

PROYECTO DE DESARROLLO: TALLER DE FORMACIÓN EN
TIFLOTECNOLOGÍA PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD
VISUAL Y DOCENTES DE LA UADY

Manuel Antonio Barreiro Montañez

Trabajo terminal para obtener el certificado de Especialización en Docencia

Dirigido por:

Dra. Dora Esperanza Sevilla Santos

Mérida, Yucatán

Junio de 2016

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción.....	3
Antecedentes.....	7
Planteamiento del Problema.....	11
Justificación.....	15
Sustento teórico.....	19
Propuesta del proyecto.....	24
Recomendaciones GENERALES	27
Referencias.....	29
Anexo 1.....	31
Anexo 2.....	49

Introducción

En México, la educación de personas con discapacidad, solamente ha sido considerada en preescolar, primaria y secundaria, pero escasamente ha solucionado la inserción de estudiantes con discapacidad en los niveles medio superior y superior. Son las escuelas de educación especial, las que han atendido las necesidades educativas de estudiantes con discapacidad; sin embargo, sus alcances se han limitado a la educación básica, ya que el sistema nacional de educación ha ignorado la necesidad de la transición que requieren estos jóvenes para insertarse en el sistema regular de los niveles superiores.

Pasar del nivel básico segregado al nivel medio superior regular, significa un gran cambio para los estudiantes con discapacidad, causando en ellos un choque emocional fuerte, lo que ha ocasionado que no se adapten y terminen por abandonar sus estudios. Esta situación ha prevalecido a lo largo de los años a partir de los modelos teóricos desde los cuales ha sido vista la discapacidad. Entre las diferentes visiones y modelos más relevantes sobre esta realidad humana se encuentran: los modelos de prescindencia y castigo divino, el modelo médico-rehabilitador y los más modernos modelos social o de vida independiente, y finalmente, el modelo de la diversidad que se apoya en los derechos humanos y en la bioética. Cada uno de estos modelos presenta una forma de ver la discapacidad y las necesidades que las personas que las presentan tienen; sin embargo, siempre ha habido un mayor énfasis en lo que las personas no pueden hacer, en sus limitaciones y no en las muchas capacidades que también les permiten adaptarse en un mundo discriminante.

En nuestro país, desde el año 1995 se pretendió desechar el modelo médico y adoptar el modelo de Derechos Humanos y de Desarrollo Social, a través del Programa CONVIVE, y la puesta en práctica del Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad; posteriormente, para el año 2000, el presidente Lic. Vicente Fox Quesada creó la Oficina de Representación para la Promoción e Integración Social para Personas con Discapacidad (ORPIS) y el Consejo Nacional Consultivo para la Integración de las Personas con Discapacidad (CODIS). En el mes de junio del 2005, surge una Ley General de las Personas con Discapacidad, la cual promueve un paso atrás (modelo médico) ya que le da la rectoría del tema al Secretario de

Salud,desapareciendo la ORPIS y el CODIS (Jiménez, Balcazar y Antúnez, 2006).

En 2007, con el cambio de gobierno, al asumir la presidencia de la República el Lic. Felipe Calderón Hinojosa, México retoma el modelo de derechos humanos, propuesto en la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad publicada ese mismo año, reiniciando así cambios en las políticas, leyes y reglamentos con respecto al tema de la discapacidad.

A través de los años, México no ha logrado separarse del modelo médico cuando menciona la discapacidad y por ello, se usan eufemismos como el llamar “personas con capacidades diferentes”, buscando minimizar la condición. Esto llevó a un cambio constitucional erróneo al no incluir el término adecuadamente en el artículo 1 de la Constitución Política de nuestro país. En nuestra Constitución Política Nacional se nombra a las personas con discapacidad como “personas con capacidades diferentes”, quienes cuentan con todas las garantías que las demás personas; asimismo, se prohíbe la discriminación hacia ellas. Las políticas y gran parte de la legislación nacional sí se refieren a “personas con discapacidad” apeándose a la normatividad internacional (Jiménez, Balcazar y Antúnez, 2006).

A partir del enfoque de los derechos humanos, y de la inquietud de insertar a estudiantes con discapacidad en el entorno de la educación regular, surgieron en el mundo (incluido México) dos grandes movimientos de inserción educativa: Integración e Inclusión. Aunque ambos movimientos parecen tener la misma finalidad, lo cierto es que se basan en distintas perspectivas.

La inclusión, término muy significativo en temas de discapacidad, es el camino para alcanzar la tan deseada accesibilidad, que permita el ingreso y la permanencia en las escuelas públicas de estudiantes con discapacidad, y que podrá garantizar la finalización de sus estudios.

Vale la pena aclarar las diferencias entre los términos de integración educativa e inclusión educativa. El término inclusión es más amplio, insiste en la defensa de una escuela formada por toda la comunidad educativa. En la escuela integradora, los alumnos y las familias son los receptores de la acción de la escuela y su participación se suele limitar a eso, dado que se les considera los clientes del proceso y no agentes del mismo. La escuela integradora se fundamenta en principios educativos. La escuela inclusiva, por su

parte, lucha contra los mecanismos de exclusión, su papel es generador de cambios sociales y estructurales en el sistema y la sociedad. Por ello, en la escuela integradora, los alumnos aportan su presencia y esperan recibir un servicio. En la escuela inclusiva, participan en el proceso de cambio personal y social junto a sus familias y comunidad más cercana. En la escuela integradora, la comunidad del alumno se limita a los padres y hermanos, se pretende que el alumno diferente, ya sea emigrante, con discapacidad, etc., asuma los hábitos y costumbres de la sociedad mayoritaria, sin contar con los problemas de identidad personal y cultural que se derivan de este proceso. La escuela inclusiva respeta, atiende y cuida las diferencias y en ellas, ve motivo de riqueza; por lo que intenta que los alumnos, y con ellos su comunidad, participen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cultivando sus culturas y cualidades. La Inclusión pretende mejorar la calidad educativa de todos sus miembros: alumnos, familia, comunidad. La escuela integradora parte de un criterio de "normalidad" irreal, al que trata de llevar a alumnos, familias y profesionales, considerándoles, de partida, individuos excluidos del sistema a los que hay que reconducir o reorientar. La escuela inclusiva se encuentra ante un doble reto, compensar o restablecer la exclusión del que se considera excluido y del excluyente, ya que los dos sufren una situación de no entendimiento y distancia (Alba, 2016).

Por su parte, Alemañ Martínez (2009) define las diferencias entre la escuela integradora y la escuela inclusiva en la tabla siguiente:

Tabla 1

Diferencias entre escuela integradora e inclusiva

Escuela integradora	Escuela inclusiva
Centrada en el diagnóstico	Centrada en la resolución de problemas de colaboración
Dirigida a la educación especial (alumnos con n.e.e)	Dirigida a la educación en general (todos los alumnos)
Basada en principios de igualdad y competición	Basada en principios de equidad, cooperación y solidaridad (valoración de las diferencias como oportunidad de enriquecimiento de la sociedad)
La inserción es parcial y condicionada	La inserción es total e incondicional
Exige transformaciones superficiales	Exige rupturas en los sistemas (transformación)
Se centra en el alumno (se ubica al alumno en programas específicos)	Se centra en el aula (apoyo en el aula ordinaria)
Tiende a disfrazar las limitaciones para	No disfrazar las limitaciones, porque ellas

A partir de la tabla anterior, se puede concluir que a pesar de los esfuerzos de escuelas y docentes, así como de las políticas oficiales encaminadas a la inserción de estudiantes con discapacidad, y de grupos vulnerables en general, el proceso de inserción se queda en el enfoque integrador, aún lejos de la verdadera inclusión que tanto se propone y exige en el enfoque de Derechos Humanos proclamado en la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las personas con Discapacidad, publicada en 2007 y ratificada por México ese mismo año.

Así podemos afirmar que, la importancia de la inclusión se ve reflejada en uno de los indicadores más significativos del grado de desarrollo alcanzado por una sociedad, este indicador es la capacidad para insertar a personas de diferentes condiciones, ofreciéndoles oportunidades para realizar con éxito y en términos de igualdad un proyecto de vida digno y completo.

Es de suma importancia implementar políticas educativas que lleven a la escuela pública a tomar acciones encaminadas para lograr el máximo desarrollo de los estudiantes, valorando sus diferencias individuales y diversidad como algo enriquecedor, tratando de posibilitar que alcancen el éxito escolar.

En este sentido, en México, la Ley General de Educación, en su artículo 41, establece la obligación de promover la inserción de las personas con discapacidad en las aulas de escuelas regulares, de tal modo que satisfagan sus necesidades básicas de aprendizaje, como base para su inserción social. Es decir, que cualquier escuela tiene la obligación de brindar un servicio educativo incluyente y de calidad.

Actualmente, las instancias de apoyo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) para este tipo de educación son las Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER), los Centros de Atención Múltiple (CAM) y las Unidades de Orientación al Público (UOP). Estas unidades de apoyo educativo para educación básica están conformadas por un equipo interdisciplinario, como psicólogos, maestros, trabajadores sociales, y pedagogos. Sus funciones son el asesoramiento al docente del aula regular en la diversificación de las estrategias de atención al alumno según su condición específica, ayudando a adaptar a sus capacidades los contenidos educativos, formas de evaluación, metodología y recursos. Sin embargo, los maestros no tienen una preparación adecuada

para tratar las necesidades especiales de estos alumnos y el apoyo de los especialistas es insuficiente, pues es importante señalar que son muy pocas las escuelas que cuentan con el personal especializado de USAER; además los espacios de las instituciones educativas no son amigables a los alumnos, simplemente para el caso de los educandos ciegos o débiles visuales no hay placas de orientación en braille, ni los canales que sirvan como señalamientos para que puedan desplazarse más fácilmente por los pasillos hasta las aulas, lo podemos comprobar fácilmente, basta con visitar cualquier centro educativo, público o privado, de cualquier nivel, para percatarnos de estas carencias.

A nivel institucional se han creado reformas educativas con relación a las políticas, culturas y prácticas educativas para este tipo de educación; sin embargo, lo que hace falta es trabajar en la sensibilización para poder llevar a la práctica acciones que permitan la eliminación de las barreras para el aprendizaje y la participación, entendiendo que éstas son generadas por los contextos específicos.

Actualmente, el enfoque de la educación inclusiva parte de reconocer la discapacidad desde un enfoque social, en el cual no se considera al alumno o alumna como causante de su propio problema, sino que la dificultad la originan los diversos actores educativos, como docentes, compañeros y padres de familia, al tener una actitud negativa con relación a las discapacidades.

Antecedentes

En Latinoamérica y en México algunas universidades públicas están implementando programas que tienen como finalidad la inclusión de estudiantes con discapacidad. Estos programas construyen espacios de oportunidad para este grupo vulnerable de la población.

En 2009, en la Universidad de Buenos Aires, Argentina, se crean la “Comisión Interuniversitaria sobre Discapacidad y derechos Humanos” y la “Red Interuniversitaria Latinoamericana y del Caribe sobre Discapacidad y Derechos Humanos”, inicialmente conformada por los países, organismos y Universidades siguientes: Argentina, Comisión interuniversitaria de Discapacidad y Derechos Humanos; Brasil, Institución Toledo de Ensino; Colombia, Red Colombiana de Universidades por la Discapacidad; México, Universidad Pedagógica Nacional; Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá; y,

Uruguay, Red temática discapacidad. Actualmente la Red cuenta con más de 50 Universidades, así como organismos Gubernamentales y No Gubernamentales de 15 países.

La Red Interuniversitaria se plantea los siguientes objetivos(Katz y Danel, 2011):

- a) Afirmar los derechos humanos de las personas con discapacidad, promoviendo conciencia en los ámbitos académicos, de la necesidad de erradicar definitivamente de la vida universitaria, el prejuicio y la discriminación.
- b) Hacer de todo espacio educativo un entorno no excluyente a través de acciones que permitan la accesibilidad física, comunicacional y cultural de todas las personas.
- c) Incorporar a la currícula de disciplinas universitarias y asignaturas contenidos formativos referidos a la discapacidad desde la perspectiva de los derechos humanos.
- d) Crear las condiciones para la producción académica en la temática de la discapacidad en docencia, investigación y extensión a fin de propiciar conocimientos y prácticas respetuosas de los derechos humanos, y una mejor calidad de vida, dando cumplimiento a lo estipulado por la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad de Naciones Unidas.
- e) Propiciar el intercambio de experiencias y recursos que pudiesen fortalecer las políticas vinculadas a la docencia, extensión e investigación en la temática de la discapacidad.
- f) Promover cartas de intención y/o convenios con organismos públicos nacionales e internacionales y organizaciones de la sociedad civil a nivel nacional e internacional, con el fin de promover los derechos de las personas con discapacidad.
- g) Difundir e implementar por todos los medios al alcance de esta Red, la Convención Internacional sobre Derechos de las Personas con Discapacidad y el Plan de Acción de la OEA sobre Dignidad y Derechos de esta población.
- h) Favorecer la creación en las instituciones de educación superior de una instancia que cuente con los recursos para desarrollar acciones efectivas y sostenidas que respondan a las necesidades de las personas con discapacidad en dichas instituciones.

