



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

**EXPERIENCIA DE UN CURSO MEDIADO POR TIC PARA ESTUDIANTES
SORDOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR EN MORELOS**

TESIS:

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

PRESENTA:

URIEL LIRA ROMÁN

DIRECTORA: DRA. MARÍA LUISA ZORRILLA ABASCAL

COMITÉ TUTORIAL:

DR. ANTONIO PADILLA ARROYO

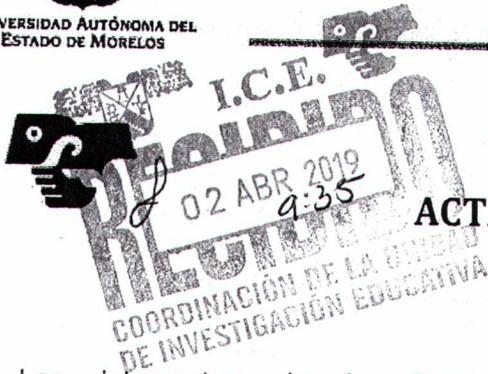
DR. SERAFÍN ÁNGEL TORRES VELANDIA

COMITÉ TUTORIAL AMPLIADO:

DRA. MIROSLAVA CRUZ ALDRETE

DR. MANUEL FRANCISCO AGUILAR TAMAYO

CUERNAVACA, MORELOS, MARZO, 2019



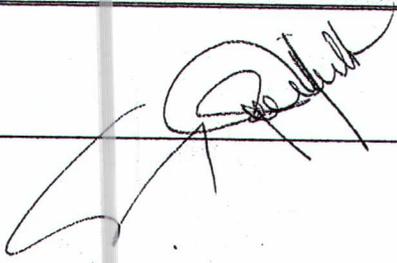
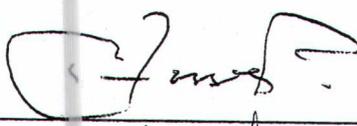
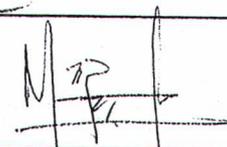
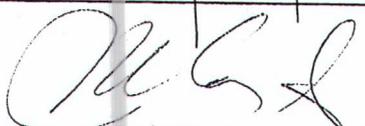
ACTA DE DICTAMEN DE TRABAJO DE TESIS

Los integrantes de la Comisión Revisora del Trabajo de Tesis de Maestría titulado: Experiencia de un curso mediado por TIC para estudiantes sordos de nivel medio superior en Morelos

que presenta el candidato a Maestro en Investigación Educativa: URIEL LIRA ROMÁN, quien realizó su investigación bajo la Dirección de la DRA. MARÍA LUISA ZORRILLA ABASCAL después de haber revisado la tesis, otorgan el dictamen siguiente: aprobado.

Observaciones: La comisión acordó varios puntos que es importante que el estudiante atienda. Se anexan.

Cuernavaca, Morelos, a 26 del mes de marzo de 2019.

DIRECTOR(A) DE TESIS Dra. María Luisa Zorrilla Abascal	
LECTOR(A) Dr. Antonio Padilla Arroyo	
LECTOR(A) Dr. Serafín Ángel Torres Velandia	
LECTOR(A) Dr. Manuel Francisco Aguilar Tamayo	
LECTOR(A) Dra. Miraslava Cruz Aldrete	

ÍNDICE

Agradecimientos.....	6
Introducción	7
El desafío de la inclusión educativa de estudiantes sordo/as.....	7
Planteamiento del problema.....	16
Preguntas y Objetivos de Investigación.....	18
Pregunta General de Investigación.....	19
Preguntas secundarias.....	19
Objetivos de investigación	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos.....	20
Justificación	20
Visión panorámica de la tesis.....	23
Capítulo 1	25
Estado de la cuestión: Discapacidad auditiva, inclusión educativa y TIC.....	25
Concepciones de la discapacidad	28
Discapacidad auditiva, problemáticas educativos en la comunidad sorda y modos de atención.....	30
Rezago educativo y los modos de atención en el nivel medio superior.....	34
Casos de inclusión de estudiantes sordos con el apoyo de cursos en línea	35
Conclusión	37
Capítulo 2	40
Marco Teórico Conceptual	40
Teoría sociocultural.....	40
Teoría de la compensación del defecto.....	42
Andamiaje	44
Teoría del aprendizaje multimedia	47

Inclusión Educativa	53
Literacidades múltiples	56
Un marco teórico integrado.....	58
Capítulo 3	59
Diseño Metodológico.....	59
Bachillerato Multimodal Universitario de la UAEM	60
Diseño de la investigación	61
Pregunta General de Investigación.....	61
Participantes	62
Objetos de estudio	63
Selección de la muestra.....	64
Dimensión Ética	64
Análisis documental de pautas y principios del DUA.....	65
e-observación participante en Facebook.....	67
e-observación en Moodle: Taller de Ciudadanía Digital.....	69
Elección de la temática y diseño del taller.....	69
La seguridad en Internet	71
La amistad en Internet	71
Cyberbullying.....	72
Búsqueda en Internet	73
Actividades de aprendizaje	75
La amistad en Internet	76
La seguridad en internet.....	76
El cyberbullying.....	77
Búsqueda en Internet.	77
Montaje en plataforma.....	77
Solicitud de apoyo a la institución	77
El consentimiento informado de los estudiantes.....	79
Capítulo 4	84

Análisis de la información recabada.....	84
Análisis documental de pautas y principios del DUA.....	84
e-observación en Facebook.....	91
e-observación en la implementación del Taller de Ciudadanía Digital.....	97
Capítulo 5	102
Hacia un modelo de inclusión y atención educativa en entornos virtuales.....	102
Literacidades mixtas (alfabetismos tradicional, LSM, digital y visual).....	102
Alfabetismo Tradicional (leer y escribir)	105
Alfabetismo LSM (comprender y expresarse en LSM)	117
Literacidad Digital.....	125
Literacidad visual	130
La mixtura (alfabetizaciones mixtas)	132
La necesidad de andamiajes y asistencia adicional	135
El aprendizaje colaborativo entre pares.....	139
Conclusiones	141
Referencias Bibliográficas	146
Anexos	157

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de andamiaje	46
Tabla 2. Principios, pautas y puntos de verificación del DUA	52
Tabla 3. Relación entre preguntas secundarias, métodos y técnicas de acopio de información en la investigación	62
Tabla 4. Análisis y adaptación de principios, pautas y puntos de verificación en el contexto de trabajo de e-UAEM.....	85
Tabla 5 . Respuesta conexión a internet.....	106
Tabla 6. Descripción de netiqueta	109
Tabla 7. Ejemplos cyberbullying.....	114
Tabla 8. Competencias digitales.....	127
Tabla 9. Videos en LSM como ayuda.....	136
Tabla 10. Ayuda externa	137

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Pregunta ¿A quién quieres más? Obtenida mediante captura de Facebook.....	92
---	----

Imagen 2. Pregunta ¿Cuál es tu estatura?. Obtenida mediante captura de Facebook	93
Imagen 3. Pregunta ¿cuál es tu red social favorita? Obtenida mediante captura de Facebook	94
Imagen 4. Pregunta ¿qué prefieres en la vida? Obtenida mediante captura de Facebook	95
Imagen 5. Tipo de actividad. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.....	98
Imagen 6. Respuestas por escrito Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.....	99
Imagen 7. Contenidos en diferentes formatos. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.....	100
Imagen 8. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación...	116
Imagen 9. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación...	117
Imagen 10. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación...	122
Imagen 11. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación...	132

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a:

Mi directora de tesis Dra. María Luisa Zorrilla Abascal, por su guía y acompañamiento, por su todo su apoyo y motivación. Todo mi respeto y admiración para usted como investigadora, como profesora y como persona.

Mi Comité Tutorial: Dr. Antonio Padilla Arroyo, Dr. Serafín Ángel Torres Velandia, Dr. Francisco Manuel Aguilar Tamayo y Dra. Miroslava Cruz Aldrete, gracias por sus invaluable recomendaciones y por compartir conmigo la visión que han construido en sus destacadas trayectorias académicas.

A mis compañeros de e-UAEM: por estar al pendiente de mis avances y compartier el camino de exploración del DUA

A CONALEP Temixco por brindarme las facilidades para realizar la investigación. Un agradecimiento especial a mi compañera Belén Guerrero por su apoyo como intérprete.

A mis padres: por su cariño, por su apoyo y por el ejemplo de trabajo y constancia que me brindaron.

A mi esposa y mis hijas: por estar siempre a mi lado, por quererme y apoyarme, por ser un pretexto para no desistir, para ser mejor y por recordarme lo que es importante.

Uriel

INTRODUCCIÓN

EL DESAFÍO DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE ESTUDIANTES SORDO/AS

A lo largo de la historia la discapacidad ha estado presente en la humanidad y la visión que se ha tenido de ésta ha sido desde dos posturas: pasiva y activa, como lo indican la Organización de las Naciones Unidas (2006) e INEGI (2010) respectivamente, y a partir de tres modelos: prescindencia, rehabilitador y social, como lo menciona (Palacios, 2008).

El modelo de prescindencia visualiza a las personas con discapacidad con una actitud pasiva/negativa relacionándola con aspectos religiosos y/o castigos divinos. Se concibe a las personas con discapacidad como no útiles para desempeñar alguna actividad en la sociedad. Este modelo se divide en dos submodelos, el eugenésico y el de marginación.

El submodelo eugenésico se ubica en sociedades clásicas como la griega y romana, en las que al concebir la discapacidad como un castigo divino y percibir a la persona con tal condición como innecesaria en la sociedad, se llevaba a cabo la práctica eugenésica desde el momento del nacimiento, es decir, privarla de la vida. En casos en los que la discapacidad se presenta después del nacimiento, no necesariamente se le privaba de la vida, pero simplemente se prescindía de la persona.

El submodelo de marginación se ubica en la Edad Media y, si bien no se practicaba la eugenesia, se apartaba a las personas con discapacidad del resto de la sociedad, visualizándoles como ejemplos de castigos divinos y sujetos de compasión, excluyéndolas de los derechos y la participación social.

El modelo rehabilitador, también conocido como modelo médico, visualiza a las personas con discapacidad desde una postura pasiva/positiva pues si bien concibe a las personas con discapacidad como carentes de una funcionalidad y participación en la sociedad, plantea la posibilidad de rehabilitarlas para que funcionen y participen. Las personas con discapacidad son el objeto de estudio y análisis para la ciencia y en particular para la Medicina.

El modelo social, visualiza a las personas con discapacidad desde una postura activa/positiva en donde el trabajo y la participación de las personas que, por algún motivo presentan alguna discapacidad, se perciben con un valor equivalente al de cualquier otra persona. El modelo social asume que la discapacidad es una construcción social y por ello es posible que este modelo pueda cambiar o tener variaciones.

Uno de los ámbitos con mayor potencial para facilitar la participación social de las personas con discapacidad es el educativo. Como lo menciona Tomasevski (2002), al colocar a la educación como un multiplicador de los derechos y libertades individuales, la inclusión educativa puede resultar clave para la equidad y la participación, tomando en cuenta que es en la escuela donde los niños perciben sus derechos y pueden ejercer la práctica de la equidad.

La participación en la educación posibilita también el acceso a un mejor empleo y a seguridad social. Sin embargo, hablar de inclusión educativa no es un proceso simple, pues el término se ha confundido o bien utilizado como sinónimo de atención o integración

educativa, como menciona Blanco (2006). La inclusión educativa es más amplia que la atención o integración dentro del sistema educativo; en este sentido, Tomasevski (citada por Blanco, 2006), distingue la inclusión educativa ha pasado por al menos tres etapas en los diferentes países que la han incorporado:

- La primera etapa, en donde se otorga el derecho a la educación a quienes no lo tenían (indígenas, niñas, discapacitados y minorías en general) pero de una forma separada, en escuelas o espacios especiales. En este sentido, las personas con discapacidad se encuentran atendidas, pero no integradas, pues en un primer momento se les atiende de manera segregadora en una esfera que les es particular dentro del sistema educativo, en los espacios con necesidades educativas especiales.

- La segunda etapa presenta un avance hacia la integración en los espacios regulares, pero son las personas con discapacidad quienes deben adaptarse al medio al que se integran y no las escuelas a las personas. En este sentido mucha de la atención que se brinda a las personas con discapacidad se halla en esta etapa, pues se encuentran atendidas e integradas, pero no necesariamente incluidas.

- La tercera etapa es cuando la escuela se adapta a las necesidades diversas de los individuos, con la finalidad de minimizar las barreras de aprendizaje y se fomenta la participación social, aspirando a una verdadera inclusión educativa.

En algunos países de la Unión Europea se han realizado lineamientos de inclusión educativa con apoyo de las TIC¹ que permiten la comunicación, la adaptación de recursos ya sean físicos como aparatos que permiten la movilidad, el mejoramiento auditivo y visual, o bien herramientas digitales que facilitan el entendimiento y/o procesamiento de la información, así como el acceso a ambientes virtuales que posibilitan el estudio a distancia sin necesidad de un traslado (Zubillaga del Río, 2010). También se ha trabajado en diseños de accesibilidad universal², para facilitar la inclusión educativa de personas con discapacidad.

Un ejemplo de ello es España, en donde la Ley 4/2007 de Universidades contempla la integración de los estudiantes con discapacidad en la sociedad del conocimiento. En ésta se establecen medidas para garantizar la integración de los estudiantes con discapacidad en el nivel superior universitario, a través de medidas como adecuaciones físicas (de los espacios), curriculares, administrativas, entre otras, para facilitar el acceso a personas con discapacidad, equipando a los planteles con infraestructura que garantice el acceso a internet desde cualquier dispositivo, así como la accesibilidad de los servicios de manera presencial o electrónica en el campus. Las universidades que se han adherido a esta ley están inmersas en un proceso de planificación para adaptar los servicios universitarios a la filosofía del diseño universal (Martínez, 2008).

¹ Tecnologías de la Información y la Comunicación

²“La Accesibilidad universal es la condición que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con diferentes capacidades motrices o sensoriales” Recuperado de: <http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2011/08/Gu%C3%ADa-de-Accesibilidad-Universal-2014.pdf>

En América Latina, incluido México, se han llevado a cabo estrategias y programas de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las TIC con la intención de brindar atención educativa a poblaciones que por diferentes circunstancias no están incluidas en la educación (Villatoro y Silva, 2005).

En México se ha tratado de atender al mayor número personas en los diferentes niveles de educación (básica, media superior y superior). Un ejemplo de esto son los espacios o programas abocados a públicos con características específicas; por ejemplo, en el nivel básico existen los Centros de Atención Múltiple³ (CAM) que atienden a estudiantes con alguna discapacidad, en donde éstos se relacionan con compañeros en circunstancias similares de discapacidad. Este tipo de inclusión es representativa de la primera etapa antes mencionada, es decir, la atención a un grupo de personas con discapacidad con la intención de posteriormente integrar a los estudiantes con discapacidad a escuelas básicas regulares.

En el nivel medio superior existen las alternativas que brinda la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), en sus múltiples programas de bachillerato:

³ Los CAM son los servicios de la educación especial pública, que atiende a niños y jóvenes (desde los 43 días de nacidos hasta los 18 años) con Necesidades Educativas Especiales (NEE) asociadas a discapacidades múltiples en los niveles básicos de educación y que por su condición, no son integrados en escuelas regulares. La intención de estos centros es la de atender en un inicio a los niños y jóvenes con discapacidad y poco a poco integrarlos en aulas de educación regular, para ello se apoyan de las Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) dando seguimiento a la integración de los niños y jóvenes en las escuelas públicas regulares.

Además de esto, existen áreas en específico para brindar orientación a las escuelas públicas, familias y comunidad en general respecto las NEE con la intención de eliminar las barreras del aprendizaje y la participación de niños y jóvenes con discapacidad. (<https://iebem.morelos.gob.mx/contenido/educacion-especial-servicios>)

escolarizado, mixto, no escolarizado y de discapacidad. Este último con apoyo en los Centros de Atención para Personas con Discapacidad (CAED) en donde se recibe a estudiantes con diversidad auditiva, motriz, visual o intelectual de manera presencial y con el apoyo de TIC para el caso de personas ciegas, mientras que para las personas sordas la atención es mediada por intérpretes en Lengua de Señas Mexicana (LSM), según lo que menciona el portal de SEMS (http://www.sems.gob.mx/es_mx/sems/opciones_de_estudio). Es importante destacar que estos CAED se encuentran ubicados en la Ciudad de México o en las Aulas Gilberto Rincón Gallardo, en algunos estados de la República Mexicana. Aunque loable el esfuerzo por atender a personas con discapacidad, el bachillerato concebido para ellas es de tipo segregatorio, correspondiendo a la primera de las tres etapas por las que transita la inclusión educativa, como ya se señaló antes en lo mencionado por Tomasevski (citada en Blanco, 2006).

Recientemente el programa de bachillerato no escolarizado en nuestro país se ha actualizado con el uso de las TIC para atender a más población y con mayor flexibilidad a través de la llamada *Prepa en línea* (Plaza, 2013). Esta implementación permitió el acceso a 40 mil estudiantes en el primer periodo agosto-diciembre 2014 (Tuirán, 2014). Para noviembre de 2015 la cifra aumento a 50 mil estudiantes y se estima que cada año las cifras se incrementen considerando el avance tecnológico y de conexión a Internet en México (Tuirán Limón y Gonzales, 2016).

Esta estrategia, según las cifras oficiales, se percibe eficaz para lograr un avance significativo en la atención de jóvenes que tienen las condiciones para acceder a esta

modalidad. Sin embargo, la Prepa en línea SEP si bien sigue trabajando con la finalidad de atender al rezago educativo y de atender a una mayor cantidad de población por el momento no cuenta con asistencia directa desde la plataforma para las personas ciegas o sordas, lo que constituye una limitante para incluir a estas poblaciones por medio de las TIC.

Según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), la sordera es la tercera limitación más frecuente por debajo de la diversidad motriz y visual respectivamente, coincidiendo con los datos mundiales, donde la mayoría de las personas con sordera residen en zonas urbanas y/o en condiciones de pobreza (INEGI, 2013).

En el estado de Morelos la situación educativa no cambia de manera sustancial, ya que la educación básica para sordos se atiende través de los Centros de Atención Múltiple (CAM) que prestan servicios a niños de preescolar a secundaria. Es importante destacar que la modalidad en la que se atiende a los estudiantes sordos en el sistema educativo mexicano es de manera presencial y con el apoyo de un intérprete de LSM como mediador de la comunicación oral y signada, ya sea en nivel básico de primaria en donde se les enseña la LSM para que la adopten como su primera lengua y en secundaria en donde se da mayor énfasis a la enseñanza del español escrito como segunda lengua, apoyándose con el uso de las TIC mediante el proyecto de Telesecundaria para sordos y con la atención de profesores de LSM. Esto es de suma importancia pues el adoptar una primera lengua, en este caso LSM, facilita el desarrollo cognitivo, social y emocional, posibilitando además la interacción expresiva y comunicativa, como lo menciona Cruz (2009). Complementar su formación con

el español escrito, como segunda lengua, posibilita el entendimiento de la lengua dominante en el país, el español y, por tanto, una mejor integración social.

Es común que los estudiantes sordos de secundaria aún no dominen la LSM y se encuentren con un déficit considerable en competencias de lectura y escritura en español cuando ingresan al bachillerato, debido a que no han tenido una práctica suficiente en la adquisición de esta como segunda lengua. Esto es, en muchos casos, equiparable al nivel de competencia que presentan los estudiantes regulares de secundaria en el inglés, como segunda lengua.

En lo que se refiere a la atención en el nivel medio superior, se identifica el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) como un espacio que atiende desde el 2009 a estudiantes sordos en la carrera de profesional Técnico Bachiller en Alimentos y Bebidas (Cruz, 2011). En esta institución se integra en la misma aula a estudiantes sordos y oyentes con la mediación de un intérprete presencial que traduce a LSM lo que indica el docente en el aula, para que los estudiantes sordos puedan comprender las instrucciones (Cruz-Aldrete y Cruz, 2011).

Otra iniciativa a este respecto, en fase de desarrollo, es el Bachillerato Multimodal Universitario (BMU) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, la cual nace en el Programa de Formación Multimodal e-UAEM, que pretende brindar una formación propedéutica, a través de modalidades educativas no-convencionales, en las que se incluyen la educación abierta, semiescolarizada (en la que se combinan formación presencial y en

línea) y virtual en línea. El proyecto contempla el uso de un currículum digital en estas tres modalidades, a través de un LMS (*Learning Management System*) o VLE (*Virtual Learning Environment*). En este caso se utiliza la plataforma Moodle⁴.

El currículum digital del BMU estará integrado por recursos educativos digitales multimedia desarrollados bajo los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), el cual determina que los diseños curriculares deben ser adaptados, en lugar de que los alumnos se adapten a los currículos (CAST, 2008). En este sentido, el Bachillerato Multimodal Universitario de la UAEM, al contemplar el DUA en sus procesos de diseño instruccional y producción de recursos educativos, pretende atender las necesidades de la mayoría de los estudiantes que no están siendo atendidos e incluidos en la educación media superior por diferentes motivos, como la dificultad para trasladarse a los espacios educativos, ya sea por falta de tiempo, dificultad de traslado, o bien para quienes tengan alguna discapacidad, lo que puede ser una opción para los estudiantes sordos que culminan sus estudios de secundaria.

⁴ La palabra *Moodle* significa Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Es una plataforma de código abierto que permite la gestión de cursos, grupos, así como la disponibilidad de recursos educativos digitales a estudiantes, así como herramientas de comunicación. Para más información sobre lo que es *Moodle* se puede consultar el siguiente enlace: <http://www.entornos.com.ar/moodle>

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las opciones de atención educativa que se brindan en el nivel medio superior para los estudiantes sordos en el estado de Morelos no son suficientes para lograr la inclusión plena de este sector de la población. El acceso es limitado para quienes no residen cerca de las áreas de atención o tienen dificultad para trasladarse a los espacios, ya que las clases o sesiones son en modalidad presencial, ya sea en la atención especial o en modalidad bilingüe.

La atención especial usa y enseña la LSM a los estudiantes sordos, pero continúa siendo una práctica de sectorización de estudiantes “normales” y “especiales”, que, si bien posibilita una oportunidad educativa, la participación e interacción con otros estudiantes (principalmente oyentes) puede ser limitada, debido a que los estudiantes sordos se encuentran agrupados en espacios en los que únicamente interactúan con otros estudiantes sordos, siendo atendidos, pero no integrados, ni incluidos. Otro inconveniente de este modelo de atención es que mantiene a los estudiantes sordos en un nivel limitado de competencias en lecto-escritura del español, pues se da énfasis al aprendizaje de la LSM como primera lengua lo que a la postre perpetúa su segregación social y se traduce en limitaciones para una integración plena

La atención en modalidad bilingüe, como es el caso de algunos espacios en donde se integra a los estudiantes sordos en aulas con estudiantes oyentes, permite mayores elementos de inclusión, pues existe una integración que propicia aprendizajes, no sólo de los contenidos curriculares sino del español en su forma escrita, además de una mayor participación e

interacción entre profesores y estudiantes, es decir un intercambio entre la comunidad sorda y oyente.

Al ser una modalidad presencial en donde el principal medio de comunicación es el lenguaje oral, el intérprete se torna una figura imprescindible y central para la interacción entre los sordos y sus demás interlocutores. Esta centralidad del intérprete nos lleva a preguntarnos: ¿qué pasa cuando el intérprete tiene la necesidad de ausentarse temporal o definitivamente? Es claro que su ausencia deja casi incomunicados a los estudiantes sordos con el profesor y el resto de la clase.

La clase presencial mediada por intérpretes facilita a los estudiantes sordos un modelo de clase con un alto porcentaje en lengua de señas, limitando las posibilidades de practicar el lenguaje escrito en el aula.

De manera general la problemática de la inclusión educativa de los estudiantes sordos en el nivel medio superior en el estado de Morelos, es que los espacios de oportunidad educativa son pocos, y se depende de los intérpretes de LSM, debido a que en la modalidad presencial se prioriza el lenguaje oral, lo que limita la participación e interacción con compañeros que no son sordos, así como poco acercamiento y práctica del lenguaje escrito, que es fundamental para que la comunidad sorda amplíe sus oportunidades educativas, de empleo y en general de inclusión en la sociedad. Lo que el DUA propone es que desde el diseño contemple la discapacidad para poder atender a la mayor diversidad posible, eliminando y minimizando las barreras del aprendizaje y la participación.

PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En México los programas educativos en sistemas no escolarizados con el apoyo de las TIC, como la *Telesecundaria* o la *Prepa en línea*, han posibilitado atender a un mayor número de estudiantes. Existen también variantes de bachillerato a distancia mediada por TIC que ofertan varias universidades públicas, que surgieron en las dos primeras décadas del siglo XXI, sumando a la fecha ocho instituciones que integran la Red de Bachilleratos Universitarios Públicos a Distancia⁵, entre las cuales no figura la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en la cual el SEAD Sistema de Educación Abierta y a Distancia, no hace uso de las TIC para atender a sus estudiantes en las modalidades abierta y semiescolarizada.

Con base en el planteamiento del BMU de la UAEM, cuyo diseño está inspirado en los lineamientos del DUA, la presente investigación busca explorar la viabilidad de dicha propuesta, a partir de las habilidades, usos y prácticas de la comunidad sorda con la tecnología, en un contexto típico de aprendizaje en línea. Para este propósito, se ha diseñado un curso-taller en línea, siguiendo pautas de DUA, en la plataforma Moodle de la UAEM, a efecto de observar y analizar las habilidades, usos y prácticas de jóvenes sordos, que serían estudiantes potenciales del BMU, y así poder evaluar hasta qué punto dicha propuesta satisface sus necesidades y es acorde a sus perfiles. Un objetivo ulterior de la presente investigación es plantear propuestas de accesibilidad que contribuyan a que los cursos del BMU posibiliten la inclusión de estudiantes sordos.

⁵ Según información disponible en el portal web del Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD): <http://www.ecoesad.org.mx/>

En función de lo expuesto, las interrogantes que se toman como punto de partida son las siguientes:

PREGUNTA GENERAL DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera las ayudas y medios en un curso en línea, integradas conforme a las pautas del DUA, responden a las necesidades de comunicación y aprendizaje de estudiantes sordos de nivel medio superior?

PREGUNTAS SECUNDARIAS

Las preguntas secundarias que dan soporte a esta pregunta general se enfocan en tres aspectos clave para esta investigación:

¿Qué habilidades, usos y prácticas de las personas sordas, con relación a las TIC, se pueden incorporar a procesos de aprendizaje en un entorno virtual de aprendizaje?

¿Qué lineamientos y/o pautas del DUA es importante incorporar para el desarrollo de cursos de bachillerato inclusivos destinados a estudiantes sordos?

¿Cuáles son las principales necesidades de los estudiantes sordos que deben tomarse en cuenta para el diseño de cursos en línea?

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Valorar la viabilidad de atención a estudiantes sordos en el nivel bachillerato mediante un curso en línea desarrollado conforme a pautas del DUA, con base en el análisis de sus habilidades, usos y prácticas en un entorno virtual de aprendizaje. Un propósito adicional de

esta investigación es proponer lineamientos de accesibilidad universal de aprendizaje para el diseño de los cursos del BMU de la UAEM, que faciliten la inclusión de estudiantes sordos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer las habilidades, usos y prácticas de las personas sordas con relación a las TIC, especialmente las que pueden facilitarles la incursión en un entorno virtual de aprendizaje.

Identificar los lineamientos y/o pautas del DUA que es importante incorporar para el desarrollo de cursos de bachillerato inclusivos destinados a estudiantes sordos.

Conocer las principales necesidades de los estudiantes sordos que es preciso tomar en cuenta para el diseño de cursos en línea para el nivel de educación media superior.

JUSTIFICACIÓN

El uso de las TIC como medio de inclusión educativa ha resultado una estrategia efectiva en países como España, en donde se brinda el apoyo a personas con necesidades especiales, como quienes presentan el espectro autista (Tortosa, 2004). Otros trabajos plantean desde los implantes cocleares y la rehabilitación física, hasta la incorporación de las TIC en el currículo (Soto, 2002) y en algunos casos se han contemplado los principios de la accesibilidad universal para el desarrollo de contenidos y la implementación de servicios educativos, lo que ha hecho posible la accesibilidad universal a los recursos y herramientas (textos, audios, videos subtitrados) desde cualquier punto y con cualquier dispositivo electrónico que cuente con conexión a internet, como lo menciona Martínez (2008).

En México se han generado programas de inclusión educativa por medio de las TIC que han sido efectivas para brindar oportunidades educativas a los estudiantes que por alguna razón no pueden asistir a la escuela regular. Ejemplos de esto son la *Telesecundaria* y actualmente la *Prepa en línea*. Desafortunadamente ninguna de las dos mencionadas cuentan con una planeación basada en los principios del DUA que permita incluir a estudiantes sordos. Actualmente, para que un estudiante sordo ingrese a tales programas, es necesario que se adapte al currículo ya establecido, sin que haya modificaciones o adaptaciones contempladas para su atención.

Interesa realizar esta investigación porque en años recientes se ha incrementado la cantidad y variedad de programas de educación superior en línea como una alternativa de atención a personas que presentan discapacidad. Sin embargo, actualmente la mayoría de tales propuestas no se han desarrollado siguiendo pautas de DUA y requieren que los estudiantes cuenten con competencias plenas de lecto-escritura en español. Si se considera que los estudiantes sordos que egresan de la secundaria han desarrollado la LSM como primera lengua y un cierto nivel de español escrito como segunda lengua, se considera que un bachillerato que ofrezca recursos desarrollados conforme a las pautas del DUA podría constituir un puente efectivo para la incorporación de tales estudiantes a la educación superior en línea.

En este sentido se plantea la necesidad de fomentar y continuar con la práctica de la segunda lengua en el bachillerato, para la consolidación de ambas lenguas y la oportunidad

para fortalecer las competencias comunicativas y tecnológicas que permitirán al estudiante sordo continuar con estudios de nivel superior, haciendo uso de las TIC.

Las posibilidades de inclusión que brindan los cursos desarrollados conforme a los principios de DUA posibilitan un soporte de inclusión, ya que se trata de un diseño para todos. En el caso de los estudiantes sordos se facilita la inclusión por medio de un ambiente de aprendizaje en el que no se prioriza la lengua oral, sino la escrita, lo que posibilita una mayor interacción con sus compañeros y asesores, favoreciendo además el fomento y la práctica de la lectura y la escritura, lo que propicia el fortalecimiento de estas competencias que facilitará la interacción de los sordos en la sociedad en general, a través de diversos canales de comunicación escrita.

Otras competencias que se favorecen por medio de la modalidad virtual son las tecnológicas, que posibilitan la adaptación del estudiante al modelo del *e-learning*, lo que abre un abanico de posibilidades a los sordos para continuar una carrera universitaria, ya que cada vez es más amplia la oferta de licenciaturas en línea. El desarrollo de competencias TIC, eleva asimismo sus posibilidades de inserción laboral y abre opciones para ellos/ellas como el trabajo remoto mediado por TIC. Asimismo, el bachillerato en línea representa otros beneficios, como el ahorro en gastos de traslado y la posibilidad de estudiar en casa sin necesidad de trasladarse a un espacio físico para aprender.

VISIÓN PANORÁMICA DE LA TESIS

En esta investigación se buscó obtener la experiencia por medio de trabajo directo con estudiantes sordos de nivel medio superior, para conocer qué tan viable es atender o incluir a estudiantes con esta condición en un curso mediado por TIC, en este caso, por medio de una plataforma educativa digital y la incorporación de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).

Para poder llevar a cabo esta experiencia, fue necesario recabar datos de distintas fuentes: una exploración inicial en la red social Facebook, para obtener una primera aproximación a los usos de interacción en línea que la comunidad sorda lleva a cabo en Internet; una revisión documental acerca de la manera cómo el área a cargo de la educación en línea de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) ha considerado adaptar los principios del DUA en sus cursos multimodales, en específico el Bachillerato Multimodal Universitario (BMU), para dar atención incluyente a estudiantes de nivel medio superior y desarrollar e implementar un taller en modalidad híbrida con duración de una semana, para poner a prueba algunos conceptos contemplando los aspectos de diseño universal de aprendizaje que la UAEM considera realizar en su BMU.

En el capítulo 1 se presenta el estado de la cuestión, en donde se analizan diversos temas relacionados con esta investigación, como son las diferentes concepciones de discapacidad y sordera, así como los desafíos que se presentan en la atención a la comunidad sorda en los diferentes niveles educativos, pero en específico en el nivel medio superior, revisando casos en los que han atendido a esta comunidad por medio de las TIC.

En el capítulo 2 se aborda el marco teórico conceptual de este trabajo, en donde se discuten teorías y conceptos que se consideran idóneos para analizar y comprender la problemática para la atención educativa de la comunidad sorda. Destaca la teoría sociocultural como base para poder atender el rezago educativo de esta comunidad.

En el capítulo 3 se presenta el diseño metodológico instrumentado en esta investigación y se presenta brevemente el BMU. Se retoman las preguntas de investigación, relacionándolas con los métodos y las técnicas de acopio de datos. También se explica la manera que se pusieron en práctica estos métodos y técnicas y el proceso que llevó a realizar la implementación del taller denominado *Ciudadanía Digital*.

En el capítulo 4 se presenta el análisis de la información recabada de los diferentes sujetos y objetos de estudio, en este caso, lo obtenido del análisis documental de las pautas y principios del DUA en e-UAEM⁶, interacción de la red social Facebook y de la implementación del taller de Ciudadanía Digital.

En el capítulo 5 se presentan los resultados retomando las categorías obtenidas del análisis realizado.

⁶ e-UAEM es el Programa de Formación Multimodal de la UAEM, en donde se capacita a los docentes de la UAEM en el diseño e implementación de asignaturas híbridas y virtuales <http://portal.e-uaem.mx/que-es-e-uaem/>

CAPÍTULO 1

ESTADO DE LA CUESTIÓN: DISCAPACIDAD AUDITIVA, INCLUSIÓN EDUCATIVA Y TIC

El tema sombrilla para esta investigación es la inclusión educativa por medio de las TIC; en este sentido los trabajos de Booth y Aincow (2000, 2006) y Blanco (2006) coinciden en que el término de inclusión educativa no es un sinónimo de integración, sino un conjunto de procesos orientados a eliminar o minimizar los obstáculos que limitan el aprendizaje y la participación de todos los niños, jóvenes o adultos, sin importar sus características particulares, incluido el género, y que requieran ser incluidos en la educación, ya sea desde el ingreso físico a los espacios educativos y/o en la participación y atención dentro de los sistemas educativos en los que se encuentren participando.

Tomasevski (2002) enfatiza la importancia de la inclusión educativa como un aspecto multiplicador de los derechos humanos y de las libertades individuales, presentando ésta tres etapas en su implementación en los diferentes países e instituciones, mismas que se han explicado anteriormente, y que se podrían resumir de la siguiente manera: 1) fase de inclusión educativa segregadora, en donde se atiende a las minorías en escuelas especiales; 2) fase de integración homogeneizante, en donde se incluye a las minorías en espacios regulares, pero sin considerar sus diferencias; y 3) fase de inclusión con atención a la diversidad, en donde las escuelas adaptan sus espacios y prácticas para efectivamente incluir a las minorías y fomentar la participación social.

Varios autores, entre ellos Diez, Alonso, Verdugo, Campo, Sancho, Sánchez, Calvo y Moral (2011), García (2009), Herrera (2008), Martínez (2008), Martínez F. (2012), Martín,

Sahasrabudhe y Toppo (2013), Soto y Rodríguez (2002) y Zubillaga del Río, Alba y Sánchez (2013), proponen la utilización de las TIC como herramientas de inclusión educativa desde diferentes aspectos, al insertarlas en las políticas educativas y en los lineamientos de integración curricular como recursos educativos, medios de comunicación, o plataformas educativas en las que el seguimiento se realiza completamente en línea. En algunos casos se considera a la filosofía del DUA, como lo propone el *Center for Applied Special Technology (2008)*. Cabe señalar que la mayoría de estos trabajos han sido realizados en España. Es claro que la implementación de leyes, políticas y puestas en marcha para la inclusión educativa con apoyo de las TIC en el continente europeo reporta un avance que en el caso de América Latina es incipiente.

En América Latina se han implementado algunas iniciativas en las que se ha tenido la intención de favorecer la inclusión educativa con el apoyo de las TIC, a través de programas que han dado resultados positivos, pero que aún requieren seguimiento y continuidad para que las TIC realicen plenamente su potencial de constituirse en herramientas viables para la inclusión educativa.

