanezcan visibles por más tiempo para que puedan ser leídas. Para activar esta herramienta, se debe ir a Configuración > Accesibilidad > Pantalla, y en Mostrar notificaciones, se puede elegir el tiempo necesario.



<sup>9</sup> Microsoft (s.f.). Facilitar la escucha de Windows. Recuperado de <https://support.microsoft.com/es-es/help/27933/windows-10-make-windows-easier-to-hear>

## Subtítulos

Este sistema operativo permite personalizar los subtítulos para ajustarse a las preferencias y requerimientos de cada persona. Para acceder a la aplicación, hay que dirigirse a Configuración > Accesibilidad > Subtítulos, y seleccionar sus características.

En este [video](#) se muestra el paso a paso para cambiar la configuración de los subtítulos en este sistema operativo.

## Características para facilitar la concentración

Windows 10 ofrece algunas características para minimizar las distracciones al trabajar, por lo que facilita la concentración en las tareas. En este sentido, es posible desactivar las animaciones, imágenes de fondo y otros elementos visuales, personalizar la barra de tareas, mantener en silencio las notificaciones y leer con menos distracciones gracias a la vista de lectura<sup>10</sup>.

### Desactivar las animaciones

Se pueden desactivar las animaciones, imágenes de fondo y otros elementos que pueden resultar distractores al dirigirse a Configuración > Accesibilidad > Pantalla, y luego se debe elegir dentro de las opciones para Simplificar y personalizar Windows.

### Personalizar la barra de herramientas



Es posible seleccionar los iconos que aparecen en la barra de tareas en Configuración > Personalización > Barra de tareas > Área de notificación.

### Mantener en silencio algunas notificaciones

Para configurar las notificaciones recibidas, hay que dirigirse a Configuración > Sistema > Notificaciones y acciones. En este lugar se podrán ajustar las aplicaciones que muestran notificaciones y la forma en que aparecen.

### Lectura sin distracciones

Para leer artículos o libros de internet sin distracciones se puede emplear el modo de Vista de lectura disponible en la barra de direcciones del Navegador Microsoft Edge. Este [video](#) ofrece más detalles de esta funcionalidad.

<sup>10</sup> Información extraída de <https://support.microsoft.com/es-cl/help/27930/windows-10-make-it-easier-to-focus-on-tasks>

## Fuentes para evitar la congestión visual<sup>11</sup>

Para resolver esta situación, Microsoft pone a disposición de sus usuarios una serie de variantes de las fuentes Calibri y Sitka Small, las cuales están diseñadas para ayudar a los lectores con dificultad en la percepción de letras, números y símbolos, a través de la provisión de espacio adicional entre las letras, las palabras y las líneas. Estas fuentes pueden ser descargadas fácilmente desde esta [página web](#).

Ejemplo de Calibri.  
Ejemplo Sitka Small



## Asistente digital Cortana

Windows cuenta con una asistente digital llamada Cortana, la cual busca ayudar al usuario a hacer las cosas que necesita, tal como administrar el calendario y facilitar recordatorios, realizar seguimiento de eventos, realizar llamadas, enviar correos electrónicos, reproducir música, entre otros.

En este [video](#) se muestra como activar a Cortana y aprovechar todas las herramientas que ofrece.

## Control ocular

El control ocular permite utilizar la tecnología de seguimiento de ojos para controlar el puntero del *mouse*, escribir con el teclado en pantalla y comunicarse con contactos utilizando la conversión de texto a voz. Para esto, el usuario debe conectar su propio dispositivo de seguimiento ocular que sea compatible con el equipo y configurarlo siguiendo las instrucciones disponibles en esta [página web](#).

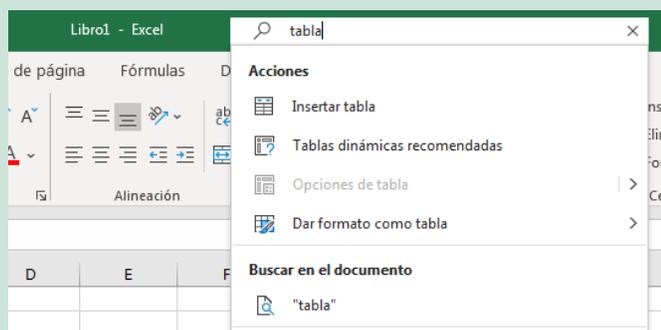
Además de este recurso, Microsoft ofrece una [Guía con los fundamentos básicos del control ocular en Windows 10](#) y una [Guía de solución de problemas](#).