De acuerdo a lo que se plantea en estos objetivos, podemos decir que la inserción de estudiantes con discapacidad es una deuda de las universidades públicas con la sociedad, pero construyendo estos espacios, primero de debate, segundo de políticas Institucionales y luego de acciones concretas en cada universidad, se busca abrir espacios de oportunidad para estudiantes con discapacidad; al mismo tiempo se busca el intercambio de experiencias entre los miembros de la Red.

Los antecedentes de la Red Interuniversitaria se remontan al año 2005 en Caracas, Venezuela, donde se llevó a cabo el primer encuentro de universidades públicas de Latinoamérica en temas de discapacidad. En el año 2000, se crea en la Universidad Nacional de la Plata, Argentina, la primera “Comisión Universitaria sobre Discapacidad”, que asumió la tarea de defender el principio constitucional de igualdad de derechos, tendiente a la equiparación de oportunidades en favor de las personas con discapacidad en el ámbito universitario y en la educación superior (Katz y Danel, 2011).

En 2007, en Argentina, se promueve el Programa Integral de Accesibilidad en las Universidades Públicas, aprobado por el Consejo Interuniversitario Nacional. Este Programa Integral, toma como base las leyes y normativas nacionales que contemplan la eliminación de barreras y todas las declaraciones nacionales e internacionales que reconocen que todas las personas, sin discriminación, gozan del derecho a la educación. El programa se plantea tres componentes, a saber: el componente de accesibilidad física, el de accesibilidad comunicacional y equipamiento educativo (accesibilidad académica) y el de capacitación (Katz, Fernández y Pérez, 2013).

En México, también se han implementado programas y vivido experiencias con la inclusión en educación superior y media superior, citando algunos ejemplos, tenemos que en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) se implementó un departamento de apoyo académico para estudiantes con discapacidad visual, el cual se encarga de la creación de material accesible; la Universidad de Guadalajara (UDG), en enero de 2017 dará la oportunidad de ingreso a 14 estudiantes sordos en las licenciaturas de Psicología y Comunicación (UDG 2016); en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, por tercer año consecutivo se llevó a cabo el Foro Internacional sobre inclusión en la educación superior (UAT, 2016); en la Universidad Autónoma de México (UNAM), se creó la Unidad de Atención para personas con Discapacidad, con el objeto de impulsar la adquisición de

una conciencia incluyente en la comunidad universitaria, así como de establecer un espacio que permita atender a las personas con discapacidad, para facilitar su integración al medio universitario, y al desarrollo social, generando para ello oportunidades iguales en los ámbitos educativo, laboral, deportivo, cultural y social, se cuenta para ello con un área de atención para estudiantes con discapacidad (UNAM, DGOAE, 2015).

En Yucatán, también han surgido programas de inclusión educativa, pero que no han permeado hacia la educación superior, pero que pueden ser un primer paso para lograrla.

En Agosto de 2009, la Universidad Autónoma de Yucatán abrió las puertas de la Preparatoria No. 3, en un programa conocido como Unidad Académica con Bachillerato con Interacción Comunitaria (UABIC). La UABIC es un bachillerato general de iniciativa pública que pertenece a una de las tres ofertas educativas del Nivel Medio Superior que ofrece la Universidad Autónoma de Yucatán. La unidad académica tiene como objetivo “Formar integralmente bachilleres en los ámbitos personal, académico, social y cultural, para potencializarse como personas y continuar su desarrollo académico en el nivel inmediato superior, incidir en el desarrollo de su comunidad, incorporarse a un campo ocupacional y mejorar su interacción social” (DGDA, 2009, p. 14).

La UABIC está basada en el programa educativo *Bachillerato General con Interacción Comunitaria*, fundamentada en un modelo pedagógico constructivista, con un enfoque por competencias.

Este programa está dirigido a jóvenes de zonas marginadas y en pobreza extrema, así como para estudiantes que viven en comunidades rurales cercanas al sur de la Ciudad de Mérida. Si bien es cierto que no incluye la discapacidad, es incluyente porque está pensado para un grupo vulnerable de la población.

Por su parte, la Universidad Marista, que es de carácter privado, desde agosto de 2010, implementó el diplomado “Construyendo Puentes”, para personas con discapacidad intelectual, cuya finalidad es formar a los jóvenes hacia una vida más autónoma, con la posibilidad de integrarse al ámbito laboral. También tiene como objetivo promover en alumnos, administrativos y profesores una conciencia sobre las necesidades de los jóvenes con discapacidad intelectual para que trabajen a favor del respeto a la diversidad y por su inclusión social, educativa y laboral.

Planteamiento del problema

Según el Censo de Población y Vivienda 2010, el total de personas con discapacidad en México asciende a 5.7 millones de personas, que representa el 5.1 por ciento del total de la población INEGI, 2010).

Por tipo de discapacidad tenemos que, el 45 por ciento tiene discapacidad motriz, 27 por ciento discapacidad visual, 16 por ciento tiene discapacidad intelectual, 15 por ciento discapacidad auditiva, 5 por ciento del lenguaje y, 1 por ciento presenta otras discapacidades(INEGI, 2010). Es importante aclarar que algunas personas con discapacidad presentan más de una de éstas, por lo tanto están contabilizadas en más de una categoría.

La población de ciegos y débiles visuales en nuestro país supera el millón de personas, para ser exactos 1,550,400 (dato actualizado en 2015), que representa el 27.2 por ciento del total, ubicándose como la segunda causa de discapacidad en México. Diecisiete por ciento de quienes padecen discapacidad visual en nuestro país son menores de 30 años, 33% tiene entre 30 y 59 años de edad, mientras que 48.8% es mayor de 60 años; ya que las causas principales son la edad avanzada y algunas enfermedades como la diabetes (INEGI, 2010).

Según su escolaridad, el porcentaje de las personas con discapacidad mayores de 15 años, se distribuye de la siguiente manera: sin escolaridad 25 por ciento; con primaria incompleta 20 por ciento; con primaria completa 28 por ciento; con secundaria incompleta 3 por ciento; con secundaria completa 15 por ciento; y, postbásica 9 por ciento (INEGI, 2010).

Para Yucatán, los porcentajes no se alejan de la media nacional, de manera que el 8 por ciento de las personas con discapacidad visual estudia después del nivel básico (secundaria); el 23 por ciento suma a las personas con secundaria completa e incompleta; el 44 por ciento suma a las personas con primaria completa e incompleta; y, el 25 por ciento no tiene escolaridad o no está especificada (INEGI, 2010).

De manera que el promedio de escolaridad de las personas con discapacidad es de 4.8 años, ubicándose por debajo de la media nacional que es de 9 años (secundaria completa) (INEE, 2014).

La brecha con respecto de la población total en analfabetismo es de 19 puntos porcentuales; es decir, que mientras a nivel nacional 6% de los mexicanos mayores de 15 años es analfabeta, en el caso de las personas con discapacidad 25% no sabe leer ni escribir, lo cual demuestra que las personas con alguna limitación están excluidas de la educación, incluso por encima de quienes viven en la pobreza (INEE, 2014).

El Panorama Educativo de México 2014, elaborado por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) reveló por primera vez que las personas con discapacidad sufren una grave exclusión educativa, pues uno de cada cuatro es analfabeta.

El INEE apuntó que el grado de escolaridad de la población con discapacidad debería ser igual al de la población en general, pero las cifras muestran una profunda brecha, lo cual, a su vez, revela que el acceso equitativo al derecho a la educación no está garantizado, pues quien tiene alguna limitación física o mental padece una mayor exclusión educativa (INEE, 2014).

Con esto se puede advertir que el Sistema Educativo Nacional enfrenta importantes desafíos, en términos de equidad, para garantizar la escolaridad de las personas con discapacidad. Por estas razones, no es extraño el bajo porcentaje de estudiantes con discapacidad, en general y, con discapacidad visual, en particular, que alcanzan estudios posteriores al nivel básico.

Es a partir de los datos anteriores que en Yucatán, es necesario brindar estos espacios de oportunidad en la educación superior, para estudiantes con discapacidad, y en este sentido la Universidad Autónoma de Yucatán no está exenta de la responsabilidad y compromiso con los grupos vulnerables de la sociedad, más si consideramos que se trata de la máxima casa de estudios del Estado de Yucatán, y una de las más importantes universidades públicas de la región y el país, tanto por su oferta educativa, como por la cantidad de estudiantes matriculados, así como por su eficiencia terminal y la calidad del nivel académico de sus egresados. La Universidad Autónoma de Yucatán, se declara como una Institución que tiene como misión formar integral y humanísticamente a sus estudiantes, en un marco de apertura, incluyendo a todos los sectores de la sociedad (UADY, 2016). En su visión, la UADY reafirma su compromiso social al declararse como una institución moderna, de vanguardia, responsable y que se relaciona equitativamente con todos los sectores de la sociedad (UADY, 2016). Y en este sentido, la UADY debe

refrendar su compromiso social, reivindicando el derecho de los estudiantes con discapacidad para acceder a la educación superior en un marco de igualdad, y esto solo es posible si se construye una universidad accesible, inclusiva y donde se respete y valore la diversidad.

Dentro de los planes curriculares de estudio, solamente en las Facultades de Psicología y Educación, se consideran asignaturas relacionadas con temas de la discapacidad, pero esto no implica el ingreso de estudiantes con discapacidad en el sistema escolar de la UADY.

Por lo anteriormente expuesto, proponer un conjunto de talleres de formación y capacitación relacionados con la discapacidad visual, que involucre tanto a docentes como a estudiantes con discapacidad visual, empezando con aquellos estudiantes que ingresan por primera vez al sistema educativo de la UADY, y con los docentes que les impartirán clases, sin duda éste podrá ser un primer paso para la inclusión.

Mediante estos talleres, la universidad contribuirá a la creación de una cultura incluyente, que tanto hace falta en nuestro Estado, y que a futuro traerá como consecuencia mejores oportunidades de empleo para jóvenes con discapacidad visual, fomentando con ello la igualdad social, la disminución de la pobreza y el desarrollo regional.

La propuesta que se presenta, se implementaría de inicio en el nivel medio superior, para que los jóvenes desde que ingresen al sistema de la UADY cuenten con las herramientas tecnológicas y de apoyo académico, que les permitan transitar con éxito, primero en la preparatoria y posteriormente en el nivel superior.

La propuesta “Taller de Formación en Tiflotecnología para estudiantes con discapacidad visual y docentes de la UADY”, se implementará como parte de los cursos propedéuticos para estudiantes con discapacidad visual de nuevo ingreso en las preparatorias del sistema de la UADY, y en su caso, de estudiantes con discapacidad visual que ingresen a las Facultades del sistema de la UADY, involucrando a docentes que les impartirán clases. La finalidad de esta propuesta para el alumno, será poder insertarse y adaptarse con éxito al sistema educativo de la UADY.

Antes de entrar de lleno en la propuesta, es importante contextualizarla en el modelo educativo de la UADY, que se basa en el modelo pedagógico constructivista con un enfoque por competencias, el cual se fundamenta en la idea de que el individuo es el

resultado de la interacción entre los aspectos cognitivos, sociales y afectivos de su comportamiento. En el mismo sentido, indica que “el papel del profesor es el de mediador entre el alumno y las competencias a desarrollar, y deberá proveer los escenarios para el desarrollo de las competencias, que pueden ser desde un simulacro en el aula hasta una interacción directa con la fuente de información o el problema a resolver. También es esencial realizar actividades variadas de manera que el alumno tenga la oportunidad de practicar un mismo concepto en distintos niveles de desarrollo cognitivo; es decir, que pueda avanzar de la comprensión de un concepto, al análisis y aplicación del mismo en una situación de aprendizaje o en contextos diferentes al escolar hasta ser consciente de su proceso de autoaprendizaje” (DGDA, 2009). Los programas de enseñanza basados en este enfoque permiten el desarrollo de las competencias genéricas, las competencias básicas y las competencias propedéuticas. Estos tipos de competencias se definen de la siguiente forma:

- Competencias Genéricas. Son claves pues son indispensables para la vida, beneficiosas para cualquier persona y para la sociedad en su conjunto; son transversales porque se desarrollan a través de todos los programas educativos, y son transferibles ya que permiten desarrollar nuevas competencias.
- Competencias Básicas. Se desarrollan en todas las áreas disciplinares. Todo alumno que egrese del bachillerato deberá lograrlas.
- Competencias Propedéuticas. Se desarrollan en mayor nivel a través de los programas optativos. Contribuyen a una formación más específica en un área disciplinar.