Ello se muestra en los trabajos de Capitão (2011), de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2012) y de Samaniego, Laitamo, Valerio y Francisco (2012), que aproximan a un panorama del uso de las TIC como medio de inclusión en América Latina, en donde la principal preocupación ha sido la de proveer infraestructura a través de programas gubernamentales y/o del sector privado, a partir de posturas positivas que propicien el uso de software, hardware e internet como un medio de accesibilidad a todas las

personas, en especial para quienes no tienen acceso a espacios escolares regulares, destacando que el uso de las TIC en la educación de las personas con discapacidad se diferencia en aspectos tangibles e intangibles, en donde los aspectos tangibles son equipos e infraestructura informática que garantizan el acceso y la conectividad, mientras que los aspectos intangibles se refieren a los contenidos, políticas, uso y desarrollo de capacidades para el aprovechamiento de dichas tecnologías. Además, se menciona que existen Tecnologías Asistivas (TA) que en conjunto con las TIC favorecen la accesibilidad y la autonomía personal que posibilita el acceso a la educación⁷.

La importancia de diferenciar las tecnologías tangibles, intangibles y asistivas, permite precisar las funciones que dichas tecnologías pudieran representar como apoyo para las personas con discapacidad, por ejemplo: Una tecnología asistiva tangible, como pudiera ser un implante coclear en los sordos, posibilita una función compensatoria como la audición, pero no proporciona un desencadenador de aprendizaje (Aguilar, 2012), que a su vez posibilita en un desarrollo cognitivo, como sí lo podría movilizar una tecnología intangible como un video en LSM, que brinda el contenido de un texto y que posibilita el desarrollo cognitivo en un estudiante sordo.

A partir de la revisión de los trabajos antes mencionados, se establecieron algunos temas que posibilitan un acercamiento a las diferentes perspectivas desde las cuales se ha

⁷ Acceso a la educación es entendido como acceso al aprendizaje, la participación, la comunicación e información, la movilidad y al medio físico. Por lo que además de las TIC y las TA, también se contemplan las gestiones y estructuras físicas.

abordado la temática de discapacidad y educación, entre las que se incluyen: Concepciones de la discapacidad; Discapacidad auditiva, problemáticas educativas en la comunidad sorda y modos de atención; Rezago educativo y los modos de atención en el nivel medio superior; y, por último, Casos de inclusión de estudiantes sordos con el apoyo de cursos en línea.

CONCEPCIONES DE LA DISCAPACIDAD

Los documentos que se toman en cuenta en esta revisión son los de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas (2006), INEGI (2010; 2013) y Palacios (2008), en los que se analiza el devenir histórico del concepto de la discapacidad y la visión de ésta desde tres modelos: prescindencia, rehabilitador y social, éste último como el más aceptado en la actualidad, por ser el que promueve la participación plena de las personas con discapacidad en la sociedad.

En línea con esta última concepción, en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas (2006), se establecen acuerdos y leyes entre los participantes para garantizar el respeto, la inclusión, los derechos y la participación de personas con discapacidad, tomando en cuenta que se concibe la discapacidad como una construcción social.

También se revisó el texto de Vygotsky (1997) con relación a la defectología, en donde se aprecia el cambio de perspectiva que el autor tiene de la discapacidad de un aspecto clínico, a uno social especialmente la manera de atender al niño deficiente de una manera social e integral en un espacio común con los demás niños en lugar de una escuela especial.

Se menciona que la conciencia de minusvalía inicia en el niño o individuo, como una consecuencia de su “defecto” y consenso social, es decir, si la sociedad considera como minusvalía a una persona con “defecto” este sentimiento y desvalorización será creado en el niño o individuo con “defecto”, pero al mismo tiempo de esta desvalorización surge un impulso de superación o de compensación por su deficiencia, por lo que se propone que en lugar de atenuar las dificultades del niño o individuo se debe impulsar sus ganas de realizar las actividades con “normalidad” aunque dichas actividades las realicen de diferente manera y si bien las aproximaciones socioculturales que se observan en los niños la concepción del término continua siendo el de “defecto”.

Asimismo, se exploraron los trabajos de Egea (2001) e INEGI (2004) y, en los que se presenta la clasificación, construcción y deconstrucción del concepto de discapacidad a partir de los planteamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En donde se parte de una visión clínica pasiva que ubica a la discapacidad como una enfermedad, hasta arribar a una visión clínica activa que ubica a la discapacidad como un estado de salud que afecta las funciones corporales o mentales, limitando alguna actividad cotidiana, así como la participación en la sociedad de las personas con alguna discapacidad.

En esta evolución de la comprensión del término, llegamos a la propuesta de un cambio en la forma de nombrar esta condición, de discapacidad a diversidad funcional, como lo menciona Palacios (2008). En donde se considera que diversidad funcional es un término para sustituir el término de discapacidad, ya que este último connota negatividad y preserva

la idea de que las personas tienen una falta de capacidad, descontextualizando la realidad, ya que estas personas no son incapaces, sino que realizan sus actividades de una manera distinta.

Esta revisión de la transformación de términos que hacen referencia a la discapacidad muestra cómo visualiza la sociedad a la condición de un sector de la población. La forma de nombrar es un fenómeno social, pues la definición del término que se utilice, posibilita una posición y valoración por parte de la sociedad hacia las personas con alguna discapacidad y estas valoraciones son transmitidas a las personas individuos con dichas condiciones. Al mismo tiempo, la forma en que se atiende a este sector de la población, es resuelta a partir de la visualización que se tenga de la misma.

Otro aspecto derivado de estas clasificaciones y conceptualizaciones, es la manera de medir a la población con esas condiciones en nuestro país; de 1940 a 2010, se ha podido establecer poco a poco una demografía relativamente clara de esta población (INEGI, 2013).

DISCAPACIDAD AUDITIVA, PROBLEMÁTICAS EDUCATIVOS EN LA COMUNIDAD SORDA Y MODOS DE ATENCIÓN

En esta categoría se revisaron diferentes trabajos, como el de Cruz (2008), que permite contextualizar el devenir histórico mundial de la problemática de la enseñanza de sordos entre las corrientes oralista (enseñando a los sordos a oralizar palabras) y manualista (lenguaje de señas). El documento de referencia discute qué método podría ser más efectivo, planteando que la corriente manualista es necesaria para la enseñanza de esta comunidad que exige sus derechos y el reconocimiento de su lengua.

Por su parte, Fernández y Pertusa (2005), Massone, Simón y Gutiérrez (1999), Muñoz (2013) y Noel (1997), plantean en sus trabajos la necesidad de involucrar a la familia de los sordos en el lenguaje de señas, procurando brindarles un apoyo desde pequeños para dotar de un lenguaje a quienes nacen con esta discapacidad, y reconociendo la educación bilingüe como una opción de enseñanza más completa, al incluir la enseñanza de la lengua de señas y el español escrito (o la lengua que corresponda según su país de origen/residencia).

Otros textos, como el de Kelley y Hill (1999), incluyen el análisis de las escuelas bilingües para sordos, aportando estrategias y recomendaciones para un entorno con estudiantes sordos y oyentes, en los que se encuentran deficiencias y rezagos en la atención a los estudiantes por parte de los docentes, como lo mencionan Cruz (2009), Obregón (2012), Nivia y Valles, (2014), quienes destacan que la educación de la comunidad sorda se desarrolle con el modelo bilingüe bicultural concepto que tiene fundamentos en la teoría sociocultural de Vigotsky, proponiendo que el desarrollo cognitivo y el desarrollo lingüístico van de la mano, por lo que un modelo de educación bilingüe bicultural respeta la condición sociolingüística de la comunidad sorda, ya que es necesario incluir su identidad y reconocimiento cultural (costumbres, tradiciones, historia entre otros aspectos), reconociendo su diferencia lingüística con la sociedad oyente, adoptando la enseñanza de LSM como primera lengua, con la capacitación adecuada de profesores y el desarrollo de lengua escrita como segunda lengua. También se menciona que este no es un modelo bien definido, pues existen versiones distintas del mismo, en las que varían los factores socioculturales para cada individuo y centro educativo.

Para Skliar (1998), el término de bilingüismo dice todo y nada a la vez pues, afirma, dice todo porque queda claro que el término indica que existen dos lenguas en la vida de los sordos, pero al mismo tiempo no dice nada, porque se dejan de considerar los aspectos culturales y formas de ver el mundo de la comunidad sorda y, si bien se pudiera acotar al término de bilingüismo bicultural, el autor pone en duda si sería más oportuno llamar a las políticas de educación bilingüe y bicultural para sordos con el nombre de políticas de educación multilingüe y multicultural, pues existen diferentes características de cada miembro de la comunidad sorda (al igual que en la comunidad oyente).

Cruz (2009) menciona que en México el país se define como pluricultural y pluriétnico, en donde las lenguas minoritarias, incluida la LSM, por ser reconocida como lengua nacional, es parte de la interculturalidad, por lo que se considera pertinente el término de bilingüismo intercultural, contemplando el aspecto legal mexicano, así como por características en términos de inclusión.

Bobillo (2003), Domínguez (2003), Herrera (2005,2009), Verástegui (2013) analizan el proceso de transición de lengua de señas a lengua escrita y la dificultad para adquirir ésta última por falta de conceptualización en la lengua de señas. Estos autores destacan la diferencia entre la lengua de señas y la lengua escrita, la falta de práctica y capacitación en la lengua escrita por parte de los estudiantes sordos y establecen la necesidad de que dominen y conozcan los conceptos en lengua de señas para después aprenderlos en lengua escrita. Cruz (2017) y Yarza (2018) realizan trabajos en los que retoman las concepciones de los sordos respecto a la lengua escrita y se destaca que la comunidad sorda tiene interés por

aprender la lengua escrita como segundo idioma en la escuela o por otros medios, pero que necesita del apoyo y paciencia de la sociedad y profesores.

Massone, Busgaglia y Bogado (2005, 2010) consideran que las TIC fomentan y fortalecen las competencias de lectura y escritura, pues de acuerdo a su análisis, se considera que los jóvenes sordos adquieren un mejor manejo de la lengua escrita por medio de herramientas tecnológicas, como el correo electrónico y el chat en el ambiente no escolarizado y relacionándose con sus pares, ya sean sordos u oyentes.

En otros trabajos, como los de Gutiérrez (2012) y Cruz (2011), se considera que la falta de espacios con estrategias de inclusión y el déficit de lectura y escritura de los estudiantes sordos pueden ser un factor que impida el acceso a la educación media superior, pues los sordos dependen de la LSM para la comprensión de ideas y no poseen las habilidades suficientes para expresar o representar sus ideas correctamente por escrito.

Cruz-Aldrete y Cruz (2011a, 2011b) destacan la atención que se brinda en el CONALEP Temixco en el estado de Morelos, en el que por medio de la modalidad bilingüe intercultural se atiende a estudiantes sordos en nivel medio superior y la manera en que ha cambiado la expectativa de los padres y madres de los estudiantes sordos respecto a su formación educativa y/o una posible inserción laboral. Existen proyectos como el que mencionan Salazar, García, Delgado, Galvis, Jutinico, Monroy y Pabón, (2009) en donde se brinda educación superior universitaria a los estudiantes sordos con el apoyo de un equipo

de expertos e intérpretes en LSM para proporcionar la formación universitaria en estudiantes sordos.

REZAGO EDUCATIVO Y LOS MODOS DE ATENCIÓN EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Se revisan los problemas que existen para unificar el sistema de nivel medio superior en la atención a los jóvenes en América Latina en donde D'alessandre (2014) plantea, por medio de análisis documental y cifras de algunos países latinoamericanos, la dificultad para lograr que los jóvenes ingresen y se mantengan en el nivel medio superior por razones sociales, geográficas, étnicas, culturales, de género o por situaciones de discapacidad. Se menciona que estos factores complican que la educación media superior pueda ser garantizada en el ingreso o la culminación de este nivel educativo, por lo que se propone seguir trabajando en estrategias para contribuir cada vez más a que la población culmine este nivel educativo.

En los trabajos de (Valdez, Román, Cubillas y Moreno,2008), se identifica que la atención en el nivel medio superior se imparte principalmente en dos tipos de programas: 1) bachillerato y 2) la educación tecnológica, en donde el primero propicia los conocimientos propedéuticos para cursar estudios superiores y el segundo propicia la formación del estudiante para la inserción en alguna actividad laboral de nivel técnico. Estos programas se imparten a su vez en tres modalidades: 1) bachillerato general, 2) tecnológico y 3) bivalente. El bachillerato general concentra 89.5% de la matrícula nacional, a diferencia del tecnológico con sólo el 10.5%. La modalidad bivalente se inserta en la educación tecnológica, independientemente del programa que se curse. La deserción en este nivel educativo se estima en un 50% y principalmente se vincula a problemas económicos.

Por su parte Chávez y Murguía (2010) mencionan que el nivel medio superior no tiene una identidad propia al ser un intermedio entre la educación básica y superior con una diversidad de instancias que brindan el servicio, pero con diferentes finalidades, entre ellas la Educación Media Superior a Distancia (EMSAD), cuya finalidad es la de combatir la inequidad y el rezago educativo en el territorio nacional con el apoyo de las TIC.

Asimismo, se revisaron algunos trabajos en los que se recomienda hacer uso de las TIC como herramienta para atender la demanda educativa y de aprendizaje digital como señalan Area (2008), López de la Madrid (2010), Torres, Barona y García (2010) y Martínez (2012). Estos autores proponen mejorar la infraestructura de las instituciones, para los estudiantes y docentes, así como fortalecer la capacitación de estos últimos.

Plaza (2013) menciona que actualmente se oferta la *Prepa en línea* de la SEP que, al contemplar algunas alternativas de accesibilidad, flexibilización e inclusión de jóvenes y adultos para estudiar el bachillerato en modalidad virtual, permite atender una cantidad mayor de población con el apoyo de las TIC.

CASOS DE INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES SORDOS CON EL APOYO DE CURSOS EN LÍNEA

En esta categoría se retoman investigaciones y trabajos que permiten una cercanía más directa al tema de estudio, como los de Kelley y Hill (1999) y Raithel, Straetz, Kaibel, Specht, Grote, y Kramer (2004), quienes presentan el uso de las TIC como herramienta y estrategia de inclusión en Alemania, utilizando una plataforma educativa para mejorar las competencias lectoras y matemáticas en adultos sordos. Cabe mencionar que la problemática planteada en

estas investigaciones fue la falta de competencia de lenguaje escrito y comprensión lectora, debido a que los participantes carecían de una lengua de señas como primer idioma que les sirviera como puente para la adquisición de una segunda lengua.

Otra fuente consultada es Fuertes, González, Mariscal y Ruiz (2005), un proyecto en España en el que utilizaron una plataforma educativa centrada en la inclusión de sordos en el nivel superior, en donde se promovieron las competencias TIC, además de las competencias de lectoescritura, con la ayuda de las herramientas como foros, chats, multimedia y apoyo de videos en lengua de señas, destacando la necesidad de estudios universitarios para la comunidad sorda en áreas tecnológicas y de informática.

Se revisó también el trabajo de Capuano, De Monte, Groves, Roccaforte, y Tomasuolo (2011), en el que se aborda el uso de un entorno de aprendizaje denominado DELE (*Deaf E-Learning Environment*) como medio de inclusión a estudiantes sordos tanto jóvenes y adultos, con conocimientos limitados en lengua de señas y sin dominio de lengua escrita. En este planteamiento se tomaron como base la narración (*storytelling*) y las metáforas, utilizando lo menos posible los textos y en mayor cantidad las representaciones gráficas, así como videos con lengua de señas para la ayuda en plataforma. Cabe destacar que se utiliza la plataforma Moodle como herramienta en la implementación de esta propuesta.

Es pertinente mencionar que esta última categoría permite dar una panorámica de lo que se realiza por medio de la utilización de cursos en línea como herramientas de inclusión

a las personas sordas y que lo revisado hasta el momento son proyectos piloto en Europa, los cuales no están centrados en la educación media superior.

CONCLUSIÓN

La revisión de estos documentos ha permitido identificar que los temas de inclusión y discapacidad, han evolucionado y con ellos la concepción de la condición que nombran. Estos términos conllevan todo un significado sociocultural, en donde cada término tiene una connotación diferente, tanto en atención como en la valorización social a quien se hace referencia.

Algo similar ha ocurrido en la comunidad sorda pues existe un proceso evolutivo tendiente a adquirir una primera lengua, así como diferentes modelos para alfabetizar a dicha comunidad, entre los que destacan el modelo bilingüe bicultural o intercultural, que en primera instancia pareciera que se habla de los mismo, pero que el segundo término tiene mayor profundidad de análisis. En este trabajo se considera el modelo bilingüe en combinación con otras propuestas para que la comunidad sorda comprenda en primera instancia el mundo que la rodea, entrelazando el lenguaje visogestual (LSM) con el lenguaje escrito.

Se reconoce que en ambos casos es necesario un acompañamiento adecuado por parte de instituciones, profesores y personal calificado que permita la alfabetización del bilingüismo, dando prioridad a la LSM mientras que la lengua escrita aún tiene un déficit

considerable por parte de la comunidad sorda que como consecuencia pudiera provocarse un rezago educativo en el nivel medio superior.

En esta revisión se destaca que el uso de las TIC puede contribuir a superar el rezago educativo y la alfabetización de la lengua escrita en los estudiantes sordos, por lo que en este trabajo se retoman las TIC con la finalidad de disminuir el rezago educativo que presenta esta comunidad en el nivel medio superior, pues son pocos los espacios que atienden a esta población.

En este caso y para fortuna de quien presenta este trabajo, un espacio que brinda las opciones para incluir estudiantes sordos en nivel medio superior es el CONALEP Temixco, que se encuentra en el estado en el que se realiza esta investigación, lo que proporciona una ventaja para realizar una observación en dicho espacio. Si bien, la atención brindada a los estudiantes sordos es con un modelo bilingüe (bicultural o intercultural) la experiencia fue únicamente con estudiantes de la comunidad sorda y, al no observar la interacción con profesores y estudiantes oyentes, se considera arriesgado optar por uno u otro término, por lo que en este trabajo se considera el término de bilingüismo pleno, sin entrar en detalle si es bilingüismo bicultural o intercultural, contemplando que los estudiantes de dicha comunidad comprenden en primera instancia el mundo que los rodea, entrelazando el lenguaje visogestual (LSM) con el lenguaje escrito.

Otros documentos analizados dan cuenta de que se han atendido a estudiantes sordos apoyándose en plataformas educativas, lo que permite proyectar el tipo de trabajo que se requiere realizar para este proyecto.

Aunado a estos puntos destacados que permiten vislumbrar un camino para avanzar, la revisión documental realizada, también proporcionó ideas, conceptos y teorías a considerarse para la elaboración del presente trabajo.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En este apartado se presentan los principales referentes teóricos que dan marco a este proyecto de investigación a partir de la revisión de la literatura, identificando cuerpos teóricos que permiten la conceptualización y argumentación en torno a la temática central del proyecto,

La teoría que se establece como general es la teoría sociocultural de Vigotsky⁸ ya que ésta permite integrar y relacionar teorías y conceptos que se consideran de relevancia para el desarrollo del proyecto y de relación entre sí, como son la teoría de la compensación del defecto, la teoría del aprendizaje multimedia de Mayer, andamiaje, diseño universal de aprendizaje, inclusión educativa y literacidades múltiples.

TEORÍA SOCIOCULTURAL

La teoría sociocultural de Vigotsky realiza aportaciones significativas a la Psicología y la Pedagogía, situándose desde un enfoque que se centra en cuatro ámbitos principales: **Filogenético**, en donde se observan el desarrollo de la especie humana en comparación con otras especies **histórico sociocultural**, en donde se observa la interacción de los seres humanos y artefactos culturales como símbolos, lenguaje, herramientas, es decir la relación

⁸ El apellido de *Vigotsky* varía en diferentes publicaciones. Aparece indistintamente como: *Vigotsky*, *Vygotski*, o *Vygotsky* dependiendo del idioma. En este texto el nombre se referirá como *Vigotsky*, salvo en las citas indirectas, en donde se retomará la forma de escritura, dependiendo de cómo lo refiera cada autor.

sujeto-sujeto y sujeto objeto, **ontogenético** en donde se observan el desarrollo biológico y sociocultural del individuo y **microgenético** en donde se observan los procesos de interiorización psicológica de los individuos de alguna actividad específica (Carrera y Mazzarella, 2001; Antón, 2010).

Mahn (2010) indica que el enfoque metodológico utilizado por Vigotsky es histórico-materialista, retomado de Marx y Engels, en donde a diferencia de éstos, quienes focalizan el materialismo histórico y dialéctico para concebir el desarrollo social y humano, Vigotsky enfoca su estudio en la psique humana, y más específicamente sobre la unidad entre los procesos mentales y el cerebro, utilizando la representación simbólica como fuerza motriz. Vigotsky focaliza su análisis en la capacidad del ser humano para utilizar los signos para comunicarse, incluyendo al lenguaje como elemento de la conciencia de la sociedad y nombrando a esta metodología psicológica-materialista.

Desde esta perspectiva, se entiende a la teoría de Vigotsky como la dialéctica actuante en los procesos biológicos, sociales e internos del desarrollo de aprendizaje de los individuos. Aguilar (2012, p. 325) menciona que “Vygotski estudió al individuo como un todo complejo, que existe en, y como resultado de contextos sociales, naturales, culturales e históricos particulares”, siendo la teoría vigotskyana una interconexión dialéctica entre el individuo consigo mismo y su entorno histórico-social-cultural que propiciará el aprendizaje mediado por la interacción con la sociedad, objetos o artefactos culturales.

TEORÍA DE LA COMPENSACIÓN DEL DEFECTO

En el texto de Vygotski (1997) *El defecto⁹ y la compensación*, el autor inicia con una paradoja para explicar lo que es el fenómeno de la supercompensación. En esta paradoja, se formula el caso un niño al que se le vacunará en contra de la viruela, que no es más que introducir el virus de la viruela a un organismo limpio de virus.

Posterior a la vacunación, el niño enfermará por un breve periodo, posiblemente presentará debilidad, fiebre, molestias, entre otros síntomas y poco a poco se estabilizará, pasando de estar enfermo a estar sano nuevamente. Tendrá una defensa en contra del virus en el supuesto caso que estuviera expuesto a él. No obstante, otros niños no vacunados y aparentemente sanos enfermarán, pero el niño al que se le introdujo el virus será inmune al contagio lo que no sólo indica que obtuvo una compensación, sino que fue más allá, a una supercompensación.

Éste es un fenómeno común en los organismos, sean bacterias, insectos, animales o el propio ser humano. En este caso ocurrió un proceso dialéctico del tipo filogenético que es uno de los aspectos a los que la teoría vigotskyana alude, pues, al momento de que el niño fue vacunado introduciendo un virus a su cuerpo, hubo un proceso que permitió superar la enfermedad.

⁹ El término defecto o defectología es el equivalente a discapacitado o discapacidad en la obra de Vigotsky y que en este trabajo se hace referencia a este concepto como discapacidad.

Vigotsky menciona que Adler lleva este entendimiento al desarrollo psíquico de las personas con algún defecto e indica que, “así como la vida de todo organismo está orientada por la exigencia biológica de la adaptación, la vida de la personalidad está orientada por las exigencias de su ser social” (Vygotski, 1997, p.45). De esta manera se hace un paralelismo entre lo que acontece de manera biológica en los organismos y la adaptación de los individuos a los entornos sociales.

Actualmente, la teoría de la compensación es la base para el trabajo y educación del niño con defectos de cualquier tipo, y en este caso también se considera fundamental para el trabajo con jóvenes con alguna discapacidad, específicamente con los jóvenes sordos. Al respecto Vigotsky (1997) menciona que:

El niño sordomudo es como si estuviese separado del mundo, desconectado de todos los vínculos sociales. En él no encontramos un instinto social disminuido sino aumentado, voluntad para la vida social, ansias de comunicación. Su capacidad psicológica para el lenguaje es inversamente proporcional a su capacidad física de hablar. Puede parecer paradójico, pero el niño sordo desea hablar más que el normal, y tiene inclinación al habla [...] El defecto no es solo una debilidad, sino también una fuerza. En esta verdad psicológica reside el alfa y el omega de la educación social de los niños con deficiencias (p. 48)

En este sentido, la conciencia del docente respecto a estos aspectos que se encuentran presentes en las personas con cualquier discapacidad, puede contribuir a que brinden una orientación pedagógica adecuada para poder guiar la supercompensación, Vygotski (1997).

Menciona:

Construir todo el proceso educativo siguiendo las tendencias naturales a la supercompensación, significa no atenuar las dificultades que derivan del defecto, sino tensar todas las fuerzas para

compensarlo, plantear sólo tales tareas y hacerlo en tal orden, que respondan a la gradualidad del proceso de formación de toda la personalidad bajo un nuevo ángulo. (p. 47)

En este caso, también es necesario que se consideren los aspectos socio-culturales que rodean a las personas con discapacidad (familia, amigos, profesores), así como herramientas y medios que permitan el logro del desenvolvimiento adecuado, para el desarrollo cognitivo y adaptación social en donde las tecnologías son una herramienta útil que facilita la comunicación y participación en la sociedad (Aguilar, 2012). Como pudieran ser los andamios que faciliten los desarrollos cognitivos.

ANDAMIAJE

Además de considerar a la teoría sociocultural y la compensación del defecto como elementos teóricos en este trabajo, otro concepto que relevante pudiera ser el de la zona del desarrollo próximo, dicho concepto se encuentra relacionado con el desarrollo cognitivo y el aprendizaje.

García (2010) menciona que el desarrollo se considera en dos planos el primero nombrado como la zona de desarrollo actual y el segundo nombrado como zona de desarrollo potencial o zona de desarrollo próximo y describe lo siguiente:

Vigotsky considera que la **ZONA DE DESARROLLO ACTUAL** no es más que aquello que el propio niño realiza de una manera independiente, es decir, sin ninguna ayuda, es lo que puede hacer en un momento determinado y que muestra el desarrollo alcanzado; mientras que la **ZONA DE DESARROLLO PROXIMO**. La Zona de Desarrollo Próximo, resulta desde el punto de vista Psicológico, la extensión que separa el nivel de desarrollo real, actual, presente, existente, de un sujeto, y su capacidad psicológica de actuar, del desarrollo que le es posible alcanzar, es decir, su desarrollo potencial, latente, posible, que puede lograr siempre a

partir de la colaboración, guía, ayuda, de los "otros" (adultos o coetáneos más aventajados). Lo que un niño o niña logra en la actualidad con ayuda, en un futuro lo puede lograr solo, de forma independiente: esto nos brinda el papel potenciador de lo histórico cultural, el carácter activo de lo psíquico. (p. 97)

De esta manera las relaciones de socialización de una idea, el apoyo o guía, potencializan el aprendizaje en el otro (Antón, 2010; López y Hederich, 2010). Esta idea fue retomada por Jerome Brunner para establecer el término de andamiaje, el cual constituye un apoyo a los estudiantes para desempeñar o desarrollar diferentes habilidades, conocimientos, destrezas o actitudes y cuando alguno de estos logros se han desarrollado, los denominados andamiajes se pueden ir aminorando e incluso removiendo, pero considerando colocar unos nuevos para la adquisición de próximos desarrollos.

Además de las relaciones socioculturales de ayudas entre individuos más aventajados, los andamiajes pueden ser de otros tipos, principalmente si se utilizan en ambientes mediados por tecnología como es el caso de este trabajo; se muestra a continuación:

Tabla 1. Tipos de andamiaje

Tipo de andamiaje	Descripción
Andamiajes implícitos	Son herramientas que le ayudan al estudiante a centrar la atención en diferentes aspectos de su estudio sin dirigirse a él de una forma directa.
Andamiajes explícitos	Se refieren a la inclusión intencional y evidente de herramientas dentro del ambiente computacional, las cuales son usadas por los aprendices a la hora de afrontar la tarea y requieren de su esfuerzo a la hora de alcanzar el dominio de conocimiento
Andamiaje adaptativo	Proporciona a los estudiantes un tutor humano y una meta de aprendizaje global en donde el tutor proporciona ayuda de forma adaptativa en varios aspectos del aprendizaje autorregulado
Andamiaje fijo	Los estudiantes tienen la misma meta de aprendizaje global y, adicionalmente, listas de submetas y preguntas específicas sobre el dominio de conocimiento que debe tener en cuenta al momento de desarrollar la tarea de aprendizaje.
Andamiajes conceptuales	Están diseñados para proporcionar al estudiante orientación sobre el conocimiento que deben tener en cuenta para la solución de un problema
Andamiajes meta cognitivos	Ayudan a los aprendices en la regulación de los diferentes procesos asociados con la gestión del aprendizaje.
Andamiajes procedimentales	Ayudan a utilizar eficazmente los diferentes recursos o herramientas incorporadas en el ambiente para solucionar un problema.
Andamiajes estratégicos le	Muestran diferentes técnicas relacionadas con la solución de problemas
Andamiajes estratégicos	Muestran a los estudiantes múltiples alternativas de solución de problemas.

Fuente: Tabla adaptada de López y Hederich (2010).

Contemplando los diferentes tipos de andamiaje, se observa que se pueden utilizar diversas estrategias y herramientas que pudieran funcionar como andamios para los estudiantes por medio de las TIC con la finalidad de disminuir las barreras de aprendizaje y la participación.

En este trabajo, los andamiajes se focalizarán en el apoyo y trabajo colaborativo entre pares y/o guía del facilitador e intérpretes de LSM así como en la utilización de recursos digitales, que proporcionen los contenidos e instrucciones de manera accesible, siendo necesario incorporar una teoría con respecto al uso de la tecnología educativa que permita complementar a la teoría de la compensación y que apoye en la estructuración del aprendizaje, para ello, se propone la teoría del aprendizaje multimedia.

TEORÍA DEL APRENDIZAJE MULTIMEDIA

La teoría del aprendizaje multimedia es planteada por Richard Mayer y nace con la intención de que la tecnología utilizada en la educación sea acompañada de una teoría cognitiva que fundamente su utilización en el aprendizaje, con la finalidad de que no se vuelva una herramienta de uso ocasional en la educación, como ha pasado con otras herramientas tecnológicas (Mayer, 1998), sino como parte del contexto educativo y medios intermediarios en el aprendizaje de los estudiantes.

De acuerdo con Latapie (2007) esta teoría está basada en la idea de que la información que llega al cerebro se almacena de tres maneras en la memoria (memoria sensorial, de trabajo y de largo plazo) y que existen dos canales separados para procesar material verbal (material auditivo) y visual (material gráfico). En este sentido Mayer (1998) plantea que el alumno posee un sistema de procesamiento de la información visual y un sistema de procesamiento de la información verbal, es decir, dos canales para procesar la información en donde los sonidos se insertan en el canal verbal y las imágenes en el canal visual,

permitiendo una comprensión más desarrollada de lo que se ve y se escucha pues las imágenes con el sonido se complementan para un mejor entendimiento. En este sentido, la memoria sensorial es la que analiza los objetos que visualiza y escucha procesando la información en la memoria de trabajo para posteriormente volverla significativa y almacenarla en la memoria de largo plazo.

Mayer (2000) indica que los estudiantes, al momento de estar frente a un recurso multimedia, realizan tres procesos cognitivos para que el aprendizaje sea estructurado, denominándolo como el modelo SOI, que son las siglas de cada proceso por el que pasa la estructuración del conocimiento: Selección, Organización e Integración (SOI) del contenido multimedia.

La teoría del aprendizaje multimedia no sólo se aboca a establecer cómo se procesa la información para que se estructure y se convierta en aprendizaje, sino que también propone la manera en que los materiales multimedia deberían estar diseñados para que este proceso de aprendizaje se logre de una manera más eficaz. Según este planteamiento, el diseño de los materiales multimedia debe cumplir cinco principios: 1) Principio de representación multimedia: es mejor presentar una explicación en palabras e imágenes que solamente en palabras; 2) Principio de contigüidad espacial: que las imágenes y palabras se presenten al mismo tiempo y espacio, en lugar de tiempos y espacios separados; 3) Principio de la atención dividida: que la información discursiva se presente de manera auditiva y la información gráfica de manera visual; 4) Principio de las diferencias individuales: el cual sintetiza a los anteriores confiriendo a cada estudiante un entendimiento individual,

independientemente si algunos estudiantes comprenden mejor con audio o con video o bien si se tiene o no un conocimiento previo o no del tema; y 5) Principio de coherencia: que la información sea presentada de manera coherente con la información destacada y relevante.

Esta teoría, al ser estructuralista, tiene mucho en común con la teoría socio cultural de Vigotsky, ya que la información deber ser procesada por el estudiante de manera dialéctica, al seleccionar una información nueva en la memoria sensorial, organizarla y contrastarla con la información previa que tiene en la memoria a largo plazo, para después integrarla en la memoria de trabajo, estructurando de esta manera el aprendizaje. En este sentido, se vuelve aprendizaje significativo si después de que la información es procesada en la memoria de trabajo es enviada a la memoria de largo plazo. Además de esto, también se toman en cuenta las diferencias de los canales auditivos y visuales, considerando así la discapacidad y de aprendizaje de los estudiantes.

Si bien, Mayer recomienda en el principio de la atención dividida que el discurso sea presentado de manera auditiva en lugar de textual, esto posiblemente se deba a que no está pensando en la discapacidad auditiva de algunas personas, como el caso de los sordos, por ejemplo, en donde los subtítulos (*captions for hearing impaired*) benefician también en el desarrollo de lectura y comprensión, no sólo de las personas sordas, sino también de aquellas personas que presentan alguna otra discapacidad y que se apoyen con los subtítulos o cuya lengua es diferente a la del audio, situación en la que los subtítulos también resultan útiles. Otra ventaja de los mismos, es que la correcta ortografía ingresa por el canal visual, al tiempo

que se escucha una palabra, lo que puede contribuir a un aprendizaje en segundo plano de la forma correcta de escribir las palabras (Prasetyawati *et.al*, 2017; Wang & Liu, 2011).

Martin (2013) propone la utilización de los subtítulos en los comerciales de la televisión local para el fomento de lectura de la población y al mismo tiempo la integración y acercamiento de la información presentada a las personas sordas o con alguna discapacidad auditiva, si bien este proyecto no es en primera instancia educativo, el implementarlo en un ámbito social fortalece el desarrollo escolar educativo como lo indica la teoría vigotskyana. Cabe destacar que el trabajo antes mencionado no sigue los principios de la teoría multimedia, sino los del Diseño Universal de Aprendizaje.

Diseño Universal de Aprendizaje

El Diseño Universal nace en la Arquitectura con la idea de eliminar barreras arquitectónicas para la facilidad de acceso en los espacios urbanos y arquitectónicos a todas las personas. Según Boudeguer (2014, p.15), Ron Mace crea el concepto de diseño universal, el cual define como el “diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado”.

El Diseño Universal consta de siete principios que deben aplicar a un entorno u objeto para que se considere accesible: 1) Igualdad de uso; 2) Flexibilidad; 3) Uso simple y funcional; 4) Información comprensible; 5) Tolerancia al error; 6) Bajo esfuerzo físico; y 7) dimensiones apropiadas.

Esta idea de Diseño Universal se incorpora al diseño educativo por el *Center for Applied Special Technology* (CAST), en el que se trabaja a favor de un Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) y que parte desde la premisa de que la discapacidad se encuentra en los currículos educativos y no en los estudiantes ya que estos currículos tienden a atender un perfil específico de estudiantes y es justamente este hecho el que vuelve una limitante y una discapacidad a los currículos educativos por tanto lo que se debe reparar son los currículos haciéndolos adaptables a los estudiantes en lugar de adaptar a los estudiantes a los currículos educativos.

En el DUA se pretende guiar la práctica educativa proporcionando flexibilidad en los objetivos, métodos, materiales y evaluación de maneras que reduzcan las barreras en la instrucción y el aprendizaje para todos los estudiantes, independientemente de su discapacidad.¹⁰

El Diseño Universal de Aprendizaje se basa en tres principios que son también la guía del Diseño Universal: 1) Proporcionar múltiples formas de representación; 2) Proporcionar múltiples medios de expresión; y 3) Proporcionar múltiples formas de comunicación. Estos tres principios son derivados de teorías cognitivistas del aprendizaje como las de Piaget, Bruner, Ross, Wood y Bloom, pero sobre todo de Vygotsky, pues al igual que la teoría cognitiva de este último, el DUA se basa en la idea de que el aprendizaje debe ser estructurado tomando en cuenta que se debe brindar un apoyo graduado a los estudiantes (CAST, 2008).