<sup>11</sup> La congestión visual (en inglés, visual crowding) hace referencia a la dificultad que poseen algunas personas para distinguir elementos o letras que se encuentran agrupados de forma estrecha.

## Características de accesibilidad de Office 365

Microsoft, en su compromiso con garantizar el acceso a la información, ha incorporado en la suite de Office una serie de herramientas propias dirigidas a facilitar el acceso a todos sus usuarios<sup>12</sup>.

### Búsqueda de Microsoft



Las aplicaciones de Office cuentan con un recuadro en la esquina superior derecha que dice “Buscar”. Aquí el usuario puede escribir palabras o frases sobre lo que quiere hacer y se presentan sugerencias sobre las características que pueden usarse para lograr esto.

Como se muestra en la imagen a la derecha, este recuadro señala las principales acciones vinculadas al tema de búsqueda.

### Comprobador de accesibilidad de los documentos

Con el objetivo de desbloquear el contenido de un documento para todos los usuarios, el comprobador de accesibilidad reconoce los problemas de accesibilidad y muestra algunas sugerencias específicas para abordarlos.



Para usar esta herramienta, hay que dirigirse a la pestaña Revisar de la cinta de opciones de Word, Excel, Power Point o Outlook. Luego, se debe seleccionar el ícono de Comprobar la accesibilidad. El resultado de esta acción será una lista de errores y recomendaciones para generar un documento inclusivo, que se podrán ir revisando uno a uno.

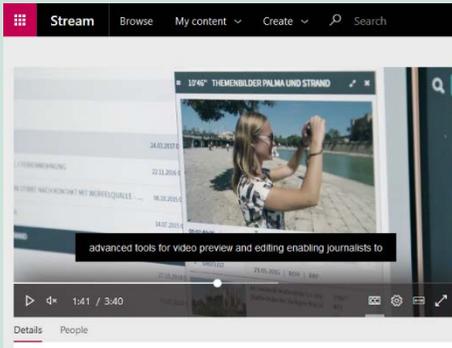
En esta [página web](#) se puede encontrar información más detallada sobre el comprobador de accesibilidad.

### Herramientas de aprendizaje

Consisten en características presentes en las aplicaciones de Office que implementan técnicas ya probadas para mejorar la lectura y la escritura de sus usuarios. Algunas de estas características son la lectura absorbente, silabificación, reconocimiento de partes del discurso, dictado mejorado, modo de concentración, espaciado de fuentes y líneas cortas, diccionario de imágenes y traductor.

<sup>12</sup> Centro de accesibilidad de Office. Disponible en: <https://support.office.com/es-es/article/centro-de-accesibilidad-de-office-ecab0fcf-d143-4fe8-a2ff-6cd596bddc6d>

## Agregar o generar subtítulos a vídeos de Microsoft Stream



Microsoft Stream tiene la capacidad integrada de generar automáticamente subtítulos a vídeos mediante la tecnología de reconocimiento automático del habla. Estos subtítulos pueden ser usados de tres formas: como subtítulos en la parte inferior de un vídeo, como transcripción del vídeo, o para realizar búsquedas dentro del vídeo.

Para conocer en mayor detalle las funcionalidades de la aplicación, Microsoft ha desarrollado un manual explicativo disponible en este [link](#).

## Plantillas accesibles para Office

Algunas aplicaciones de Office como Word, Excel y PowerPoint cuentan con una serie de plantillas previamente diseñadas en formatos accesibles, las cuales están disponibles en cada aplicación al buscar plantillas en línea. Estas plantillas incluyen criterios de accesibilidad como contraste de color, tamaño de fuente, texto alternativo significativo, estructuras de tablas sencillas, mensajes de entrada, entre otros.

Estas plantillas, junto a una descripción de sus características de accesibilidad, se pueden descargar desde esta [página web](#).

## Aprendizaje sobre accesibilidad

Office pone a disposición de sus usuarios una serie de lecciones sobre cómo hacer contenido accesible en Outlook, Word, Excel y Power Point. Estas lecciones están disponibles de manera abierta en esta [página web](#).