Eltaller propone alternativas para solucionar problemáticas de accesibilidad, considerando las necesidades educativas especiales de estudiantes con discapacidad visual. Por lo anterior, cabe afirmar que este grupo de la población tiene un conjunto de desventajas sociales que se pueden observar a primera vista, como son: la falta de oportunidades para ingresar a las instituciones de educación superior y medio superior, la marginación socioeconómica, geográfica y de servicios, debida principalmente a la inaccesibilidad. En la cuestión educativa, el ingreso a los niveles superiores está limitado por las condiciones individuales y las deficiencias que arrastran de los niveles básicos (prescolar, primaria y secundaria), así como de la inaccesibilidad de los exámenes de ingreso, limitando así sus posibilidades de desarrollo personal, sobre todo, si partimos de la

idea de que la educación es el cimiento del crecimiento de cada persona para tener un mejor desarrollo profesional y humano. Debido a las desventajas que tienen los estudiantes con discapacidad, y en particular, los que tienen discapacidad visual, podemos asumir que tienen serios problemas en aspectos relacionados con el desempeño académico, lo cual genera una alta tasa de deserción escolar. Esto es posible observarlo, ya que en la medida en que avanzan en los tres grados del bachillerato y en los 4 ó 5 grados de la licenciatura, va en crecimiento la estadística de bajas escolares. Enfocados a la problemática social-psicológica, es claro que tiene un reflejo directo e influyente en el aspecto psicológico. El área de crecimiento social queda limitada a la perspectiva reducida que ellos pueden alcanzar en su entorno.

El objetivo de este proyecto es que los estudiantes con discapacidad visual, que ingresen al bachillerato, o en su caso, a las Facultades de la UADY, así como los docentes que les impartirán clases, desarrollen las habilidades y competencias necesarias para cursar con éxito el nivel medio superior y/o superior, considerando sus limitaciones sensoriales, físicas y recursos económicos. Teniendo como propósito que los alumnos desarrollen habilidades, actitudes y conocimientos que estén relacionados con la Tiflotecnología, para que en un futuro ellos cuenten con las herramientas para cursar con éxito los niveles de educación medio superior y superior.

Justificación

Los avances tecnológicos suponen una mejora en la calidad de vida de las personas con discapacidad, permitiéndoles realizar actividades que de otra forma resultarían imposibles. Tecnologías como los lectores de pantalla o los magnificadores, permiten que personas con discapacidad visual (ciegos y con baja visión) puedan utilizar de forma eficiente una computadora. Pero el hecho de que estos avances no siempre van acompañados de progresos en accesibilidad representa un riesgo de exclusión y contribuye a incrementar la brecha digital.

Hace falta una normativa técnica detallada que garantice que los dispositivos que se encuentran en el mercado se desarrollen con criterios de “diseño para todos”. Si la

innovación tecnológica descuida estas premisas, puede dejar de ser una oportunidad, para convertirse más bien en un factor de exclusión.

En el caso de la discapacidad visual son necesarias tecnologías asistivas, como los lectores de pantalla y los magnificadores que suplan la falta de accesibilidad del equipamiento informático (Vorja, 2012). Gracias a este tipo de software, las personas con discapacidad visual pueden manejar de forma eficiente una computadora, tablet o teléfono inteligente, lo que les permite acceder a la información, navegar por internet, comunicarse en chats, participar en comunidades, proyectos, foros, etc.

Sin embargo, la tecnología asistiva es sólo el medio, y es importante complementarla con el acceso a la información y, por supuesto, con la formación y capacitación del recurso humano, tanto del usuario principal; es decir, del estudiante con discapacidad visual, así como de otros usuarios secundarios, como personal docente, administrativo y bibliotecario.

Los usuarios y áreas de formación y capacitación para la inclusión de estudiantes con discapacidad visual son múltiples, cada una requiere ser abordada bajo su propia perspectiva, y en su conjunto formar un panorama integral, que tenga por objetivo la plena participación de este grupo de alumnos.

Los estudiantes con discapacidad visual deben ser los principales actores en el programa de formación y capacitación para la inclusión. Ante la diversidad existente en la discapacidad visual, resulta de suma importancia que los jóvenes que ingresen a los niveles medio superior y superior en la UADY tengan un mínimo de habilidades, conocimientos y competencias que les permitan adaptarse y permanecer en la Institución.

Es importante formar y capacitar en el área de la Tiflotecnología, pues no todos los estudiantes que aspiran a ingresar a la UADY, poseen conocimientos, competencias y habilidades Tiflotecnológicas, porque en la mayoría de los casos provienen de sistemas de Educación Especial (de secundaria a preparatoria), en los cuales no les proporcionan la formación y capacitación adecuada en este campo.

Aunque el concepto Tiflotecnología parezca complejo, en realidad no lo es, la verdadera limitación está en el acceso al recurso (no solamente al tecnológico, sino también a la información). Pero en términos de formación y capacitación como tal, las necesidades pueden acotarse a la tecnología más popular y útil: el lector de pantalla y la computadora.

Independientemente de la plataforma tecnológica, aprender a usar esta Tiflotecnología permitirá a los estudiantes con discapacidad visual equiparar oportunidades. El acceder a la computadora y sus recursos, a las aplicaciones: procesador de textos, hoja de cálculo, etc., lectura y elaboración de documentos y a las plataformas institucionales, serán tareas que el estudiante con discapacidad visual podrá realizar con un alto grado de autonomía y eficiencia. La formación y capacitación se puede llevar a través de talleres, empezando con el uso del lector de pantalla, hasta concluir con el uso de las plataformas institucionales. Los responsables de la capacitación en Tiflotecnología deben ser personas familiarizadas con los recursos tiflotécnicos y la informática, de preferencia se debe integrar un equipo de trabajo que incluya 2 o más expertos en el tema. Además, es importante aclarar que los grupos de estudiantes con Discapacidad Visual no deben exceder de 4.

Como complemento a la formación y capacitación Tiflotecnológica e Informática, es importante capacitar a los estudiantes con discapacidad visual en el uso de las plataformas institucionales, sobre todo para aquellos que ingresan al nivel medio superior y también para quienes ingresan por primera vez al sistema educativo de la UADY. Dejar la responsabilidad del aprendizaje al estudiante puede ser muy frustrante y tardado, de ser posible se deberán incluir ayudas adicionales para facilitar la navegación.

Otro elemento a considerar, en los programas de formación y capacitación Tiflotécnica, es la disposición de recursos bibliotecarios, ya que sin información accesible, de poco o nada sirve la tecnología. El uso de la Tiflotecnología, en este caso del lector de pantalla y la computadora servirá para ampliar las opciones de que disponen estos estudiantes, pues es importante aclarar que no todos tienen las mismas habilidades y competencias, debido a la diversidad en el ámbito de la discapacidad visual. Aunque hay estudiantes que siguen usando métodos tradicionales de estudio, y esto los hacen muy dependientes, pero es necesario tomarlos en cuenta, porque pueden estar acostumbrados a su uso, ya que les han facilitado el aprendizaje. Por ejemplo, estudiantes con baja visión que aprendieron a leer y estudiar con textos en macrotipos, o estudiantes ciegos que han aprendido con asistencia personalizada, otros prefieren la lectura en Braille.

Lo que hay que recalcar a favor del uso del lector de pantalla y la computadora, es que el acceso a la información y a una gran cantidad de recursos crece exponencialmente, sólo para ejemplificar, podemos hacer referencia a la bibliografía digital versus la

bibliografía en Braille, ya que esta última es escasa y voluminosa, en cambio la bibliografía digital ha crecido año con año, de tal forma que podríamos tener almacenada un acervo bibliotecario en una memoria USB.

No se pueden quedar fuera de esta formación los docentes, ya que son los coprotagonistas en el proceso de inclusión, porque son las personas más cercanas a los estudiantes, pues conocen cuales son las necesidades educativas y como se están aprovechando los recursos en pro del aprendizaje. La cercanía, o en su caso, la indiferencia de los docentes puede marcar el rumbo del éxito o fracaso de los estudiantes con discapacidad visual. Depende en gran medida de la actitud del docente, la plena aceptación de las condiciones de estos estudiantes, así como la modificación de hábitos en la práctica docente, sin duda ayudarían a crear ambientes de aprendizaje incluyentes. Los talleres de formación en Tiflotecnología tienen por objetivo generar empatía entre el docente y estos estudiantes.

El docente se debe familiarizar con la Tiflotecnología porque es una herramienta muy útil para los estudiantes con discapacidad visual, pero también tiene sus alcances y limitaciones, pues no soluciona todas las situaciones a las que se podría enfrentar. El docente debe conocer estas limitaciones y alcances, para poder planear y en su caso, modificar las actividades en las que puedan tener dificultades estos alumnos. Por ejemplo: la lectura y elaboración de tablas; la lectura en archivos PDF o DOC es difícil, pero usando una hoja de cálculo se puede facilitar la navegación de una tabla.

Por esa razón es importante la elaboración de textos accesibles, así como de materiales que estimulen el aprendizaje, ya que pueden contribuir significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual. Por ejemplo, un texto de difícil acceso puede ocasionar que una lectura que se podría realizar en 5 minutos, se convierta en una lectura de más de 1 hora. Por esta y otras razones, es de gran importancia considerar la forma en que debe presentarse la información, sobre todo cuando se trata de una presentación gráfica, como son: organizadores gráficos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etc., es entonces que la Tiflotecnología puede dar respuestas al docente, para crear material accesible y de fácil lectura.

Otro ejemplo, es cuando la única fuente de estudio son los libros impresos, y el estudiante tiene que recurrir a lectores voluntarios para poder estudiar, entonces el docente

se ve obligado y comprometido a elaborar textos accesibles, es entonces que la Tiflotecnología puede ofrecer la solución.

Sustento teórico

El acceso a la información y la capacidad de comunicación e interacción con el medio son necesarias para que el individuo pueda tomar decisiones que afectan a su vida, evitar el aislamiento y la dependencia y facilitar la inclusión escolar. Esta participación proactiva es fundamental en su desarrollo personal, especialmente si pensamos en los estudiantes, sin importar el nivel académico que estén cursando.

Además de los lectores de pantalla y magnificadores, existe un grupo de tecnologías asociadas al entorno de la discapacidad visual, éstas en su conjunto se les conoce como Tiflotecnologías.

Se entiende por tiflotecnología al conjunto de técnicas, conocimientos y recursos encaminados a procurar a las personas con discapacidad visual total o parcial, los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología con el fin de favorecer la autonomía personal y plena integración social, laboral y educativa (ONCE, 2016).

Adicionalmente, las personas con discapacidad visual requieren recibir capacitación efectiva y oportuna para el mejor aprovechamiento de los recursos Tiflotecnológicos y la persona encargada de proporcionar este entrenamiento es conocida como Instructor Tiflotécnico.

El instructor tiflotécnico es el profesional que instruye, asesora e informa acerca del manejo, utilización, funciones y aplicaciones de los equipos tiflotécnicos. (ONCE, 2016). Para ello, todos los instructores deberán contar con un equipo básico de tiflotecnología compuesto por: Un PC, sistema de síntesis de voz, sistema de ampliación de caracteres, impresora de tinta e impresora de Braille, línea Braille, Braille hablado y programas de aplicación adicionales.

En el campo de los ciegos y los deficientes visuales, la tiflotecnología ha abierto grandes expectativas en la vida cotidiana, la educación, la rehabilitación y las actividades profesionales. En el colectivo de los ciegos, el desarrollo de la tecnología ofrece

importantes posibilidades de adaptación y en consecuencia, notables posibilidades de integración.

Cuando se refiere a adaptaciones tiflotecnológicas para escolares, hablamos genéricamente de la adecuación mecánica, electrónica o informática de todas las herramientas utilizadas en el proceso de formación del alumno ciego o deficiente visual.