¹⁰ Esta información fue recuperada del sitio de CAST: <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udldefined>

Los tres principios en los que se basa el DUA contienen a su vez nueve pautas que a su vez contienen 31 puntos de verificación como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Principios, pautas y puntos de verificación del DUA

I. Usar Múltiples Formas de Presentación	II. Usar Múltiples Formas de Expresión	III. Usar Múltiples Formas de Motivación
<p>1. Proporcionar las opciones de la percepción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que personalicen la visualización de la información • Opciones que proporcionen las alternativas para la información sonora • Opciones que proporcionen las alternativas para la información visual 	<p>4. Proporcionar las opciones de la actuación física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones en las modalidades de respuesta física • Opciones en los medios de navegación • Opciones por el acceso de las herramientas y las tecnologías que ayuden 	<p>7. Proporcionar las opciones de la búsqueda de los intereses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que incrementen las elecciones individuales y la autonomía • Opciones que mejoren la relevancia, el valor y la autenticidad • Opciones que reduzcan las amenazas y las distracciones
<p>2. Proporcionar las opciones de lenguaje y los símbolos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que definan el vocabulario y los símbolos • Opciones que clarifiquen el sintaxis y la estructura • Opciones para descifrar el texto o la notación matemática • Opciones que promuevan la interpretación en varios idiomas • Opciones que ilustren los conceptos importantes de la manera no lingüística 	<p>5. Proporcionar las opciones de las habilidades de la expresión y la fluidez</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones en el medio de la comunicación • Opciones en las herramientas de la composición y resolución de los problemas • Opciones del apoyo para la práctica y desempeño de tareas 	<p>8. Proporcionar las opciones del mantenimiento del esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que acentúen los objetivos y las metas destacados • Opciones con diferente niveles de desafíos y apoyos • Opciones que fomenten la colaboración y la comunicación • Opciones que incrementen reacciones informativas orientadas hacia la maestría
<p>3. Proporcionar las opciones de la comprensión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que proporcionen o activen el conocimiento previo • Opciones que destaquen las características más importantes, los ideas grandes y las relaciones • Opciones que guíen el procesamiento de la información • Opciones que apoyen la memoria y la transferencia 	<p>6. Proporcionar las opciones de los funciones de la ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que guíen un establecimiento eficaz de los objetivos • Opciones que apoyen el desarrollo estratégico y la planificación • Opciones que faciliten el manejo de la información y los recursos • Opciones que mejoren la capacidad para desarrollar el proceso del seguimiento 	<p>9. Proporcionar las opciones de la autorregulación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que sirvan de guía para el establecimiento personal de objetivos y expectativas • Opciones que apoyen las habilidades y estrategias individuales de la resolución de las problemas • Opciones que desarrollen la autoevaluación y la reflexión

Fuente: CAST (2008). Universal design for learning guidelines versión 1.0 Wakefield, MA: Author. Recuperado de <https://educacioninclusivapfcienf.jimdofree.com/normatividad/diseño-universal-del-aprendizaje/>

En esta tabla se muestra la manera en que los principios incluyen las diferentes pautas y los puntos de verificación que deben tomarse en cuenta para diseñar un currículo o curso con los principios del DUA. En cada principio se desarrollan características del aprendiz experto que es el tipo de estudiante que pretende formar el DUA en donde este aprendiz experto se caracteriza por tres rasgos 1) Aprendices con recursos y conocimientos 2) Aprendices estratégicos y 3) Aprendices motivados.

Otro aspecto que el DUA considera es el del uso de la tecnología para una personalización de los currículos y que la adaptación de estos sea lo más fácil y efectiva para los estudiantes pues consideran que “muchas de estas tecnologías disponen de sistemas integrados de apoyo, andamiajes y desafíos que ayudan a los estudiantes a comprender, navegar e implicarse con el entorno de aprendizaje.” (Alba, Sánchez, Sánchez, J., y Zubillaga, 2013, p. 9).

Para este proyecto las teorías propuestas por Vigotsky, la teoría del de aprendizaje multimedia y los principios del DUA, constituyen un marco adecuado para comprender la complejidad que entrañan el aprendizaje y la inclusión educativa de los estudiantes con cualquier discapacidad.

INCLUSIÓN EDUCATIVA

La inclusión educativa, como menciona Booth (2006), implica reducir todas las formas de exclusión y esta última es entendida como el resultado de las relaciones fallidas entre los individuos y la mediación que bloquea o limita la participación y/o el aprendizaje en el ambiente educativo. En este sentido se entiende al concepto de inclusión desde una perspectiva de inclusión con atención a la diversidad, en donde los espacios deben adaptar sus prácticas para incluir a las minorías y fomentar la participación social como lo menciona Tomasevski (2002).

Para el logro de la inclusión educativa con atención a la diversidad es necesario valorar todas las participaciones por igual, pero reconociendo al mismo tiempo la diferencia,

pues tanto aquellos estudiantes que tienen una barrera para el aprendizaje como aquellos estudiantes que por el contrario tienen una habilidad mayor, se debe entender que el resultado es el mismo, pero con distintas formas de responder a una actividad (Booth, 2006).

Para llevar a cabo esta atención se retoman las tres dimensiones del *índice de inclusión* de Booth (2000), en el que menciona, deben crearse para el logro de la inclusión educativa como lo son las culturas, políticas y prácticas.

- La creación de culturas inclusivas, se refieren al desarrollo de valores e ideologías inclusivas entre los mediadores educativos (recursos, profesores, tutores, padres de familia) y sujetos en formación. En este sentido y de manera general que se acepte y respete la diferencia como base de la igualdad.

- La creación de políticas inclusivas se refiere a que las modalidades de apoyo se agrupen dentro de un único marco y se conciban desde la perspectiva del desarrollo de los estudiantes, y no desde la perspectiva del centro educativo o de las estructuras administrativas. En este sentido se considera que el bachillerato multimodal tiene la intención de que esto se lleve a cabo.

- La promoción de prácticas inclusivas se refiere con asegurar que las actividades desarrollen y promuevan la participación de los estudiantes y tengan en cuenta los logros de los objetivos y no la entrega misma de las actividades.

Estas tres dimensiones se encuentran estrechamente relacionadas entre ellas, pero además se conjuntan con los tres principios del DUA 1) Proporcionar múltiples formas de

representación; 2) Proporcionar múltiples medios de expresión; y 3) Proporcionar múltiples formas de comunicación (CAST, 2008).

La comunicación es indispensable, pues fomenta la participación además de permitir el acceso desde diversas vías. Es por ello que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) deben ser consideradas como una herramienta de mediación inclusiva, pues con la utilización de estas se obtienen mayores posibilidades de participación y aprendizaje para los estudiantes (Herrera, 2008). En lo que respecta al DUA se menciona que las TIC han permitido una personalización más práctica y económica al momento de adaptar los currículos ya que se contempla que las TIC como menciona Wakefield (2011) *“disponen de sistemas integrados de apoyo, andamiajes y desafíos que ayudan a los estudiantes a comprender, navegar e implicarse con el entorno de aprendizaje”*. En este trabajo el uso de la plataforma Moodle permite estos apoyos ya integrados en ella.

Además de la participación y de acuerdo con Area (2008), la alfabetización digital es la clave de la inclusión, pues permite acortar la brecha digital que a su vez es también una brecha social, que se encuentra como una barrera exclusiva en el siglo XXI. Incluir las TIC en las prácticas educativas fomenta lo que él denomina la e-inclusión.

LITERACIDADES MÚLTIPLES

De acuerdo con Livingston, Wijnen, Papaioannou, Costa y Grandío (2014), los términos de literacidad y alfabetización correspondieron a un aspecto de identificación sociocultural en el siglo XIX de Inglaterra, en dónde el término de literario “*literary*” estaba relacionado a la clase social educada en esta disciplina de literatura y que era perteneciente a una clase social alta, mientras que el término de la alfabetización “*literacy*” fue para quienes aprendieron a leer y escribir, pero que no adquirieron un capital cultural mayor en los conocimientos de literatura.

En la actualidad el término de alfabetización se concibe en algunos casos (en México por INEGI) como la adquisición de competencias de lectura y escritura, sobre todo cuando se distingue de su término contrario de “analfabeta”, el cual designa o caracteriza a alguien que no saber leer y escribir. En este sentido, el término de alfabetización se limita a dichas competencias cuando en realidad debe ser el medio por el cual los seres humanos socialicemos y participemos en igualdad de condiciones de manera plena (Narro y Navarro 2012).

De acuerdo con Gamboa, Muñoz y Vargas (2016) “la alfabetización se relaciona con la lectura como un acto que involucra la percepción, la interpretación y la reescritura de lo leído, no solo se comprende la palabra, sino también la realidad del alfabetizado” (p.55).

De acuerdo con Cassany (2004) y retomando a la teoría sociocultural, se entiende que leer y escribir es una construcción social y que a lo largo de la historia se han ido inventando

y construyendo diferentes tecnologías, medios y formatos que posibilita diferentes formas de comunicación y socialización que se utilizan dependiendo de las necesidades y contexto de la sociedad, de igual manera las prácticas de lectura se van modificando, debido al cambio de los diferentes formatos en los que los textos se presentan, aunado a la diversidad cultural de la procedencia de los mismos (idiomas, culturas, contextos) de ahí que existan diferentes maneras leer un género o un formato, es decir diferentes formas de alfabetización.

Desde este enfoque, Montes y López (2017) establecen que la literacidad son diferentes prácticas socio culturales discursivas para hacer uso de la lengua y escritura contemplando, diferentes géneros discursivos por lo que existen múltiples literacidades en diferentes situaciones y contextos.

En la actualidad, con el crecimiento de las TIC los diferentes medios, formatos, idiomas, culturas y contextos, hacen que sea necesaria una nueva forma de leer, escribir y comunicarnos, por lo que no basta con estar alfabetizados de manera tradicional (leer y escribir); es necesario contemplar las literacidades múltiples.

Tomando en cuenta que la comunidad sorda tiene sus propios códigos y cultura, se considera pertinente en este trabajo de investigación utilizar a las literacidades múltiples como una perspectiva para mediar la comunicación y prácticas socioculturales de la comunidad oyente y sorda.

UN MARCO TEÓRICO INTEGRADO

En este capítulo se han revisado algunas teorías y conceptos que serán guía y/o base ideológica para explicar los resultados de esta investigación. Se puede observar a la teoría sociocultural como enlace constante entre las diferentes teorías y conceptos que confluyen en el marco teórico antes descrito.

La teoría sociocultural abona a este trabajo de manera transversal, pues los conceptos principales a considerar, en algunos casos, son consecuencia directa de esta teoría. Tales son los casos de la teoría de la compensación del defecto y el andamiaje, que si bien, este último concepto no es propio de la teoría sociocultural, las bases son retomadas de dicha teoría.

Otros conceptos como discapacidad, inclusión educativa, bilingüismo bicultural y diseño universal de aprendizaje, contemplan a esta teoría como una de sus bases argumentativas para poder ser comprendidas.

Con estos conceptos y teorías, se puede relacionar la necesidad y voluntad de comunicarse que tiene un estudiante sordo con la manera en que la teoría del aprendizaje multimedia sugiere diseñar los materiales para un mejor aprendizaje y el diseño de un curso con los principios del DUA que se pueden brindar para que se facilite la comunicación, la expresión y motivación de los estudiantes. La finalidad es incluir a los estudiantes con discapacidad con el apoyo de las TIC desde un enfoque intangible como facilitadoras o andamiajes en una mejora cualitativa de los procesos de enseñanza/aprendizaje, que permiten eliminar y/o minimizar barreras, como la brecha digital, y desarrollar capacidades y competencias, tales como la alfabetización tradicional, la alfabetización digital, y en general las nuevas literacidades del siglo XXI.

CAPÍTULO 3

DISEÑO METODOLÓGICO

Con base en el paradigma socio-crítico planteado, la teoría sociocultural y las preguntas de investigación, se optó por una aproximación metodológica de corte cualitativo a partir de la etnografía ampliada, que es referida de formas diversas según diferentes autores: etnografía virtual (Hine, 2008), etnografía extendida (Beneito-Montagut, 2011) o net-nografía (Woodfield, Morrell y Metzler 2013). Es la aproximación etnográfica enriquecida con la utilización de e-metodologías, pues el proceso de recopilación de información se realiza en línea en espacios virtuales y fuera de línea en espacios físicos como Xian (2008), Ardèvol, Bertrán, Callén y Pérez, (2003). Actualmente, al estar hiperconectados, muchas de nuestras interacciones y comunicaciones fluyen de manera natural entre la presencialidad y la virtualidad, gracias al uso de dispositivos tecnológicos como los teléfonos móviles o las plataformas virtuales, como las empleadas por las redes sociales, llevando en ocasiones una conversación de lo presencial a lo virtual o viceversa. En este sentido, necesitamos ampliar las herramientas de investigación con la finalidad de captar mejor nuestra realidad social (Beneito-Montagut, 2011).

A efecto de comprender algunas de las decisiones metodológicas tomadas en esta investigación es importante recordar que uno de los propósitos es explorar las posibilidades de la formación en línea a partir del DUA, para la inclusión de estudiantes sordos en el Bachillerato Multimodal Universitario (BMU) de la UAEM. Asimismo, para transparentar cualquier conflicto de intereses que pudiera presentarse, es necesario tomar en consideración que el autor de la presente investigación es integrante del equipo de diseño formacional del

Programa de Formación Multimodal de la UAEM, mejor conocido como e-UAEM, por lo que forma parte del equipo que está trabajando en el desarrollo de recursos educativos para el BMU.

En este orden de ideas, se considera necesario presentar brevemente el proyecto del Bachillerato Multimodal Universitario de la UAEM.

BACHILLERATO MULTIMODAL UNIVERSITARIO DE LA UAEM

El Bachillerato Multimodal Universitario es un proyecto realizado por e-UAEM para la UAEM, que tiene como propósito integrar bajo un mismo plan de estudios las diferentes modalidades educativas no-convencionales del bachillerato en la UAEM, incluidas la abierta, la semiescolarizada (mixta) y la virtual (a distancia en línea).

Para la operación del programa educativo se utilizará un Currículum Digital en línea, integrado por recursos educativos digitales multimedia desarrollados bajo el principio del DUA con un enfoque multimodal, a efecto de que puedan ser utilizados en diferentes escenarios modales: abierto, semiescolarizado y virtual. Según la modalidad educativa, el uso de dichos recursos por parte del estudiante será acompañado por el asesor académico en modalidad mixta o no-escolarizada. En este sentido la pertinencia del proyecto de investigación y del proyecto del BMU de la UAEM se ajustan las recomendaciones del DUA en lo que se refiere a adaptar los principios directamente al currículo (CAST, 2011), en este caso al currículo digital del BMU.

Es importante destacar que, si bien los recursos digitales serán diseñados con los principios del DUA para ser utilizados en las diferentes modalidades, en este proyecto de investigación interesan únicamente los lineamientos para la modalidad virtual, por ser la que entraña mayor potencial para la inclusión de los estudiantes sordos en el nivel superior.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el diseño de la investigación se tomaron como punto de partida las preguntas de investigación, que a continuación se retoman, relacionando cada una de las preguntas secundarias con métodos y técnicas de acopio de información.

PREGUNTA GENERAL DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera las ayudas y medios en un curso en línea, integradas conforme a las pautas del DUA, responden a las necesidades de comunicación y aprendizaje de estudiantes sordos de nivel medio superior?

TABLA 3. Relación entre preguntas secundarias, métodos y técnicas de acopio de información en la investigación

Preguntas secundarias	Métodos y técnicas para acopio de información
¿Qué habilidades, usos y prácticas de las personas sordas, con relación a las TIC, se pueden incorporar a procesos de aprendizaje en un entorno virtual de aprendizaje?	e-observación participante de las interacciones de la comunidad sorda, en un entorno informal (en este caso Facebook) y en la plataforma Moodle de la UAEM.
¿Qué lineamientos y/o pautas del DUA es importante incorporar para el desarrollo de cursos de bachillerato inclusivos destinados a estudiantes sordos?	Revisión documental de los lineamientos del DUA en el marco de los propios procesos de producción multidisciplinaria de recursos educativos en e-UAEM.
¿Cuáles son las principales necesidades de los estudiantes sordos que deben tomarse en cuenta para el diseño de cursos en línea?	Observación y e-observación participante en una intervención con uso de la plataforma Moodle, para evaluar la efectividad del DUA para responder a necesidades específicas de estudiantes sordos en situaciones de aprendizaje en línea. Encuesta a estudiantes participantes y a intérpretes de LSM para recoger opiniones de su experiencia en la intervención.

Fuente: Elaboración propia a partir del propio diseño de investigación.

PARTICIPANTES

En este proyecto se recabó información de diferentes grupos de participantes que a continuación se detallan:

1. Comunidad de usuarios sordos en la red social de Facebook.

La e-observación se realizó en tres grupos de Facebook distintos¹¹ (*Grupo de sordos, Plan Inclusión de sordos y MUNDO SORDO AMOR EN LENGUA DE SIGNOS y D-LSM*)

¹¹ Los grupos de Facebook son espacios digitales que se pueden considerar exclusivos para interactuar sobre algún tema en específico, de manera que se puede interactuar con personas desconocidas que tienen los mismos intereses.

revisando principalmente las publicaciones y comentarios de los participantes de los diferentes grupos de Facebook.

2. Estudiantes sordos del CONALEP Temixco, que se encuentra ubicado en la colonia Azteca de Temixco, Morelos.

El número de estudiantes participantes en esta observación fueron 10 con edades entre 17 y 19 años de edad, de los cuales seis estudian el 2º semestre y cuatro estudian el 4º semestre de la carrera de Profesional Técnico Bachiller en Alimentos y Bebidas.

3. Intérpretes de LSM de CONALEP Temixco.

Son dos intérpretes de LSM a quienes se observó; asisten a los estudiantes sordos en la institución del CONALEP

4. Integrantes del propio equipo de e-UAEM a cargo de la revisión de las pautas del DUA.

Se obtuvo información de los responsables de adaptar el DUA en los diseños formacionales de los cursos de e-UAEM, en específico para el Bachillerato Multimodal Universitario; se interactuó con cuatro colaboradores de e-UAEM.

OBJETOS DE ESTUDIO

En esta investigación se analizaron dos tipos de documentos:

1. Interacciones de usuarios sordos en entornos virtuales. Se consideran documentos, porque su naturaleza es principalmente textual y gráfica en formato digital.
2. Documentación que contiene los principios y pautas del DUA.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La selección de personas participantes y de documentos en esta investigación es del tipo denominado “de criterio” (Miles y Huberman 1994: 28), pues tanto los unos como los otros, fueron seleccionados atendiendo a criterios específicos derivados de las propias necesidades del proyecto de investigación.

Los criterios considerados fueron:

1. Que fueran estudiantes sordos.
2. Que estuvieran inscritos y activos en una institución del nivel medio superior.
3. Que se encontraran ubicados en el estado de Morelos.

Los estudiantes sordos del CONALEP Temixco cumplieron los tres criterios antes señalados.

DIMENSIÓN ÉTICA

En este aspecto se tomaron en cuenta las debidas formalidades al invitar a los participantes a formar parte de esta investigación, al igual que al solicitar documentos que no estén disponibles de manera pública, permisos de acceso o para la creación de espacios virtuales. Se recabó consentimiento informado de todos los participantes, garantizando el manejo ético de la información recabada y haciendo explícitos los compromisos del investigador en este sentido. En los anexos se incluye el formato de consentimiento informado utilizado en esta investigación.

A continuación, se describe cada fase de la investigación, en orden cronológico.

ANÁLISIS DOCUMENTAL DE PAUTAS Y PRINCIPIOS DEL DUA

Como se mencionó antes, el investigador forma parte del equipo de trabajo de e-UAEM, por lo que la revisión de las pautas y principios del DUA se llevó a cabo en el seno de una comisión de trabajo, a efecto de valorar las propuestas a la luz de sus posibilidades reales de implementación en el marco de los procesos de trabajo al seno del Programa de Formación Multimodal. Dado que el proceso de diseño y producción de recursos educativos es un proceso multidisciplinario en que participan todos los departamentos de e-UAEM, la incorporación de las pautas del DUA debe decidirse por los diferentes equipos involucrados.

Los integrantes de esta comisión fueron dos participantes del equipo de desarrollo formacional, el jefe de departamento y el investigador de este proyecto, cuya función es de diseñador formacional y dos participantes del equipo de Producción de Recursos Educativos, el jefe del departamento y la correctora de estilo. Ésta última, además de su colaboración en e-UAEM, es estudiante de posgrado en otra ciudad y su tema de investigación también está relacionado con el DUA.

Al inicio de estos trabajos de revisión conjunta se expuso la manera en que cada integrante de la comisión entendía al DUA, con la intención de consensuar cuál sería la intención para adaptar el DUA en el diseño de las unidades curriculares del BMU de la UAEM.

En primera instancia la perspectiva era adaptar los principios del DUA en el diseño de los recursos educativos que se generan para los cursos de e-UAEM. Sin embargo, haciendo una revisión más a detalle, se decidió trabajar en el diseño de los cursos (de las unidades curriculares en su totalidad) y no solo de los recursos educativos.

La primera acción a realizar fue la revisión de los principios, pautas y puntos de verificación que el DUA plantea en su sitio web (<http://www.udlcenter.org/aboutudl/whatisudl>) y en el texto impreso de CAST (2011), traducido al español por Wakefield, MA (2012).

En ambas fuentes, el contenido presenta lo que es el DUA y sus características, destacando utilizar los principios del DUA no a manera de receta, sino de adaptaciones viables en cuanto sean posibles y según la práctica de cada ambiente educativo en que se diseñe y opere. En este sentido, según lo mencionado por el CAST, no es necesario cumplir con todas las pautas y puntos de verificación que el DUA propone, sino que puede ser suficiente el adaptar lo que se considere pertinente, ya sea de manera presencial o virtual, contemplando que el mismo DUA propone flexibilidad en el diseño.

Con el trabajo conjunto de los integrantes de la comisión de trabajo de e-UAEM del DUA, se analizaron los principios, pautas y puntos de verificación del DUA a la luz de la infraestructura, las herramientas tecnológicas y los procesos de trabajo del Programa de Formación Multimodal de la UAEM.

Dentro de la infraestructura y herramientas tecnológicas con las que cuenta la UAEM se contemplan los recursos humanos y materiales, contextualizados en procesos y prácticas a partir de los cuales se desarrollan los materiales para las unidades curriculares híbridas y virtuales que se generan en este Programa. Como resultado de este proceso de análisis, se generó una tabla que se presenta en el siguiente capítulo.

E-OBSERVACIÓN PARTICIPANTE EN FACEBOOK

La e-observación en este proyecto inició en octubre del 2015, un mes después de la revisión documental del DUA. Se optó por realizar esta e-observación a manera de un acercamiento exploratorio, para identificar las prácticas, usos e interacciones que la comunidad sorda realiza en una plataforma virtual de uso común. Se eligió Facebook porque es un espacio virtual que permite la interacción y comunicación, priorizando el lenguaje escrito además de permitir un acceso relativamente simple.

Para iniciar esta e-observación fue necesario unirse a grupos en donde interactuaran personas sordas. Se decidió observar cuatro grupos, de los cuales a dos se tuvo acceso con el sólo hecho de anexarse, pues eran públicos. Para observar los otros dos grupos se enviaron solicitudes a los administradores, pues eran grupos cerrados. El primero de ellos, denominado *Grupo de sordos*, fue la primera elección debido a que en el nombre se coloca sordos con S mayúscula, haciendo la indicación de que son sordos que se comunican por lengua de señas y por escrito. Esto los ubicaba como un grupo de interés para observar sus prácticas comunicativas. Además de la solicitud de invitación se le envió un mensaje al

administrador, indicándole los motivos y detalles del interés del investigador. La respuesta no fue inmediata, pero se aceptó la solicitud de invitación. El segundo grupo al que se le envió la solicitud de inclusión, sin enviar mensaje indicando detalles del por qué se quería acceder, fue al grupo de *Plan Inclusión de sordos* el cual no respondió a la solicitud por lo que no se tuvo acceso.

Los grupos a los que ingresó primero fueron a los de tipo público, denominados *MUNDO SORDO AMOR EN LENGUA DE SIGNOS* y *D-LSM “debate de LSM”*. Es destacable que se seleccionaron estos dos grupos debido a tener la característica de ser grupos públicos.

Las ventajas que se tiene al ser parte de los grupos en *Facebook* es que permiten observar en línea, de forma natural, los intereses de los participantes en la comunidad, la manera en que redactan sus mensajes, y el ímpetu que tienen de comunicar y relacionarse con las demás personas. Otra ventaja es que además de poder ingresar y revisar la interacción que hay en los grupos y los participantes es que ésta permanece registrada y si hay una nueva aportación te es notificada en tu muro de *Facebook*.

Lo observado en esta primera aproximación a las habilidades, usos y prácticas de los sordos en entornos virtuales, se analizan en el siguiente capítulo.

E-OBSERVACIÓN EN MOODLE: TALLER DE CIUDADANÍA DIGITAL

Para llevar a cabo la e-observación en Moodle, fue necesario diseñar un pequeño curso con base en los principios y pautas del DUA, considerando las acciones a realizar por e-UAEM en sus cursos. Para poder observar si un producto educativo de esa naturaleza atendía las necesidades de usuarios sordos.

Se diseñó un taller con duración de una semana con el nombre de *Ciudadanía Digital*, dirigido a estudiantes sordos del CONALEP Temixco.

Para llevar a cabo este taller se realizaron diferentes procesos como el análisis y elección de la temática para impartir el taller, diseño y montaje en plataforma, solicitud del apoyo institucional para llevar a cabo el taller, el consentimiento informado de los estudiantes y, por último, la implementación del mismo y recopilación de datos.

ELECCIÓN DE LA TEMÁTICA Y DISEÑO DEL TALLER

Para la elección de la temática del taller a impartir se consideró la observación realizada en la red social de Facebook de la interacción y participación de la comunidad sorda, en la que se destacó que al igual que la mayoría de jóvenes, la utilización de la red social es de entretenimiento y búsqueda de amistades, mas no a partir de intereses de aprendizaje.

En dicha observación se detectó que una cantidad considerable de los jóvenes sordos, proporcionan datos personales como su nombre, dirección y números telefónicos para

contactar a personas de su misma edad, con el fin de generar una amistad, sin considerar los peligros a los que pueden ser vulnerables por proporcionar datos personales.

Tomando en cuenta estos aspectos, se consideró nombrar al taller como *Ciudadanía Digital*, término que es utilizado para referirse a las normas del comportamiento social en Internet. Dentro de la ciudadanía digital se identifican nueve áreas de comportamiento como son, etiqueta en la red, comunicación, educación, acceso, comercio, responsabilidad, derechos, cuidado y seguridad (Ribble, Bailey & Ross, 2004).

El taller se impartió en una semana, por lo que no fue posible abordar las nueve áreas de lo referente a ciudadanía digital; tan solo se abordaron cinco de las nueve áreas, en este caso: la etiqueta en la red, es decir el buen comportamiento social en Internet, la comunicación, educación, el cuidado y la seguridad en Internet.

Se abordan los cinco aspectos antes mencionados considerando que este conocimiento podría serles de utilidad a los estudiantes sordos, ya que en la e-observación exploratoria de la red social de Facebook a una comunidad sorda, se observó que requerían tener mayor conocimiento respecto la seguridad en Internet, así como mayores nociones de comunicación respetuosa, para no agredir o ser agredido en la interacción con los demás.

En el taller se nombraron los temas de la siguiente manera: a) La seguridad en internet en el que se abordan lo temas de cuidado y seguridad; b) la amistad en Internet; c) el cyberbulling, estos dos referentes a la etiqueta y la comunicación en línea; y d) la búsqueda

en Internet, en dónde se ofrecen consejos de búsqueda para trabajar lo relacionado a la educación.

LA SEGURIDAD EN INTERNET

La seguridad en Internet puede entenderse desde diferentes ángulos como la salud en Internet (OMS, 2002), es decir, estar a salvo de virus informáticos y/o de fraudes electrónicos (Amaro y Rodríguez, 2017). El tema de seguridad en internet se consideró pertinente para explicar los aspectos que se deben considerar al proporcionar información privada, así como los mecanismos de seguridad al momento de compartir información en sitios web y redes sociales, pues como se ha mencionado antes, la comunidad sorda que se observó en Facebook proporcionaba de manera regular datos personales a todo el público sin considerar los peligros a los que pudieran exponerse como la suplantación de identidad, ciberacoso y la exposición a cibersexo con fines de explotación.

Por tanto, el tema se abordó en cuanto a tener un cuidado con la información que se comparte en línea para evitar ser víctima de delitos en Internet.

LA AMISTAD EN INTERNET

El tema de amistad en internet se consideró pertinente para explicar los tipos de amistad en línea y los riesgos a los que se está expuesto al confiar en las personas con las que se interactúa en las redes sociales y que no se conocen lo suficiente como para proporcionar datos personales. Como se ha mencionado antes, la comunidad sorda observada en Facebook buscaba interacción con otras personas principalmente tratando de establecer relaciones de

amistad. En el proceso proporcionaban datos personales, fotografías y direcciones en sus cuentas oficiales de *Facebook* e incluso brindando sus números de telefonía celular para contactarse vía *WhatsApp*. El tema por tanto se vinculó con el anterior, referido a la seguridad en internet.

CYBERBULLYING

El tema de cyberbullying se consideró pertinente para explicar el término, así como las características de este tipo de situación, de personajes u hostigadores, que se pueden encontrar en las redes sociales.

El cyberbullying se refiere a comportamientos agresivos llevados a cabo por personas a través de algún medio digital a manera insultos, mensajes agresivos, intimidantes, entre otras acciones a distancia por medio de Internet, como el envío de correos, imágenes o archivos con el afán de molestar, siendo una actividad recurrente entre algunos jóvenes (Auino, 2014; Luengo, 2011). Se pensó que este tema podría beneficiar a los estudiantes sordos en sus interacciones por medio de las redes sociales.

Si bien, en la observación realizada a la red social de *Facebook* no se apreció este tipo de comportamientos, se consideró que presentar esta información podría ser de utilidad a los estudiantes sordos para que, en caso de encontrarse en una situación de cyberbullying, pudieran seguir las recomendaciones de la temática presentada. En este tema se atiende a la etiqueta y la comunicación adecuada en los medios digitales en Internet.

BÚSQUEDA EN INTERNET

El tema de búsqueda en internet se consideró pertinente para explicar algunos operadores que simplifican la búsqueda en Internet y como un tema extra y académico, que podría ser útil para los estudiantes sordos como un conocimiento general para sus actividades escolares, ya que existen datos que los estudiantes tienen dificultad en encontrar, por la manera en que realizan sus búsquedas por Internet. Este tema se aborda como un aspecto formativo en línea con el aspecto de la educación antes enunciado.

Una vez establecidas las temáticas del taller, se procedió a la búsqueda de recursos digitales, contemplando el primer principio del DUA de proporcionar múltiples formas de representación y considerando las pautas establecidas para el BMU, que establecen proporcionar preferentemente recursos que presenten los contenidos en formato de video. Por tanto, el formato de los recursos utilizados para presentar el contenido fueron videos digitales con subtítulos en español, pues estos últimos benefician la comprensión de las temáticas; además, en el caso de los estudiantes sordos, por medio de los subtítulos pueden comprender mejor los temas que se explican reforzando sus habilidades de comunicación escrita y la comprensión de los contenidos (Martin, Sahasrabudhe y Toppo, 2013).

Además de los subtítulos en los videos, también se consideraron videos en los que presentara el contenido con un intérprete en LSM, como un soporte adicional para los estudiantes sordos.

Por tanto, se incluyeron dos tipos de videos: 1) con subtítulos en español, para que los estudiantes comprendieran el contenido por medio de las imágenes y lengua escrita; y 2) con intérprete en LSM, de manera que los estudiantes pudieran revisar por separado o a la par el contenido original con subtítulos y otro en el que se interpretara el contenido en LSM.

De esta manera se atendió el primer principio del DUA, proporcionando diferentes medios de representación (CAST, 2008), con la finalidad de que los estudiantes sordos ejercitaran la lectura de lengua escrita y, en caso necesario, tuvieran la posibilidad de apoyo en LSM.

Es importante precisar que la traducción del contenido en LSM es un proceso que el BMU no está contemplando de inicio por dos razones: a) no se cuenta con el personal ni los recursos para proveer una versión en LSM de todos los contenidos de los cursos y b) se busca fomentar en los estudiantes la lectoescritura en español, por considerarla una vía para su inclusión plena. Pese a lo anterior, se exploró esta posibilidad para valorar qué tan necesario resulta para los sordos contar con este tipo de andamiaje.

Dado que los contenidos seleccionados no estaban disponibles en línea con interpretación LSM, fue necesario producir las versiones con esta variante, para lo cual se contó con el apoyo de la compañera de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, Belén Guerrero, quien conoce la LSM por su contexto familiar, aunque no está formalmente acreditada como intérprete.

Las grabaciones de traducción del contenido a LSM se realizaron en las instalaciones y con equipo del Programa de Formación Multimodal, para lo cual fue necesaria una cámara digital con calidad suficiente para grabar la interpretación en lengua de señas del contenido de los videos.

Una vez que los videos de LSM fueron grabados, se subieron a la red social llamada *YouTube* para subtítularlos usando las herramientas del propio servicio. El subtítular los videos, tanto en los que la comunicación es verbal como en LSM, posibilita la inclusión e interacción de las personas, haciendo de la escritura la lengua mediadora entre sordos y oyentes.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Una vez establecidos los temas y recursos para presentar los contenidos, se desarrollaron las actividades de aprendizaje a realizar. En este caso se contemplaron actividades que permitieran observar la interacción entre los estudiantes en plataforma, por lo que se optó por actividades sencillas que posibilitaran la interacción de los estudiantes, así como observar sus habilidades en materia de comunicación escrita. Se realizaron cuestionarios, uno de preguntas abiertas y otros con preguntas de opción múltiple.

Los cuestionarios con preguntas abiertas se diseñaron con la herramienta de “Foro”, con la finalidad de que los estudiantes, además de responder las preguntas, interactuaran entre sí visualizando las respuestas de sus compañeros y que pudieran incluso comentarlas. De esta manera, se propició la lectura, la escritura y la interacción con sus compañeros en plataforma.

Los cuestionarios con preguntas de opción múltiple se diseñaron con la herramienta de Moodle específica para este propósito, para que los estudiantes pudieran seleccionar la respuesta correcta, sin la necesidad de escribir, pero con la intención de que analizaran las posibles respuestas posibles, propiciando la lectura y la comprensión del tema analizado. En estos cuestionarios los estudiantes no pueden visualizar las respuestas de sus compañeros. Se contemplo que las actividades deberían llevarse a cabo en una semana de trabajo en el marco de una modalidad de atención híbrida, es decir, con una sesión presencial trabajando en plataforma, en donde los participantes sordos pudieran interactuar con el facilitador (en este caso el investigador) y con los intérpretes de LSM, así como una sesión en línea, en donde los estudiantes trabajarían en forma independiente en plataforma desde sus casas, sin facilitador, ni intérpretes.

Los temas y las actividades se abordaron de la siguiente manera:

LA AMISTAD EN INTERNET

Actividad 1. Diálogo: Medios de comunicación utilizados.

Actividad 2. Diálogo: Formulario de registro "amistad en Internet"

LA SEGURIDAD EN INTERNET

Actividad 3. Cuestionario: Seguridad en línea

Actividad 4. Diálogo: Netiqueta

Actividad 5. Cuestionario: Netiqueta

EL CYBERBULLING

Actividad 6. Cuestionario. Cyberbullying

Actividad 7. Cuestionario: Cyberbullying

BÚSQUEDA EN INTERNET.

Actividad 8. Ejercicio: Búsqueda en Internet.

MONTAJE EN PLATAFORMA

Una vez establecidos la temática, los recursos y las actividades de aprendizaje para el taller, se procedió a realizar el montaje en plataforma, actividad realizada por el propio investigador. Para llevar a cabo el montaje, se solicitó un espacio virtual de la plataforma Moodle gestionada por el Programa de Formación Multimodal de la UAEM. El espacio solicitado es igual a los que se utilizan en la UAEM para impartir sus asignaturas híbridas y virtuales. El espacio se solicitó con el apoyo de la coordinación de la maestría y posteriormente se realizó el montaje de los recursos y actividades de aprendizaje para llevar a cabo el taller.

SOLICITUD DE APOYO A LA INSTITUCIÓN

Con el montaje realizado y listo en plataforma, fue necesario contactar a la institución en la que se realizaría el taller: En este caso el CONALEP Temixco, seleccionada porque es una institución que atiende a una comunidad sorda en la carrera de alimentos y bebidas.