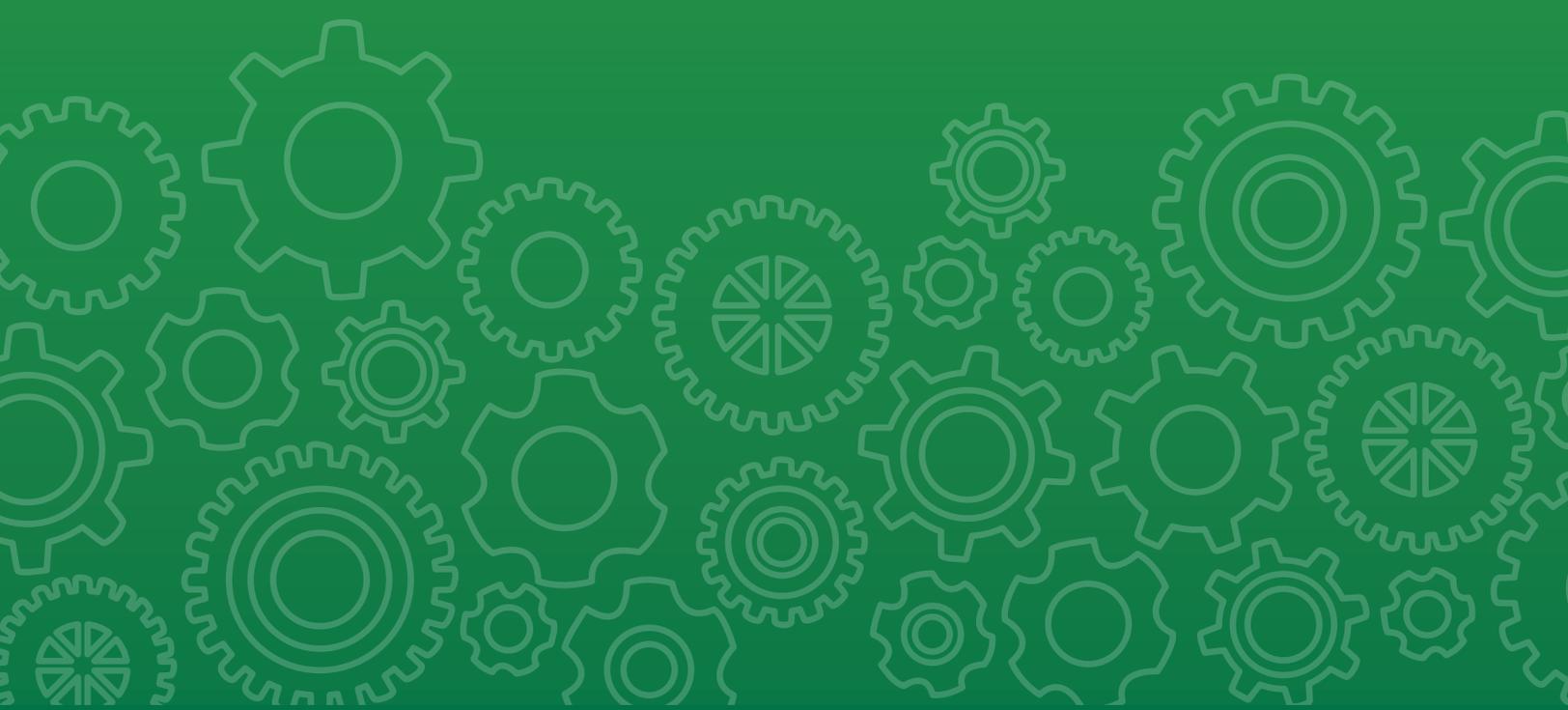
© Todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos los derechos de autor y de marca, a los que se refiere el presente informe y sus materiales anexos o relacionados, son de exclusiva propiedad de Fundación Descúbreme y/o de sus entidades relacionadas. Por lo tanto, está estrictamente prohibido su uso no autorizado, para fines comerciales, públicos o privados. Cualquier forma no autorizada de distribución, copia, duplicación, reproducción, o venta (total o parcial) del contenido de este informe, constituirá una infracción de los derechos de propiedad intelectual, sancionable por parte de Fundación Descúbreme y/o sus entidades relacionadas, de conformidad a la ley.

Abril, 2020.



# Kit

de herramientas  
Inclusión laboral de  
personas con discapacidad



FundacionDescubreme



FundacionDescubreme



\_Descubreme



Fundación Descúbreme