Podemos hacer una diferenciación entre los equipos tiflotécnicos más usuales en la actualidad, según sea el grado de deficiencia visual del usuario. Así, los ciegos recibirán la información normalmente a través de las computadoras, bien a través de una síntesis de voz, bien mediante una línea Braille.

Los deficientes visuales con posibilidad de leer letra impresa, utilizarán programas macrotipo que les permitirán acceder a la información ofrecida por la pantalla de la computadora.

Las adaptaciones tiflotécnicas podemos clasificarlas en dos grupos (Mahugo, 2016):

1. Adaptaciones tiflotécnicas para estudiantes ciegos:

A) Síntesis de voz o lector de pantalla:

Permite el acceso a la información de la pantalla de la computadora a través de un sistema de síntesis de voz que consta de la tarjeta de sonido de la PC, un programa, altavoz y auriculares. Los parámetros de lectura son modificables.

Síntesis de voz CIBER 232: Este sistema es igual que el anterior pero con la diferencia de que es un periférico sintetizador de voz externo que accede a la información de la computadora a través del puerto paralelo RS 232 (esta tecnología está prácticamente en desuso).

B) Línea Braille: Dispositivo que conectado a un PC le permite al ciego la lectura de la información de la pantalla de la computadora a través de una línea con células Braille donde se transfiere el contenido de la pantalla línea a línea. Consta de una o más líneas de lectura Braille de 80 celdas más cuatro celdas de datos donde el ciego puede conocer la posición del cursor en la pantalla, etc.

C) Otras adaptaciones:

Braille hablado: Pequeño aparato con teclado Braille y voz sintética que realiza las mismas funciones que una pequeña computadora portátil, que puede ser conectada a otra

computadora o a un teléfono inteligente, y que es capaz de establecer comunicación con estos.

BraillePrint: Dispositivo que acoplado a la máquina Perkins hace que lo escrito en Braille pase a una impresora normal y sea transcrito en tinta. Esta modificación no impide el normal funcionamiento de la máquina Perkins.

Optacon: Aparato portátil que permite al ciego el acceso a la lectura de un texto impreso en tinta. Consiste en la transformación de cada signo de un texto en vibraciones gracias a una placa táctil. Consta también de una cámara lectora y de una sección electrónica.

O.C.R. (Reconocimiento óptico de caracteres) Se basa en la captura de un texto impreso sobre papel para pasarlo a la computadora. Es una herramienta importante a la hora de acceder a información impresa.

Calculadora científica AUDIocalc EC 9056. Calculadora con sintetizador de voz capaz de realizar operaciones científicas, funciones horarias, cronómetro, alarmas, etc.

Libro Hablado: Magnetófono grabador reproductor que realiza y reproduce grabaciones en cuatro pistas y a dos velocidades distintas lo cual posibilita multiplicar por cuatro la duración de la grabación. Muy útil para acceder a textos literarios, científicos, etc.

2. Adaptaciones tiflotécnicas para estudiantes con baja visión.

A) Programas de ampliación en la pantalla de la computadora.

Tarjeta macrotipo VISTA VGA: Ampliación de caracteres para computadoras compatibles. Consta de una tarjeta electrónica, mouse y programa. Con ella la persona con deficiencia visual puede aumentar el tamaño de los caracteres que aparecen en la pantalla de la computadora, así como manipular varios parámetros como por ejemplo la forma o el contraste.

Programa ZOOMTEXT. Sistema similar al descrito anteriormente con la diferencia de que éste no necesita un mouse sino que las órdenes son dadas mediante el teclado.

B) **Lupas televisión.** Sistema de ampliación de imágenes a través de un monitor. Se trata de un equipo óptico que permite a la persona con deficiencia visual ampliar hasta 16 veces el tamaño de lo que desea leer o ver.

En definitiva, los lectores de pantalla son las herramientas más utilizadas en la actualidad por las personas con discapacidad visual, tanto en el ámbito escolar, como en el

ámbito laboral, debido principalmente a que favorecen la accesibilidad de una gran cantidad de información y también permiten el acceso a distintas aplicaciones, tales como redes sociales, correo electrónico, Internet, etc.

Qué es y cómo funciona un lector de pantalla. Un lector de pantalla es un software que permite a las personas ciegas o con graves problemas de visión manejar de forma eficiente una computadora. El lector recoge, interpreta y “lee” en cada momento lo que se visualiza en pantalla, tanto los contenidos (cuando estos son accesibles) como la información de los menús, barras, paneles, botones y otros objetos visuales.

La “lectura” de lo que está sucediendo en la computadora se puede representar de dos formas, bien mediante voz o a través de una línea braille. La mayoría de los lectores de pantalla utilizan un sintetizador de voz para reproducir de forma artificial el habla humana. La calidad de la “voz” se mide por su inteligibilidad o facilidad con la que es entendida y su naturalidad o parecido con la voz humana real, siendo éste uno de los puntos más críticos debido al efecto “robotizado” de las voces sintéticas que en ocasiones crean rechazo entre los usuarios. Esta consideración es de gran importancia, especialmente si tenemos en cuenta el número de horas que una persona escucha a lo largo del día la “voz” que le permite trabajar con su computadora.

Los lectores de pantalla más utilizados. La mayoría de los lectores de pantalla utiliza síntesis de voz y soporte para braille. Algunos software son libres y de código abierto, como Orca y NVDA, y otras son comerciales como Jaws y VoiceOver.

Atendiendo al sistema operativo que utilicen los usuarios, los lectores de pantalla más utilizados son:

Usuarios de Windows

JAWS es el lector más extendido entre los usuarios y su precio aproximado por licencia puede oscilar entre los 12 y 20 mil pesos. En él no se incluyen las actualizaciones ni el soporte de la aplicación. Es compatible con las aplicaciones más populares.

NVDA. Lector de pantalla libre y de código abierto para el sistema operativo Microsoft Windows. Entre los patrocinadores del proyecto se encuentran Mozilla Corporation y Adobe Systems Inc. Tanto la aplicación como todas sus actualizaciones son gratuitas y cuentan con el soporte de la comunidad de desarrolladores.

Entre algunas de sus mejoras (**¿mejoras respecto a otros lectores o ventajas del lector?**) encontramos:

- Capacidad de funcionar por completo desde una memoria USB sin necesidad de instalación.
- Cambio automático del idioma del sintetizador de voz cuando el documento incluye la información adecuada sobre el idioma.
- Cuando la aplicación falla o se bloquea es capaz de reiniciarse sola.

Usuarios de Apple Mac OS

VoiceOver. Integrado por defecto en el sistema operativo Mac OS X incluido en los nuevos Mac, pensados con criterios de “diseño para todos”. No todas las aplicaciones para Mac son accesibles.

Usuarios de sistemas GNU-Linux

Orca. El grupo de desarrollo de GNOME integra un lector de pantalla y magnificador incluido por defecto en varias distribuciones como Ubuntu y Fedora, y disponible para otras distribuciones.

Se trata de software libre y gratuito, que funciona con aplicaciones y herramientas que soportan AT-SPI3, como el escritorio GNOME, OpenOffice / LibreOffice, Mozilla, kit de herramientas de la plataforma Java Swing, etc.

Tanto la aplicación como todas sus actualizaciones son gratuitas y cuentan con el soporte de varias comunidades de programadores.

Entre todos los lectores de pantalla, JAWS es el más popular, en primer lugar por la enorme base de usuarios del sistema operativo Windows; en segundo lugar, porque es el que ofrece mayor número de prestaciones al usuario; y por último, es el que ofrece una mayor accesibilidad a las distintas aplicaciones. Cabe señalar que las versiones más recientes de los distintos sistemas operativos, incluido Windows, desde hace varios años ofrecen herramientas de accesibilidad, entre las cuales están magnificadores, sintetizadores de voz, estándar de contrastes de colores y otras ayudas.

Propuesta de Proyecto:

“Taller de formación en Tiflotecnología para estudiantes con discapacidad visual y docentes de la UADY”

Este taller sobre Tiflotecnología se acota al uso del lector de pantalla, o sintetizador de voz Jaws, que es una herramienta Tiflotécnica básica, que permitirá al estudiante con discapacidad visual utilizar la computadora y las aplicaciones más populares como: el procesador de textos, la hoja de cálculo y el navegador de Internet; al docente, el taller le servirá para conocer los alcances y limitaciones de la aplicación, así como la importancia que tiene la accesibilidad de la información.

El contenido del taller no cambia para ninguno de los dos tipos de usuario, lo que cambia es la finalidad, mientras que para el estudiante con Discapacidad visual será la herramienta para acceder a las demás aplicaciones y trabajar con ellas; para el docente, le servirá para conocer cómo funciona y, de esta forma, diseñar materiales accesibles para sus estudiantes.

Objetivo del Taller desde la perspectiva del estudiante con discapacidad visual:

Formar en los estudiantes con discapacidad visual un conjunto de capacidades, habilidades y destrezas en la operación de los equipos y tecnologías de punta (Tiflotecnología), que los hagan competentes en el acceso, manejo y uso de la información de forma autónoma, potenciando sus posibilidades educativas, laborales y sociales que en definitiva redundará en una mejor calidad de vida.

Objetivo del taller desde la perspectiva del docente:

Formar en el personal docente un conjunto de prácticas asociadas al uso de las Tiflotecnologías, para conocer sus alcances y limitaciones y de esta forma diseñe y adapten material accesible para estudiantes con discapacidad visual.

Objetivos específicos del Taller:

1. Mejorar la calidad educativa de la enseñanza.
2. Emplear programas educativos de computadora con fines pedagógicos y didácticos.

3. Enseñar a los estudiantes el manejo de la computadora y de los periféricos específicos necesarios.
4. Facilitar el acceso, tratamiento y organización de la información.
5. Evitar que la utilización de las computadoras en las escuelas regulares pueda dificultar la inclusión de los estudiantes con discapacidad visual.
6. Estructurar y ordenar el sistema de estudios y organización de sus trabajos escolares para los estudiantes con discapacidad visual.
7. Desarrollar en el estudiante la posibilidad de buscar opciones para su futura inclusión en el sistema laboral.
8. Estimular el resto visual de los estudiantes con baja visión a través de la computadora.

El programa de capacitación, además de plantear objetivos, debe también considerar factores que dificultan el aprendizaje, la accesibilidad y la toma de decisiones, pues debido a la propia diversidad que podemos encontrar entre los estudiantes con discapacidad visual, de igual forma sus necesidades educativas pueden ser diversas.

Características generales

El taller tendrá una duración de 20 horas, se tratarán temas básicos en el uso del lector de pantalla JAWS y su interacción con las aplicaciones más populares, identificando los distintos modos en los que opera el sintetizador de voz, como por ejemplo: el modo lectura, el modo edición, el modo navegación y las distintas funciones de las teclas según el modo en que se encuentra el lector de pantalla y la aplicación en uso, así como conocer e interpretar los diferentes mensajes que proporciona el software adaptado.

Para realizar las prácticas y las acciones que se ejecutarán se usarán el procesador de textos Word, la hoja de cálculo Excel, el Internet Explorer y el Explorador de Windows.

El taller se divide en 5 sesiones de 4 horas. En cada sesión se abordará un tema específico, quedando de la siguiente forma:

Sesión 1: El entorno Windows con JAWS

Objetivo de la sesión: Al concluir la sesión, los participantes conocerán los distintos modos con los que trabaja el lector de pantalla JAWS en el entorno Windows, así como sus limitaciones y alcances.

Sesión 2.- El procesador de texto Word con JAWS

Objetivo de la sesión: Al finalizar la sesión, los participantes crearán documentos con el procesador de textos Word.

Sesión 3.- La hoja de cálculo Excel con JAWS

Objetivo de la sesión: Al finalizar la sesión, los participantes crearán documentos con la hoja de cálculo Excel.

Sesión 4.- Herramientas de Internet con JAWS

Objetivo de la sesión: Al finalizar el módulo, los participantes interactuarán con las diferentes herramientas de Internet como: El navegador, el correo electrónico, redes sociales y otras herramientas.

Sesión 5.- Integradora

Objetivo de la sesión: Al finalizar la sesión, los participantes integrarán un portafolio de evidencias con los ejercicios realizados en los módulos que componen la sesión y el taller.

En todas las sesiones, cada docente y estudiante con discapacidad visual dispondrá de una PC conectada a Internet, con audífonos, además deberá estar instalado el lector de pantalla JAWS.

En el caso del instructor, la PC con la que trabajará, adicionalmente a los audífonos, contará con altavoces.

Para dar más énfasis al uso del lector de pantalla y a las condiciones en las que están inmersas las personas con discapacidad visual, se sugiere a los docentes trabajar con el monitor apagado, esta condición es opcional.