Para facilitar el contacto, se estableció contacto con la Dra. Miroslava Cruz Aldrete, profesora de la UAEM quien había trabajado en esa institución, para conocer a quién había que dirigirse para solicitar el permiso para poder trabajar con los estudiantes sordos. La Dra. Cruz Aldrete facilitó el contacto de la Psic. Yolanda Huicochea Castorena y, gracias a que la UAEM-CONALEP ya contaban con un convenio, fue posible que se atendiera la solicitud.

La Psic. Huicochea funge como Coordinadora de Orientación Educativa en CONALEP y fue quien proporcionó el apoyo para facilitar el acceso a CONALEP Temixco. Para presentar la solicitud fue necesario presentar un oficio del Instituto de Ciencias de la Educación, en el que se describió la intervención a realizar con datos y cronograma del taller. En el Anexo 1 se incluye copia del oficio en cuestión.

Una vez entregado el oficio y realizado el seguimiento, el CONALEP envió dos documentos que sería necesario firmar:

- Convenio de confidencialidad en el que se establecían unas cláusulas de permiso entre el CONALEP y el investigador (Anexo 2)
- Consentimiento informado que debería ser firmado por los estudiantes sordos del CONALEP en caso de ser mayores de edad o sus tutores en caso de no tener la mayoría de edad (Anexo 3).

Una vez firmados los documentos fue necesario acordar los días en los que se podría trabajar con los estudiantes y contactar al responsable del plantel para los arreglos necesarios

para realizar la implementación. En este caso lo necesario era un espacio equipado con computadoras e Internet para que los estudiantes sordos accedieran a la plataforma.

El responsable del plantel proporcionó las facilidades y comentó que hablaría con los intérpretes para que llevara a los estudiantes sordos a las sesiones establecidas ya que los intérpretes de LSM también fungen como coordinadores de estos estudiantes.

EL CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS ESTUDIANTES

En la primera sesión el responsable de esta investigación se presentó con los responsables de CONALEP Temixco y los estudiantes sordos y se les proporcionó el consentimiento informado para su firma. También se les agradeció su participación en el proyecto y se solicitó su apoyo para trabajar en una plataforma educativa en línea, con la finalidad de observar sus necesidades y tomarlas en cuenta para el diseño de cursos en línea para el BMU de la UAEM. Se les informó que su participación era voluntaria y que podrían abandonar el taller en cualquier momento si así lo deseaban.

Se solicitó que quienes fueran mayores de edad firmaran su consentimiento y, en caso de no serlo, se les solicitó que lo hiciera uno de sus tutores.

Se concluyó la sesión agradeciendo su participación y recordándoles la fecha en que iniciaría formalmente el taller.

Dado que la principal técnica de acopio de información fue la observación participante, se considera que ésta es una investigación de corte etnográfico, aunque es

preciso señalar que no es etnografía tradicional, sino etnografía extendida o enriquecida con el uso de tecnologías, es decir, que se hace uso de las técnicas de la etnografía tradicional y de la etnografía virtual. En este caso se observó a los participantes en el contexto en que estudian, es decir, en el entorno físico que les es habitual para el aprendizaje.

Existen documentos en los que se discute si la etnografía virtualizada es una nueva forma de metodología o una metodología extendida, si el análisis de las interacciones sociales con herramientas tecnológicas es parte del terreno de etnografía o no, si el contenido embebido en los mensajes de texto es parte de la interacción social o si el Internet en general es parte de los estudios etnográficos (Domínguez, 2007; Ferrada ,2006; Pérez, Ardèvol, Bertrán y Callén, 2003).

Para efectos de esta investigación, concluimos que la etnografía virtual es una metodología para analizar las interacciones en línea de los participantes, en un espacio digital, por lo que se considera que efectivamente se puede hablar de etnografía virtualizada en este trabajo, debido a que se analizan además de los comportamientos en el espacio físico, los comportamientos y las participaciones en un espacio digital, como lo es una plataforma educativa, en este caso Moodle.

En esta investigación se puede hablar de dos procesos similares, que son la observación participante y la e-observación participante.

En la observación participante se utilizó como herramienta de apoyo una bitácora de campo, en donde se registraron los procesos de adaptación al trabajo en plataforma tales como: reacciones, actitudes e interacciones de los participantes con sus pares, profesores e intérpretes, así como con los aspectos de infraestructura. equipos de cómputo, contenidos, actividades de aprendizaje y la interacción de los estudiantes con el entorno.

De igual manera se realizó una e-observación, pero en lugar de revisar esa interacción y reacciones en un espacio o ambiente físico, se observaron a través de la pantalla de una computadora. En este caso, la herramienta de apoyo fue la plataforma que además de utilizarse como medio de interacción también sirve como herramienta de registro de la participación de los estudiantes sordos en las actividades de aprendizaje.

Además de estas herramientas se analizaron las encuestas en línea, que se aplicaron a los estudiantes sordos y a los intérpretes del CONALEP. En ambos casos la herramienta utilizada fue Limesurvey, un programa de código abierto libre, que es gratuito y que puede ser manipulado y/o adaptado según las necesidades de quién lo utiliza.

En el caso de la encuesta para los estudiantes sordos la encuesta se denominó *Encuesta: Experiencia de participación en torno al Taller de Ciudadanía Digital*; en dicha encuesta se plantearon 13 preguntas, 11 de opción múltiple y dos abiertas, en las que se preguntan aspectos acerca de cómo consideraron las instrucciones, de las ayudas, en este caso los recursos que sirvieron de apoyo a comprender los contenidos, su experiencia trabajando en una plataforma educativa. La encuesta completa se encuentra en el anexo 4.

En el caso de la encuesta para los Intérpretes del CONALEP fueron cinco preguntas abiertas en las que se les preguntó lo siguiente¹²:

- ¿Qué tan útiles consideras que son los videos en Lengua de Señas para que los estudiantes sordos comprendan las instrucciones?
- ¿Qué tan útiles consideras que son los subtítulos en los videos para para que los estudiantes sordos comprendan las instrucciones?
- ¿Qué tan útil consideras que es la comunicación escrita por medio de un chat entre estudiantes sordos y profesor?
- ¿Qué ventajas consideras que hay al impartir cursos por medio de plataforma educativa a los estudiantes sordos?
- ¿Qué desventajas encuentras al impartir cursos por medio de plataforma educativa a los estudiantes sordos?

La información recabada a partir de la observación presencial, así como los registros de la interacción de los estudiantes en plataforma y las encuestas a los estudiantes e intérpretes del CONALEP, fueron analizadas con la herramienta de Atlas.Ti en donde se realizó una codificación y categorización de datos, entendiendo el dato como: “una palabra o una frase corta que atribuye simbólicamente un atributo sumativo, saliente, que captura la esencia y / o evocador para una porción de datos basados en el lenguaje o visuales” (Saldana, 2009).

¹² La encuesta a los intérpretes también se encuentra en el Anexo 5

En este caso los datos provenían de las anotaciones realizadas en la bitácora de observación y las respuestas e interacciones realizadas por parte de los estudiantes sordos en la plataforma Moodle, así como las respuestas de las encuestas proporcionadas.

Las categorías resultantes de este análisis fueron dos las literacidades mixtas y la necesidad de andamiajes y asistencia adicional.

El resultado de este análisis, se encuentra en el libro de códigos del anexo 6.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECABADA

En este capítulo se presenta el análisis de los datos recabados en la investigación por los diferentes medios como fueron: 1) el análisis documental de pautas y principios del DUA, 2) la e-observación en Facebook y 3) la e-observación y observación en la implementación del Taller de Ciudadanía Digital. En esta última, la información fue recabada por lo observado de manera presencial al momento de implementar el taller de Ciudadanía Digital y la interacción de los estudiantes sordos en plataforma.

ANÁLISIS DOCUMENTAL DE PAUTAS Y PRINCIPIOS DEL DUA

El análisis de los principios, pautas y puntos de verificación se fueron estableciendo en acciones en concreto que, con base en la infraestructura, procesos y personal de e-UAEM, se debían realizar para contemplar el DUA para el diseño de los cursos del Bachillerato Multimodal Universitario. El resultado final es una tabla en la que se muestran los principios, pautas y puntos de verificación del DUA con notas de la comisión revisora del DUA de e-UAEM en esta labor.

Tabla 4. Análisis y adaptación de principios, pautas y puntos de verificación en el contexto de trabajo de e-UAEM

I. Proporcionar múltiples formas de representación	Notas de la Comisión
1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción	De manera general, utilizar recursos audiovisuales como piezas de contenido, acompañados de su versión estenográfica y auditiva.
1.1 Opciones que permitan la modificación y personalización de la presentación de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Optar por uso de textos editables - Que exista la posibilidad de cambiar los contrastes entre los colores de fondo-texto - Buscar software para reproducción de sonido en distintas velocidades
1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva	<ul style="list-style-type: none"> - En primera instancia, optar por un lector automático - ilustrar audios con recursos como el diaporama, utilizando imágenes estáticas. - Ofrecer siempre transcripciones. - Ver qué opciones tenemos de incorporar o no lenguaje de señas en las producciones de video.
1.3 Ofrecer alternativas para la información visual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar piezas de contenido audiovisuales (tanto si tienen un uso didáctico de la relación audio-video como si es con un lenguaje audiovisual tradicional). -Presentar la información en medios que también se puedan manipular físicamente, es decir que los materiales se puedan imprimir. - Permitir el uso de software de texto a voz.
2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, y los símbolos	<p>En términos generales establecer glosarios temáticos desde el diseño formacional de cada UC y colocarlos en el tema cero en donde deberá estar visible en todo momento, así como activar la traducción de Moodle con Google Chrome.</p> <p>Colocar un listado de herramientas para producción de recursos diversos en línea (mapas conceptuales, videos, screencast, presentaciones y otros).</p>
2.1 Definir el vocabulario y los símbolos	<ul style="list-style-type: none"> -Contemplar desde el diseño instruccional las explicaciones previas necesarias, así como la manera en que expresiones o ecuaciones complejas están formadas por palabras o símbolos más sencillos -Incluir glosarios en la sesión 0
2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar negritas en conceptos principales.

2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos	- Buscar software adaptable para que pueda leer las notaciones matemáticas, de texto y símbolos. - Listas de términos clave
2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas	-Prever un traductor a inglés -Prever un traductor a náhuatl
2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios	- Es posible hacer las adaptaciones de textos a otros formatos de presentación. El desafío es redefinir los tiempos de producción de asignaturas para poder lograrlo.
3. Proporcionar opciones para la comprensión	En términos generales, realizar piezas de contenido derivadas de un recurso previo, sintetizando la información y haciéndola más comprensible.
3.1 Proveer o activar los conocimientos previos	- Realizar un preámbulo del contenido a explicar (De manera general esto debe atenderse desde el diseño de piezas de contenido con el apoyo de los expertos en contenido).
3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas	- En la conceptualización de piezas, hacer énfasis en los elementos simples que componen planteamientos más complejos. - Resaltar palabras clave con negritas en los textos y subtítulos, así como con un golpe musical en los audios - Destacar las habilidades de los estudiantes, así como incluir explicaciones previas al abordaje de los temas - Incluir ejemplos necesarios - Producir esquemas para recuperar la información más importante
3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación	- Se devela en las instrucciones de las actividades, así como en la redacción de los guiones de los recursos de manera tal que presenten la información de manera progresiva, que permitan acceder de manera no lineal a la misma y que agrupen la información en unidades más pequeñas.
3.4 Maximizar la memoria y la transferencia de información	- Listas de cotejo - Organizadores - Recordatorios - Oportunidades de revisión y práctica
II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión:	Notas de la comisión
4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción	

4.1 Proporcionar varios métodos de respuesta	- Buscar que los cuestionarios no tengan tiempo. Que el diseño de los cuestionarios sea más como prácticas.
4.2 Proveer varias formas para interactuar con los materiales proporcionados	- Generar orientaciones a los usuarios para sacar provecho de las herramientas de accesibilidad de sus sistemas operativos
5. Proporcionar opciones para la expresión y la fluidez de la comunicación	
5.1 Usar múltiples opciones de medios de comunicación	- Solicitar entregas en distintos formatos, de acuerdo con las habilidades del estudiante: texto, audio, video. - Dar variedad a las formas de expresión para las actividades a realizar por parte de los participantes.
5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición	- Considerar en el diseño, dependiendo de la naturaleza de la disciplina que existan más de una manera de expresión para la realización de actividades y evidencia de aprendizaje. - Crear rúbricas con criterios sumativos y formativos
5.3 Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución	-Considerar en el diseño de las competencias y los apoyos a lo largo de la trayectoria del estudiante. - Propiciar la coevaluación. - Ofrecer diversos ejemplos que permitan comprender mejor un tema.
6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	Colocar recursos que apoyen a los estudiantes a establecer metas, desarrollar cierto tipo de actividades (tutoriales), colocar plantillas para realizar diferentes tipos de actividades para que tomen sus notas (herramientas de aprendizaje). Replantear el diseño de nuestros instrumentos de evaluación.
6.1 Guiar el establecimiento de metas adecuadas	-Incluir en los diseños formacionales estrategias de establecimiento de metas -Ver la posibilidad de incluir una herramienta que permita que el estudiante alimente y dé seguimiento a sus metas planteadas. - Desde el diseño instruccional motivar el establecimiento de metas a partir de las necesidades personales, ofreciendo ejemplos o guías para ello. -Permitir identificar retos personales, con el fin de reconocer los logros personales. Este punto hace eco en el punto 6.4
6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias	-Realizar diseños que estén orientados a la planeación y desarrollo de estrategias, incluyendo la comprensión del problema, la priorización, las secuencias y la

	<p>temporalización. (Aprendizaje basado en proyectos, ABP, aprendizaje basado en casos).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar bases en el curso inductivo. - Colocar en espacio permanente (biblioteca con recursos consultables/sala de estudiantes).
6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos	<ul style="list-style-type: none"> -Ya se realiza, sólo continuar con la incorporación de organizadores gráficos y plantillas. Faltaría incluir pautas para toma de notas. -Ofrecer los conceptos clave del tema o sesión, por ejemplo, en una nube de palabras o en plantillas para rellenar, como un mapa conceptual.
6.4 Aumentar la capacidad para monitorear el progreso	<ul style="list-style-type: none"> -Ofrecer pautas para la autoevaluación o autocomprobación de avances (en un primer nivel). - Fomentar la autoevaluación como práctica permanente (en un segundo nivel). -Autoevaluación docentes y estudiantes.
III. Proporcionar múltiples formas de motivación:	Notas de la comisión
7. Proporcionar opciones para captar el interés	
7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía	<ul style="list-style-type: none"> - Acompañamiento del asesor para que el estudiante se planteé metas. - A mediano plazo, pensar en la elaboración de proyectos. - Incluir en las actividades o semana una reflexión metacognitiva que aborde las habilidades desarrolladas y las metas cumplidas - Implementar un blog como diario personal sobre su proceso formativo, que lo pueda ver él/ella y el tutor. Incluir etiqueta por asignatura. - Ofrecer a los estudiantes el tema gráfico de su espacio de trabajo.
7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad	<ul style="list-style-type: none"> - En lo posible, que las actividades tengan un contexto relacionado con la realidad de los estudiantes y su entorno social. - Motivar a los estudiantes a identificar ejemplos cercanos sobre los temas abordados, con el fin de estimular su reflexión y aprendizaje.
7.3 Minimizar las amenazas y las distracciones	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidar la uniformidad en el diseño de los diferentes cursos. - Motivar el debate argumentativo entre los estudiantes.

8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia	
8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Pensar en actividades equivalentes. - Hacia los últimos semestres pensar en que los estudiantes sean capaces de lograr una competencia y demostrarlo a través de un producto integrador de su preferencia. - Ofrecer ejemplos orientados a la imitación razonada. - Ofrecer al estudiante una idea clara de la evidencia que debe concretar en cada actividad.
8.2 Variar los niveles de desafío y apoyo	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer el logro de competencias. - Se necesitará evaluar expresiones. - Uso de rúbricas y la retroalimentación del profesor.
8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> - Crear comunidades de profesores para elaborar y aplicar una actividad. - Crear comunidades de estudiantes. - Crear comunidades de aprendizaje.
8.4 Incrementar el dominio de retroalimentación orientada	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar una retroalimentación que fomente la perseverancia, el uso de estrategias y apoyos específicos.
9. Proporcionar opciones para la autorregulación	
9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación	<ul style="list-style-type: none"> - Presentar objetivos y metas claros. - Proporcionar objetivos que permitan al estudiante autorregularse. - Plantear un contexto sobre lo que antecede a los nuevos conocimientos y crear expectativas oportunas hacia los nuevos. - Solicitar a los estudiantes un ejercicio de metacognición que atienda la autorreflexión sobre los nuevos conocimientos que han adquirido. - Mencionar avances generales del curso que como grupo se ha progresado. - Incluir en la guía del profesor la necesidad de la retroalimentación semanal y su importancia.
9.2 Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> - Conformar retroalimentaciones que vinculen los conocimientos adquiridos con cuestiones de la vida cotidiana. - Los asesores deben capacitarse para atender cuestiones personales y emocionales de los estudiantes. - Reforzar la pauta para los tutores a fin de atender este punto.

9.3 Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

- Los tutores deberán observar los avances de los estudiantes y crear gráficas que permitan visualizar sus avances.
- Los asesores deberán presentar gráficas de avances como parte de sus retroalimentaciones.
- Generar un sistema para identificar las características del aprendiz experto, así como identificar los indicadores que permitan ver en qué punto del camino van los estudiantes para que logren el perfil del aprendiz experto, con el fin de brindarle retroalimentaciones oportunas de manera periódica.
- Crear un sistema genérico de rúbricas que sea transversal en todas las asignaturas y que permita retroalimentar a los estudiantes sobre una actividad en específico, así como de su avance general a lo largo de su formación.

Fuente: Hernández, B., Ibarra, J., Lira, U. y Pascal N. (2016) Pautas y lineamientos DUA e-UAEM. Manuscrito no publicado

En la tabla anterior se muestra el análisis y la adaptación de las pautas y principios del DUA al contexto de los procesos y prácticas al seno de e-UAEM.

Mediante el análisis de lo que plantea cada punto de verificación del DUA y las recomendaciones de acciones que hace el CAST para poder cumplir con cada punto, en conjunto con estrategias de lluvia de ideas, se construyeron posibilidades de adaptación, considerando la infraestructura, herramientas y prácticas laborales al seno de e-UAEM.

Como resultado de dicho análisis conjunto, se generaron propuestas de implementación a corto, mediano y largo plazos, debido a que algunas adaptaciones requieren modificar los procesos o contar con recursos no disponibles por el momento como fue el caso de colocar videos de LSM como recursos que apoyen los contenidos a los estudiantes sordos.

E-OBSERVACIÓN EN FACEBOOK

De manera general, se revisaron los registros recabados de los tres grupos de Facebook a los que se tuvo acceso, dos de los grupos fueron de acceso a todo el público (*MUNDO SORDO AMOR EN LENGUA DE SIGNOS* y *D-LSM “debate de LSM*) y uno de acceso cerrado que aceptó la solicitud (*Grupo de sordos*). En estos tres grupos, la interacción de los participantes es distinta, ya que en el grupo de *Grupo de sordos* la información es un tanto más formal que en otros y la interacción es más unidireccional por parte del moderador hacia los miembros del grupo.

La mayoría de los aportes que se presentan constituyen información de eventos de la comunidad sorda o eventos que se están realizando en pro de la comunidad sorda.

Se destaca que la mayor parte de la interacción en este grupo, se realiza mediante la subida de videos en los que se habla en LSM y se comentan frases breves de manera textual acerca de lo que el participante signó en el video, pero no hay una traducción de lo que en el video se comunica. Este hecho limita la participación exclusivamente para quienes cuentan con el LSM; para quienes desconocemos dicha forma de comunicación, la información es inaccesible no sólo para los oyentes, sino también para los sordos que no conocen la LSM, lo cual se ha manifestado en algunos comentarios por parte de los participantes.

Otros aspectos destacables son que el moderador y otros miembros en este grupo ofertan cursos de LSM y que las redacciones de los participantes son más claras que las de los otros grupos observados.

En el grupo de *MUNDO SORDO AMOR EN LENGUA DE SIGNOS* se reportó una mayor participación de la comunidad, pues el moderador es muy activo en el grupo. Constantemente motiva a los participantes a comentar o participar en sus publicaciones, que en la mayoría de los casos son preguntas acompañadas de imágenes, lo que facilita su entendimiento.

Con frecuencia las preguntas planteadas fueron dicotómicas, para seleccionar preferencias o consultas directas respecto a un dato específico, como se muestra en las siguientes imágenes de ejemplo.

Hola a todos los sordos y oyentes

.....1

.....y

.....2

¿A Quien Quieres Mas?



Imagen 1. Pregunta ¿A quién quieres más? Obtenida mediante captura de Facebook

En la imagen uno se muestra una pregunta en la que se incluye a sordos y oyentes en la que se pregunta ¿A quién quieres más? Y en las posibles respuestas se coloca como opción uno mamá y como opción dos, papá.

Si bien pudieran parecer preguntas simples, se observó que generaban muchas respuestas y comentarios, es decir, que hay mucha participación por parte de los miembros en un deseo genuino por comunicarse e interactuar entre sí, algo que refería Vigotsky en su propuesta de la súper compensación antes mencionada.

A continuación, se muestra otro ejemplo de la manera en que participa la comunidad sorda en Facebook.

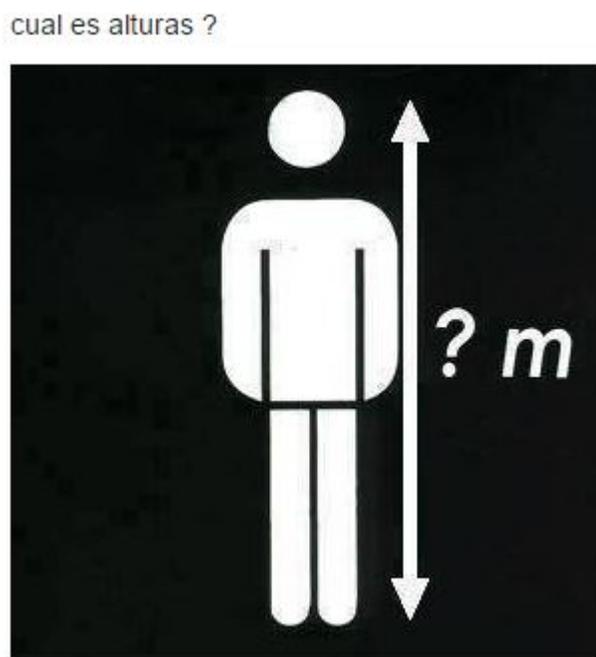


Imagen 2. Pregunta ¿Cuál es tu estatura? Obtenida mediante captura de Facebook

Además de participar respondiendo preguntas, muchos de los participantes subían fotografías de ellos comentando si son sordos o no, con la finalidad de conocer más personas e iniciar un diálogo, o para intercambiar sus números de teléfono y comunicarse por dicho medio.

Como se ha mencionado antes, en este grupo, hubo más interacción entre los participantes y se presentó una comunicación más fluida por escrito y no tanto los videos en LSM.

Un par de preguntas que se consideran interesantes derivadas de esta e-observación, son las que realizaron dos participantes de esta comunidad y que se muestran en las siguientes imágenes.



Imagen 3. Pregunta ¿Cuál es la aplicación favorita de ustedes? Obtenida mediante captura de Facebook

En la imagen tres, se pregunta ¿Cuál es la aplicación favorita de ustedes? Las respuestas más comunes fueron en el siguiente orden 1) Facebook 2) WhatsApp y 3) Skype. En este sentido, estas tres aplicaciones se cuentan entre las redes sociales más populares actualmente. Entre sus características, destaca que la comunicación se realiza principalmente de manera escrita, lo que facilita que los sordos desarrollen en ellas sus habilidades de

lectoescritura, como indican Massone, Busgaglia y Bogado (2005, 2010) acerca de que los sordos se están comunicando y desarrollando las habilidades de lectoescritura por medios tecnológicos y alternos a la educación.

Lo anterior se relaciona con la respuesta de la pregunta que se presenta en la imagen, en la que se pide seleccionar preferencia entre las siguientes opciones: 1) Ser feliz 2) Dar amor 3) Hacer lo que me gusta 4) Viajar 5) Terminar mis estudios 6) Conocer gente nueva 7) Comprender mejor la vida 8) Ignorar malas vibras y 9) Solo ser yo.

1 y2 y3y 4y 5 y 6y7 y8 y9. Tu cual. Lose. Bien



Imagen 4. Pregunta ¿Cuál es tu plan de vida? Obtenida mediante captura de Facebook

Las respuestas a esta selección es variada, pero lo destacable es que el participante que hace la pregunta menciona que él sabe cuál es la respuesta y que en ninguna de las respuestas observadas se encuentra, la opción cinco que tiene que ver con terminar los estudios.

El grupo de *D-LSM “debate de LSM”* tiene un reglamento en el que se solicita ser respetuoso, no publicar propaganda política ni religiosa o sexual, ofensiva ni hacer uso de frases discriminatorias. Se tiene la intención de que los participantes del grupo debatan acerca de temas de interés de la comunidad sorda como: Introducción a la lengua de señas, Comunidad y cultura sorda, Fundamentos de las prácticas de enseñanza de LSM, Interpretación, teoría y práctica de LSM, bilingüismo y alfabetización para sordos, Adquisición de las primeras y segundas lenguas para sordos, Sociolingüística de las comunidades sordas y temas en general de la comunidad sorda.

Dentro de lo que sí permiten es publicar avisos de bolsa de trabajo, fotos de arte, chistes, comentarios abiertos, videos en LSM y todo material que no infrinja las prohibiciones antes mencionadas. Es relevante comentar estos permisos, ya que el grupo, si bien tiene la intención de crear diálogos y debates en lo que tiene que ver con temas acerca de la comunidad sorda, los participantes usan el espacio como un medio de expresión en el que plantean preguntas con apoyo visual e interactúan con otros participantes para conocer y dialogar con diferentes personas, siendo un grupo muy común en el que hay información variada como chistes, publicaciones personales, y eventos que tienen que ver con la comunidad sorda.

Se destaca que tanto en el grupo *MUNDO SORDO AMOR EN LENGUA DE SIGNOS* y *D-LSM “debate de LSM”* también se publican videos en directo, es decir en tiempo real, en los que la comunidad platica con la finalidad de conocer a otras personas en muchas

ocasiones proporcionan sus datos como nombre y lugar de residencia y números telefónicos con la intención de contactarse vía WhatsApp.

En conclusión se percibe que la comunidad sorda esta familiarizada con el uso de las tecnologías y, al igual que la mayoría de la población utiliza estos medios principalmente para comunicarse y entretenerse. El apoyo que estos espacios facilita a la comunidad sorda es facilitar vías para mejorar su comprensión y manejo del lenguaje escrito. Así también, las herramientas disponibles en estas plataformas permiten usar imágenes y videos para una comunicación multimedia más fluida.

Si bien se aprecia que su redacción no es clara y en ocasiones incomprensible a la pimer leída, es un hecho que la tecnología les motiva y les implica la necesidad de aprender a comunicarse por escrito, por lo que se considera importante que estas prácticas sociales informales sean contempladas en el ámbito educativo pues es en las redes sociales digitales en donde las competencias de lectura, escritura y de alfabetización digital de los sordos pueden ser mejoradas con el apoyo de los profesores y los medios necesarios para hacerlo.

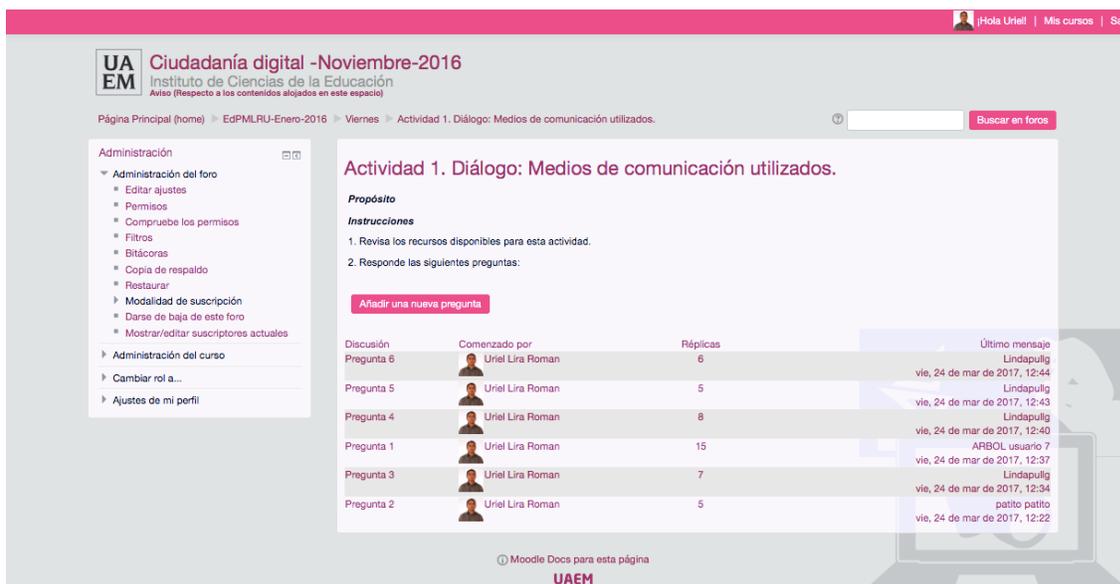
E-OBSERVACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL TALLER DE *CIUDADANÍA DIGITAL*

La implementación del taller se llevó a cabo en modalidad híbrida, es decir alternando una sesión presencial y una sesión en línea, La primera sesión en modalidad presencial, en un período de una semana, iniciando el viernes 24 de marzo de 2017 y finalizando el jueves 30 de marzo de 2017.

Se contó con el apoyo de una compañera de licenciatura, quien conoce la LSM por su contexto familiar, aunque no está certificada como tal, y quien fungió como intérprete del taller, además de los intérpretes de LSM que laboran en el CONALEP.

Se tenía contemplado que los estudiantes sordos completaran un total de ocho actividades de aprendizaje, pero terminaron realizando únicamente seis de ellas, ya que el trabajo de las sesiones en línea no se realizó en ninguna de las ocasiones, argumentando que tuvieron problemas de acceso a plataforma.

La intención de que trabajaran a distancia fue la de analizar si los estudiantes podían acceder y trabajar desde sus casas sin el apoyo del intérprete en LSM. En este sentido a continuación se coloca un ejemplo de la manera en que se llevaron a cabo las actividades de aprendizaje desde la plataforma educativa Moodle.



The screenshot shows a Moodle forum interface. At the top, there is a navigation bar with the user's name '¡Hola Uriel', 'Mis cursos', and 'Salir'. Below this, the forum title is 'Ciudadanía digital -Noviembre-2016' from the 'Instituto de Ciencias de la Educación'. The main content area is titled 'Actividad 1. Diálogo: Medios de comunicación utilizados.' and includes a 'Propósito' and 'Instrucciones' section. A table below lists the discussion activity:

Discusión	Comenzado por	Réplicas	Último mensaje
Pregunta 6	Uriel Lira Roman	6	Lindapulg vie, 24 de mar de 2017, 12:44
Pregunta 5	Uriel Lira Roman	5	Lindapulg vie, 24 de mar de 2017, 12:43
Pregunta 4	Uriel Lira Roman	8	Lindapulg vie, 24 de mar de 2017, 12:40
Pregunta 1	Uriel Lira Roman	15	ARBOL usuario 7 vie, 24 de mar de 2017, 12:37
Pregunta 3	Uriel Lira Roman	7	Lindapulg vie, 24 de mar de 2017, 12:34
Pregunta 2	Uriel Lira Roman	5	patito patito vie, 24 de mar de 2017, 12:22

Imagen 5. Tipo de actividad. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.

En la imagen cinco se muestra la manera en que se presentan un cuestionario correspondiente a la Actividad 1. Diálogo: Medios de comunicación utilizados. En este caso se colocan seis preguntas y los estudiantes ingresan a responder cada una de las preguntas, como se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 6. Respuestas por escrito. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.

Destaca que la interacción en lengua escrita por parte de los estudiantes en la mayoría de los casos fue positiva y en un par de casos negativa, debido a que se observó la frustración y en un caso el abandono del seguimiento en el taller.

Para las actividades que eran en línea se contemplaron las acciones que e-UAEM consideraría implementar, como fue el caso de proporcionar los contenidos en formato de video con subtítulos en español, e incluso aquellas que por ahora no se considera llevar a

cabo por falta de infraestructura, como son videos en LSM, los cuales interpretaban lo descrito en el contenido subtulado, como se muestra en la siguiente imagen.

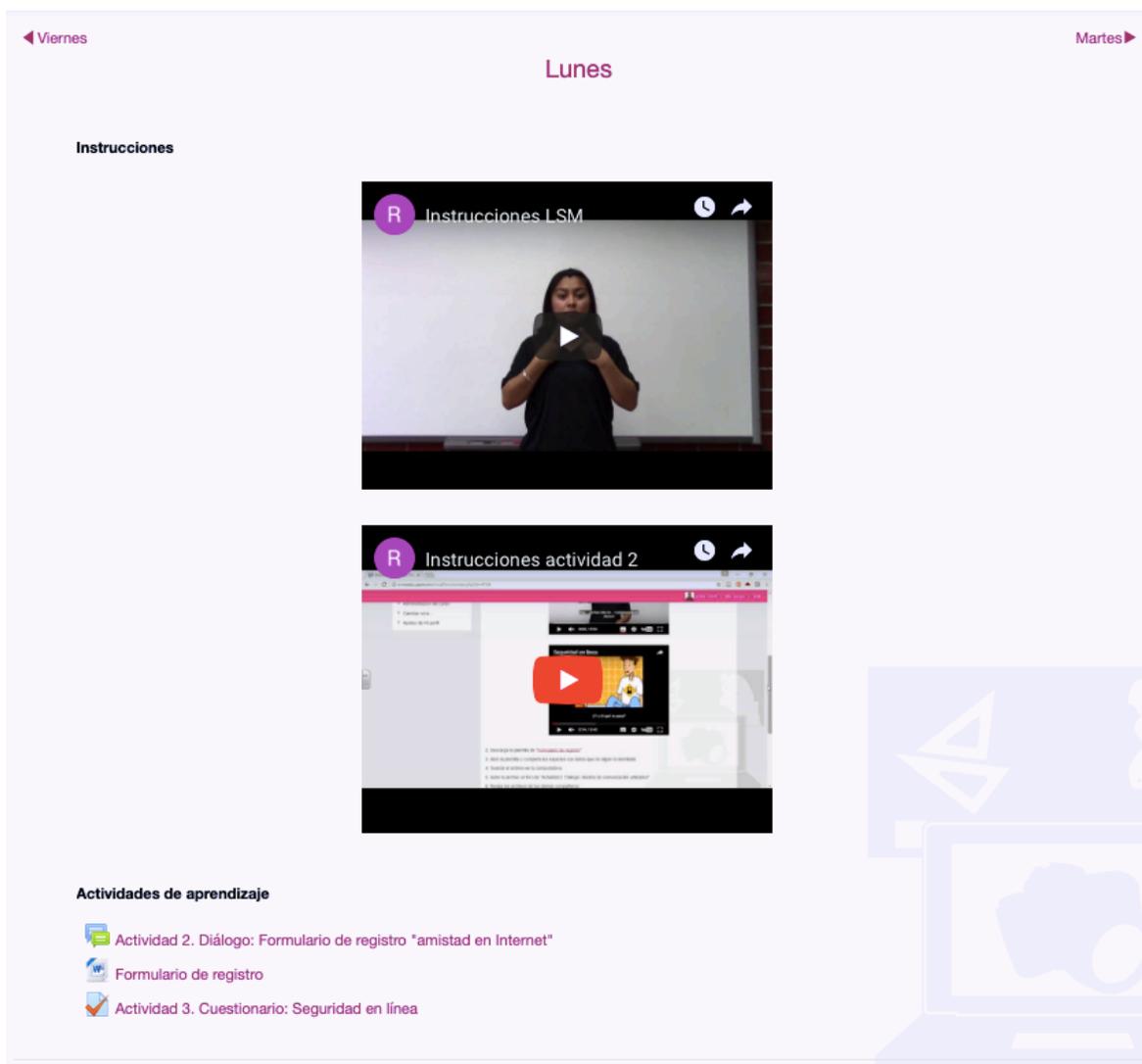


Imagen 7. Contenidos en diferentes formatos. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.

La intención de colocar los contenidos en LSM es proporcionar a los estudiantes un andamiaje que ayude a la transición de la LSM a la lengua escrita, como se lleva a cabo en

las escuelas bilingües con intérpretes, pero a diferencia del intérprete presencial, el video en LSM proporciona específicamente el contenido a analizar en caso de que los estudiantes lo requieran. Para esta investigación resultaba importante contar con ello, para valorar qué tan necesario es para los estudiantes el apoyo de los intérpretes.

En el anexo 7 se describen las sesiones y actividades que se fueron desarrollando durante el taller de Ciudadanía Digital.

CAPÍTULO 5

HACIA UN MODELO DE INCLUSIÓN Y ATENCIÓN EDUCATIVA EN ENTORNOS VIRTUALES

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos del procesamiento de codificación y categorización, retomando algunas muestras del análisis realizado y describiendo la manera en que se consideran estos datos en su representación contextual.

LITERACIDADES MIXTAS (ALFABETISMOS TRADICIONAL, LSM, DIGITAL Y VISUAL)

El bilingüismo en los sordos (LSM/español escrito) ha resultado una estrategia efectiva para la educación de la comunidad sorda, pues al ser la LSM base de esta modalidad y como segunda lengua el español escrito, se privilegia el desarrollo integral de la comunidad sorda, pues a mayor conocimiento de palabras y de lenguaje en LSM, mayor dominio del mundo que los rodea (Cruz, 2009; Nivia y Valles, 2014).

Al igual que otras lenguas minoritarias en México, como el náhuatl, zapoteco, mixteco, el modelo bilingüe requiere del aprendizaje de una primera lengua y de una segunda lengua, que por lo general es el español, oral y escrito. Si bien para las comunidades indígenas su primera lengua es originaria de su zona geográfica, en el caso de la comunidad sorda lo que equivale a su primera lengua es la LSM, y la segunda lengua es el español escrito.

Existen casos de bilingüismo en otras latitudes, como en Europa, principalmente en lenguas o idiomas locales, como los casos del Reino Unido (Escocia, Gales, Irlanda), Países

escandinavos o España (Cataluña, País Vasco), en donde los habitantes, además de su lengua nativa tienen una segunda lengua oficial.

En el caso de algunos países del Reino Unido su lengua madre es el escocés, el galés o el irlandés, mientras que su segunda lengua es el inglés. Algo similar ocurre en los países escandinavos como Dinamarca, Suecia y Noruega, en donde se ha generalizado el inglés como segunda lengua. En Cataluña, por ejemplo, su primera lengua es el catalán y el castellano (porque para ellos todas las lenguas propias de la región son españolas) es su segunda lengua.

Si bien estos casos no son de comunidades que podrían considerarse discriminadas o marginales, son ejemplos en los que la modalidad bilingüe permite que las personas extiendan sus habilidades de comunicación con el mundo, al sumarle a su primera lengua otro idioma que tiene mayor cobertura a nivel nacional y/o global.

A diferencia del bilingüismo que se practica en Europa, en México, y específicamente en el caso de la comunidad sorda, sucede que quienes adoptan el LSM como su primera lengua son una minoría y sus habilidades de comunicación con el resto de los hablantes son limitadas, pues el LSM es poco común en la población oyente.

Adoptar el español escrito como una segunda lengua, abre la posibilidad de una inclusión y desarrollo pleno social y laboralmente; asimismo, el desarrollo de habilidades en el uso de tecnologías, que a su vez implica una mayor demanda de la lengua escrita, amplía

las oportunidades de participación social para la comunidad sorda, ya que la comunicación en LSM constituye una alfabetización funcional con pocas posibilidades laborales (Domínguez, 2003).

Esta situación no es privativa de sordos, pues ocurre algo similar con los oyentes que no saben leer y escribir, las posibilidades de integración laboral se ven limitadas, y en este sentido, tanto oyentes como sordos que no sepan leer y escribir se pueden considerar monolingües funcionales con barreras para acceder a un mejor desempeño social y laboral. La problemática del monolingüismo se complejiza, si consideramos que en el mundo digital actual es necesario adquirir habilidades adicionales para hacer un uso efectivo de las tecnologías y esto se torna especialmente crítico si el objetivo es aprender en línea, pues el modelo imperante de e-learning presenta una gran dependencia del texto escrito.

Esta problemática da pauta a proponer como alternativa, una literacidad (alfabetización) mixta para la población sorda interesada en estudiar en línea.

Esta investigación identificó la necesidad de desarrollar al menos cuatro tipos de literacidades que convergen para una comunicación plena de los sordos entre sí y con los oyentes: a) alfabetismo tradicional (lectura y escritura en español); b) lengua de Señas Mexicana; c) literacidad digital; d) literacidad visual.

ALFABETISMO TRADICIONAL (LEER Y ESCRIBIR)

El tema del analfabetismo es un lastre social, una deuda que se tiene en México con un segmento de la población, para el goce de una vida plena, pues alfabetizarse proporciona beneficios socioculturales y una mejor calidad de vida (Narro y Navarro, 2013). El problema en México va más allá del analfabetismo, pues existe también el desafío del analfabetismo funcional y el alfabetismo precario, en donde se presentan deficiencias considerables en la comprensión lectora y en la redacción.

El caso de los estudiantes sordos no es la excepción; es relativamente normal que tengan un déficit en lecto-escritura, contemplando diferentes aspectos, entre los que se cuentan los siguientes: que los casos de cada individuo son diferentes en aspectos contextuales y de profundidad de la sordera¹³, que las reglas gramaticales en la lengua escrita no son las mismas que las de la LSM, que la enseñanza en LSM predomine sobre la lengua escrita y/o que no se ejercite lo suficiente ésta última (Herrera, 2005; Verástegui, 2013).

Estos aspectos dificultan que los estudiantes sordos tengan una alfabetización plena (competencias de lectoescritura), que les permitiría lograr una comprensión lectora adecuada y la expresión cabal de sus ideas por escrito, al menos con una estructura comprensible para la población oyente.

¹³ No es igual ser un *sordo profundo* (que no escuche absolutamente nada) o *hipoacúsico* (que perciba sonidos incluso mínimos) si la sordera es *congénita* (de nacimiento) o *adquirida* (que no haya nacido sordo o sorda pero que, por alguna circunstancia, la disminución total o parcial de la audición haya sido afectada, si son *prelocutivos* o *postlocutivos* (si son sordos antes o después de haber hablado)

A continuación, se retoman ejemplos de la manera en que los estudiantes sordos trabajaron en el Taller de Ciudadanía Digital, implementado en el marco de esta investigación, en donde se recogieron registros de los apoyos utilizados y la manera en que los estudiantes respondieron e interactuaron con la plataforma educativa *Moodle*.

Se reportan muestras de la Actividad 1. Diálogo: Medios de comunicación utilizados. En este caso, la primera pregunta se refiere a los medios de comunicación que los estudiantes utilizan:

¿Te conectas a Internet? Si tu respuesta fue sí ¿con qué dispositivo te conectas a Internet? (computadora, teléfono móvil, tableta, etc.)

Algunas respuestas a esta pregunta se muestran en la siguiente tabla con comentarios del investigador:

Tabla 5 . Respuesta conexión a internet

Estudiante	Respuesta	Comentario
Re: Pregunta 1 de Hulk-usuario 3	Tengo una computadora pero si Internet	Se aprecia que el estudiante responde que sí se conecta a Internet por medio de una computadora, aunque la estructura de la respuesta no es del todo clara
Re: Pregunta 1 de oso grislee	si hay intrnet que buen pue todos	Se aprecia el déficit en la estructuración de una respuesta que busca expresar que sí tiene internet.
Re: Pregunta 1 de ARBOL usuario 7	NO LO SABER Y PERO COMO RESPUESTA SI ME PUEDO VER QUE APENDER INTERNET Y ME GUSTA VER QUE APRENDER.?	En este caso la respuesta no es clara ya que la estudiante tiene duda a qué se refiere el la frase de de “Si tu respuesta fue sí”, Al no comprender, su respuesta es una pregunta

		en donde escribe “NO LO SABER Y PERO COMO RESPUESTA”
Re: Pregunta 1 de Linda pullg	Si tengo un internet Wifi y además un móvil	En la respuesta de la estudiante se aprecia una mejor comprensión de la pregunta y la estructura de su respuesta es más clara que las de sus compañeros.
Re: Pregunta 1 de Pandita Pug	Hey Uriel, si te entiendo a internet.	En este caso la pregunta no fue respondida, pero en lo escrito y de manera presencial, mediante sus ademanes, se apreció el gusto de la estudiante por comunicar que le ha entendido de cierta manera a lo que se mostraba en plataforma; incluso en se momento me hizo señas de que comprendía la manera de operar en plataforma
Re: Pregunta 1 de oso grislee	si hay internet tengo computadora ,celular	Ésta es una segunda respuesta por el estudiante, una vez que revisó la manera en que sus compañeros respondieron
Re: Pregunta 1 de ARBOL usuario 7	Tengo todos?	Esta es una segunda respuesta de la estudiante, una vez que consultó a la intérprete en LSM lo que se le estaba preguntando

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados en la investigación.

Estos ejemplos dan muestra que los estudiantes sordos tienen acceso a diferentes dispositivos digitales con los cuales se conectan a Internet.

En sus respuestas también se muestra que el déficit en el alfabetismo tradicional (leer y escribir) es notable, en cuanto a la estructura, aunque el nivel no es homogéneo, pues hay estudiantes que tienen mayor habilidad que otros.

En algunos casos los estudiantes sordos se percataron de la manera en que sus pares respondieron y corrigieron sus respuestas, lo que pudiera considerarse como una vía para que, mediante el uso de las TIC, fortalezcan sus competencias de lectura y escritura; cabe señalar que lo anterior sólo sucedió en algunos casos, pues hubo quienes tuvieron la necesidad de entablar comunicación en LSM con sus pares que ya habían respondido, para conocer a que se refería la pregunta y poder escribir nuevamente su respuesta, o bien, consultar directamente con la intérprete lo que se les estaba preguntando en plataforma.

En este sentido, aunque las TIC puedan ser una herramienta que posibilite la inclusión, la comunicación y el fomento a la lectura y escritura en los estudiantes sordos, no es tan simple como se pudiera creer, pues sus habilidades de lectoescritura son más limitadas de lo que suponemos el común de las personas y, por tanto, es necesario contemplar el apoyo de intérpretes en LSM para los estudiantes que tienen dudas por falta de comprensión de los contenidos o instrucciones.

A continuación, otra muestra del tipo de respuestas proporcionadas por los estudiantes sordos en la Actividad 4. Diálogo: Netiqueta. Se solicita a los estudiantes lo siguiente:

Describe qué entiendes por netiqueta

La intención a este planteamiento era el analizar si los estudiantes comprendían los contenidos y formatos proporcionados respecto a la temática de la Netiqueta, ya que la información fue proporcionada en plataforma mediante videos animados con personajes y subtítulos que narraban el contenido y un apoyo en LSM, también en video, en donde se grabó a la compañera intérprete signando el contenido.

Algunas de las respuestas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 6. Descripción de netiqueta

Estudiante	Respuesta	Comentario
Re: Pregunta 1 de Hulk-usuario	Sí, entiendo ver vídeo explicando para peligro algo platicar sus amigos ejemplo facebook, sykpe, whtaspp. A veces poco peligrosos.	Se aprecia que revisó el recurso siguiendo más la historia animada del video que el contenido narrado por los subíitulos. Ello se aprecia en la manera descriptiva que utiliza para dar a entender su respuesta
Re: Pregunta 1 de ARBOL	ellos están molestabas porque el estaba caminar y otra el querer veloz, entonces el no le sabia querer yo ver que rara pero yo igual competir para ganar	Se describe la animación, pero no se analiza ni comprende el contenido del tema que fue desarrollado en el video y guiado por subtítulos
Re: Pregunta 1 de ARBOL usuario 7	Oye si le entiendo ver menos y mas bien pero que lo mas faltar lsm.	En lugar de responder la respuesta. La atención se devía, indicando que se analiza el recurso, pero que la interpretación en LSM no es adecuada.
Re: Pregunta 1 de Linda pullg	SÍ ENTENDÍ PERO MAS O MAS LENGUA DE SEÑAS MEXICANAS UN POCO MÁS FALTAN NECESITAR TENER QUE ESFUERZAS :)	La respuesta corrobora que se comprendió el contenido, pero principalmente con apoyo del video en LSM y también se señala que la manera en que la intérprete signa no es clara.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados en la investigación.

En las dos primeras respuestas se aprecia que, independientemente de que los contenidos temáticos fueron planteados en un formato visual y con subtítulos, estos materiales no posibilitan del todo la comprensión por parte de los estudiantes sordos, debido a que sus competencias de lectura y escritura no se encuentran desarrolladas a un nivel pleno, que les permitan decodificar videos subtitulados, los cuales constituyen una de las principales soluciones planteadas para su inclusión educativa.

Esto resulta relevante, porque en el imaginario social en México, al parecer se tiene la creencia de que llevando a cabo este tipo de acciones (subtitulación) se logra incluir a la comunidad sorda. Un ejemplo que refleja esta creencia es la emisión reciente de una legislación para TV abierta por parte del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), en donde se establece que la TV abierta en México debe incluir subtítulos o LSM en su programación para aquellas televisoras que impacten en más del 50 por ciento del territorio nacional (Arias, 17 septiembre, 2018). Si bien se señala que al menos el programa de noticias con mayor audiencia debe incluir LSM, también se considera aceptable que la demás programación cuente con subtítulos, como medida inclusiva, bajo el supuesto de que, siguiendo los lineamientos de subtitulaje se garantiza que la comunidad sorda pueda consumir la información en igualdad de condiciones con respecto a la población oyente (Juárez, 17 septiembre, 2018).

Este tipo de medidas en países angloparlantes (Estados Unidos de América, Australia, Reino Unido), es algo común desde hace años, aunque se debe considerar que en dichas

latitudes hay una cultura mucho más desarrollada de los subtítulos para sordos (*closed captions for the hearing impaired*) que incluyen ayudas especiales como cambio de color tipográfico cuando cambia el hablante en una conversación, descripción de sonidos ambientales, de tipo de música, etc.); así también, es menester señalar que su efectividad depende en gran medida de un mayor índice de alfabetismo tradicional de la comunidad sorda.

Un reflejo de lo anterior es la demanda que interpuso en 2015 la comunidad sorda a Harvard y MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), porque sus materiales educativos abiertos en cursos masivos abiertos en línea (MOOCs por sus siglas en inglés) en la plataforma edX no contaban con subtítulos. El argumento era que mucho de su contenido audiovisual no contaba con subtítulos, lo que lo hacía inaccesible para individuos sordos o con deficiencia auditiva. Se afirmaba que, al igual que un edificio sin rampas impide el acceso a usuarios de sillas de ruedas, un contenido en línea sin subtítulos excluye a la población sorda o con deficiencia auditiva. Los representantes de Harvard indicaron haber solicitado al Departamento de Justicia reglas para proveer un marco guía a las instituciones educativas en este sentido. Como resultado, actualmente los videos en las principales plataformas de MOOCs incluyen subtítulos (Lewin, 12 de febrero, 2015).

Si bien los recursos colocados en plataforma en el taller que se diseñó para esta investigación tuvieron en consideración los principios de la teoría del aprendizaje multimedia, dicha teoría no contempla la situación de los estudiantes sordos, ya que no es posible que la información llegue por dos canales (textos e imágenes por canal visual y

discurso o narración por canal auditivo). En este caso, al presentar la información en imágenes y subtítulos, ambas informaciones llegan por el canal visual, por lo que es menester considerar que esta sobrecarga de información pudiera afectar la comprensión (Latapie, 2007), aunado al déficit del alfabetismo tradicional en los estudiantes sordos. Cabe señalar que en muchos países la habilidad para seguir simultáneamente un contenido audiovisual y leer subtítulos es algo que se desarrolla desde temprana edad; sin embargo, es importante puntualizar que no es algo natural y que es una habilidad que se requiere desarrollar. Esto es evidente en países como España, en donde la legislación impone el doblaje a todos los contenidos en lengua extranjera, lo cual deriva en la falta de adquisición de dicha habilidad, motivo por el que muchos españoles argumentan que les resulta muy difícil seguir la trama de una película o serie y leer subtítulos simultáneamente¹⁴.

Podemos tratar de explicar esta situación cuando no somos hablantes del inglés y vemos una película o serie sin audio con subtítulos en dicha lengua. Contamos únicamente con dos insumos, ambos por canal visual, que son las imágenes y los subtítulos. Sin embargo, si nuestro inglés es pobre o nulo, los subtítulos no serán de mucha ayuda y sólo contaremos con las imágenes, para tratar de entender lo que sucede.

En los contenidos en plataforma se incluyeron dos tipos de videos, los subtitulados y los de interpretación LSM. Es evidente que en varias de las respuestas en que indican haber

¹⁴ Esta situación fue ampliamente discutida por participantes españoles y latinoamericanos en un foro durante la implementación del MOOC *La 3a edad de oro de la televisión*, en la plataforma Miriada X, por la Universitat Pompeu Fabra, en 2014.

comprendido, se basaron en los videos en LSM, más que en los subtítulos, lo que refleja la dependencia que tienen los estudiantes sordos de la LSM para comprender los contenidos. La crítica que hacen a la intérprete, mencionando que necesita mayor habilidad y conocimiento en LSM, es de relevancia, ya que los videos colocados no contaron con el apoyo de una intérprete certificada, sino de alguien que aprendió la LSM para comunicarse con una familiar.

Con base en lo expuesto, es evidente la necesidad de que los videos de un curso considerado para atender a estudiantes sordos cuenten con intérpretes certificados, lo que a su vez implica un capital humano calificado y, por ende, una inversión financiera de mayores proporciones al momento de diseñar y producir un curso con estas características.

Otra muestra a destacar de la interacción por parte de los estudiantes sordos con la plataforma educativa Moodle, fue la Actividad 6. Cuestionario. Cyberbullying. En dicha actividad, se dio la siguiente instrucción, con el numeral 3:

Menciona dos ejemplos de lo que se puede considerar como Cyberbullying

En este caso, la intención del planteamiento era analizar si habían comprendido los contenidos del tema denominado Cyberbullying

Tabla 7. Ejemplos cyberbullying

Estudiante	Respuesta	Comentario
Re: Pregunta 3 de Pandita Pug	Mensajes de acoso (burla, agresión, amenaza) desde mensajería instantánea (chat, MSN, Skype, Yahoo y otros).	En la respuesta brindada se observa que fue una respuesta copiada y pegada de Internet (copy-paste)
Re: Pregunta 3 de patito patito	Por tanto tiene que haber menores en ambos extremos del ataque para que se considere Cyberbullying: si hay algún adulto, entonces estamos ante algún otro tipo de ciberacoso.	En la respuesta brindada se observa que fue una respuesta copiada y pegada de Internet (copy-paste). Se nota en la manera de estructurar la respuesta (muy correcta en comparación con otras respuestas redactadas por los participantes sordos).
Re: Pregunta 3 de Linda pullg 11:17	A veces por ejemplo: Grosero y insultar	En la respuesta brindada se observa que se comprendió el contenido, así como la autenticidad de la respuesta, principalmente por la manera no-ortodoxa de estructurar la respuesta.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados en la investigación.

En esta muestra se observa la manera en que los estudiantes hacen uso de Internet para compensar sus deficiencias de comprensión de los contenidos, buscando las preguntas en internet y pegando las respuestas o los resultados que los buscadores les arrojan.

Estas acciones son consideradas deshonestas en el ámbito educativo, aunque es pertinente mencionar que no son exclusivas de los estudiantes sordos, puesto que también estudiantes oyentes utilizan la consulta en Internet para extraer información sin procesarla, aparentando en la respuesta que la comprensión del contenido ha sido desarrollada. Esto

sucede no sólo por deshonestidad y/o flojera, sino porque también los estudiantes oyentes, cada vez más, presentan serias deficiencias en lectoescritura.

Acciones como el copiar-pegar pueden indicar que existe la habilidad para el uso de dispositivos o medios digitales, pero también reflejan que sus competencias de búsqueda de información y actuación en Internet son limitadas.

Otro ejemplo en el marco de la intervención realizada que corrobora que en ocasiones las TIC compensan su analfabetismo funcional, fue la aceptación que tuvieron los cuestionarios automatizados.

Se presentan como muestra las preguntas correspondientes a la Actividad 5.
Cuestionario: Netiqueta.

Las preguntas realizadas se muestran en la siguiente imagen:

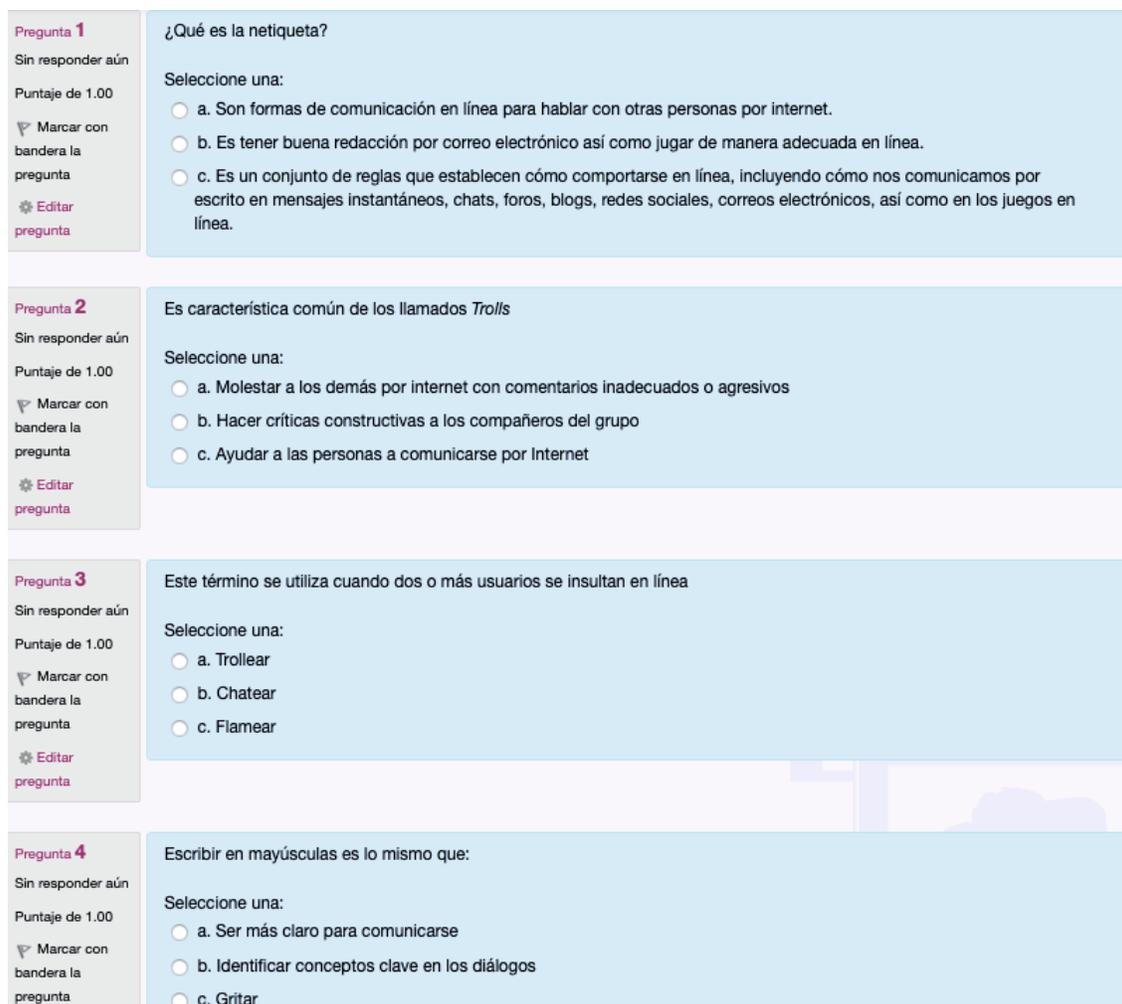


Imagen 8. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.

En este caso, al ser preguntas de opción múltiple, se observó que los estudiantes se mostraron entusiasmados, e incluso, compararon sus resultados con sus pares después de realizar la actividad.

<input type="checkbox"/>		Pandita Pug Revisión del intento	ulr09@uaem.mx	Terminado	28 de marzo de 2017 11:19	28 de marzo de 2017 11:23	4 minutos 11 segundos	2.50	✓ 2.50	✗ 0.00	✗ -	✗ 0.00
<input type="checkbox"/>		oso grislee * Revisión del intento	ulr10@uaem.mx	Terminado	28 de marzo de 2017 11:23	28 de marzo de 2017 11:27	3 minutos 26 segundos	5.00	✓ 2.50	✗ 0.00	✗ 0.00	✓ 2.50
<input type="checkbox"/>		patito patito Revisión del intento	ulr06@uaem.mx	Terminado	28 de marzo de 2017 11:24	28 de marzo de 2017 11:27	2 minutos 33 segundos	5.00	✓ 2.50	✗ 0.00	✓ 2.50	✗ 0.00
<input type="checkbox"/>		Aszer Azr Revisión del intento	ulr11@uaem.mx	Terminado	28 de marzo de 2017 11:25	28 de marzo de 2017 11:27	1 minutos 40 segundos	0.00	✗ 0.00	✗ 0.00	✗ 0.00	✗ 0.00
<input type="checkbox"/>		Hulk-usuario 3 usuario 3 Revisión del intento	ulr03@uaem.mx	Terminado	28 de marzo de 2017 11:26	28 de marzo de 2017 11:27	57 segundos	2.50	✓ 2.50	✗ 0.00	✗ 0.00	✗ 0.00
<input type="checkbox"/>		Linda pulg Revisión del intento	ulr04@uaem.mx	Terminado	28 de marzo de 2017 11:28	28 de marzo de 2017 11:31	3 minutos 7 segundos	2.50	✓ 2.50	✗ 0.00	✗ 0.00	✗ 0.00
<input type="checkbox"/>		usuario 5 usuario 5 Revisión del intento	ulr05@uaem.mx	Terminado	28 de marzo de 2017 11:28	28 de marzo de 2017 11:32	3 minutos 55 segundos	2.50	✓ 2.50	✗ 0.00	✗ 0.00	✗ 0.00

Imagen 9. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.

Aunque no era necesario escribir o estructurar una respuesta, como en los otros cuestionarios, los resultados muestran que la comprensión de la temática no fue adecuada, pues la mayoría tuvo un solo acierto. Si bien las TIC en casos como éste puede ahorrarles esfuerzo y compensar en cierta medida sus deficiencias de escritura, la pobre comprensión de los contenidos y de las preguntas en lenguaje escrito limitan el desempeño académico, haciendo necesaria la mediación de la LSM.

ALFABETISMO LSM (COMPRENDER Y EXPRESARSE EN LSM)

La LSM funge como primera lengua y base de la comunicación para la comunidad sorda, pero por sí sola al ser minoritaria, no resuelve todas las necesidades de comunicación del

hablante con el resto de la sociedad, aunque sigue siendo indispensable para la comprensión y desarrollo de los estudiantes sordos, ya que, de acuerdo a Vygotsky (1995), la relación de lenguaje y pensamiento se encuentran estrechamente ligados, por lo que es imprescindible que la comunidad sorda desarrolle plenamente su LSM. Lo anterior se puntualiza, pues entre los sordos no sólo hay déficit en la lectoescritura, sino que también existen variados niveles de competencia de la LSM, pues en el país son insuficientes los intérpretes certificados.

Con base en los resultados obtenidos en el Taller de Ciudadanía Digital, se observa que no basta con los apoyos escritos y visuales al momento de presentar el contenido, pues la comprensión en los estudiantes sordos es adquirida por medio de la LSM. Cabe señalar que ello no obsta para la adquisición de la lengua escrita, pues existen estudios que se indica que los estudiantes sordos no tienen una percepción de desprecio por el aprendizaje de la lengua escrita, sino por el contrario consideran que el aprenderla es una necesidad para un desarrollo laboral y académico (Cruz, 2017; Yarza, 2018).

En la intervención realizada, se identificó el caso de un estudiante que presentó frustración, debido a que los ejercicios eran por escrito y abandonó el taller argumentando enfermedad. Al preguntar a los intérpretes, respondieron que no sólo era por falta de competencias en lengua escrita, sino que también tenía déficit en LSM.

De acuerdo con Yarza (2018), existe inseguridad de los sordos al momento de interactuar con oyentes en lengua escrita, lo que refuerza la dependencia de un intérprete que explique de manera más clara y rápida lo que ellos escriben, sobre todo en el uso de teléfonos

móviles, en donde la mayoría de la población de sordos y oyentes utilizan el texto para comunicarse.

La dependencia del intérprete no es exclusiva para decodificar lo dicho oralmente por otros o como mediador para expresarse en situaciones comunicativas cara-a-cara, sino también para la comprensión de contenidos escritos. Esto constituye un importante desafío, pues a partir del nivel medio, en forma progresiva hacia el nivel superior, los contenidos educativos se presentan en formato de texto escrito en su mayoría, por lo que se tiene la necesidad de la comprensión de textos extensos para la adquisición de los conocimientos disciplinares. Resulta impráctico e inviable considerar un modelo en el que los textos escritos cuenten con interpretación LSM.

En CONALEP Temixco, la labor de los intérpretes va más allá de la interpretación de LSM a español oral y/o escrito, pues se hacen cargo de la población silente en otros aspectos como organización, seguimiento, apoyo a tareas y actividades, e incluso en la inmersión temática de la disciplina que los estudiantes sordos tienen que desarrollar, con la finalidad de explicar los temas analizados en clase a los estudiantes.

Existen otros casos como la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, que cuenta con toda una estructura y cimientos inclusivos para los estudiantes sordos que van desde un equipo interdisciplinar enfocado a la educación especial, un coordinador y 23 intérpretes, hasta exámenes de colocación que permiten conocer los niveles de lengua de señas y lectoescritura de los estudiantes sordos. Si bien éste es un proyecto de éxito

denominado *Manos y Pensamiento: Inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria* (Salazar, García, Delgado, Galvis, Jutinico, Monroy y Pabón, 2009), en él se reconoce que posibilita la inclusión de estudiantes sordos en la vida universitaria, aunque también es necesario plantear que los egresados probablemente se van a encontrar con una realidad en la que no contarán con un intérprete de lengua de señas para integrarse a la vida laboral. El aparato logístico que demanda una inclusión de esta escala, implica además de trabajo y tiempo, recursos de diferentes tipos que se traducen en lo económico, uno de los renglones más escasos en la educación superior actual.

Un ejemplo a escala mucho más modesta es el que actualmente tenemos en la UAEM, en donde existen seis estudiantes sordos en la Facultad de Artes, a quienes se les ha brindado el apoyo mediante el modelo bilingüe bicultural, ya que son atendidos por dos intérpretes formados en la Facultad de Psicología, quienes presentan la necesidad de volverse estudiantes de Artes para poder apoyar plenamente a los estudiantes sordos. En dicha facultad, se tiene contemplado el ingreso de más estudiantes sordos por lo que se está considerando la contratación de más intérpretes para poderlos atender (Azcárate, 19 de febrero, 2019; Cerdio, 28 junio, 2017).

Llevar a cabo el modelo bilingüe en la educación media superior y superior no es tan común, pues hay pocos espacios en los que se atiende a la población sorda, ya que estas medidas requieren de una movilización de capital económico y humano (académicos y de gestión), que si bien propician el desarrollo de la LSM y la lectoescritura en menor medida, están sujetos al riesgo de los recortes presupuestales y/o de currículos incompletos en LSM,

lo que implicaría truncar los trayectos de estudiantes sordos ya incorporados a un programa educativo.

Se debe contemplar que, tanto para los estudios de nivel medio superior como superior, es necesario un adecuado alfabetismo tradicional (lectoescritura), por la cantidad de materiales textuales a consumir. El desarrollo de competencias de lectoescritura representa, además, la posibilidad de una transición exitosa al mercado laboral, en donde desafortunadamente la LSM prácticamente no está presente.

Un medio que posibilita el ir dejando gradualmente la dependencia del intérprete presencial, es el uso de materiales de apoyo en diferentes formatos, como se sugiere en los principios del DUA, en donde el contenido puede mostrarse en textos, representaciones visuales y/o en recursos audiovisuales con subtítulos en español y un apoyo de alguna información en LSM tal como se presentaron a los estudiantes en el Taller de Ciudadanía Digital.

Actividad 6. Cuestionario. Ciberbullying

Instrucciones
1. Revisa los siguientes videos

1



2



3

2. Responde las siguientes cuestiones:

Añadir una nueva pregunta

Discusión	Comenzado por	Réplicas	Último mensaje
Pregunta 4	Uriel Lira Roman	7	Lindapullg jue, 30 de mar de 2017, 11:19
Pregunta 3	Uriel Lira Roman	6	Lindapullg jue, 30 de mar de 2017, 11:17
Pregunta 2	Uriel Lira Roman	7	Lindapullg jue, 30 de mar de 2017, 11:14
Pregunta 1	Uriel Lira Roman	10	oso grislee * jue, 30 de mar de 2017, 11:08

4

Imagen 10. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.

En la Imagen 10 se muestra la manera en que pueden ser presentados los contenidos, considerando el primer principio del DUA de “Mostrar contenidos en diferentes formatos”, en este caso se destacan cuatro puntos en donde la información se presenta en diferentes formatos:

- 1) Instrucción por escrito
- 2) Muestra el contenido en LSM

- 3) Muestra el contenido en video con audio y subtítulos en español
- 4) Las preguntas a responder acerca del contenido analizado son escritas.

En este ejercicio resultó que los estudiantes no necesitaron a los intérpretes de LSM presenciales e incluso expresaban entusiasmos que habían comprendido más al video de LSM.

Las características de un espacio educativo como el previsto para el Bachillerato Multimodal Universitario de la UAEM, basado en los principios del DUA, pueden ser una opción educativa para los estudiantes sordos, quienes por medio de las herramientas tecnológicas, la mediación escrita y el uso de materiales en diferentes formatos, tales como contenidos audiovisuales con subtítulos y soportes en LSM, desarrollen el alfabetismo en LSM y tradicional, así como competencias digitales, propiciando que se disminuya la dependencia del intérprete de LSM, pero sin eliminar el soporte de la misma al menos en los temas analizados.

Aunado a lo expuesto, si tomamos en cuenta que para atender a un estudiante sordo debemos considerar que la estructura de sus respuestas por escrito serán más o menos como las muestras recogidas, resulta pertinente incluir en el DUA la aceptación de un lenguaje escrito diferenciado, en donde probablemente el uso de herramientas como traductores automatizados de LSM a español, como el que proponen Pichardo, Partida, Martínez, Alvear y Serrano (2016), pudiera facilitar la comprensión del lenguaje escrito de los estudiantes sordos por parte de los profesores.

Esta opción podría constituir una estrategia gradualmente formativa y equitativa en un esfuerzo realizado por parte de los estudiantes sordos y profesores, pues en ambos casos existe un trabajo que propicia por un lado el ejercicio de la lengua escrita y por el otro, la apertura para aceptar la manera en que los sordos se comunican por medio de su propio lenguaje y una versión escrita del mismo, posibilitando sentimientos positivos y seguridad en los estudiantes sordos al momento de escribir, lo cual desinhibe el desarrollo de lectoescritura en los sordos según lo comentado por Yarza (2018).

La comunicación escrita diferenciada quizá no se ha establecido como un hecho aceptado, pero ésta se lleva a cabo principalmente en los medios digitales como las redes sociales, según lo observado en los grupos de comunidad sorda en Facebook. En ocasiones, en el Taller de Ciudadanía Digital, cuando los estudiantes terminaban una actividad, solicitaban permiso para ingresar a sus redes sociales y se escribían por medio de ellas; era curioso observar cómo posterior a la escritura, hacían una seña al compañero a quien le habían escrito, para que revisara el comentario hecho en la red social, en una suerte de comunicación híbrida que combinaba virtualidad y presencialidad, escritura tradicional, emoticones y LSM.

Esto se comenta debido a que entre los estudiantes sordos la escritura por medio de las redes sociales se está llevando a cabo, en donde hay interacción por escrito entre pares sordos y oyentes con una aceptación relativamente natural por formas emergentes de escritura diferenciada. El uso de las redes sociales para practicar una segunda lengua es una

práctica que ha cobrado relevancia recientemente, no sólo en este caso, sino en el aprendizaje de lenguas en general (Gudiño, Lozano y Fernández, 2014).

En esta lógica, la LSM se desdobra en una dualidad del lenguaje signado y su versión escrita. Siendo la versión escrita del LSM el puente entre la literacidad LSM y el alfabetismo tradicional; en este sentido, la estructura signada en LSM es la que predomina al momento de estructurar la escritura y sigue siendo el lenguaje natural y principal de la comunidad sorda. Es por lo anterior que a simple vista las respuestas escritas por parte de los estudiantes sordos son sintácticamente incorrectas, si las comparamos con las reglas de la alfabetización tradicional de la comunidad oyente.