Las sesiones se dividirán en 8 módulos de 30 minutos, con el fin de dar dinamismo al taller.

La estructura general de los módulos será la siguiente:

1. Inducción al tema (2 minutos)
2. Preguntas de diagnóstico (3 minutos)
3. Lección del tema guiada por el profesor (8 minutos)
4. Realización de ejercicios por los estudiantes (12 minutos)
5. Preguntas y respuestas (3 minutos)
6. Realimentación y recomendaciones. Cierre (2 minutos)

Al concluir el módulo 4 de la sesión, se otorgará un descanso de 20 minutos.

Recomendaciones generales

Formar y capacitar a los estudiantes con discapacidad visual que ingresen a la Universidad Autónoma de Yucatán, tanto en el nivel medio superior como en el nivel superior, puede ser un factor determinante para la permanencia y finalización exitosa de sus estudios. Esta formación y capacitación se debe proporcionar no sólo en temas relacionados con la Tiflotecnología, sino que también se deben incluir temas relacionados con la accesibilidad arquitectónica, social y sobre el acceso a la información.

Sin duda, es la Tiflotecnología el medio que permitirá a los estudiantes con discapacidad visual el acceso a los contenidos y plataformas de Gestión Educativa, así como la participación activa dentro del aula de clases, siendo el lector de pantalla (síntesis de voz) y la computadora, las herramientas Tiflotecnológicas más versátiles para desempeñar estas tareas. Sin embargo, formar y capacitar en el uso de la Tiflotecnología no es suficiente para garantizar la permanencia de los estudiantes con discapacidad visual, ni por supuesto, la finalización exitosa de sus estudios en la Universidad Autónoma de Yucatán, también requieren capacitación en el uso de las plataformas institucionales, que en apariencia es sencillo utilizarlas, pero para un estudiante con estas características puede ser una barrera que, de inicio, le puede causar un atraso en su proceso de adaptación.

En este proceso de formación y capacitación de los estudiantes con discapacidad visual, es necesario considerar una serie de factores que pueden influir positiva o negativamente, por eso es recomendable tomarlos en cuenta, entre ellos están: las variables propias de cualquier proceso de aprendizaje: Capacidad intelectual, atención, memoria, etc. Al desconocer la tiflotecnología, la motivación inicial suele ser baja y se presentan dificultades físicas añadidas como problemas de tacto, motores, neurológicos, etc. En los casos en que la pérdida visual se da en la edad adulta, pueden aparecer una serie de variables que habremos de sumar a las anteriores: tiempo transcurrido desde la pérdida visual; expectativas de recuperación; ansiedad elevada por el hecho de enfrentarse a nuevos aprendizajes; desconocimiento de limitaciones, posibilidades de trabajo y organizativas en situación de deficiencia visual; desconocimiento de técnicas básicas para la tiflotecnología (mecánica y/o Braille).

Otro tema que puede parecer menor, es la accesibilidad arquitectónica, ya que no basta la existencia de rampas, elevadores y señalizaciones, pues es necesario que los estudiantes con discapacidad visual conozcan la ubicación de cada uno de los edificios de la escuela, esto se logra a través de acompañamiento y recorridos guiados, hasta que el estudiante alcance la autonomía mínima, es decir, la orientación y movilidad suficiente que le permita desplazarse por sí mismo, al menos dentro de las áreas más importantes de la Institución.

Toda formación y capacitación impartida a este colectivo es bienvenida, pero insuficiente si no involucra a otros actores del proceso de inclusión, en especial a docentes y condiscípulos, quienes acompañarán a los jóvenes ciegos y con baja visión a lo largo de sus estudios. En el caso de los docentes, es necesario que reciban talleres de formación y sensibilización, para saber cómo y de qué forma deben tratar a sus alumnos, de la misma manera, deben prepararse en la elaboración y adaptación de material didáctico accesible, así como modificar algunas prácticas dentro del salón de clases. Para los condiscípulos de los estudiantes con discapacidad visual, también es imprescindible participar en talleres de formación y sensibilización, que promuevan la inclusión, el apoyo voluntario y el ingreso a programas de servicio social, ya que acompañarán directa o indirectamente a estos compañeros.

Para que los programas de capacitación tengan sentido, es necesario que ingresen a la Universidad Autónoma de Yucatán estudiantes con discapacidad visual y por supuesto, contar con la infraestructura y los apoyos necesarios para la inclusión.

Las soluciones no son fáciles, cuestan, se requieren recursos y voluntad; pero es a través de la educación que la inclusión puede ser posible, con la implementación de políticas y programas que permitan el ingreso de los estudiantes con discapacidad visual a la Universidad Autónoma de Yucatán, máxima casa de estudios del Estado, que como Institución Pública de Educación Superior debe constituirse en la punta de lanza para construir una sociedad mejor.

Finalmente, ningún programa tendrá sentido sin la presencia del principal actor: el estudiante con discapacidad visual.

Referencias

Katz, S. y Danel, P. (2011). *Hacia una Universidad Accesible construcciones Colectivas por la Discapacidad*. La Plata, Argentina: Universidad La Plata EDULP.

Katz, S.; Fernández, A. y Pérez, L. (2013). *Discapacidad en Latinoamérica: Voces y Experiencias Universitarias*. La Plata, Argentina: Universidad Nacional La Plata EDULP.

Alba Pastor, C. (2016) Colaboradores. *Educación Inclusiva*. Recuperado de:
<http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/72/cd/curso/unidad1/u1.I.8.htm>.

Alemañy Martínez, C. (2009). Integración e inclusión: dos caminos diferenciados en el entorno educativo. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, Vol 1, N° 2 (abril 2009).
Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/ced/02/cam5.htm>

Jiménez, R.; Balcazar, A. y Antúnez, M.A. (2006). *Derechos humanos de las personas con Discapacidad en México*. Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) y Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación México. San José, Costa Rica: Gossestra Internacional S.A.

INEGI. (2010). Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática. Censo de Población y Vivienda 2010, *Cuestionario ampliado*. Estados Unidos Mexicanos/Población con discapacidad.

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx>

INEE. (2014). Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. El derecho a una educación de calidad Informes 2014.

<http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/D/239/P1D239.pdf>

UADY. (2016). Universidad Autónoma de Yucatán. Misión y Visión.

https://intranet.matematicas.uady.mx/portal/acreditacion_lcc/documentos/vision_mision_objetivos.html

UNAM. (2015). Universidad Autónoma de México. Unidad de Atención para Personas con Discapacidad.

<http://www.dgose.unam.mx/COE/UNAPDI/>

Borja, Cynthia. (2012). Tecnología Asistiva. ¿Qué es la Tecnología Asistiva?

https://www.usfq.edu.ec/publicaciones/.../0006_para_el_aula_04.pdf

ONCE. (2016). Organización Nacional de Ciegos de España. Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica.

<http://cidat.once.es/home.cfm?excepcion=5>

Mahugo, Vanessa. (2016). Tiflotecnología tu portal educativo. Tiflotecnología.

<http://tuportaleducativo.jimdo.com/nee/discapacidad-visual/tiflotecnolog%C3%ADa/>

Dirección General de Desarrollo Académico (DGDA). (2009). *Programa educativo*

Bachillerato general con interacción comunitaria. México: UADY.

UDG. (2016). Universidad de Guadalajara. Noticias. <http://www.udg.mx/es/noticia/por-primera-vez-alumnos-sordos-ingresaran-licenciatura-en-udeg#main-content>

Universidad Autónoma de Tamaulipas. Gaceta. Abril 2016. <http://www.gaceta.mx/prepara->

[uat. \(2016\). Universidad Autónoma de Tamaulipas. tercer foro internacional- discapacidad-en-la-educacion-superior/](http://www.gaceta.mx/prepara-)

Anexo 1

Detalle de la Estructura del “Taller de formación en Tiflotecnología para Estudiantes con Discapacidad Visual y Docentes de la UADY”

Sesión 1: El entorno Windows con JAWS

Objetivo de la sesión: Al concluir la sesión, los participantes conocerán los distintos modos con los que trabaja el lector de pantalla JAWS en el entorno Windows, así como sus limitaciones y alcances.

Módulo 1.- Introducción

Objetivo del módulo 1: Conocer los conceptos que definen al lector de pantalla JAWS y su funcionamiento general.

1. El instructor explicará brevemente los temas que se abordarán en el taller, la sesión y en el primer módulo.
2. Se responderán dudas y se harán preguntas de diagnóstico sobre temas generales de Informática.
3. El instructor hará una demostración de cómo el lector de pantalla verbaliza los mensajes, identificando los distintos avisos que proporciona.
4. Los participantes identificará los mensajes que verbaliza el lector, siguiendo las observaciones que hace el instructor.
5. Se responderán las dudas y se harán preguntas a los participantes.
6. Conclusiones y recomendaciones. Cierre del módulo.

Módulo 2.- Conociendo el teclado y las teclas de JAWS

Objetivo del módulo 2: Los participantes conocerá las teclas con las que interactúa el lector de pantalla JAWS en el entorno Windows.

1. Se explicará brevemente los temas que se abordarán en este módulo, específicamente se explicará acerca del teclado.
2. Se harán preguntas acerca del conocimiento del teclado QWERTY y sobre la distribución de los cuerpos de teclas.

3. El instructor hará una demostración para identificar las teclas especiales del lector de pantalla, explicando su ubicación y función (TAB, Shift, Insert, cursor, etc.).

4. Los participantes realizará una práctica guiada por el instructor, utilizando un entorno seguro para practicar, para ello se activarán las herramientas HJPad de JAWS y el Bloc de Notas de Windows.

5. El instructor responderá dudas y se comentará la experiencia.

6. El instructor hará recomendaciones sobre los cursores y teclas de JAWS.

Cierre del módulo.

Nota: para usuarios principiantes o que necesiten mejorar su habilidad de escritura, es recomendable utilizar software adaptado para ello, como el asistente DIO, que es un programa para dactilografía diseñado por la Organización Nacional de Ciegos de España.

Módulo 3.- Modos lectura y edición

Objetivo del módulo 3: Los participantes conocerá los modos de lectura y edición del lector de pantalla JAWS y las teclas que sirven para esas funciones.

1. El instructor hará una introducción al tema, haciendo énfasis en la acción de lectura, que es una función principal y básica del lector de pantalla JAWS.

2. Se atenderán dudas, se harán preguntas de diagnóstico y realimentación.

3. El instructor hará una demostración del modo de lectura y edición del lector de pantalla JAWS, explicando las teclas que se utilizan para llevar a cabo dichas acciones, auxiliándose con el bloc de notas de Windows.

4. Los participantes hará un ejercicio en un entorno controlado, usando para ello el bloc de notas de Windows.

5. El instructor resolverá dudas y formulará preguntas sobre el tema.

6. El instructor hará las recomendaciones pertinentes y un resumen de lo visto en el tema.

Cierre del módulo.

Módulo 4.- Modo Navegación

Objetivo del módulo 4: Los participantes conocerá el modo navegación del lector de pantalla JAWS en el entorno Windows, así como las teclas que sirven para esa función.

1. El instructor explicará que temas se abordarán en este módulo.

2. Se harán preguntas de diagnóstico.

3. El instructor hará una demostración de navegación en los diferentes componentes del entorno Windows, como por ejemplo: el escritorio, la barra de tareas, el menú de inicio, etc. por su parte los participantes atenderán a cada mensaje verbalizado por el lector de pantalla JAWS.

4. Los participantes realizarán un ejercicio de navegación en un entorno seguro, utilizando para ello las herramientas HJPad de JAWS y el bloc de notas de Windows.

5. El instructor resolverá dudas y formulará preguntas sobre el tema.

6. Recomendaciones finales del tema. Cierre del módulo.

Módulo 5.- Interactuando con el Explorador de Windows

Objetivo del módulo 5: Los participantes interactuará con el Explorador de Windows, identificando los diferentes mensajes verbalizados por el lector de pantalla JAWS.

1. El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2. Se harán preguntas de diagnóstico acerca del tema, como por ejemplo: qué es un archivo, qué es una carpeta, qué es un ícono, etc.

3. El instructor hará una demostración de navegación en el Explorador de Windows, analizando sus componentes: barra de herramientas, barra de menú, ventanas, contenidos de ventanas, etc.

4. Los participantes realizará un ejercicio de navegación a través del Explorador de Windows, identificando cada uno de sus componentes.