En esta investigación percibimos a la LSM como parte de un “kit” de comunicación más complejo e integral que necesita el sordo para comunicarse plenamente con pares y oyentes. Por ello se plantea la LSM como una forma de literacidad, que se combina con otras literacidades y no meramente como una lengua que en sí resuelve todas las necesidades comunicativas.

LITERACIDAD DIGITAL

Uno de los retos actuales en la educación es el denominado por algunos como alfabetismo digital, que se refiere a los cambios que ha traído la Sociedad de la Información y del Conocimiento, impulsados por las TIC, que implican a su vez la necesidad de nuevos alfabetismos (literacidades) para una participación plena. La brecha digital que se genera en diversas comunidades, incluidas las minorías, y la posición en desventaja que éstas tienen

por la falta de competencias digitales (Area, Gros y Marzal, 2008) es una preocupación presente en diferentes sociedades. En la actualidad se pueden considerar son equiparables las competencias del alfabetismo tradicional (leer y escribir) con las competencias digitales (la utilización adecuada de las TIC).

La competencia digital es entendida por el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.1, 2017) como aquella que “implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC con la finalidad de alcanzar objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre y la participación”. El referente antes citado contempla cinco áreas de competencia como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 8. Competencias digitales

Áreas de competencias	Competencias a desarrollar
Área de competencia 1: Información y alfabetización digital	1.1 Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales 1.2 Evaluar datos, información y contenidos digitales. 1.3 Gestión de datos, información y contenidos digitales.
Área de competencia 2: Comunicación y colaboración online	2.1 Interactuar a través de tecnologías digitales. 2.2 Compartir a través de tecnologías digitales. 2.3 Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales. 2.4 Colaboración a través de las tecnologías digitales. 2.5 Comportamiento en la red. 2.6 Gestión de la identidad digital.
Área de competencia 3: creación de contenidos digitales	3.1 Desarrollo de contenidos. 3.2 Integración y reelaboración de contenido digital. 3.3 Derechos de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual. 3.4 Programación
Área de competencia 4: seguridad en la red	4.1 Protección de dispositivos. 4.2 Protección de datos personales y privacidad. 4.3 Protección de la salud y del bienestar. 4.4. Protección medioambiental.
Área de competencia 5: resolución de problemas	5.1 Resolución de problemas técnicos. 5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. 5.3 Uso creativo de la tecnología digital. 5.4 Identificar lagunas en las competencias digitales.

Fuente: Retomado de Comisión Europea (2017a, 2017b).

Considerando esta información, podemos observar que las competencias digitales no son meramente tecnológicas, ya que abarcan el desarrollo de habilidades que permitan una interacción efectiva por medio de las TIC en la ciudadanía y la vida cotidiana, destacando habilidades que tienen que ver con búsqueda, juicio, discriminación y gestión de información; gestión de la identidad; convivencia armónica en línea (netiqueta); habilidades de expresión en diversos formatos y soportes, entre otros aspectos, que van más allá de la utilización y manipulación de los dispositivos digitales, pues es necesario conocer qué, cómo,

por qué y para qué se utilizan las herramientas tecnológicas, la adquisición de estas competencias es lo que se considera en este trabajo como alfabetización digital.

En esta investigación se realizó observación participante en la red social de *Facebook*, así como de manera presencial en el Taller de Ciudadanía Digital, lo que permitió identificar que la comunidad en general, y los estudiantes sordos en particular, tienen un manejo común de los dispositivos tecnológicos, así como habilidades comunicativas básicas al momento de interactuar con los demás por medio de dichos dispositivos, aunque en ambas observaciones se detectó que sus competencias digitales son insuficientes.

En la e-observación de *Facebook* se percibió el desconocimiento de la gestión de su identidad, pues a menudo publicaban información sensible, como datos personales e incluso números telefónicos, visibles para todo aquel que ingresara a la red social, poniendo en peligro su identidad y la de sus familiares. En este sentido se podría discutir que en general son los jóvenes, incluso los oyentes, no se caracterizan por una adecuada gestión de identidad, pero en el caso de la comunidad sorda no solo fueron los jóvenes. En todos los casos, esto es un reflejo de competencias digitales deficientes.

En el caso de la observación realizada en el Taller de Ciudadanía Digital, se observó que la utilización del Internet está principalmente enfocado al entretenimiento, siendo los sitios de redes sociales los que dominan las prácticas de uso, con la finalidad de fraternizar con sus pares sordos y para la obtención de información mediante acciones de copiado y

pegado, de la misma manera que lo hacen los oyentes. Se observaron también algunos inconvenientes mínimos al momento de ingresar a la plataforma educativa.

En este último punto se debe precisar que el acceso inicial a la plataforma Moodle es a veces complicado para sordos y oyentes, pues los intérpretes del CONALEP Temixco, estudiantes universitarios y profesores de la UAEM, presentan al inicio un poco de dificultad en el ingreso y manejo de la plataforma, pero este inconveniente deja de serlo gradualmente conforme se realizan las actividades y se navega en la misma.

Es evidente que la sociedad en general, incluyendo estudiantes de todos los niveles educativos, necesitamos una mayor alfabetización digital, pues hacer un uso crítico y eficaz de las TIC y de la información disponible en internet, deberá traducirse en beneficios y no en los vicios con los que a menudo se asocian.

Si contemplamos que esta alfabetización digital no está desarrollada en la población general, es posible intuir que, en las comunidades minoritarias, como la silente, se desarrolla en menor medida. No obstante, la alfabetización digital debe alcanzar a todos por igual para que exista también una inclusión digital¹⁵. Si en algunos sectores se prioriza la alfabetización tradicional o la LSM, dejando de lado la alfabetización digital, ello ahonda la brecha digital y es por ello que se requiere desarrollar literacidades mixtas.

¹⁵ En este caso la inclusión digital a la que se refiere es la hacer uso adecuado de los medios digitales en cuanto a las competencias digitales mencionadas en el Marco Común Europeo y no de tener acceso a los dispositivos de tecnología adaptativa.

LITERACIDAD VISUAL

Si bien algunos autores incluyen la literacidad visual en el gran paquete de las nuevas literacidades, en el contexto de esta investigación se considera que esta forma de alfabetismo es de particular relevancia para la comunidad sorda, motivo por el que se analiza en forma independiente.

Los nuevos alfabetismos están vinculados a las literacidades mediática, informacional, digital, transmedia y multimedia, entre otras. Con base en Livingston, Wijnen, Papaioannou, Costa y Grandío (2014, p. 213), los diferentes elementos de la literacidad (alfabetismo) se han entendido de diferentes formas por diversos autores. Tyner (1998, citado por Livingston *et al.*, 2014) distingue las literacidades tipo herramienta, que combinan habilidades técnicas e instrumentales, de las literacidades de representación, que se refieren a la habilidad para comprender y reflexionar críticamente en torno al poder de los medios y sus procesos. Haciendo énfasis en el segundo tipo de competencias, más avanzadas, Fessler y Swertz (2010, citado por Livingston *et al.*, 2014) distinguen tres literacidad principales de representación: la literacidad informacional (la habilidad para encontrar y evaluar información y para comunicar y referirse a diversos temas), literacidad visual (disfrutar y entender la cultura visual y sus estéticas) y la literacidad mediática (reflexión crítica sobre los textos mediáticos, usando también los medios para expresarse).

Hay otros autores que refieren la literacidad digital (habilidad para navegar medios hipertextuales y convergentes), también referida por algunos como literacidad transmedia o transliteracidad. También está la literacidad multimedia (que implica comprender textos

multimedia y comunicarse en un ambiente convergente y crosmedia), entendida por algunos como un desarrollo e integración de las literacidades informacional y mediática. Finalmente, está la literacidad multimodal (que implica comprender y hacer un uso creativo e intercontextual de varios textos), como un desarrollo ulterior de la literacidad visual.

Conforme a la panorámica antes presentada y en línea con escuelas de pensamiento en España, por ejemplo, la alfabetización visual ha estado estrechamente vinculada a los lenguajes audiovisuales y al conocimiento de los medios, desde sus lógicas de producción y consumo. La noción de lectura de la imagen como componente obligado de la competencia audiovisual, ha centrado el interés en aspectos semióticos y estéticos.

Sin embargo, en el marco de esta investigación, nos interesa una acepción más contemporánea de literacidad visual, que ha cobrado especial relevancia a raíz del uso de organizadores gráficos (infografías). Retomamos por tanto la definición de Felten (2008, p. 60), quien distingue que la literacidad visual involucra la habilidad para comprender, producir y usar imágenes, objetos y acciones visibles culturalmente significativas. El mismo autor afirma que con la formación y la práctica, las personas pueden desarrollar la capacidad de reconocer, interpretar y emplear la sintaxis y la semántica distintivas de las diferentes formas visuales. El proceso de convertirse en alfabetas visuales continúa a lo largo de la vida, mediante el aprendizaje de formas nuevas y más sofisticadas de analizar y usar imágenes.

Esto se relaciona estrechamente con la forma en que la comunidad sorda, especialmente los usuarios de redes sociales digitales, combinan creativamente el uso de

textos e imágenes, tanto figurativas como simbólicas, incluyendo emoticones como se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 11. Obtenida a partir de captura de pantalla de la plataforma Moodle tomada del espacio virtual utilizado en la intervención realizada en el marco de esta investigación.

No es una forma privativa de comunicación de la comunidad sorda; sin embargo, es una forma de literacidad que podría ser particularmente relevante para estos usuarios, en el marco del lenguaje escrito diferenciado al que se ha hecho referencia en este texto.

LA MIXTURA (ALFABETIZACIONES MIXTAS)

Con las nuevas alfabetizaciones, se discute si la manera de enseñar debe cambiar, si la modernización escolar no avanza al mismo ritmo que la sociedad y los medios sociales, si se sigue educando como en el siglo pasado para un mundo que ya no existe, o si se deben adoptar

nuevos métodos y herramientas digitales aprovechando los avances del lenguaje audiovisual que inunda los medios de comunicación (Aguilar, 2007; Brea, 2016). Posiblemente hay algo de cierto en todas las afirmaciones anteriores.

En la actualidad es necesario sumarse a los medios sin eliminar las buenas prácticas necesarias para el análisis y la comprensión de la información, denominada literacidad informacional. Aunado a lo anterior, se debe hacer un uso crítico, responsable y seguro de los medios digitales y de comunicación, entre otros aspectos que se promueven en la alfabetización digital, en donde se utilizan medios escritos, audiovisuales y gestuales como los símbolos (emoticonos y emojis)¹⁶, propios de la literacidad visual, pues estas diferentes literacidades se encuentran en la comunicación cotidiana. Un ejemplo de ello es la comunicación a través de las aplicaciones de mensajes que se encuentran en los dispositivos móviles, con las cuales podemos decir que la comunicación es textual por que escribimos (texteamos) en español, pero no solo escribimos texto, también colocamos o insertamos otros símbolos como los ya mencionados o enlazamos archivos multimedia. Muchos usuarios graban sus mensajes de voz en lugar de textear.

En el ámbito educativo estamos rodeados por estos medios. En las observaciones realizadas en grupos de Facebook y en el Taller de Ciudadanía Digital, se registraron en las interacciones este tipo de convergencias, pues en la comunicación en Facebook se usan

¹⁶ En ocasiones los términos se usan indistintamente pero un emoticono es un símbolo creado por los caracteres alfanuméricos a diferencia de un Emoji, que es una imagen de 12 X 12 pixeles.

imágenes que apoyan o complementan lo escrito y hubo una estudiante sorda quien se comunicaba por videollamada con LSM. En este sentido también se observó que todos los estudiantes tenían teléfono móvil y en sus respuestas mencionaron que utilizan las redes sociales para comunicarse, haciendo uso de texto, imágenes y multimedia.

En la actualidad los jóvenes tienen preferencia por comunicarse mediante mensajes en lugar de la oralidad, como puede ser una llamada telefónica, pues esta última opción la consideran tediosa y más compleja, a diferencia del texto, en el que consideran que es más rápido y breve, sin una conexión tan personal como la llamada telefónica. Esto está ampliamente documentado por la literatura (Fortunati, 2007; García y Fernández, 2016; Guadarrama y Gómez, 2012).

Un aspecto relevante de la preferencia por la vía textual, es que la manera en que se da la comunicación escrita no es la ortodoxa escritura académica, sino formas alternas y simplificadas de escritura que no están sujetas a la manera correcta de escribir y que son aceptadas por muchos usuarios, especialmente los jóvenes, pues las formas y prácticas de las literacidades van cambiando, adquiriéndose en procesos informales (Cassany, 2011; Fortunati, 2007).

Es un tipo de lenguaje escrito diferenciado que los jóvenes utilizan, el cual es considerada por algunos estudiosos como una involución o retroceso en la comunicación escrita, por otros como una forma de oralidad escrita, así como una forma alternativa mas no sustitutiva de las formas tradicionales de escritura. En cualquier caso, escribir y comprender

lo escrito en estas nuevas formas de expresión, requiere competencias en las que convergen diferentes tipos de literacidades.

En la propuesta que planteamos para la comunidad sorda, al menos convergen la literacidad tradicional, la literacidad digital, la literacidad visual y la literacidad LMS, así como los cruces entre éstas, que generan formas híbridas de comunicación, denominadas en este documento como lenguajes diferenciados.

LA NECESIDAD DE ANDAMIAJES Y ASISTENCIA ADICIONAL

Contemplando a los andamiajes como relaciones socioculturales de ayudas entre individuos más aventajados en temas o habilidades específicas como pueden ser respuestas a preguntas, indicaciones u orientaciones, así como recursos digitales, que proporcionen los contenidos e instrucciones de manera accesible, Se interpreta que estos andamiajes se observaron en el desarrollo del Taller de Ciudadanía Digital, pues, por un lado, los recursos proporcionados en plataforma fueron desarrollados para presentar la información en diferentes formatos, de acuerdo a las necesidades de los estudiantes. La variedad de formatos constituyó un apoyo diferenciado para los participantes, ya que algunos estudiantes pudieron realizar las actividades analizando sólo el video con subtítulos, otros tuvieron la necesidad de revisar el video con subtítulos y LSM y en algunos otros casos tuvieron que solicitar apoyo de sus pares o de la intérprete de LSM.

Esto se aprecia también en las respuestas que proporcionaron en la encuesta final cuando se les preguntó si *¿Los videos en Lengua de Señas fueron de ayuda para comprender las instrucciones?*

Las respuestas proporcionadas fueron la siguientes:

Tabla 9. Videos en LSM como ayuda

Respuesta	# de Respuestas	Porcentaje
No fueron de ayuda, yo revisaba el video con subtítulos	3	20.00%
Fueron de ayuda porque facilitaban la comprensión del video original	4	26.67%
Fueron de ayuda, aunque no entendí algunas señas	4	26.67%
Fueron de mucha ayuda porque sin ellos no hubiera entendido nada	1	6.67%
Otro	0	0.00%
Sin respuesta	0	0.00%
Incompleto u Oculto ¹⁷	3	20.00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados en la investigación.

La mayoría de los estudiantes mencionó que los videos en LSM fueron de ayuda porque facilitaron la comprensión del video original que presentaba el contenido con subtítulos, aunque varios indicaron que algunas señas no se comprendían, lo que refleja que en general no comprendieron contenido que no tuviera el apoyo de LSM. Algunos participantes indicaron no necesitar los videos con LSM, pues manifestaron sólo haber revisado los videos con subtítulos. Hubo el caso aislado de un o una estudiante, quien

¹⁷ Las respuestas incompletas u ocultas correspondieron a cuestionarios que quedaron incompletos, pero los estudiantes regresaron a ellos, hasta completarlos.

mencionó que los videos en LSM fueron de mucha ayuda porque de lo contrario no se hubiera comprendido el contenido en absoluto, lo que refleja una dependencia total del LSM.

Además de la LSM, en el video o a través de intérprete presencial, como uno de los andamiajes clave, se identificó el trabajo colaborativo como otra modalidad de andamiaje, pues los estudiantes se apoyaron entre ellos para resolver dudas cuando no conocían alguna palabra o para explicar alguna pregunta o instrucción. Se observó que los estudiantes solicitaban apoyo a sus pares y a las intérpretes. Esto se evidenció en una de las preguntas de la encuesta final, cuyos resultados se presentan a continuación:

¿Necesitaste ayuda externa (amigos, familiares, maestros) para entender las instrucciones?

Tabla 10. Ayuda externa

Respuesta	# de Respuestas	Porcentaje
No fueron de ayuda, yo revisaba el video con subtítulos	3	20.00%
Fueron de ayuda porque facilitaban la comprensión del video original	4	26.67%
Fueron de ayuda, aunque no entendí algunas señas	4	26.67%
Fueron de mucha ayuda porque sin ellos no hubiera entendido nada	1	6.67%
Otro	0	0.00%
Sin respuesta	0	0.00%
Incompleto u Oculto	3	20.00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados en la investigación.

En general se aprecia que los estudiantes necesitaron ayuda para participar en el curso virtual; las ayudas fueron proporcionadas en primer lugar por sus compañeros y en segundo lugar por el guía e intérprete (referido como maestro). Es importante mencionar que, aunque

varios manifestaron haber necesitado ayuda de familiares, esto no aplica en este caso, pues las actividades que debían realizar en plataforma desde sus casas, no fueron realizadas, por lo que no se presentó dicha necesidad. Es posible que seleccionaron dicha respuesta por falta de comprensión.

Los andamiajes tecnológicos, especialmente los que emplean recursos automatizados e inteligencia artificial, resultan efectivos pues se pueden implementar con diferentes herramientas. En el caso que nos ocupa, una de las manifestaciones de este tipo de apoyo fueron los cuestionarios automatizados, como se mencionó anteriormente. López y Hederich (2010) refieren diferentes tipos de andamiaje que los cursos mediados por TIC pueden propiciar como son: andamiajes implícitos y explícitos, adaptativos y fijos o andamiajes conceptuales, metacognitivos, procedimentales y estratégicos.

Los diferentes tipos de andamiaje se pueden implementar considerando la modalidad educativa en la que se atiende, y la manera en que se diseñen los cursos y las actividades de aprendizaje a realizar por parte de los estudiantes. En el caso de los cursos que desarrollan conforme a los principios del DUA, los andamiajes deben ser adaptativos graduales, es decir que no sean permanentes, pues la intención es que dichos andamiajes se vayan eliminando en la medida de que los estudiantes se vuelven “expertos” (CAST, 2008).

EL APRENDIZAJE COLABORATIVO ENTRE PARES

Los soportes o andamiajes proporcionados a los estudiantes sordos en el taller implementado como parte de esta investigación, fueron las diferentes formas de presentar la información y la interacción de apoyo guiado por parte de sus compañeros e intérpretes de LSM. En este sentido, el segundo apoyo fue brindado de manera presencial, propiciando la socialización y un aprendizaje colaborativo siendo el “otro” (los compañeros), los mediadores que propiciaron el aprendizaje en los compañeros con menos habilidades.

Contemplando la teoría sociocultural, se observan las fases del desarrollo actual, potencial y próximo, en donde la fase del desarrollo actual se observaría en la manera en que los estudiantes realizan las actividades, la zona de desarrollo potencial sería la manera en que lo realizan con el apoyo de un compañero, y el desarrollo próximo sería la manera en que el estudiante realizaría la actividad en forma autónoma, considerando la experiencia y enseñanza que tuvo con el apoyo de sus compañeros.

Este aprendizaje que podemos denominar “entre pares”, resulta efectivo en todos los niveles educativos tanto en estudiantes sordos como en oyentes; en este caso se llevó a cabo en las sesiones presenciales en donde se tuvo la interacción entre estudiantes, guía (asesor) e intérpretes de LSM.

En un escenario de modalidad fuera virtual, la interacción o el aprendizaje colaborativo entre pares tendría que llevarse a cabo por medio de TIC, ya fuera a través de alguna red social, o mediante la misma plataforma Moodle, que ofrece el apoyo de la

herramienta denominada mensajería, a través de la cual los miembros del grupo (estudiantes, asesor e intérpretes) pueden comunicarse con los demás miembros del grupo por escrito e incluso por medio de una videollamada, pues en la actualidad la plataforma Moodle cuenta con una herramienta que necesita ser instalada *ex profeso*, pero que permite el uso de la cámara de un dispositivo para realizar la videollamada en caso de que algunos estudiantes sordos requirieran de una conversación cara a cara con otros miembros del grupo. La plataforma también cuenta con foros y chat, como otras vías para la comunicación entre los participantes.

En la modalidad híbrida la interacción puede ser tanto cara-a-cara, como mediada por TIC, ya que las sesiones presenciales y virtuales se alternan, es decir, que un día los estudiantes y asesor asisten a un aula presencial, desarrollando la interacción cara-a-cara y la siguiente sesión se lleva a cabo a distancia en línea, mediada por la plataforma Moodle, en donde los estudiantes revisan los recursos y realizan las actividades desde su hogar tal y como se contempló en el diseño del Taller de Ciudadanía Digital con los estudiantes sordos del CONALEP Temixco.

En ambas modalidades se puede llevar a cabo el aprendizaje colaborativo entre pares, la diferencia es que en la modalidad híbrida la ayuda de intérpretes es necesaria para las sesiones presenciales, en donde la comunicación es mediada por la comunicación oral, posibilitando la literacidad de LSM y facilitando la comunicación con los estudiantes sordos y en la modalidad virtual dicho aprendizaje es realizado por medio las TIC y propicia la práctica y ejercitación de la lengua oral y escrita en donde la inversión económica para

atender a los estudiantes sordos es menor, aunque la demanda de competencias digitales es mayor.

CONCLUSIONES

El trabajo realizado por instituciones como el CONALEP Temixco, en donde se brinda educación a los estudiantes sordos en nivel medio superior, favorece la integración de esta comunidad con la comunidad oyente, así como el ejercicio de la LSM y la escritura en los estudiantes sordos. Sin embargo, dicho modelo fomenta la dependencia de los estudiantes sordos del apoyo de los intérpretes, lo que representa un desafío para su posterior inclusión social, laboral o para la continuidad de sus estudios, principalmente porque las competencias de lectura y escritura no están plenamente desarrolladas, aunado al déficit que presentan en las competencias digitales, que en la actualidad son necesarias para la participación y comunicación en la sociedad.

Considerando que en la actualidad no basta con saber leer y escribir, sino que también es necesario ser competente en los alfabetismos digitales o literacidades mixtas, como se propone en este trabajo, se considera que es relevante la construcción de una nueva inclusión de los estudiantes sordos, en este caso en una modalidad a distancia en línea.

Esta propuesta de inclusión de estudiantes sordos por medio de las TIC y con observancia de los principios del DUA, promueve, además de la inclusión de los estudiantes sordos, el desarrollo de literacidades mixtas que les habilitan en forma más integral para la vida y el trabajo. La propuesta de incluir un lenguaje escrito diferenciado, que tienda puentes

entre la alfabetización tradicional y la LSM, se considera más equitativa y constituye en sí misma uno de los andamiajes para una inclusión más efectiva. En esta lógica, tanto estudiantes sordos como oyentes se comunican con sus pares por medio de la lengua escrita, lo que propicia la práctica y ejercitación de la misma en los estudiantes sordos, al tiempo que se construye la literacidad digital, lo que propicia la disminución de la barrera en el aprendizaje digital y posibilita un mayor acceso a la información a nivel mundial y la participación, si consideramos que en la actualidad el español ocupa el quinto lugar en número de sitios en Internet (Vela, 2019) siendo una lengua de amplio alcance y aplicación.

Es pertinente mencionar que no se trata de eliminar ni de limitar a la LSM, pues es en legítimo derecho la primera lengua de muchos integrantes de la comunidad sorda en México y sin ella, sus procesos de comprensión del mundo serían limitados, pero es necesario que la lengua escrita se desarrolle y desenvuelva en forma adecuada, para una inclusión plena de los sordos en el mundo social y laboral.

El diseño del Bachillerato Multimodal Universitario de la UAEM que se desarrolla en e-UAEM, contempla los principios del DUA, aunque representa una versión acotada a las posibilidades presupuestales de la institución. Si bien se han identificado diferentes andamiajes que propiciarían una inclusión más plena de los estudiantes sordos, en su etapa actual de desarrollo el Bachillerato Multimodal Universitario está únicamente enfocado a atender a la población sorda con competencias desarrolladas de lectoescritura, utilizando ésta como principal vía de mediación, ya que los apoyos en videos con LSM representan una inversión en recursos humanos y tiempo para la que no existe presupuesto disponible.

A manera de alcances de este trabajo, se considera que para una mayor inclusión de estudiantes sordos, tomando en cuenta que su nivel de lectura y escritura no es el óptimo para realizar las actividades escolares, sería necesario que se contemplaran algunos aspectos tales como: videos en LSM que traduzcan los contenidos de las diferentes asignaturas, tutores certificados en LSM que posibiliten la traducción de contenidos, un herramienta automatizada que permita traducir la forma en que escriben los estudiantes sordos a un español más inteligible, que hemos denominado lenguaje escrito diferenciado, llevar a cabo capacitación y sensibilización docente para el trabajo con recursos desarrollados bajo los principios del DUA y en específico para interactuar con estudiantes sordos y contemplar que al menos en los primeros semestres del Bachillerato Multimodal Universitario sería necesario que los contenidos en video se presentaran tanto con subtítulos en español, como con apoyo de LSM con intérpretes certificados.

Si bien los aspectos mencionados implican una importante inversión, aun así, se considera que es menor a la implementación de toda una logística en la que intérpretes de LSM atienden de manera presencial uno-a-uno o uno-a-pocos a los estudiantes sordos.

Al contemplar estas necesidades de andamiaje, los espacios para realizar estudios superiores se expanden, pues en la actualidad existen múltiples carreras en modalidad virtual, las cuales, si bien no contemplan estrategias para la atención de sordos, serían opciones viables para los egresados del Bachillerato Multimodal Universitario, que en su trayecto de educación media superior podrían construir las literacidades mixtas necesarias para

desenvolverse con mayor fluidez en su formación superior y, posteriormente, en las esferas laboral y social.

A manera de limitaciones en este trabajo, se considera que no fue posible desarrollar del todo los principios dos y tres (usar múltiples formas de expresión y usar múltiples formas de motivación) respectivamente del Diseño Universal de Aprendizaje, debido a la limitación de tiempo para implementar el taller. El desarrollar el principio dos de múltiples formas de expresión, no era referible solo a los medios por los cuales los estudiantes se comunican, que en este caso fue por medio de LSM y lengua escrita con herramientas de chat y foros, también se requiere que los estudiantes tengan la posibilidad de realizar entregas en diferentes formatos en las actividades de aprendizaje, es decir que un resumen, exposición comparativa, entre otros, se puedan entregar en el formato que más se le facilite al estudiante, como pudieran ser, videos, textos escritos o gráficos.

Otro aspecto que se considera limitante fue que el taller no se llevó a cabo con un grupo heterogéneo de estudiantes sordos y oyentes, lo que impidió observar la manera en que los estudiantes sordos interactuarían en una plataforma educativa con la comunidad oyente, pero estos aspectos se pueden considerar para un proyecto posterior al realizado.

Si bien este modelo de inclusión mediado por tecnologías se considera para el nivel medio superior, en particular para el Bachillerato Multimodal Universitario de la UAEM, es posible que una implementación en otros niveles educativos, como son el nivel básico de secundaria y nivel superior universitario. Un proyecto de esta naturaleza en secundaria,

posibilitaría el desarrollo de las literacidades mixtas desde una etapa más temprana, en donde haría falta un proyecto de diseño de los programas educativos contemplando un equipo multidisciplinario para diseñar los contenidos de las unidades de aprendizaje de los diferentes grados, así como la infraestructura y capacitación docente; quizá el dotar de plataforma educativa a las telesecundarias pudiera ser una opción.

En el caso del nivel universitario y de manera inmediata y específica en la UAEM, posiblemente el trabajo en conjunto de e-UAEM y del Programa Universitario para la Inclusión Educativa y Atención a la Diversidad, permitiera la implementación de algún proyecto de aulas virtuales con lineamientos de DUA que facilitara a los profesores que imparten clase a los estudiantes sordos, contar con un espacio de apoyo en el que se pudieran matricular a los estudiantes (sordos y oyentes) y de esta manera, llevar a cabo sus clases con un andamiaje para necesidades especiales.

En ambos casos y retomando los principios del índice de inclusión, se considera que deben establecerse políticas e implementarse prácticas, hasta llegar a conformar una cultura de inclusión educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area, M. Gros, B. Y Marzal, M. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*. España: Editorial Síntesis.
- Arias, A. (septiembre 17, 2018) TV abierta deberá incluir lenguaje de señas y subtítulos en 2 meses: IFT. El Heraldo de México. Recuperado de <https://heraldodemexico.com.mx/mer-k-2/tv-abierta-debera-incluir-lenguaje-de-senas-y-subtitulos-en-2-meses-ift/>
- Alba, C., Sánchez, P., Sánchez, J., y Zubillaga, A. (2013). Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Texto Completo (Versión 2.0).
- Azcarate, J. (febrero 21, 2019). Destaca en Facultad de Artes de la UAEM inclusión de personas con discapacidad. Diario de Morelos. Recuperado de <https://www.diariodemorelos.com/noticias/destaca-en-facultad-de-artes-de-la-uaem-inclusi-n-de-personas-con-discapacidad>
- Aguilar, M. y Mahn. H. (2012). Educación Especial y Tecnología: Un encuadre teórico en la perspectiva de Vygotski. En Padilla, A. (Ed.), *Arquetipos, memorias y narrativas en el espejo Infancia anormal y educación especial en los siglos XIX y XX* (pp. 323-368). México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Antón, M. (2010). Aportaciones de la teoría sociocultural al estudio de la adquisición del español como segunda lengua. *Revista española de lingüística aplicada*, (23), 9-30.
- Blanco, G. (2000). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4, 15.
- Bobillo, N. (2003). La lectoescritura en las personas sordas. *Educación y Biblioteca (España)*, 15(138), 69-77.
- Booth, T., Ainscow, M. y Vaughan, M. (2002). Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. CISIE, Santiago.
- Booth, T., Aincow, M. y Kingston, D. (2006). *Index para la inclusión: desarrollo del juego, el aprendizaje y la participación en Educación Infantil*. CISIE (Ed.)
- Bottoni, P., Capuano, D., De Marsico, M., Labella, A., y Levialedi, S. (2011). DELE: a deaf-

- centered E-learning environment. *Chiang Mai J. Sci*, 38, 31-57.
- Boudeguer, A., Prett, P. y Squella, P. (2014). *Guía de consulta Accesibilidad Universal C. C. Accesible* (Ed.)
- Brea, M. (2016). 5Ces para una D (Democracia). *Revista de Educomunicación (1)*, 124-135
- Capitão S. (2011). Comunidades en línea para la inclusión digital de alumnos con sordera. *Revista Digital de Marketing Aplicado*, 3, 155-172.
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). *Vygotsky: enfoque sociocultural*. Educere, 5(13). Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/356/35601309/>
- Cassany, D. (2004). Explorando las necesidades actuales de comprensión. Aproximaciones a la comprensión crítica. *Lectura y vida*. 2004; año XXV (2): 6–23.
- Cassany, D. (2011). Huellas de la escritura materna en el español escrito como L2. Zona próxima: revista del Instituto de Estudios en Educación del Norte. 2011;(15): 122-133. Recuperado de <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21186>
- CAST (2008). *Universal design for learning guidelines version 1.0*. Wakefield, MA: Author.
- Castellana, M. (2005). *I Propuesta de un material dirigido a docentes universitarios para atender la diversidad en el aula*
- CEPAL, (2012). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina Algunos casos de buenas prácticas*{Blanco, 2000 #133} G. T. Sunkel, D. (Ed.) (pp. 268).
- Cerdio, M. (junio 28, 2017) Histórico en la UAEM, el ingreso de estudiantes con sordera. Conurbados. Recuperado de <http://conurbados.com/portal/historico-en-la-uaem-el-ingreso-de-estudiantes-con-sordera/>
- Chávez, F. y Murguía, A. (2010). *La educación media superior a distancia en México y sus efectos para la equidad educativa*. Apertura, 10 Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68813176003>
- Chong, S. (2013). *La educación para personas con discapacidad en Morelos cubre hasta nivel profesional*. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=IQq4A9GdLCI>
- Cruz, C. (2017). ¿Qué opinan las personas sordas sobre el aprendizaje de la lengua escrita? *Ciencia y Sociedad*, 42(4), 73-82.

- Cruz, J. (2011). *La inclusión a debate: perspectivas sobre la educación para el sordo en la Ciudad de México y Pekín*. Documento presentado en el XII Seminario internacional de estudios sobre la cuenca del pacífico.
- Cruz Aldrete, M. (2008). El estudio de las lenguas de señas. Los sordo ¿hijos de un dios menor? *Signos Lingüísticos, IV*, 39-64.
- Cruz Aldrete, M. (2009). Reflexiones sobre la Educación Bilingüe Intercultural para el sordo en México. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 3*.
- Cruz Aldrete, M. y Cruz, J. (2011a). Expectativas familiares ante el modelo educativo inclusivo con jóvenes sordos del CONALEP del estado de Morelos, México. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 6*, 10.
- Cruz, J. y Cruz Aldrete, M. (2011b). El modelo educativo inclusivo para jóvenes sordos en Morelos. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos*, 89-55.
- Comisión Europea (2017a). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Luxemburgo: Unión Europea. Recuperado de: [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- Comisión Europea (2017b). Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (traducción al español por la Junta de Extremadura). España: Junta de Extremadura. Recuperado de: <http://www.nccextremadura.org/competenciadigital/>
- de Salazar, R., García, D. P., Delgado, E., Galvis, R., Jutinico, M. D. S., Monroy, E., & Pabón, M. (2009). Manos y pensamiento: inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria. Socialización y réplica de la experiencia (No. 376.33 (866)). Universidad Pedagógica Nacional,
- D'alessandre, V. (2014). *El desafío de universalizar el nivel medio. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)*. España.
- Díez, E., Alonso A., Verdugo, M., Campo, M., Sancho, I., Sánchez, S. Calvo, I. y Moral, E. (2011). *Espacio Europeo de Educación Superior: estándares e indicadores de buenas prácticas para la atención a estudiantes universitarios con discapacidad*. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad Universidad de Salamanca (Ed.) (pp. 147).