5. Resolución de dudas y formulación de preguntas sobre los temas vistos en el módulo.

6. Recomendaciones finales acerca del Explorador de Windows. Cierre del módulo.

Módulo 6.-Operaciones básicas con JAWS en el entorno Windows

Objetivo del módulo 6: Los participantes ejecutará operaciones básicas del lector de pantalla JAWS en el entorno Windows, utilizando para ello un ambiente de trabajo seguro.

1. El instructor explicará que temas se abordarán en este módulo, entre los cuáles están la organización de carpetas y archivos.

2. Se harán preguntas de diagnóstico, se recordarán temas de módulos anteriores relacionados con el tema actual.

3. El instructor hará la demostración del tema a través de un ejercicio guiado, donde se ejecutarán acciones con el Explorador de Windows, como por ejemplo: crear carpetas, cambiar nombre a carpetas y archivos, duplicar archivos, mover archivos, etc.

4. Los participantes realizará un ejercicio con el Explorador de Windows, ejecutando acciones similares a las hechas en el ejercicio guiado.

5. Resolución de dudas y formulación de preguntas sobre el tema visto.

6. Recomendaciones finales sobre seguridad cuando se manipulan archivos y carpetas.

Cierre del módulo.

Módulo 7.- Práctica integradora

Objetivo del módulo 7: Los participantes aplicará los conceptos aprendidos en esta sesión, a través de una serie de ejercicios diseñados para este fin.

1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo, integrando y relacionando todo lo visto en los módulos anteriores.

2.- Se harán preguntas de diagnóstico.

3.- El instructor hará una demostración a través de un ejercicio guiado, en donde interactuará con todos los elementos básicos del entorno Windows, como son barras de herramientas, barras de menú, elementos de ventanas, carpetas, archivos, teclas especiales, modos de navegación, edición y lectura, etc.

4.- Los participantes realizará un ejercicio con la mayoría de los elementos mostrados en el ejercicio guiado.

5.- Resolución de dudas y formulación de preguntas de realimentación.

6.- Recomendaciones finales acerca del entorno Windows. Cierre del módulo.

Módulo 8.- Configuración básica

Objetivo del módulo 8: Los participantes configurará las propiedades del lector de pantalla JAWS, para un mejor desempeño y de acuerdo a las preferencias personales

1. El instructor explicará brevemente la dinámica a seguir, comentando las variantes en la configuración básica del lector de pantalla JAWS.

2. Se harán preguntas y se responderá a las dudas de los participantes

3. El instructor hará una demostración acerca de cómo configurar el tipo de voz, la velocidad de lectura, las propiedades ortográficas y de puntuación que verbaliza el lector.

4. Los participantes modificarán la configuración básica del lector de pantalla JAWS, modificando propiedades como velocidad de lectura, deletreo, ortografía y puntuación, tipo de voz y personaje, etc., comprobando y comparando los resultados obtenidos.

5. El instructor responderá a las dudas que hayan surgido y reformulará preguntas a los participantes.

6. El instructor hará recomendaciones sobre la configuración del lector de pantalla JAWS y de cómo acceder a la ayuda en línea. Cierre del módulo. Cierre de la sesión.

Sesión 2.- El procesador de texto Word con JAWS

Objetivo de la sesión: Al finalizar la sesión, los participantes crearán documentos con el procesador de textos Word.

Módulo 1.- Lectura de textos y navegación en un texto

Objetivo del módulo 1: a partir de un archivo existente, los participantes leerán el texto, ya sea en su totalidad o en fracciones.

1. El instructor explicará el tema y la dinámica a seguir para este módulo.
2. Se harán preguntas de diagnóstico y se recordarán tópicos de temas anteriores.
3. El instructor demostrará con un ejercicio guiado las técnicas para la lectura y navegación en mi texto.

4. Los participantes realizarán ejercicios de lectura y navegación en un texto de Word, utilizando las técnicas para ello.

5. El instructor responderá dudas y formulará preguntas de realimentación.

6. Recomendaciones finales sobre la lectura de textos. Cierre del módulo.

Módulo 2.- Creación y edición de textos

Objetivo del módulo 2: Los participantes crearán documentos con el procesador de textos Word.

1. El instructor explicará los temas que se tratarán en este módulo.
2. El instructor hará preguntas de diagnóstico y sobre lo visto en el módulo anterior.
3. El instructor demostrará con un ejercicio la creación, edición y almacenamiento de un documento de Word.
4. Los participantes realizarán un ejercicio de creación, edición y almacenamiento de un documento de Word.
5. El instructor responderá dudas y formulará preguntas sobre el tema.
6. Recomendaciones finales sobre el tema visto. Cierre del módulo.

Módulo 3.-Formato de texto

Objetivo del módulo 3: Los participantes aplicarán distintos formatos al texto de un documento de Word.

1. El instructor explicará los temas que se tratarán en este módulo.
2. El instructor formulara preguntas de diagnóstico y acerca de lo visto en el módulo anterior.
3. El Instructor demostrará con un ejercicio guiado la aplicación de distintos formatos en un documento de Word, como por ejemplo: tipo de fuente, tamaño de fuente, negrita, alineación, interlineado, etc.
4. Los participantes realizarán un ejercicio en donde aplicarán distintos formatos al texto de un documento de Word.
5. El instructor resolverá dudas y formulará preguntas sobre los temas vistos.
6. Recomendaciones finales sobre el tema de formato texto. Cierre del módulo.

Módulo 4.- Otros formatos: Sangrías, viñetas, listas

Objetivo del módulo 4: Los participantes aplicarán otros formatos adicionales a un documento de Word.

1. El instructor explicará los tópicos del módulo.
2. El instructor hará preguntas de diagnóstico y de realimentación de los temas anteriores.
3. El instructor demostrará con un ejercicio guiado la aplicación de viñetas, numeración, listas multinivel, espaciado entre párrafos, sangrías y otros formatos, en textos de un documento de Word.

4. Los participantes realizarán un ejercicio aplicando los formatos de lista, sangrías y otros formatos en un documento de Word.

5. El instructor aclarará dudas y formulará preguntas de realimentación.

6. Recomendaciones finales sobre el tema. Cierre del módulo.

Módulo 5.-Creación y lectura de Tablas

Objetivo del módulo 5: Al concluir el módulo, los participantes crearán tablas en un documento de Word.

1. El instructor explicará brevemente el tema que se abordará en el módulo.

2. El instructor formulará preguntas de diagnóstico y sobre temas anteriormente vistos.

3. El instructor demostrará a través de un ejercicio guiado como crear, dar formato y navegar en una tabla insertada en un documento de Word.

4. Los participantes crearán y darán formato a una tabla en un documento de Word.

5. El instructor responderá a las dudas surgidas en el tema.

6. Recomendaciones finales para la creación de tablas en Word. Cierre del módulo.

Módulo 6.- Creación y lectura de columnas

Objetivo del módulo 6: Al concluir el módulo, los participantes darán formato a un texto en columnas en un documento de Word.

1. El instructor explicará brevemente el tema que se abordará en el módulo.

2. El instructor formulará preguntas de diagnóstico y sobre temas anteriormente vistos.

3. El instructor demostrará a través de un ejercicio guiado como crear, dar formato y navegar en un texto en columnas en un documento de Word.

4. Los participantes crearán y darán formato de columnas a un texto en un documento de Word.

5. El instructor responderá a las dudas surgidas en el tema.

6. Recomendaciones finales para la creación de columnas en Word. Cierre del módulo.

Módulo 7.- Diseño de página

Objetivo del módulo 7: Los participantes aplicarán las propiedades y formatos que definen el diseño de página de un documento de Word.

- 1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.
- 2.- El instructor formulará preguntas de diagnóstico y sobre temas anteriores.
- 3.- El instructor demostrará a través de un ejercicio guiado, como aplicar las propiedades y formatos que definen el diseño de página de un documento de Word.
- 4.- Los participantes realizarán un ejercicio, donde aplicarán propiedades y formatos que definen el diseño de página de un documento de Word, como por ejemplo: tamaño de página, márgenes, numeración, etc.
- 5.- El instructor resolverá las dudas surgidas y hará preguntas de realimentación.
- 6.- Recomendaciones finales sobre el tema. Cierre del módulo.

Módulo 8.- Práctica integradora

Objetivo del módulo 8: Los participantes realizarán un conjunto de ejercicios para el portafolio de evidencias de la sesión, donde se integrarán distintos formatos y diseños a documentos de Word.

- 1.- El instructor explicará (2 minutos) la dinámica para resolver los ejercicios.
- 2.- Los participantes realizarán la práctica integradora 1 (6 minutos).
- 3.- Los participantes realizarán la práctica integradora 2 (6 minutos).
- 4.- Los participantes realizarán la práctica integradora 3 (6 minutos).
- 5.- Los participantes realizarán la práctica integradora 4 (6 minutos).
- 6.- El instructor resolverá las dudas sobre lo visto en el módulo (2 minutos).
- 7.- Cierre del módulo. Cierre de la sesión (1 Minuto).

Sesión 3.- La hoja de cálculo Excel con JAWS

Objetivo de la sesión: Al finalizar la sesión, los participantes crearán documentos con la hoja de cálculo Excel.

Módulo 1.-Navegación y lectura de documentos de Excel

Objetivo del módulo 1: Los participantes navegarán en un documento de Excel.

- 1.- El instructor explicará los temas a tratar en la sesión y en el primer módulo.
- 2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y sobre temas tratados anteriormente.

3.- El instructor demostrará a través de un ejercicio como leer y navegaren un documento de Excel.

4.- Los participantes realizarán un ejercicio de lectura y navegación en un documento de Excel.

5.- El instructor resolverá las dudas y realimentará lo visto en el módulo.

6.- Recomendaciones y observaciones. Cierre del módulo.

Módulo 2.- Creación de tablas

Objetivo del módulo 2: Los participantes crearán tablas en un documento de Excel.

1.- El instructor explicará los temas a tratar en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico.

3.- El Instructor demostrará a través de un ejercicio guiado como crear tablas en un documento de Excel.

4.- Los participantes realizarán ejercicios para crear tablas en un documento de Excel.

5.- El instructor resolverá dudas y realimentará sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales sobre el tema. Cierre del módulo.

Módulo 3.- Edición de Tablas

Objetivo del módulo 3:

1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico.

3.- El instructor demostrará a través de un ejercicio guiado como editar tablas en un documento de Excel.

4.- Los participantes realizarán ejercicios de edición de tablas en un documento de Excel.

5.- El instructor resolverá las dudas sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales sobre el tema del módulo. Cierre del módulo.

Módulo 4.- Formato de tablas

Objetivo del módulo 4: Los participantes aplicarán formato a tablas en un documento de Excel.

1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriormente vistos.

3.- El instructor demostrará a través de un ejercicio guiado, como aplicar formato a una tabla en un documento de Excel. Por ejemplo: tipo de fuente, tamaño, alineación, etc.

4.- Los participantes realizarán un ejercicio de formato de tabla en un documento de Excel, aplicando distintos formatos, como por ejemplo: tipo de fuente, tamaño, alineación, etc.

5.- El instructor resolverá las dudas sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales y cierre del módulo.

Módulo 5.- Operaciones en tablas

Objetivo del módulo 5: Los participantes efectuarán operaciones matemáticas con los datos contenidos en una tabla en un documento de Excel.

1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriormente vistos.

3.- El instructor demostrará a través de un ejercicio guiado, como realizar operaciones matemáticas en una tabla en un documento de Excel. Por ejemplo: suma, promedio, jerarquía de operaciones, etc.

4.- Los participantes realizarán un ejercicio con operaciones matemáticas en una tabla en un documento de Excel, aplicando distintas operaciones matemáticas, como por ejemplo: suma, promedio, jerarquía de operaciones, etc.

5.- El instructor resolverá las dudas sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales y cierre del módulo.

Módulo 6.-Ordenamiento y filtrado de tablas

Objetivo del módulo 6: Los participantes efectuarán operaciones de ordenamiento y filtrado de datos en una tabla de un documento de Excel.

1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriormente vistos.

3.- El instructor demostrará a través de un ejercicio guiado, como realizar operaciones de ordenamiento y filtrado de datos en una tabla en un documento de Excel.

Por ejemplo: orden alfabético, ordenación por más de una columna, filtrado de datos mediante operadores matemáticos, etc.

4.- Los participantes realizarán un ejercicio ordenando y filtrando datos en una tabla en un documento de Excel, aplicando distintas operaciones, como por ejemplo: orden alfabético, ordenación por más de una columna, filtrado de datos mediante operadores matemáticos, etc.

5.- El instructor resolverá las dudas sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales y cierre del módulo.