- Domínguez, D. (2007). Sobre la intención de la etnografía virtual. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(1) Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/2010/201017309004/>
- Domínguez, A. (2003). ¿Cómo acceden los alumnos sordos al lenguaje escrito? *Enseñanza* 21, pp. 201-218 Universidad de Salamanca
- Felten, P. (2008). Visual Literacy. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 40(6), 60–64. Recuperado de http://visualkenyon.weebly.com/uploads/4/2/8/5/4285724/felten_visual_literacy.pdf
- Fernández, M. y Pertusa, E. (2005) *El valor de la mirada: sordera y educación*, Universitat de Barcelona.
- Ferrada Cubillos, M. (2006). Etnografía un enfoque para la investigación de weblogs en *Biblioteconomía y Documentación. Biblios*, 7(23). Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/161/16172302/>
- Fridman, B. (2000). La comunidad silente de México: Una etnia ignorada. *Revista El Bilingüismo de los sordos*, 1(4).
- Folco, P. (2010) Las tecnologías de información y comunicación como herramientas para la apropiación de la lecto-escritura en sordos e hipoacúsicos. *Revista Iberoamericana de Educación*. 54/1 recuperado de <http://www.rieoei.org/expe/3301Folco.pdf>
- Fortunati, L. (2007). El teléfono celular entre la oralidad y la escritura. *Dixit*, (4), 32-41.
- Gamboa, A., Muñoz, P. Y Vargas, L. (2016). Literacidad: nuevas posibilidades socioculturales y pedagógicas para la escuela. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 12(1).
- García, L. (2009). *Una universidad a distancia en el EEES (y VII)*
- García, C. y Sánchez, A. (2001). *Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. Boletín del RPD*, 50, 15-30.
- García, M. y Fernández, C. (2016). Si lo vives, lo compartes: Cómo se comunican los jóvenes en un mundo digital. Madrid: Fundación Telefónica.
- García, M. (2002). La concepción histórico-cultural de LS Vigotsky en la educación especial. *Revista cubana de psicología*, 19(2), 95-98. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-historicocultural_de_vigotsky.pdf

- García, G. (2006). La lengua, la literatura y las tecnologías al servicio de la educación especial. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27, 225-231.
- García, M. (2002). La concepción histórico cultural de L.S. Vigotsky en la educación especial. *Revista Cubana de Psicología*, 19.
- Gonzales, A. (febrero 3, 2019) Olvidan a personas con discapacidad. Zócalo. Recuperado de <http://www.zocalo.com.mx/reforma/detail/olvidan-a-personas-con-discapacidad>
- Guaderrama, M., y Gómez, J. (2012). Prácticas digitales en España y México: un cuestionario online. N. García Canclini, F. Cruces, & M. Urteaga, Jóvenes, Culturas Urbanas y Redes Digitales, 274-297.
- Gutiérrez, R. (2012). Análisis del proceso de transcripción en la expresión escrita de alumnos sordos. *Revista Complutense de Educación*, 23, 16.
- Gudiño, S., Lozano, F. y Fernández, J. (2014). Uso de Facebook para la socialización del aprendizaje de una segunda lengua en nivel medio superior. *Sinéctica*, (42), 1-16. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2014000100008&script=sci_arttext&tlng=pt
- Herrera, G. (2008). *Nuevas tecnologías para favorecer la inclusión: soluciones concretas. La igualdad de oportunidades en el mundo digital*. Murcia, España: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Herrera, V. (2005) Habilidad lingüística y fracaso lector en los estudiantes sordos. *Estudios pedagógicos* vol.31, no.2, p.121-135.
- Herrera, V. (2009). Procesos cognitivos implicados en la lectura de los sordos. *Estudios pedagógicos* (Valdivia), 35(1), 79-92.
- INEGI. (2004). *Las Personas con Discapacidad en México: Una Visión Censal*. G. e. I. Instituto Nacional de Estadística (Ed.)
- INEGI. (2013). *Las personas con discapacidad en México, una visión al 2010*. INEGI (Ed.) Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/discapacidad/702825051785.pdf
- Juárez, C. (septiembre 17, 2018) IFT emite lineamientos de accesibilidad al servicio de TV abierta. Recuperado de <https://www.economista.com.mx/empresas/IFT-emite-lineamientos-de-accesibilidad-al-servicio-de-tv-abierta-20180917-0051.html>

- Kelley, A. y Hill, J. (1999). Enhancing the learning environment of deaf students. *ACM SIGCSE Bulletin*, 31, 71-72.
- Lewin, T. (2018, enero 10). Harvard and M.I.T. Are Sued Over Lack of Closed Captions. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2015/02/13/education/harvard-and-mit-sued-over-failing-to-caption-online-courses.html>
- Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, 1 C.F.R. (2011). México.
- Liang, X. (2007). Using E-Observation to Conduct Qualitative Research Online- A Research Note. *Journal University of Akron*.
- Livingstone, S., Wijnen, C. W., Papaioannou, T., Costa, C., & del Mar Grandío, M. (2014). Situating Media Literacy in the Changing Media Ecology: Critical Insights from European Research on Audiences. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/272162821_Situating_Media_Literacy_in_the_Changing_Media_Ecology_Critical_Insights_from_European_Research_on_Audiences
- López de la Madrid, M. (2010). *Incorporación del TIC en la educación media superior de México*. Un estudio de caso. 7.
- López, O. y Hederich, C. (2010). Efecto de un andamiaje para facilitar el aprendizaje autorregulado en ambientes hipermedia. *Revista Colombiana de Educación*, (58), 14-39.
- Latapie, I. (2007). Acercamiento al aprendizaje multimedia. *Investigación Universitaria Multidisciplinaria*, 6.
- Mahn, H. (2010). Vygotsky's methodological approach: A blueprint for the future of psychology. In A. V. Toomela, J. (Ed.), *Methodological thinking in psychology: 60 years gone stray?* (pp. 60, 279-323.). USA.
- Martin J., Sahasrabudhe, S., Chavan, P. y Toppo D. (2013). Captioning and Indian Sign Language as Accessibility Tools in Universal Design. *SAGE Open*, 17. doi:10.1177/2158244013491405.
- Martínez, F. (2012). Educación Inclusiva y Era Digital. Un Nuevo Planteamiento de Actuación. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 2.

- Martínez, U. (2008). La Ley 4/2007 de Universidades y la integración de los estudiantes con discapacidad en la sociedad del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5, 9.
- Massone, M., Simón, M., y Gutiérrez, C. (1999). Una aproximación a la lengua escrita en la minoría sorda. *Lectura y vida*, 3, 1-12.
- Massone, M., Buscaglia, V., y Bogado, A. (2005). Los sordos aprenden a escribir sobre la marcha. *Lectura y vida: Revista latinoamericana de lectura*, 26(4), 1-17.
- Massone, M., Buscaglia, V., y Bogado, A. (2010). La comunidad sorda: del trazo a la lengua escrita. *Lectura y vida: Revista Latinoamericana de Lectura*. (Buenos Aires), 12.
- Mayer, R. y Moreno, R. (1998). Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications for Design Principles. *Journal of Educational Psychology*, 91, 358-368.
- Mayer, R. (2000). Diseño Educativo para un aprendizaje constructivista. In C. Reigeluth (Ed.), *Diseño de la instrucción Teorías y modelos. Un paradigma de la teoría de la instrucción* (pp. 153-171). Madrid: Aula XXI Santillana.
- Míguez, M. (1999). *Diferentes Culturas en un mismo hogar: niños sordos con padres sin antecedentes de discapacidad auditiva*. Montevideo: Serie: Monografías de estudiantes, (3).
- Miles, M. y Huberman, M. (1994). *Qualitative Data Analysis: an expanded sourcebook*. Thousand Oaks-London-New Delhi, Sage Publications.
- Montes, M. López, G. (2017). Literacidad y alfabetización disciplinar: enfoques teóricos y propuestas pedagógicas. *Perfiles educativos*, 39(155), 162-178.
- Muñoz, B. (2013). *Educación bilingüe del alumnado sordo: pilares para un cambio estratégico*.
- Nivia, D., & Valles, B. (2014). Una aproximación a los fundamentos de la evaluación de la comprensión de la lectura en sordos: el Caso Venezolano. *Revista Lenguaje*, 42(2), 259-288. Recuperado de <http://www.cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/03/ARTICULO-DE-DIANA-NIVIA-Y-BEATRIZ-VALLES.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo*. Recuperado de <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>

- Obregón, R. (2012). *Hablar de aquello que no se quiere hablar en las escuelas de sordos. Poniendo en la balanza mitos y realidades 20 años después*. Recuperado de http://www.culturasorda.eu/resources/Obreg%C3%B3n_M_Poniendo_balanza_mitos_realidades_2012.pdf
- Organización Mundial de la Salud (2014). *Sordera y defectos de audición*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>
- Pabón, M. (2009). *Manos y pensamiento: inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria. Socialización y réplica de la experiencia* (No. 376.33 (866)). Universidad Pedagógica Nacional.
- Palacios, A. (2008). *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. G. e. CINCA (Ed.) CERMI
- Parrilla, L. (2002). Acerca del origen y sentido de la educación inclusiva. *Revista de educación*, 327, 11-29.
- Pérez, C., Ardèvol, E., Bertrán, M., & Callén, B. (2003). Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea. *Athenea digital: revista de pensamiento e investigación social*, (3), 72-92. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/161/16172302/>
- Pichardo-Lagunas, O., Partida-Terrón, L., Martínez-Seis, B., Alvear-Gallegos, A., & Serrano-Olea, R. (2016). Sistema de traducción directa de español a LSM con reglas marcadas. *Research in Computing Science*, 115, 29-41. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/4c13/4bc591f159d1589161a7edf90733204954ba.pdf>
- Plan de Alfabetización Tecnológica de Extremadura (2017). Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (traducción al español por la Junta de Extremadura). España: Junta de Extremadura. Recuperado de: <http://www.nccextremadura.org/competenciadigital/>
- Plaza, J. L. (2013). Preparatoria Abierta en Línea: la modernización de un servicio educativo fundamental. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 5(9).
- Prasetyawati, O. A., Philaret, E. Y., Agatha, M. W., & Rahmawati, E. K. (2017). The contributions of writing English captions on Instagram to ELESP students' written

- linguistic performance. En *The 5th Undergraduate Conference on ELT, Linguistics, and Literature 2017* (p. 90).
- Puy, Arrastia, Lana, M. (2008). *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para personas con discapacidad intelectual* U. P. d. N. N. U. Publikoa (Ed.) (pp. 229).
- Raithel, V., Straetz, K., Kaibel, A., Specht, M., Grote, K., & Kramer, F. (2004). An e-Learning Environment for Deaf Adults. 8.
- Robles, M. (2012). Tendencia educativa bilingüe y bicultural para la educación del sordo: Un nuevo camino hacia la inclusión. *Unirevista. es*, (1), 76-86. Recuperado de http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6148/Tendencia_educativa_bilingue.pdf?sequence=2
- Robles, J. N., & Navarro, D. M. (2013). Analfabetismo en México: una deuda social. *Realidad, Datos y Espacio: Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 3, 5-17. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/RDE/RDE_07/doctos/RDE_07_Art1.pdf
- Saldaña, J. (2009). *The coding manual for qualitative researchers*. Sage.
- Samaniego, P., Laitamo, S., Valerio, E. y Francisco, C. (2012). *Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*. 77.
- Sautu, R. (2003). *Todo es teoría*. Buenos Aires: Lumiere ediciones.
- SEP, (2012). orientaciones para la atención educativa de alumnos sordos. Recuperado de https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/6Libro_Orientaciones.pdf
- Skliar, C. (1998). Bilingüismo y biculturalismo: un análisis sobre las narrativas tradicionales en la educación de los sordos. *Revista Brasileira de Educação*, 8, 44-57. Recuperado de https://psicotal.weebly.com/uploads/6/3/5/7/6357007/bilinguismo_narrativas.pdf
- Soto, Pérez F.J. Rodríguez, Vásquez J. (2002). *Las nuevas tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad*. 581.
- Tomasevski, K. (2002). *Contenido y vigencia del derecho a la educación Cuadernos Pedagógicos*, (pp. 24).

- Torres, S., Barona, C., y García, O. (2010). *Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos: Estudio de caso. Perfiles educativos*.
- Tuirán, R. (2014) Conferencia magistral *Retos y oportunidades en la educación media superior*. XI Foro de evaluación educativa
- Tuirán, R., Limón, O, y González, G. (2016). “Prepa en Línea—SEP”, un servicio innovador. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 8(15), 20-35. Recuperado de <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/57370/50919>
- Tortosa, F.N. s. (2004). *Tecnologías de ayuda en personas con trastornos del espectro autista: guía para docentes*. Colegio Público de Educación Especial para Niños Autistas “Las Boqueras”, Murcia, España.
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (2014) *Segundo informe 2013-2014*. Recuperado de <http://www.uaem.mx/organizacion-institucional/rectoria/segundo-informe-2013-2014>.
- Valdez, A., Román, R., Cubillas, M., y Moreno, I. (2008). ¿Deserción o autoexclusión? Un análisis de las causas de abandono escolar en estudiantes de educación media superior en Sonora, México. *Revista electrónica de investigación educativa*, 10, 1-16.
- Vela, A. (2019, febrero 20). Los idiomas que más se hablan en el mundo y los más usados en Internet. Recuperado el 12 de marzo de 2019, de <https://ticsyformacion.com/2019/02/20/los-idiomas-que-mas-se-hablan-en-el-mundo-y-los-mas-usados-en-internet-infografia-infographic/>
- Verástegui, M. (2013). Principales determinantes sociales que inciden en el acceso de jóvenes sordos al nivel de educación superior. Recuperado de <https://docplayer.es/23631443-T-e-s-i-s-que-para-obtener-el-titulo-de-licenciada-en-psicologia-p-r-e-s-e-n-t-a.html>
- Vigotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje: Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Ediciones Fusto. Recuperado de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-Lev.pdf>
- Villatoro, P. y Silva, A. (2005). *Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC)*. Un panorama regional N. Unidas (Ed.) (pp. 1-84).
- Vygotski, L. (1997). *Obras escogidas V Fundamentos de la Defectología*. Madrid: Visor.

- Vigotsky, L. (2007). *Pensamiento y habla*. Ediciones Colihue SRL.
- Wang, K., & Liu, H. (2011). Language acquisition with the help of captions. *Studies in Literature and Language*, 3(3), 41.
- Yarza, V. (2018). Alfabetización de la comunidad sorda: la mirada de los protagonistas. *Traslaciones*, 5(9).
- Zubillaga del Río A., Alba, P. y Sánchez, P. (2013). La tecnología como herramienta de respuesta a la diversidad en la universidad: Análisis de la discapacidad como elemento de diferenciación en el acceso y uso de las TIC entre estudiantes universitarios *Revista Fuentes*, 13, 193-216.

ANEXOS

Anexo 1. Oficio de solicitud UAEM/ICE-CONALEP

(Hoja membretada del ICE)

Oficio Núm.: ICE/1187/16

Asunto: Atenta solicitud de facilidades para investigación Cuernavaca, Mor. a 19 de noviembre de 2016

Mtra. Claudia Rico Sánchez
Directora General de CONALEP Morelos
Presente

Me permito solicitar atentamente se brinden facilidades para que el Lic. Uriel Lira Román, estudiante de la Maestría en Investigación Educativa que imparte este Instituto, pueda realizar actividades de investigación en el CONALEP Temixco, como parte de su proyecto de tesis, que tiene por título "Las TIC como medio de inclusión de estudiantes Sordos en el estado de Morelos".

Dichas facilidades comprenden:

- Acceso a las instalaciones del CONALEP
- Espacio de trabajo en el centro de cómputo con conexión a internet.
- Oportunidad de trabajar con estudiantes Sordos/as de los primeros semestres
- Oportunidad de grabar audio y video de las sesiones, previo consentimiento de lo(a)s participantes.

El proceso consiste en brindar un curso-taller a lo(a)s estudiantes con la temática de seguridad en línea y cultura digital, trabajando en una plataforma educativa con apoyo en Lengua de Señas a través de videos y cuyos principales propósitos son:

- Explorar el potencial de la puesta en marcha de un curso-taller de prueba con Diseño Universal de Aprendizaje con apoyo digital, para abordar un tema en específico, ejercitando el diálogo y comunicación en lengua escrita entre los estudiantes
- Brindar una experiencia multimodal a lo(a)s estudiantes Sordos participantes, a través de un curso-taller mediado por tecnologías digitales.
- Identificar las habilidades de lo(a)s estudiantes Sordos frente a los medios de comunicación electrónicos con fines educativos y de participación en el aula.

El proyecto en su conjunto pretende explorar una aproximación metodológica para el diseño instruccional de la oferta educativa en línea de la UAEM.

A continuación, se detalla el calendario de sesiones acordado:

Día	Actividad	Modalidad
Lunes	Presentación y familiarización con la plataforma, Actividad 1	Presencial
Martes	Actividad 2	Virtual
Miércoles	Seguimiento actividad 2 y actividad 3	Presencial
Jueves	Actividad 4	Virtual
Viernes	Seguimiento de actividad 4, encuesta y cierre	Presencial

Confidencialidad:

Habr  respeto total a la confidencialidad de la informaci3n obtenida y no se publicará ningún dato que revele la identidad de lo(a)s participantes.

Manejo de la informaci3n recabada:

- Los datos recabados, incluyendo archivos de audio, imágenes, video y textos, serán almacenados, procesados y analizados por el estudiante investigador.
- Muestras selectas de la informaci3n recabada podrán ser incluidas en las publicaciones resultantes de este trabajo, siempre manteniendo el anonimato de lo(a) participantes.
- El CONALEP recibir  copia de las publicaciones resultantes de este trabajo.
- Los resultados serán publicados en la forma de tesis de maestría y podrán también ser publicados total o parcialmente en la forma de artículos, ponencias o capítulos de libro, en formato impreso o digital, incluyendo publicaci3n en internet.

Participaci3n:

La participaci3n en esta investigaci3n será voluntaria.

Para cualquier duda o consulta respecto a esta investigaci3n, favor de dirigirse a: Lic. Uriel Lira Román, estudiante de la Maestría en Investigaci3n Educativa del Instituto de Ciencias de la Educaci3n de la UAEM, correo electr3nico: uriel.lira@uaem.mx

Agradezco de antemano las facilidades brindadas para esta investigaci3n educativa y sin más por el momento me permito enviarle un cordial saludo.

Por una Humanidad Culta

Mtro. Adán Arias Díaz
Director del Instituto de Ciencias de la Educaci3n

c.c.p. Archivo

CONVENIO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL COLEGIO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA DEL ESTADO DE MORELOS, EN ESTE ACTO REPRESENTADO POR LA DIRECTORA GENERAL, LA MAESTRA CLAUDIA RICO SÁNCHEZ, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "CONALEP MORELOS" Y POR LA OTRA EL LIC. URIEL LIRA ROMÁN, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL INVESTIGADOR", MISMOS QUE SE SUJETARÁN BAJO LAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

1.- Mediante oficio número ICE/1187/16, recibido en la Oficialía de Partes del "CONALEP MORELOS" el 23 de noviembre de 2016, el Lic. Adán Arias Díaz, Director del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos solicitó autorización para que "EL INVESTIGADOR" realice el proyecto "Las TIC como medio de inclusión de estudiantes sordos en el Estado de Morelos" en el Plantel Conalep Temixco.

DECLARACIONES

1.- DECLARA "CONALEP MORELOS" A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE:

1.1.- Que es un Organismo Público Auxiliar de carácter Estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por decreto de fecha 17 de febrero de 1999, publicado en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" número 3966, cuyo objeto es prestar los servicios de educación profesional técnica, mediante la formación de recursos humanos calificados, así como participar en la definición de la oferta de los servicios de educación profesional técnica, de capacitación y tecnológicos.

1.2.- Que la Mtra. Claudia Rico Sánchez, Directora General de CONALEP MORELOS, se encuentra facultada para suscribir el presente acuerdo de voluntades, con fundamento en los artículos 13 fracciones I y XIX del Decreto por el que se crea el CONALEP MORELOS; 13 fracciones I y XXIII del Reglamento Interior del CONALEP MORELOS; así como, el nombramiento expedido a su favor por el C. Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Morelos, Lic. Graco Luis Ramírez Garrido Abreu, de fecha 1° de octubre de 2012, protocolizado mediante acta número 148,766 de fecha 7 de noviembre de 2012, pasada ante la fe del Lic. Javier Palazuelos Cinta, Notario Público número diez de la Primera Demarcación Notarial del Estado de Morelos y quien en este acto se identifica con Credencial para votar número 0354001168455 expedida por el Instituto Federal Electoral.

1.3.- Que su domicilio legal, para los efectos del presente instrumento, se encuentra ubicado en la Calle Plutarco Elías Calles número 13, Colonia Club de Golf, Cuernavaca, Morelos. C.P. 62030.

1.4.- Que para el alcance de su objeto, cuenta con cinco Planteles distribuidos en el Estado, entre éstos el Plantel Temixco en el que se cuenta con educación inclusiva para alumnos sordos.

2.- DECLARA "EL INVESTIGADOR":

2.1.- Que es una persona física de nacionalidad mexicana, en pleno uso y goce de las facultades que le otorga la ley, sexo masculino, con ___ años de edad y quien en este acto se identifica con credencial para votar con fotografía número _____ expedida por el Instituto Nacional Electoral.



<http://tramites.morelos.gob.mx>
Plutarco Elías Calles No.13, Col. Club de Golf,
C.P. 62030, Cuernavaca, Mor. Tel (01777) 318 03 43
318 03 87 y 312 55 08



ER - 0675/2003
Certificado conforme a
los requisitos de la norma
ISO 9001:2008



2.2.- Que actualmente es alumno de la Maestría en Investigación Educativa en el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) y cuenta con el número de matrícula _____.

2.3.- Que para elaborar el proyecto de tesis que tiene por título "Las TIC como medio de inclusión de estudiantes sordos en el Estado de Morelos" requiere realizar actividades de investigación en el Plantel Conalep Temixco del Conalep Morelos.

2.4 Que para efectos del presente contrato señala como domicilio el ubicado en _____.

3.- DECLARAN "LAS PARTES":

3.1.- Que se reconocen mutua y expresamente la personalidad y facultades con que se ostentan.

3.2.- Que expuesto lo anterior, están conformes en sujetar su compromiso a este acuerdo de voluntades, en los términos y condiciones insertos en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO.- El objeto del presente convenio es establecer las bases mediante las cuales el "CONALEP MORELOS" autoriza a "EL INVESTIGADOR" llevar a cabo el proyecto "Las TIC como medio de inclusión de estudiantes sordos en el Estado de Morelos" con alumnos sordos del Plantel Conalep Temixco, en lo sucesivo "EL PROYECTO".

SEGUNDA.- REQUISITOS.- Para que "EL INVESTIGADOR" lleve a cabo "EL PROYECTO" deberá contar con lo siguiente:

- a) Carta de conocimiento informado en la cual explique detalladamente a alumnos y padres de familia en caso de menores de edad, lo siguiente:
 - Nombre y duración del su proyecto.
 - Procedimientos que aplicará.
 - Los beneficios que obtendrán los alumnos.
 - Que la participación es voluntaria y el alumno puede retirarse en cualquier momento
 - Especificar si existe algún riesgo.
 - Confidencialidad de la información que obtenga.
- b) Consentimiento informado para participar en "EL PROYECTO" firmado por el alumno si es mayor de edad y cuando éste sea menor de edad firmado por el padre de familia o tutor del alumno; en caso de que la ejecución de "EL PROYECTO" se requiera recabar datos personales en dicho documento deberá constar también el consentimiento para tal efecto.
- c) Firmar carta de confidencialidad en la que "EL INVESTIGADOR" se comprometa a que los datos personales de los alumnos y en su caso padres de familia participantes serán utilizados exclusivamente para los fines de integración del proyecto, a resguardar dichos datos y la identidad de los participantes, así como a no divulgar ni comercializar los mismos.

TERCERA.- COMPROMISOS DE "EL CONALEP MORELOS". "EL CONALEP MORELOS" se compromete a lo siguiente:

1. Otorgar las facilidades necesarias a "EL INVESTIGADOR" para la realización de "EL PROYECTO".
2. Designar al grupo de alumnos con los que "EL INVESTIGADOR" puede realizar la integración de "EL PROYECTO".

CUARTA.- COMPROMISOS DE "EL INVESTIGADOR". "EL INVESTIGADOR" se compromete a lo siguiente:

1. Informar a "EL CONALEP MORELOS" los resultados de "EL PROYECTO", así como entregar una copia a "EL CONALEP MORELOS" de las publicaciones resultantes del mismo.
2. Informar a "EL CONALEP MORELOS" cualquier situación particular que se detecte en algún alumno, a efecto de que "EL CONALEP MORELOS" proporcione la atención que corresponda a la misma.

QUINTA.- PROHIBICIONES. Con la finalidad de proteger la identidad e integridad de los alumnos participantes en "EL PROYECTO" se prohíbe a "EL INVESTIGADOR" tomar audio y video durante la ejecución del mismo.

SEXTA.- RESCISIÓN DEL CONVENIO.- "EL CONALEP MORELOS" en cualquier momento puede rescindir el presente convenio en caso de que se detecte incumplimiento a lo pactado en el presente convenio, así como alguna conducta por parte de "EL INVESTIGADOR" que implique en alguna afectación a los alumnos o bien las funciones de "EL CONALEP MORELOS".

Para los efectos a los que se refiere esta cláusula "EL CONALEP MORELOS" comunicará por escrito a "EL INVESTIGADOR" el incumplimiento en que éste haya incurrido mediante el aviso de rescisión correspondiente, en el que señalara claramente las causas que originaron la rescisión.

SÉPTIMA.- GRATUIDAD. Los compromisos que se asumen en el presente convenio no dan derecho a "LAS PARTES" a remuneración alguna, así mismo la ejecución de "EL PROYECTO" por parte de "EL INVESTIGADOR" es gratuita, en virtud de que el mismo se requiere para la integración de tesis de "EL INVESTIGADOR".

Por lo anterior, la ejecución de "EL PROYECTO" no da derecho a "EL INVESTIGADOR" a pago alguno por parte de "EL CONALEP MORELOS", alumnos y padres de familia participantes.

OCTAVA.- INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL.- "LAS PARTES" convienen en que el presente convenio no implica relación laboral, ni civil alguna entre "EL CONALEP MORELOS" y "EL INVESTIGADOR".

NOVENA.- VIGENCIA.- El presente acuerdo de voluntades estará vigente a partir de su fecha de firma hasta la conclusión de "EL PROYECTO", sin embargo, la obligación de "EL INVESTIGADOR" de guardar la confidencialidad de los datos personales continuará vigente, en virtud de la naturaleza de los mismos.



DÉCIMA.- LEGISLACIÓN APLICABLE. .-"LAS PARTES" acuerdan en que el presente convenio se rige por las disposiciones del Código Civil para el Estado Libre y Soberano de Morelos y Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Morelos y demás normatividad aplicable en materia de protección de datos personales, por ello, en caso de controversia para su interpretación y cumplimiento, se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de la Ciudad de Cuernavaca, Morelos, renunciando al fuero que les pudiera corresponder en razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

Leído que fue por las partes que en el presente contrato intervienen y sabedores de su contenido, alcance y efectos legales, se firma el mismo, al calce y al margen en todas sus fojas útiles, en la Ciudad de Cuernavaca, Morelos a 08 de marzo de 2017.

POR EL CONALEP MORELOS

EL INVESTIGADOR

Mtra. Claudia Rico Sánchez
Directora General

Lic. Uriel Lira Román

TESTIGOS

C. Norma Hilda Pérez Pacheco
Encargada de despacho de la Dirección del
Plantel Conalep Temixco

C. Yolanda Huicochea Castorena
Orientadora Educativa

Responsable de la revisión efectos jurídicos.- Lic. Maribel Rodríguez Sánchez.- Asesora Jurídica.

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS CORRESPONDE AL CONVENIO CELEBRA EL COLEGIO DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA DEL ESTADO DE MORELOS Y EL LIC. URIEL LIRA ROMÁN, DE FECHA 08 DE MARZO DE 2017, MISMO QUE CONSTA DE 04 PÁGINAS-----



<http://tramites.morelos.gob.mx>
Plutarco Elias Calles No.13, Col. Club de Golf,
C.P. 62030, Cuernavaca, Mor. Tel (01777) 318 03 43
318 03 87 y 312 55 08



ER - 0675/2003
Certificado conforme a
los requisitos de la norma
ISO 9001:2008



Anexo 3. Formato de Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Temixco, Mor., a los ____ días del mes de _____ de 2017.

Yo _____, de ____ años de edad, a través del presente otorgo de manera voluntaria mi permiso para participar como sujeto de estudio en el proyecto **“Las TIC como medio de inclusión de estudiantes sordos en el Estado de Morelos” en el Plantel Temixco del Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Morelos**, así como para que el investigador recabe los datos estrictamente necesarios para la integración del mismo; esto luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto, de sus beneficios, de los procedimientos a aplicar y en el entendido de que:

- a) La participación en el proyecto es voluntaria, por lo que no habrá ninguna consecuencia en caso de no aceptar la invitación para participar en el mismo.
- b) Puedo retirarme en cualquier momento del proyecto si lo considero conveniente.
- c) No se cobrará por las evaluaciones, estudios, reportes en la ejecución del proyecto, ni recibire remuneración alguna por la colaboración en el proyecto.
- d) Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos personales obtenidos producto de la colaboración en el proyecto, los cuales serán utilizados exclusivamente para la integración del mismo, por lo que el investigador se obliga a resguardarlos y a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales obtenidos en la ejecución del mismo, ni publicar ningún dato que revele la identidad de los participantes.

Nombre y firma del responsable: _____

Parentesco o relación con el participante: _____

Nombre y firma del investigador que proporcionó la información para fines del presente consentimiento: _____

Anexo 4. Encuesta de participación en el Taller de Ciudadanía Digital

Encuesta de participación en el taller de ciudadanía digital

1 ¿Consideras que las instrucciones de los videos fueron claras?

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- Fueron suficientemente claras para realizar las actividades
- Fueron claras, pero hubo palabras que no conocía
- No fueron claras y necesite de apoyo de otras personas para realizar las actividades
- No fueron claras y no pude realizar las actividades
- Otro

2 ¿Qué tan fácil o complicado fue utilizar la plataforma para realizar las actividades?

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- Fue fácil utilizar la plataforma porque estoy familiarizado con herramientas de este tipo
- Fue complicado al principio, pero después se me facilitó.
- Fue complicado cuando trabajaba desde mi casa porque no había un intérprete de Lengua de Señas
- Fue muy complicado y nunca pude trabajar desde mi casa ni en la clase
- Otro

Uso de la plataforma

3

Qué tan fácil o tan difícil, fue realizar las siguientes acciones en plataforma.

Por favor, elija la respuesta apropiada para cada entrada:

	1	2	3	4	5
Comunicarme con los demás compañeros/as	<input type="radio"/>				
Navegar o moverme en la plataforma	<input type="radio"/>				

	1	2	3	4	5
Revisar los videos en Lengua de Señas	<input type="radio"/>				
Realizar los cuestionarios	<input type="radio"/>				
Comunicarme por escrito	<input type="radio"/>				
Realizar las actividades	<input type="radio"/>				
Ingresar a plataforma	<input type="radio"/>				
Trabajar desde casa	<input type="radio"/>				
Comunicarme con el profesor	<input type="radio"/>				
Considera que 1 es lo más fácil y 5 lo más difícil					

Ayuda

4 ¿Necesitaste ayuda externa (amigos, familiares, maestros) para entender las instrucciones?

*

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- No necesité ayuda, todo lo realice solo
- Necesité un poco de ayuda de mis familiares para comprender algunas palabras
- Necesité ayuda de mis maestros para comprender las instrucciones
- Necesite ayuda de mis amigos para entender las instrucciones
- Otro

5 ¿Los videos en Lengua de Señas fueron de ayuda para comprender las instrucciones? *

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- No fueron de ayuda, yo revisaba el video con subtítulos
- Fueron de ayuda porque facilitaban la comprensión del video original
- Fueron de ayuda, aunque no entendí algunas señas
- Fueron de mucha ayuda porque sin ellos no hubiera entendido nada

- Otro

6 ¿Los subtítulos en los videos fueron de ayuda para comprender las instrucciones? *

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- Fueron de mucha ayuda y no hubo necesidad de revisar los videos en Lengua de Señas
- Fueron de ayuda, para comparar el video con subtítulos
- No fueron de ayuda, porque no comprendía los subtítulos
- No fueron de ayuda, porque revisaba los videos en Lengua de Señas y pedía ayuda
- Otro

7 ¿Qué tan útil consideras comunicarte por medio de un chat con el profesor?

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- Muy útil porque podemos comunicarnos de manera escrita directamente sin Lengua de Señas
- Útil, pero es necesario también comunicarse en Lengua de Señas
- Útil, pero es más complicado comprender por escrito
- Inútil, mejor en Lengua de Señas
- Otro

Experiencia

8 ¿Si tuvieras la oportunidad de estudiar el bachillerato por medio de plataforma en línea, lo harías?

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- Sí, me parece bien la manera en que está el curso
- Sí, porque aunque es complicado, puedo estudiar el bachillerato
- Sí, pero que haya intérprete de Lengua de Señas
- No, prefiero estudiar con un profesor en Lengua de Señas
- Otro

9 ¿Qué tan fácil o complicado fue comunicarte de manera escrita con el profesor y tus demás compañeros?

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- Muy fácil porque la plataforma es muy sencilla de manejar
- Fácil, pero no entendía algunas palabras
- Complicado, porque no entendía la plataforma ni algunas palabras
- Muy complicado, porque no entendía el texto escrito ni la plataforma
- Otro

10 ¿En qué medida te gustaría que tus clases fueran desde plataforma?