Módulo 7.- Trabajando con múltiples hojas

Objetivo del módulo 7: Los participantes interactuarán con múltiples hojas en un documento de Excel.

1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriormente vistos.

3.- El instructor demostrará a través de un ejercicio guiado, como interactuar con múltiples hojas en un documento de Excel. Por ejemplo: copiar y pegar valores, copiar y pegar formulas, etc.

4.- Los participantes realizarán un ejercicio interactuando con múltiples hojas en un documento de Excel, aplicando distintas operaciones, como por ejemplo: copiar y pegar valores, copiar y pegar fórmulas, etc.

5.- El instructor resolverá las dudas sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales y cierre del módulo.

Módulo 8.- Práctica integradora

Objetivo del módulo 8: Los participantes realizarán un conjunto de ejercicios para el portafolio de evidencias de la sesión, donde se integrarán distintos formatos y diseños a documentos de Excel.

1.- El instructor explicará (2 minutos) la dinámica para la resolución de los ejercicios.

2.- Los participantes realizarán la práctica integradora 1 (6 minutos).

3.- Los participantes realizarán la práctica integradora 2 (6 minutos).

4.- Los participantes realizarán la práctica integradora 3 (6 minutos).

- 5.- Los participantes realizarán la práctica integradora 4 (6 minutos).
- 6.- El instructor resolverá las dudas sobre lo visto en el módulo (2 minutos).
- 7.- Cierre del módulo. Cierre de la sesión (1 minuto).

Sesión 4.- Herramientas de Internet con JAWS

Objetivo de la sesión: Al finalizar el módulo, los participantes interactuarán con las diferentes herramientas de Internet como: El navegador, el correo electrónico, redes sociales y otras herramientas.

Módulo 1.- Introducción al entorno de Internet

Objetivo del módulo 1: Los participantes conocerán conceptos básicos de Internet.

- 1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.
- 2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico.
- 3.- El instructor hará una demostración con diferentes herramientas de Internet como: el navegador, el correo electrónico, etc.
- 4.- Los participantes realizarán un ejercicio en el que harán un reconocimiento de las herramientas de Internet.
- 5.-El instructor resolverá dudas y hará retroalimentación.
- 6.- Observaciones finales de los temas vistos en el módulo. Cierre del módulo.

Módulo 2.-Navegador de Internet: Navegación y búsqueda de información

Objetivo del módulo 2: Los participantes harán búsquedas de información con un navegador de Internet.

- 1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.
- 2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico.
- 3.- El instructor demostrará con un ejercicio guiado como buscar información y navegar por una página de Internet, utilizando para ello teclas y comandos de JAWS como: tecla Tab, teclas Shift + Tab, etc.
- 4.- Los participantes realizarán una práctica de búsqueda de información y navegación en una página de Internet, utilizando para ello teclas y comandos de JAWS como: tecla Tab, teclas Shift + Tab, etc.
- 5.- El instructor resolverá dudas y realimentará sobre el tema.
- 6.- Recomendaciones finales del tema. Cierre del módulo.

Módulo 3.-Navegador de Internet: Atajos y herramientas

Objetivo del módulo 3: Los participantes utilizarán atajos y otras herramientas que facilitan la navegación en una página de Internet.

- 1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.
- 2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriores.
- 3.- El instructor demostrará con un ejercicio guiado como navegar utilizando atajos y otras herramientas que facilitan la navegación a través de una página de Internet, utilizando teclas y comandos de JAWS como: comando H, comando M, utilización de marcadores, etc.
- 4.- Los participantes realizarán una práctica de navegación en una página de Internet, utilizando atajos y herramientas que facilitan la navegación, como: comando H, comando M, etc.

5.- El instructor resolverá dudas y realimentará sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales del tema. Cierre del módulo.

Módulo 4.- Correo electrónico: lectura, envío y reenvío de mensajes

Objetivo del módulo 4: Los participantes interactuarán con un servidor de correo electrónico, para crear, leer, responder y reenviar correos.

- 1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.
- 2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriores.
- 3.- El instructor demostrará con un ejercicio guiado como leer, crear y enviar, responder y reenviar un mensaje de correo electrónico , utilizando la versión compacta del servidor de correos de Yahoo!.
- 4.- Los participantes realizarán una práctica de como leer, crear y enviar, responder y reenviar un mensaje de correo electrónico, utilizando la versión compacta del servidor de correos de Yahoo!.

5.- El instructor resolverá dudas y realimentará sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales del tema. Cierre del módulo.

Módulo 5.- Correo electrónico: Archivos adjuntos

Objetivo del módulo 5: Los participantes interactuarán con archivos anexados a un correo electrónico, adjuntando en caso de envío, y descargando en caso de recepción.

- 1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriores.

3.- El instructor demostrará con un ejercicio guiado como descargar un archivo a un correo electrónico recibido y como adjuntar un archivo a un correo electrónico que se envía, utilizando la versión compacta del servidor de correos de Yahoo!.

4.- Los participantes realizarán una práctica de como descargar un archivo a un correo electrónico recibido y como adjuntar un archivo a un correo electrónico que se envía, utilizando la versión compacta del servidor de correos de Yahoo!.

5.- El instructor resolverá dudas y realimentará sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales del tema. Cierre del módulo.

Módulo 6.- redes sociales: Facebook

Objetivo del módulo 6: Los participantes interactuarán con la red social Facebook.

1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriores.

3.- El instructor demostrará con un ejercicio guiado como navegar y utilizar la red social Facebook, como ejemplo de plataforma de Internet de propósito general.

4.- Los participantes realizarán una práctica de navegación y de utilización de la red social Facebook.

5.- El instructor resolverá dudas y realimentará sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales del tema. Cierre del módulo.

Módulo 7.-Otras herramientas de Internet

Objetivo del módulo 7: Los participantes utilizarán otras herramientas de Internet como: YouTube y Skype.

1.- El instructor explicará los temas que se abordarán en este módulo.

2.- El instructor hará preguntas de diagnóstico y se recordarán temas anteriores.

3.- El instructor demostrará con un ejercicio guiado como utilizar las herramientas Skype y YouTube.

4.- Los participantes realizarán una práctica de utilización de las herramientas Skype y YouTube.

5.- El instructor resolverá dudas y realimentará sobre el tema.

6.- Recomendaciones finales del tema. Cierre del módulo.

Módulo 8.- Práctica integradora

Objetivo del módulo 8: Los participantes realizarán un conjunto de ejercicios para el portafolio de evidencias de la sesión, donde se integrarán distintos resultados del uso de las herramientas de Internet, por ejemplo; un correo electrónico enviado, uno recibido, la descarga de un archivo de Internet.

- 1.- El instructor explicará la dinámica para la resolución de los ejercicios (2 minutos).
- 2.- Los participantes realizarán la práctica integradora 1 (6 minutos).
- 3.- Los participantes realizarán la práctica integradora 2 (6 minutos).
- 4.- Los participantes realizarán la práctica integradora 3 (6 minutos).
- 5.- Los participantes realizarán la práctica integradora 4 (6 minutos).
- 6.- El instructor resolverá las dudas sobre lo visto en el módulo (2 minutos).
- 7.- Cierre del módulo. Cierre de la sesión. (1 minuto).

Sesión 5.- Integradora

Objetivo de la sesión: Al finalizar la sesión, los participantes integrarán un portafolio de evidencias con los ejercicios realizados en los módulos que componen la sesión y el taller.

Módulo 1.- Práctica con el explorador de Windows: organizando la información

Objetivo del módulo 1: Los participantes realizarán un ejercicio utilizando el Explorador de Windows para organizar información en la PC.

- 1.- El instructor explicará tópicos sobre el ejercicio a realizar (5 Minutos).
- 2.- Los participantes realizarán un ejercicio para organizar información en su PC, utilizando los comandos de JAWS y Windows con el explorador de Windows (20 Minutos).
- 3.- Recomendaciones y sugerencias sobre el ejercicio realizado. Cierre del Módulo (5 minutos).

Módulo 2.- Práctica con el procesador de Textos Word

Objetivo del módulo 2: Los participantes realizarán un ejercicio utilizando el procesador de textos Word, para crear y dar formato a un documento de texto.

- 1.- El instructor explicará tópicos sobre el ejercicio a realizar (5 Minutos).
- 2.- Los participantes realizarán un ejercicio con el procesador de textos Word, para crear y dar formato a un documento de texto, utilizando los comandos de JAWS y de Word (20 minutos).
- 3.- Recomendaciones y sugerencias sobre el ejercicio realizado. Cierre del Módulo (5 minutos).

Módulo 3.- Práctica con la hoja de cálculo Excel

Objetivo del módulo 3: Los participantes realizarán un ejercicio utilizando la hoja de cálculo Excel, para crear tablas y dar formato a un libro de Excel.

- 1.- El instructor explicará tópicos sobre el ejercicio a realizar (5 Minutos).
- 2.- Los participantes realizarán un ejercicio con la hoja de cálculo Excel, para crear tablas y dar formato a un libro de Excel, utilizando los comandos de JAWS y de Excel (20 minutos).
- 3.- Recomendaciones y sugerencias sobre el ejercicio realizado. Cierre del Módulo (5 minutos).

Módulo 4.- Práctica con las herramientas de Internet

Objetivo del módulo 4: Los participantes interactuarán con distintas herramientas de Internet como el navegador, el correo electrónico, el Facebook.

- 1.- El instructor explicará tópicos sobre el ejercicio a realizar (5 Minutos).
- 2.- Los participantes realizarán un ejercicio con las herramientas de Internet, interactuando entre ellas, utilizando los comandos de JAWS y de Internet (20 minutos).
- 3.- Recomendaciones y sugerencias sobre el ejercicio realizado. Cierre del Módulo (5 minutos).

Módulo 5.- Práctica: interactuando con Word y Excel

Objetivo del módulo 5: Los participantes realizarán un ejercicio, en el que interactuarán documentos de Word con hojas de Excel.

1.- El instructor explicará tópicos sobre el ejercicio a realizar (5 Minutos).

2.- Los participantes realizarán un ejercicio con el procesador de textos Word y la hoja de cálculo Excel, para intercambiar información y datos entre documentos de texto de Word y tablas de un libro de Excel, utilizando los comandos de JAWS, Word y de Excel (20 minutos).

3.- Recomendaciones y sugerencias sobre el ejercicio realizado. Cierre del Módulo (5 minutos).

Módulo 6.- Práctica: interactuando con Word y el navegador de Internet

Objetivo del módulo 6: Los participantes realizarán un ejercicio en que importarán información del navegador de Internet al procesador de texto Word.

1.- El instructor explicará tópicos sobre el ejercicio a realizar (5 Minutos).

2.- Los participantes realizarán un ejercicio con el procesador de textos Word y el navegador de Internet, importando información del navegador al Word, utilizando los comandos de JAWS, Word y del navegador de Internet (20 minutos).

3.- Recomendaciones y sugerencias sobre el ejercicio realizado. Cierre del Módulo (5 minutos).

Módulo 7.- Práctica: resolviendo problemas de accesibilidad

Objetivo del módulo 7: Los participantes resolverán problemas de accesibilidad entre diferentes documentos y aplicaciones.

1.- El instructor explicará tópicos sobre el ejercicio a realizar (5 minutos).

2.- Los participantes realizarán un ejercicio para resolver problemas de accesibilidad entre documentos y aplicaciones diferentes, como por ejemplo compatibilidad entre documentos DOC y PDF(20 minutos).

3.- Recomendaciones y sugerencias sobre el ejercicio realizado. Cierre del Módulo (5 minutos).

Módulo 8.- Cierre del taller: Aclaración de dudas, observaciones y aportaciones

Objetivo del módulo 8: Los participantes integrarán los portafolios de evidencias, redactando una reflexión final con sus aportaciones y observaciones sobre este taller.

1.- El instructor explicará la dinámica sobre las actividades a realizar en este último módulo del taller (3 Minutos).

2.- Los participantes realizarán una reflexión final sobre el taller, además anotarán sus aportaciones y observaciones en un archivo de Word. Integrarán en una carpeta todos los ejercicios realizados para el portafolio de Evidencias y se entregará al instructor (20 minutos).

3.- Recomendaciones y sugerencias finales. Cierre del Módulo. Cierre de la sesión. Cierre del Taller (5 minutos).

Anexo 2

Comandos básicos de JAWS para Windows

Para consultar todos los comandos de JAWS para Windows y de las aplicaciones, se puede acceder a la ayuda en línea del JAWS, presionando las teclas INSERT + F1, después selecciona el tema a consultar y se presiona la tecla ENTER, posteriormente presionando la tecla F6 se cambia a la ventana con el texto de la ayuda. Posteriormente, presionando las teclas INSERT + Flecha abajo se lee todo el texto, o presionando la Flecha Abajo leerá línea por línea.

Comandos de JAWS para Windows

Descripción - Comando

Verbalizar Carácter Anterior FLECHA IZQUIERDA

Verbalizar Carácter Siguiente FLECHA DERECHA

Verbalizar carácter actual 5 TECL. NUM.

Verbalizar Carácter Fonéticamente 5 TECL. NUM. Dos veces rápidamente

Verbalizar palabra anterior INSERT+FLECHA IZQUIERDA

Verbalizar Palabra Siguiente INSERT+FLECHA DERECHA

Verbalizar palabra actual INSERT+5 TECL. NUM.

Deletrear palabra INSERT+ 5 TECL. NUM. Pulsando dos veces rápidamente

Verbalizar línea anterior FLECHA ARRIBA

Verbalizar línea siguiente FLECHA ABAJO

Verbalizar Línea Actual INSERT+FLECHA ARRIBA

Deletrear Línea Actual INSERT+FLECHA ARRIBA pulsado dos veces rápidamente

Verbalizar Frase Anterior ALT+FLECHA ARRIBA

Verbalizar Frase Siguiente ALT+FLECHA ABAJO

Verbalizar Frase Actual ALT+ 5 TECL. NUM.

Verbalizar desde Principio de Línea hasta el CursorINSERT+INICIO

Verbalizar desde el Cursor hasta Final de Línea INSERT+RETROCESO

PÁGINA

Deletrear desde Principio de línea hasta el Cursor INSERT+INICIO pulsado dos veces rápidamente

Deletrear desde Cursor hasta Final de línea INSERT+RETROCESO PÁGINA pulsado dos veces rápidamente

Verbalizar todo INSERT+FLECHA ABAJO

Avance Rápido en Verbalizar Todo FLECHA DERECHA

Rebobinar en Verbalizar Todo FLECHA IZQUIERDA

Activar/Desactivar síntesis de voz INSERT+BARRA ESPACIADORA, S

Nota: Para utilizar este comando, deberá pulsar en primer lugar INSERT+BARRA ESPACIADORA, y a continuación pulsar S

Verbalizar color INSERT+5

Leer Valor ASCII o Hexadecimal 5 TECL. NUM. Tres veces rápidamente

Verbalizar Tipo de Letra INSERT+F dos veces rápidamente para mostrar en el Visualizador Virtual

Iniciar lectura rápida CTRL+INSERT+FLECHA ABAJO

Decir hora del sistema INSERT+F12

Verbalizar Fecha INSERT+F12 pulsado dos veces rápidamente

Verbalizar título de ventana INSERT+T

Verbalizar etiqueta de ventana y texto INSERT+TAB

Verbalizar Línea Superior de la Ventana INSERT+FIN

Verbalizar Línea Inferior de la Ventana INSERT+AV. PÁG.

Leer texto seleccionado INSERT+SHIFT+FLECHA ABAJO

Deletrear Texto Seleccionado INSERT+SHIFT+FLECHA ABAJO pulsado dos veces rápidamente

Anunciar versión de aplicación CTRL+INSERT+V

Lista de tareas INSERT+F10

Iconos de la Bandeja del Sistema INSERT+F11

Ver contenido de la Bandeja de Sistema CTRL+SHIFT+F11

Comandos de JAWS para simulación de ratón y cursores

Descripción - Comando

Cursor del PC MÁS TECL. NUM.

Cursor de JAWS MENOS TECL. NUM.

Cursor invisible MENOS TECL. NUM. Dos veces rápidamente

Llevar el cursor del PC al de JAWS INSERT+MÁS TECL. NUM.

Llevar el cursor de JAWS al del PC INSERT+MENOS TECL. NUM.

Asociar Cursor de JAWS al del PC CTRL+INSERT+MENOS TECL. NUM.

Restringir cursor de JAWS INSERT+R

Botón Izquierdo BARRA DE DIVIDIR TECL. NUM.

Botón derecho ASTERISCO TECL. NUM.

Mantener pulsado botón izquierdo INSERT+ BARRA DE DIVIDIR TECL.
NUM.

Mantener Pulsado el Botón Derecho del Ratón INSERT+ ASTERISCO TECL.
NUM.

Arrastrar y Soltar CTRL+INSERT+ BARRA DE DIVIDIR TECL. NUM.

Verbalizar Cursor Activo ALT+SUPRIMIR

Verbalizar Tipo de Cursor CTRL+INSERT+SHIFT+C

Ratón Abajo ALT+SHIFT+FLECHA ABAJO

Ratón a la izquierda ALT+SHIFT+FLECHA IZQUIERDA

Ratón a la Derecha ALT+SHIFT+FLECHA DERECHA

Ratón Arriba ALT+SHIFT+FLECHA ARRIBA

Comandos de JAWS con Word

Descripción - Comando

Ir al Carácter Siguiente FLECHA DERECHA

Ir al Carácter Anterior FLECHA IZQUIERDA

Ir a la Palabra Siguiente CTRL+FLECHA DERECHA

Ir a la Palabra Anterior CTRL+FLECHA IZQUIERDA

Ir a la Línea Siguiente FLECHA ABAJO

Ir a la Línea Anterior FLECHA ARRIBA

Ir al Párrafo Siguiente CTRL+FLECHA ABAJO

Ir al Párrafo Anterior CTRL+FLECHA ARRIBA

Ir a la Frase Siguiente ALT+FLECHA ABAJO

Ir a la Frase Anterior ALT+FLECHA ARRIBA

Ir al Principio de la Línea Actual INICIO

Ir al Final de la Línea Actual FIN

Ir al Principio del Documento CTRL+INICIO

Ir al Final del Documento CTRL+FIN

Ir a la Pantalla Siguiente Avance de página

Ir a la Pantalla Anterior Retroceso de página

Ir al Principio de la Página Siguiente CTRL+AV PÁG

Ir al Principio de la Página Anterior CTRL+RE PÁG

Nota: Si utiliza las funciones de Buscar e Ir A de Word, los comandos CTRL+RETROCESO y AVANCE DE PÁGINA no desplazarán el cursor al principio de la página anterior y siguiente, sino a la anterior o siguiente cadena de búsqueda o elemento seleccionado en el diálogo Ir A.

Teclas de Navegación Rápida

Para activar las Teclas de navegación rápida, pulse INSERT+Z. Esta combinación de teclas activa y desactiva las Teclas de navegación rápida. Para saber si las Teclas de Navegación Rápida están activadas, pulse ALT+SUPRIMIR. Puede utilizar la tecla de mayúsculas en combinación con la mayoría de estas teclas para ir al elemento anterior del mismo tipo. Por ejemplo, A permite desplazarse al siguiente error gramatical, y SHIFT+A al anterior. Las Teclas de Navegación Rápida A y M no pueden utilizarse cuando se lee con Verbalizar Todo. Cuando se abre una cinta, menú o diálogo En Word, las Teclas de Navegación Rápida se desactivan automáticamente. Para modificar uno de estos comandos, utilice el Asistente para Teclas de Navegación Rápida.

Descripción - Comando

Siguiente Error Gramatical A

Siguiente Marcador B

Siguiente Nota al final d

Siguiente campo de formulario F
Siguiente Gráfico G
Siguiente encabezado H
Siguiente Palabra Errónea m
Siguiente Comentario N
Siguiente Nota al Pie O
Siguiente párrafo p
Siguiente Cambio (en Control de Cambios) R
Siguiente Sección S
Siguiente tabla t
Salir de una tabla o lista >
Salir hacia atrás de una tabla o lista <
Siguiente página Barra Espaciadora
Página anterior Retroceso
Tamaño de letra CTRL+MAYÚS+P
Modos Inserción y Sobre escritura TECLA JAWS+I
Copiar Formato del Texto Seleccionado CTRL+SHIFT+C
Pegar Formato CTRL+SHIFT+V

Comandos de JAWS con Excel

Descripción - Comando

Lista de Celdas de Columna Actual INSERT+SHIFT+C
Leer Total de columna INSERT+ENTER TECL. NUM.
Leer Título de Columna INSERT+ALT+SHIFT+C
Fijar Títulos de Columna en Fila INSERT+ALT+CTRL+C
Fijar Columna Actual como Columna de Totales de Fila
CTRL+INSERT+ENTER
Lista de Celdas de Fila Actual INSERT+SHIFT+R
Leer Total de Fila INSERT+SUPRIMIR
Leer Título de Fila INSERT+ALT+SHIFT+F
Fijar Títulos de Fila en Columna INSERT+ALT+CTRL+F

Fijar Fila Actual como Fila de Totales de Columna CTRL+INSERT+SUPRIMIR

Leer primera celda de la columna actual ALT+1

Leer segunda celda de la columna actual ALT+2

Leer tercera celda de la columna actual ALT+3

Leer cuarta celda de la columna actual ALT+4

Leer primera celda de la fila actual CTRL+1

Leer segunda celda de la fila actual CTRL+2

Leer tercera celda de la fila actual CTRL+3

Leer cuarta celda de la fila actual

Describir borde de celda ALT+SHIFT+B

Lista de celdas en Saltos de Página CTRL+MAYÚS+B

Lista de celdas con comentario CTRL+SHIFT+ACENTO AGUDO

Lista de celdas con fórmula INSERT+SHIFT+F

Leer Comentario de Celda ALT+SHIFT+ACENTO AGUDO

Lista de Celdas Visibles con Datos CTRL+SHIFT+D

Lista de celdas monitor CTRL+SHIFT+M

Lista de Hojas CTRL+SHIFT+S

Leer mensaje de entrada de validación de celda actual CTRL+SHIFT+V

Leer Rango de Celdas visibles en Ventana Activa ALT+SHIFT+V

Leer Hipervínculo ALT+SHIFT+H

Informar de Estado de líneas de División ALT+SHIFT+G

Verbalizar Coordenadas de la Celda Activa INSERT+C

Verbalizar el último valor numérico o palabra que aparece en la Barra de Fórmulas.
CTRL+5 TECL. NUM.

Verbalizar Versión de Excel CTRL+INSERT+V

Verbalizar tipo de letra y atributos de celda INSERT+F

Leer fórmula INSERT+CTRL+F2

Leer error ortográfico y sugerencia INSERT+F7

Otros comandos de JAWS de uso común

Para acceder a la barra de menú de una aplicación, pulse ALT.

Para abrir el menú de Inicio, pulse la tecla Windows o CTRL+ESCAPE.

Para abrir la ayuda de Windows, pulse F1.

Para cerrar una aplicación, pulse ALT+F4.

Para conmutar entre la Barra de Tareas, el botón de Inicio y el Escritorio, pulse CTRL+ESCAPE, ESCAPE, y a continuación TAB para ir de uno a otro.

Para abrir el menú de contexto del elemento seleccionado, pulse la tecla APLICACIONES o SHIFT+F10.

Para abrir el diálogo de Propiedades, pulse ALT+ENTER.

Para activar y desactivar el Modo de selección múltiple en las listas de selección extendida, pulse SHIFT+F8.

Comandos de JAWS para Internet – Teclas rápidas.

Para leer la Barra de direcciones, INSERT+A.

Para ir al enlace siguiente, pulse TAB.

Para ir al enlace anterior, SHIFT+TAB.

Para abrir un enlace, pulse Enter.

Para acceder a la lista de todos los enlaces de la página, pulse Tecla JAWS+f7.

Para acceder a una lista de todos los marcadores que tiene la página y administrarlos, pulse Control+Mayúscula+k.

Para acceder a una lista de todos los campos de formulario de la página, pulse Tecla JAWS+f5.

Para acceder a la lista de los encabezados de sección, pulse Tecla JAWS+f6.

Para acceder a la lista de marcos, Tecla JAWS+F9.

Para navegar por una página Web, dispondrá de los siguientes comandos:

Siguiente enlace a la misma página, A.

Para ir al siguiente botón, B.

Siguiente cuadro combinado, C.

Para ir al siguiente elemento de distinto tipo, D.

Siguiente cuadro de edición, E.

Siguiente campo de formulario, F.

Para ir al siguiente gráfico, G.

Para ir al siguiente encabezado, H.

Siguiente elemento de lista, I.

Vaya a una línea concreta pulsando J, y vuelva a la posición original con SHIFT+J.

Siguiente marcador, K.

Siguiente lista, L.

Para ir al Marco Siguiente, M.