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- Me gustaría mucho, porque aprendo a utilizar las herramientas tecnológicas y pongo en práctica la lectura y escritura
- Me gustaría poco, porque me gustan las herramientas tecnológicas pero no la lectura y escritura
- Me gustaría muy poco porque no me gusta la tecnología y prefiero interactuar en Lengua de Señas
- No me gustaría porque no me gusta la tecnología ni leer y escribir
- Otro

11 ¿Cómo calificas tu experiencia durante el curso? *

Por favor elija SOLO una de los siguientes:

- Excelente, me gustó la experiencia de tener mis clases de esta manera
- Muy buena, pero se me hizo un poco complicado porque fue poco tiempo
- Mala, porque no comprendí muy bien el curso
- Muy mala, no me gustó este curso
- Otro

12 ¿Cuál fue la actividad más difícil de realizar y por qué?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

13 ¿Qué elementos cambiarías para mejorar el curso?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Muchas gracias por tu atención

Anexo 5. Encuesta de participación en el Taller Ciudadanía Digital a intérpretes de LSM

Encuesta de participación en el taller Ciudadanía digital a intérpretes de LSM

1 ¿Qué tan útiles consideras que son los videos en Lengua de Señas para que los estudiantes Sordos comprendan las instrucciones?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2 ¿Qué tan útiles consideras que son los subtítulos en los videos para para que los estudiantes Sordos comprendan las instrucciones?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

3 ¿Qué tan útil consideras que es la comunicación escrita por medio de un chat entre estudiantes Sordos y profesor?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

4 ¿Qué ventajas consideras que hay al impartir cursos por medio de plataforma educativa a los estudiantes Sordos?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

5 ¿Qué desventajas encuentras al impartir cursos por medio de plataforma educativa a los estudiantes Sordos?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Anexo 6. Libro de códigos

Código	Descripción	Ejemplo	Documentos analizados	Categorías
Acceso a internet de los participantes Sordos	Este código se refiere a si los estudiantes tienen acceso a internet en sus casas y desde qué dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> Tengo una computadora pero si Internet si hay internet tengo computadora .celula Si tengo un internet VVifi y además un móvil 	Actividad en plataforma Encuesta en plataforma	<ul style="list-style-type: none"> Factores que favorecen y que dificultan el aprendizaje en línea de los Sordos
Actividad en línea de los estudiantes Sordos	Este código contiene elementos que tienen que ver con las actividades en línea que realizaron los estudiantes o bien con respuestas de la encuesta que se relacionan con el trabajo de las actividades en línea. Interesa qué tipo de actividades realizan y cuáles les agradan o desagradan, se les facilitan o dificultan, les parecen útiles o no.	<ul style="list-style-type: none"> Completaron las seis preguntas y se les recordó que guardaran sus datos de acceso a plataforma De igual manera cuando solicité que ingresaran a un chat de plataforma en donde todos nos presentamos, todos lo hicieron Algunos estudiantes intentaron revisar el video con subtítulos leyendo los subtítulos, otros reprodujeron el que tenía LSM Fueron claras [las instrucciones], pero hubo palabras que no conocía No fueron claras [las instrucciones] y necesite de apoyo de otras personas para realizar las actividades Útil, pero es más complicado comprender por escrito Muy útil porque podemos comunicarnos de manera escrita directamente sin Lengua de Señas [respuesta de estudiantes en encuesta final] 	Bitácora de campo Trabajo en plataforma Encuesta final	<ul style="list-style-type: none"> Diseño universal de aprendizaje Literacidades (alfabetismo tradicional y digital). Problemas en escritura y comprensión de lenguaje escrito. La necesidad de andamiaje, asistencia adicional (LSM, ayuda de compañeros e intérpretes)
Déficit en comprensión de contenido escrito	En este código se incluyen datos que revelan comprensión parcial o incomprensión de información escrita en plataforma. Se consideran evidencia de comprensión parcial o incomprensión las respuestas en actividades que no corresponden a los contenidos y/o a las instrucciones, o que	<ul style="list-style-type: none"> Si demuestras que tienes miedo a los acosadores sólo empeorarás la situación. Aprende a comunicarte... [la estructura es correcta, pero no corresponde a la pregunta, lo que evidencia la práctica de copy-paste y, por tanto, el déficit en comprensión de la lengua escrita y en escritura del propio estudiante] Que si yo le digo con mi padres ayudarle y consejos, porque me pongo 	Trabajo en plataforma Encuesta final Bitácora de campo	<ul style="list-style-type: none"> Literacidades (alfabetismo tradicional y digital) / dificultades en expresión por escrito y el recurso del copy-paste La necesidad de andamiaje y asistencia adicional Bilingüismo Teoría del aprendizaje multimedia TIC fomentan y fortalecen las competencias de lectura y escritura

	<p>meramente describen información que corresponde a referentes visuales (no escritos).</p>	<p>atención hay mucho gente es muy... [otra respuesta que evidencia falta de comprensión de la pregunta] Si curso de comunicación el robot y un niño comunicamos para dialogar [esta respuesta evidencia que sólo se basa en las imágenes del video y no en la información escrita]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuvieron dudas en la encuesta final porque había palabras como <i>complicado</i> que no entendían, pero al explicarles en LSM que complicado era <i>difícil</i>... • Fueron claras [las instrucciones], pero hubo palabras que no conocía • Necesite ayuda de mis amigos para entender las instrucciones • En una actividad mencionaron que ya habían revisado el video y preguntaron qué debían hacer, lo que evidenció que no habían entendido las instrucciones que estaban incluidas en el video. • Se les comentó que debían responder unas preguntas del foro, y la mayoría trató de responder sin haber revisado (o sin haber comprendido) los contenidos del taller. • Fueron de ayuda [video LSM] porque facilitaban la comprensión del video original • No fueron de ayuda [los videos con subtítulos], porque no comprendía los subtítulos 		
<p>Déficit en escritura de estudiantes Sordos</p>	<p>En este código se colocan ejemplos de la falta de claridad en la comunicación en lengua escrita por parte de los estudiantes Sordos, así como comportamientos observados para compensar u ocultar su déficit de escritura, como lo fue</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mensajes de acoso (burla agresión, amenaza) desde mensajería instantánea (Chat, MSN, Skype, Yahoo) [ésta es una respuesta que el estudiante y copió y pegó de internet, ante sus competencias deficientes de escritura] • El cuestionario de opción múltiple les gustó mucho, pues podían verificar en qué pregunta habían 	<p>Bitácora de campo Trabajo en plataforma Encuesta final</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes tienen déficit en lengua escrita pero también en LSM • TIC fomentan y fortalecen las competencias de lectura y escritura • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) / la estrategia del copy-paste/ Preferencia de LSM sobre lenguaje escrito/ • Bilingüismo

	<p>el utilizar información de internet (Copy-paste) ingresándola en plataforma como respuestas propias, dejar de trabajar en plataforma o realizar otras actividades en lugar de escribir. Se considera que la preferencia por los cuestionarios automatizados es también sintomática de este déficit.</p>	<p>fallado o acertado, además de no requerir escritura de su parte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los intérpretes confirmaron que los estudiantes tienen deficiencias muy grandes de lectura y escritura • Me gustaría poco, porque me gustan las herramientas tecnológicas pero no la lectura y escritura [esta es la respuesta de un estudiante a la pregunta de si le gustaría trabajar en plataformas educativas] • solo para los alumnos que tiene un mayor vocabulario ya que no todos dominan al 100% la escritura [respuesta de un intérprete a la pregunta de si los estudiantes Sordos son aptos para trabajar en plataforma] 		<ul style="list-style-type: none"> • La necesidad de andamiaje, asistencia adicional / la dependencia del LSM, ayuda de la familia, de amigos, de maestros para comprender
Déficit LSM	<p>En este código se colocan aspectos que indican que algunos estudiantes Sordos también tienen déficit en LSM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los intérpretes confirmaron que algunos estudiantes tienen problemas para comunicarse en LSM • Útiles [Refiriéndose a los recursos educativos en video] siempre y cuando manejen un vocabulario básico [opinión de un intérprete respecto a los videos en plataforma] 	Encuesta final Bitácora de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes tienen déficit en lengua escrita pero también en LSM Teoría de la compensación del defecto • El LSM como otro nivel de literacidad que es particular de esta población.
Apoyo entre pares Sordos	<p>En este código se colocan aspectos observados relacionados con apoyo entre estudiantes Sordos para realizar las actividades del taller</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se observó apoyo entre pares para ingresar a plataforma • Se ayudaban entre ellos para interpretar las preguntas escritas. • Al chico que acababa de llegar se le asignó un usuario y contraseña, otro compañero pidió permiso para ayudarlo. • Necesite ayuda de mis amigos para entender las instrucciones • Les gustaron los cuestionarios automatizados porque comparaban sus respuestas con sus demás compañeros • Hay chicos que tienen escasas competencias de escritura y 	Bitácora de campo Trabajo en plataforma Encuesta final	<ul style="list-style-type: none"> • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) / dificultades en la comprensión de instrucciones escritas, el recurso de copy-paste y limitaciones en competencias TIC. • La necesidad de andamiaje, asistencia adicional (pares e intérpretes) • Aprendizaje colaborativo entre pares / la noción de comunidad fue mucho más evidente entre estudiantes sordos, que lo comúnmente observado con estudiantes oyentes. • Teoría de la compensación del defecto • Teoría sociocultural

		los demás les ayudan realizar las tareas.		<ul style="list-style-type: none"> • Aquí es importante distinguir las ganancias que representan para ellos el aprender colaborativamente (como la interpretación grupal de lo que significa algo)
Apoyo de intérpretes en LSM	En este código se colocan aspectos relacionados al apoyo brindado en LSM en el taller (por la compañera intérprete y por los del CONALEP) y la observación de diferentes aspectos en los que los estudiantes Sordos reciben apoyo de los intérpretes (explicación de la oralidad, pero también de contenidos escritos), acompañamiento, gestión y cuidado en diferentes necesidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Se les ofrecieron explicaciones en LSM con el apoyo de la compañera intérprete • Los intérpretes del CONALEP nos apoyaron a solicitar que pusieran atención en los contenidos escritos • Los intérpretes de CONALEP apoyaron en llevar a los grupos al aula de cómputo y resolvieron necesidades como conseguir las llaves. • Al inicio los intérpretes esperaban apoyarnos a interpretar las instrucciones del taller, pero como estaba la compañera intérprete, se desentendieron y se pusieron a platicar entre ellos. • Posteriormente sí se involucró a los intérpretes para disciplinar al grupo y a partir de ello se mostraron atentos y participativos. • La mayoría de los estudiantes están acostumbrados a que los intérpretes les den las instrucciones • La intérprete comentó que la estudiante había comprendido el contenido, pero no era así. • Posterior a los dos cuestionarios se les solicitó responder una encuesta, las cual fue apoyada por la intérprete • Los intérpretes comentaron que procuraron no participar al principio, pues entendían que los estudiantes debían entender las instrucciones escritas • Necesité ayuda de mis maestros [intérpretes] para comprender las instrucciones 	Bitácora de campo Encuesta final	<ul style="list-style-type: none"> • Bilingüismo • Diseño universal de aprendizaje • Factores que se deben considerar al diseñar un curso para Sordos • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) • La necesidad de andamiaje, asistencia adicional / la dependencia del LSM, ayuda de terceros para comprender / les gustó la plataforma a algunos, pero siempre que haya apoyo en LSM • Teoría de la compensación del defecto • Teoría sociocultural

		<ul style="list-style-type: none"> • ME GUSTA UNA PERSONA INTERPRETER • ...me gusta [refiriéndose al trabajo en plataforma] pero que haya intérprete de Lengua de Señas 		
Apoyo institucional para el taller	En este código se colocan aspectos relacionados con el apoyo que proporcionó el CONALEP Temixco para la implementación del taller	<ul style="list-style-type: none"> • El coordinador nos proporcionó un aula de cómputo con computadoras, acceso a Internet, cañón proyector para llevar a cabo el taller. • Hubo cooperación por parte de los intérpretes del CONALEP para la organización y gestión de los horarios de los estudiantes Sordos, con la finalidad de que salieran de sus clases habituales y participaran en el taller, así como para mantener la disciplina, aclaración de dudas y revisar el trabajo que los estudiantes realizaron en plataforma. 	Bitácora de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Factores que se deben considerar al diseñar un curso para Sordos • La necesidad de andamiaje, asistencia adicional / la dependencia del LSM • Factores de apoyo institucional (sala de cómputo, conectividad, intérpretes...)
Certificación LSM de intérpretes	En este código se colocan aspectos relacionados a la necesidad de que los intérpretes en LSM que proporcionen su apoyo en la generación de los materiales multimedia estén capacitados o certificados para evitar confusiones en la comunidad sorda. Esto también aplica para los intérpretes que apoyan a estos estudiantes in situ.	<ul style="list-style-type: none"> • Sus respuestas [de los estudiantes] iban enfocadas a que prefieren los videos en LSM, aunque no se entendía muy bien la información signada por la compañera intérprete, dado que ella no es intérprete certificada. • SÍ ENTENDÍ PERO MAS O MAS LENGUA DE SEÑAS MEXICANAS UN POCO MÁS FALTAN NECESITAR TENER QUE ESFUERZA [respuesta escrita por un estudiante en plataforma] • Fueron de ayuda, aunque no entendí algunas señas [respuesta de un estudiante a la encuesta final, con relación a los videos en LSM] 	Bitácora de campo Trabajo en plataforma Encuesta final	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño universal de aprendizaje • Factores que se deben considerar al diseñar un curso para Sordos • La necesidad de andamiaje, asistencia adicional / la dependencia del LSM, ayuda de terceros para comprender / les gustó la plataforma a algunos, pero siempre que haya apoyo en LSM
Complicaciones de trabajo en plataforma por cuestiones actitudinales de los estudiantes Sordos	En este código se colocan aspectos que complicaron el trabajo del taller en plataforma por la actitud (resistencia) presentada por algunos estudiantes al trabajo en plataforma	<ul style="list-style-type: none"> • Un estudiante que desde el inicio se mostró indiferente y abandonó la sesión, fingiendo que se sentía mal por enfermedad • el estudiante que se retiró, ya no asistió más, pero siguió asistiendo a clases regulares • Se percibe que no hay tanto interés en realizar 	Bitácora de campo Trabajo en plataforma	<ul style="list-style-type: none"> • Existen factores que desmotivan a trabajar en plataforma a algunos estudiantes sordos • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) / dependencia del intérprete LSM, dificultad para comprender instrucciones escritas, falta de motivación

		las actividades en plataforma [en el aula o en casa], quizás porque no son actividades propias de la escuela		para aprender / competencias digitales insuficientes (de estudiantes y de intérpretes)
Complicaciones de trabajo en plataforma por aspectos relacionados a fallas o competencias técnicas	En este código se colocan aspectos que complicaron el acceso a plataforma ya fuera por fallas o competencias técnicas	<ul style="list-style-type: none"> Algunos equipos de cómputo (3) no funcionaron, por lo que los estudiantes se cambiaron de equipo. Se les preguntó el motivo por el cuál no ingresaron a plataforma desde sus casas, y dos chicos mencionaron que no tuvieron Internet debido a las lluvias El que los equipos de cómputo fueran lentos, dificultó el ingreso y desmotivó a algunos estudiantes A los intérpretes se les complicó un poco ingresar a plataforma y navegar en ella, por carencias en habilidades técnicas. La única que yo encuentro [Respecto a desventajas de mediar los contenidos desde plataforma educativa] es que no se tuviera el material adecuado para ello, como por ejemplo el material visual, las características de computadora e incluso la velocidad de Internet [respuesta de un intérprete a encuesta] 	Bitácora de campo Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades técnicas en casa (conectividad, carencia de apoyo de pares y/o intérprete) Fallas técnicas en la escuela (equipos lentos)
Diseño Universal de Aprendizaje	En este código se contemplan aspectos en que el DUA propicia la participación plena en un curso en plataforma	<ul style="list-style-type: none"> Algunos estudiantes intentaron revisar el video con subtítulos leyéndolos, y otros reprodujeron directamente los videos en LSM Sí, entiendo ver video explicando para peligro algo platicar sus amigos ejemplo facebook, sykpe, whatsApp [respuesta de un estudiante que evidencia comprensión del contenido] Porque sí me comunica más bien poco señas para interprete [otro comentario de una estudiante a quien le resulta 	Bitácora de campo Trabajo en plataforma Encuesta final	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo con plataforma educativa motiva la comunicación y el aprendizaje Diseño Universal de Aprendizaje Teoría del aprendizaje multimedia La necesidad de andamiaje, asistencia adicional / Diferentes formatos para diferentes necesidades / la dependencia del LSM

		<p>funcional, aún con pocas señas]</p> <p>Las tres siguientes son respuestas de estudiantes en la encuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fueron de mucha ayuda [lor recursos en video con LSM] porque sin ellos no hubiera entendido nada • Fueron de ayuda, para comparar el video con subtítulos • Muy útil porque podemos comunicarnos de manera escrita directamente sin Lengua de Señas • Definitivamente las herramientas visuales son de mucho apoyo para ellos como material de consulta ya que no es posible tomar apuntes en clase yb al mismo tiempo prestar atención a su intérprete y/o maestro [respuesta de intérprete a encuesta] 		
<p>Ejercicio de lectoescritura en plataforma por parte de los estudiantes Sordos</p>	<p>En este código se contemplan aspectos observados en dónde los estudiantes muestran o responden que obtuvieron un ejercicio de lectoescritura a través de la plataforma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes Sordos se comunican en redes sociales por medio del lenguaje escrito y si tienen necesidad de una conversación amplia, lo hacen por medio de LSM • Hey Uriel, si te entiendo a internet. [Refiriéndose a que comprende lo escrito mediante la plataforma] • Útil, pero es más complicado comprender por escrito [opinión de un estudiante] • Solo para los alumnos que tiene un mayor vocabulario ya que no todos dominan al 100% la escritura [respuesta de un intérprete a si se considera adecuado trabajar desde plataforma con estudiantes Sordos] • Me gustaría mucho, porque aprendo a utilizar las herramientas tecnológicas y pongo en práctica la lectura y escritura [respuesta de un estudiante a la encuesta a la pregunta de si le gustaría trabajar en plataforma] 	<p>Bitácora de Trabajo en plataforma Encuesta final</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bilingüismo • TIC fomentan y fortalecen las competencias de lectura y escritura • Literacidades (alfabetismo tradicional y digital) / algunos se frustran con instrucciones por escrito o cuando no hay LSM; algunos se desenvuelven bien en plataforma / su escritura es el LSM plasmado por escrito / Internet = redes sociales) • La necesidad de andamiaje, asistencia adicional para lengua escrita
<p>Gusto por la tecnología</p>	<p>En este código se ubican respuestas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una chica estaba grabando con su celular 	<p>Bitácora de campo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo con plataforma educativa motiva

	<p>acerca de si les gusta la tecnología y los medios digitales en general y/o si les gustaría continuar trabajando a través de plataforma educativa</p>	<p>mensajes en lengua de señas para comunicarse con otras personas que estaban fuera del aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> • sí me gusta utilizar Facebook y Whatsapp y porque Facebook cómo hacer comunicar mis amigos platicar [opinión de un estudiante respecto a tecnologías] <p>Las siguientes dos corresponden a respuestas de estudiantes en la encuesta a quienes sí les gustaría seguir trabajando en plataforma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Me gustaría mucho, porque aprendo a utilizar las herramientas tecnológicas y pongo en práctica la lengua escrita • Excelente, me gustó la experiencia de tener mis clases de esta manera • Los estudiantes que terminaban antes solicitaban permiso para ingresar a Facebook • Creo que tres chicos en particular son aptos para trabajar de manera independiente en plataforma. • La mayoría de los chicos se mostraron interesados sobre todo 2 chicos preguntaron si este tipo de herramientas se utilizan en la universidad. • La motivación mayor para ellos fue el poder cambiar sus perfiles en plataforma y el ponerse nombres alternativos (nicknames) 	<p>Trabajo en plataforma Encuesta final</p>	<p>la comunicación y el aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen factores que motivan a trabajar en plataforma a los estudiantes sordos • Teoría de la compensación del defecto • Teoría del aprendizaje multimedia • TIC fomentan y fortalecen las competencias de lectura y escritura • Literacidad digital / Competencias digitales (Internet = redes sociales / sus formas particulares de apropiación de la tecnología, la lengua escrita en telefonía y el uso de apoyos icónicos)
Hábiles en el uso de TIC	<p>En este código se colocan aspectos relacionados a la habilidad que tienen los estudiantes Sordos para utilizar y manipular las herramientas digitales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Partiendo de la experiencia que tengo con clases en línea, los chicos se mostraron hábiles en el manejo de las herramientas digitales y fácil adaptación a la plataforma Moodle • La manera en que los estudiantes hacen uso de los medios electrónicos y el uso de estos son buenos • Los intérpretes comentaron que los chicos 	<p>Bitácora de campo Trabajo en plataforma Encuesta final</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría del aprendizaje multimedia • TIC fomentan y fortalecen las competencias de lectura y escritura • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) / hábiles en el uso de tecnologías, el gusto por las redes sociales y el uso de diversos medios y formatos de comunicación / su versión

		<p>tienen mejores competencias tecnológicas que ellos mismos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muy fácil porque la plataforma es muy sencilla de manejar [respuesta de un estudiante en la encuesta respecto al uso de la plataforma] • El ingreso a plataforma es cada vez más rápido por parte de los usuarios. 		<p>del lenguaje escrito (analizar esto a la luz de otras versiones de oralidad escrita en jóvenes oyentes) / falta de competencias tecnológicas entre los intérpretes</p>
Interés por comunicarse	<p>En este código se contemplan aspectos y/o respuestas en los que se percibe el gusto/interés que tienen los estudiantes Sordos por comunicarse con los demás, ya sea por medio de plataforma u otros medios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes Sordos se comunican en redes sociales por medio del lenguaje escrito y si tienen que hacerlo en conversaciones largas lo hacen por medio de LSM • Preguntaron que más debían hacer y se les indicó que ingresarán a la siguiente actividad un cuestionario automatizado [en general buscaban interactuar con el instructor y con sus pares a través del curso] • Después de que terminaron sus actividades, dos de los chicos ingresaron a Facebook en donde se escribieron mensajes entre ellos y se avisaban en LSM que leyeron sus mensajes. • También lo hicieron por medio del mensajero de plataforma. 	Bitácora de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Bilingüismo • Teoría de la compensación del defecto • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) / el uso de LSM con pares Sordos y la necesidad de usar lenguaje escrito en medios digitales con personas Sordas y oyentes.
Interés por continuar estudiando	<p>En este código se colocan las observaciones acerca del interés de los estudiantes Sordos por continuar sus estudios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se les comentó que existían en la universidad carreras en línea a través de plataforma. Preguntaron qué carreras existían en modalidad virtual. Una estudiante se emocionó porque le interesaba estudiar Psicología. • La mayoría de los chicos se mostraron interesados, sobre todo dos, preguntaron si este tipo de herramientas se utilizan en la universidad 	Bitácora	<ul style="list-style-type: none"> • Existen factores que motivan a trabajar en plataforma a los estudiantes sordos • Teoría de la compensación del defecto • Las TIC como oportunidad para estudios universitarios (personas con discapacidad)
Presencia de LSM en el Taller	<p>En este código se incluyen aspectos en los que se presentaron en plataforma apoyos en LSM y la preferencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suelen utilizar la LSM en las redes sociales únicamente en conversaciones grandes • Sus respuestas iban enfocadas a que 	Bitácora de campo Trabajo en plataforma Encuesta final	<ul style="list-style-type: none"> • Bilingüismo • Diseño universal de aprendizaje • Literacidades (alfabetismo tradicional,

	de los estudiantes por trabajar en su lengua	<p>prefieren los videos en LSM y que no se entendían muy bien las señas de la compañera intérprete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Útil [opinión de un estudiante de los videos con subtítulos], pero es necesario también comunicarse en Lengua de Señas • ME GUSTA UNA PERSONA INTERPRETER • Fueron de mucha [Videos en LSM] ayuda porque sin ellos no hubiera entendido nada 		<p>alfabetismo LSM y digital) / dependencia del LSM</p> <ul style="list-style-type: none"> • La necesidad de andamiaje y asistencia adicional
Logopedia	En este código se contemplan los comentarios que indiquen que a los estudiantes Sordos les benefician los materiales con apoyos visuales	<p>[Ambos comentarios a continuación son de intérpretes en la encuesta]</p> <ul style="list-style-type: none"> • son buenos cuando los materiales de apoyo o estrategias didácticas sean totalmente adecuados a sus necesidades y en este caso apoyos visuales • Definitivamente las herramientas visuales son de mucho apoyo para ellos como material de consulta y... • Varios ejemplos de combinación de texto con apoyos visuales en publicaciones en Facebook 	Encuesta final Capturas de pantalla de Facebook.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño universal de aprendizaje • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) / literacidad visual
Comunicación mediada por tecnología	En este código se colocan los aspectos que propiciaron el trabajo en plataforma específicamente lo relacionado con las actividades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Se inició la sesión proyectando en una pantalla un bloc de notas en dónde se escribían las indicaciones y los estudiantes las leían para seguir los pasos a realizar • Una vez dentro de la plataforma, se abrió un chat en el que el asesor se presentó de manera escrita y los demás se fueron presentando proporcionando su nombre y la carrera que estudian • Hey Uriel, si te entiendo a internet. [Refiriéndose a que comprende lo escrito mediante la plataforma] • Fueron claras, [en referencia a las instrucciones] pero hubo palabras que no conocía 	Bitácora de campo Trabajo en plataforma Encuesta final	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño universal de aprendizaje • El trabajo con plataforma educativa motiva la comunicación y el aprendizaje • TIC fomentan y fortalecen las competencias de lectura y escritura • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) / literacidad visual • La necesidad de andamiaje y asistencia adicional
Modalidades educativas	En este código se colocan aspectos que destaquen los	<ul style="list-style-type: none"> • Se les comentó que ingresarán a la actividad 4 del día martes y revisarán el 	Bitácora de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría del aprendizaje multimedia

(Modalidad híbrida)	momentos en que la presencialidad propició el entendimiento del trabajo en plataforma, por lo que la modalidad híbrida pudiera beneficiar el trabajo con estudiantes Sordos	material para posteriormente responder un foro de 4 preguntas [Las instrucciones se encontraban en plataforma, pero se comprendían mejor de manera presencial] <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes Sordos se comunican entre ellos de manera presencial, por sus redes sociales (escritura con apoyos visuales) y por medio del lenguaje escrito en mensajería • No trabajaron las actividades desde casa y fue necesario realizarlas en el aula de cómputo de manera presencial. • Dos estudiantes comentaron que había sido muy padre haber trabajado en plataforma y que para ellos era casi igual trabajar desde plataforma que de manera presencial 		<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos de la modalidad híbrida que ayudan: LSM, apoyos visuales (proyecciones), aprendizaje en comunidad (apoyo de pares) ... Habría que preguntarse hasta qué punto estas ventajas de la presencialidad pueden trasladarse a un entorno virtual y qué aspectos de la virtualidad (como las ayudas automatizadas) ayudan a su aprendizaje. • La necesidad de andamiaje y asistencia adicional
Presión de grupo por competencias desiguales	En este código se colocan aspectos que se observaron cuando los estudiantes sentían ansiedad por entregar y realizar las actividades, debido a que los demás compañeros ya habían entregado y en ocasiones copiaban y pegaban para terminar	<ul style="list-style-type: none"> • Los chicos se sienten presionados cuando los demás ya respondieron y procuran hacerlo a la misma velocidad, incluso copian y pegan las respuestas de otros compañeros para completar la actividad, aunque no hayan comprendido el tema • Por tanto, tiene que haber menores en ambos extremos del ataque para que se considere ciberbullying [También copian la pregunta planteada en plataforma, la pegan en un buscador Internet y el resultado obtenido lo colocan como si fuera respuesta suya] • Se comentó a los intérpretes la presión que sienten los estudiantes por entregar, y respondieron que esa presión por entregar también ocurre en el aula cuando trabajan con la comunidad oyente 	Bitácora de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Literacidades (alfabetismo tradicional, alfabetismo LSM y digital) / heterogeneidad en sus habilidades, lo que implica que unos estén en desventaja y ello crea una presión de grupo que los lleva a compensar con estrategias como copy-paste o a desmotivarse. • La necesidad de andamiaje y asistencia adicional • Dinámicas sociales del aprendizaje.

Anexo 7. Cronología de implementación del Taller de Ciudadanía Digital

Implementación del Taller de *Ciudadanía Digital*

La implementación del taller se llevó a cabo en modalidad híbrida, es decir alternando una sesión presencial y una sesión en línea, en un período de una semana, iniciando el viernes 24 de marzo de 2017 y finalizando el jueves 30 de marzo de 2017.

Se contó con el apoyo de una compañera de licenciatura, quien conoce la LSM y quien fungió como intérprete del taller, además de los intérpretes de LSM que laboran en el CONALEP.

Se llevaron a cabo cinco sesiones

Día 1

La sesión del primer día fue presencial, en un aula de cómputo con internet y proyector.

Se inició dando a conocer los nombres de usuario y contraseñas con las que los estudiantes accederían a la plataforma Moodle, así como la manera en que se trabajaría a lo largo de la semana y algunas herramientas de la plataforma para llevar a cabo la primera actividad de aprendizaje.

Los nombres de usuario y contraseñas fueron nomenclaturas genéricas para que no se mostraran los nombres de los estudiantes, con la finalidad de salvaguardar sus datos personales.

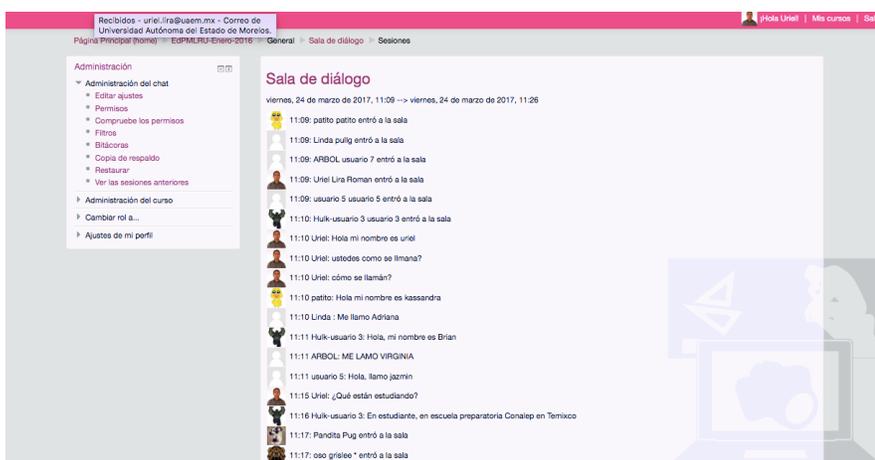
Para realizar estas acciones, se proyectó la pantalla del facilitador, para mostrar las acciones realizadas en la computadora y se utilizó el bloc de notas de Windows, como pizarra, en la que el asesor fue escribiendo lo que quería dar a conocer, para promover una comunicación por escrito con el grupo. De esta manera el asesor se presentó y explicó a los/las estudiantes cómo usar sus nombres de usuario y contraseñas para acceder al espacio de trabajo.

Además de la comunicación mediada por texto, se contó con interpretación en LSM de lo que el asesor comentaba de manera oral, con el apoyo de la compañera intérprete. Una vez que los/las participantes ingresaron a plataforma, la herramienta utilizada fue un *Chat* de

Moodle para conocer el nombre de los estudiantes y platicar un poco con ellos/ellas, en este momento la comunicación fue completamente mediada por la escritura.

Los estudiantes preguntaron si podían modificar sus perfiles (nombre y fotografía del perfil). Se les respondió que sí, siempre y cuando no usaran sus verdaderas identidades.

Se explicó la manera en que podían cambiar sus datos, proyectando el procedimiento en la computadora usada por el asesor. También se utilizaron los medios de texto y LSM para establecer comunicación. Gracias a que la explicación fue gráfica, los estudiantes no tuvieron problema para modificar sus perfiles.



A continuación, se procedió a realizar la *Actividad 1. Diálogo: Medios de comunicación utilizados*, que consistió en un cuestionario de seis preguntas. Mediante proyección se les mostró la manera de acceder al foro y de responder las preguntas que se encontraban en ese espacio.



En esta primera actividad fue más intensivo el trabajo de lectoescritura realizado por los/las estudiantes, ya que los/las chicos/as debían leer las preguntas, comprenderlas y responder.

Para comprender las preguntas escritas se observó que los/las estudiantes sordos/as iban deletreando (signando) en lengua de señas mientras leían el texto. Es decir, lo iban traduciendo a lengua de señas mientras lo leían.

Algunos estudiantes no comprendían las preguntas escritas y preguntaban en LSM a la compañera intérprete o bien, a otro compañero. La dinámica entre los estudiantes fue muy activa, apoyándose entre ellos con la finalidad de comprender las preguntas y explicarse en lengua de señas, o bien preguntando a la intérprete a qué se refería la pregunta y posteriormente respondiendo.

Las preguntas fueron breves al igual que las respuestas. En esta actividad se apreció la manera en que los estudiantes redactan oraciones y frases.



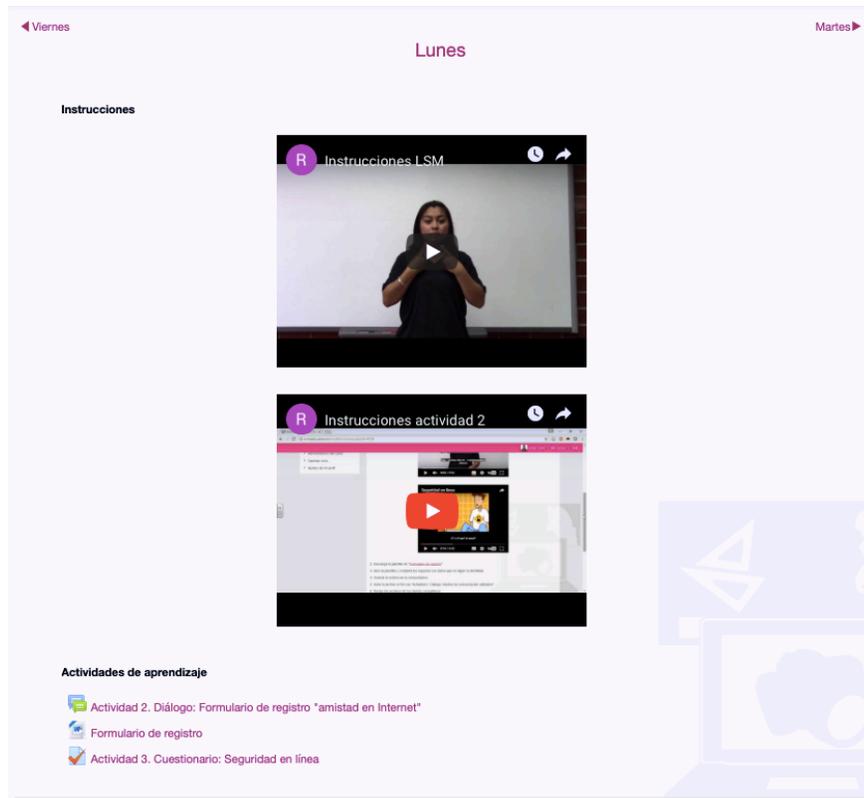
The screenshot shows a forum interface with a sidebar on the left containing navigation links like 'Administración del foro', 'Permisos', and 'Filtros'. The main content area is titled 'Actividad 1. Diálogo: Medios de comunicación utilizados.' and contains a question and four replies. The question is: '¿Te conectas a Internet? Si tu respuesta fue Si, ¿con qué dispositivo te conectas a Internet? (computadora, teléfono móvil, tableta, etc.)'. The replies are: 'Tengo una computadora pero si Internet', 'Tengo una computadora pero si Internet', 'si hay internet que buen pue todos', and 'NO LO SABER Y PERO COMO RESPUESTA'. Each reply includes a timestamp and options to 'Mostrar mensaje anterior', 'Editar', 'Partir', 'Borrar', and 'Responder (réplica)'.

Una vez concluida la “*Actividad 1. Diálogo: Medios de comunicación utilizados*”, la sesión terminó y se les recordó que anotaran sus datos de acceso en un cuaderno o teléfono móvil para que trabajaran desde su casa el siguiente lunes de manera virtual, (remota) en la plataforma Moodle.

La intención de que trabajaran a distancia fue la de analizar si los estudiantes podían acceder y trabajar desde sus casas sin el apoyo del intérprete en LSM. Cabe mencionar que en la primera sesión presencial los intérpretes de CONALEP no intervinieron en el seguimiento a los estudiantes.

Día 2

Para el segundo día los/las estudiantes debían realizar la *Actividad 2. Diálogo: Formulario de registro "amistad en Internet"* y la *Actividad 3. Cuestionario: Seguridad en línea*, que serían llevadas a cabo desde sus casas, ingresando a la plataforma y siguiendo las instrucciones sin el apoyo del asesor ni intérpretes en LSM.



La *Actividad 2. Diálogo: Formulario de registro "amistad en Internet"* contempla los principios de DUA, al presentar las instrucciones en diferentes medios, en este caso por escrito, en video con subtítulos, ejemplificando la manera en que deben realizar la actividad y con un video de apoyo en LSM. Como ya se comentó antes, este último formato no está contemplado en el diseño del BMU, al menos en la primera etapa.

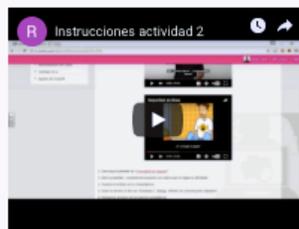
Actividad 2. Diálogo: Formulario de registro "amistad en Internet"

Instrucciones

1. Revisa los siguientes videos



2. Descarga la plantilla de "Formulario de registro"
 3. Abre la plantilla y completa los espacios considerando las recomendaciones para cuidar tu identidad.
 4. Guarda el archivo en tu computadora
 5. Sube tu archivo el foro de "Actividad 2. Diálogo: Medios de comunicación utilizados"
 6. Revisa los archivos de tus demás compañeros y escribe algún comentario de su entrega.
- Revisa el siguiente video para hacerlo:



[Añadir un nuevo tema de discusión aquí](#)

(Aún no hay temas de discusión en este foro)

La intención de estos videos en LSM es la de proporcionar a los estudiantes un soporte que ayude a la transición de la LSM a la lengua escrita, como se lleva a cabo en las escuelas bilingües con intérpretes, pero a diferencia del intérprete presencial, el video en LSM proporciona específicamente el contenido a analizar en caso de que los estudiantes lo requieran. Para esta investigación resultaba importante contar con ello, para valorar qué tan necesario es para los/las estudiantes.

En el caso de la *Actividad 3. Cuestionario: Seguridad en línea* no se incluyó apoyo visual o en LSM con la finalidad de que los estudiantes hicieran un esfuerzo por leer un par de preguntas de opción múltiple.

Pregunta 1
Sin responder aún
Puntaje de 1.00
▼ Marcar con bandera la pregunta

¿Cuántas reglas de seguridad en línea se presentaron en el video?

Seleccione una:

a. 8

b. 3

c. 5

Pregunta 2
Sin responder aún
Puntaje de 1.00
▼ Marcar con bandera la pregunta

Relaciona las reglas de seguridad en línea

Ten cuidado especialmente con extraños	Elegir... ▾
No des información personal como tu nombre, teléfono, dirección, fotos, correo electrónico	Elegir... ▾
Sé amable	Elegir... ▾
Protege tus contraseñas	Elegir... ▾
Avísale a alguien.	Elegir... ▾

Siguiente

Las actividades fueron monitoreadas en línea, pero no hubo registro de acceso, ni participación por parte de los estudiantes para realizar la *Actividad 2. Diálogo: Formulario de registro "amistad en Internet"* ni tampoco a la *Actividad 3. Cuestionario: Seguridad en línea*.

Día 3

Para el día tres, se asignó al grupo otra aula de cómputo con Internet, pero sin proyector por lo que la comunicación con los estudiantes fue mediada por la compañera intérprete en LSM.

Se les preguntó la razón por la que no accedieron a plataforma desde sus hogares. Algunos no recordaron la dirección del espacio de ingreso y otros respondieron que debido a las lluvias el Internet de sus casas tuvo fallas.

Se retomó el proceso de ingreso a plataforma, porque a pesar de que en la sesión presencial anterior se les solicitó que guardaran sus datos, algunos/as estudiantes no recordaban la página de inicio. Esto es común con quienes trabajan en plataforma *Moodle* por primera vez, e incluso con quienes tienen dos o tres años trabajando en ella, pues en ocasiones confunden la dirección de acceso, y esto sucede tanto con estudiantes como con profesores.

Se trabajó en las actividades programadas para el día tres, en este caso la *Actividad 4. Diálogo: Netiqueta* y la *Actividad 5. Cuestionario: Netiqueta*. Ambas actividades presentan las mismas características de las actividades anteriores, es decir la *Actividad 4. Diálogo: Netiqueta* incorpora las recomendaciones del DUA al presentar las instrucciones en diferentes medios.

Actividad 4. Diálogo: Netiqueta

Instrucciones

1. Revisa los siguientes videos




2. Responde las siguientes cuestiones:

[Añadir un nuevo tema de discusión aquí](#)

Discusión	Comenzado por	Rélicas	Último mensaje
Pregunta 3	Uriel Lira Roman	7	Aszer Azr mar, 28 de mar de 2017, 11:32
Pregunta 2	Uriel Lira Roman	8	Aszer Azr mar, 28 de mar de 2017, 11:24
Pregunta 1	Uriel Lira Roman	10	oso grislee * mar, 28 de mar de 2017, 11:12
pe pregunto 1	patito patito	0	patito patito mar, 28 de mar de 2017, 11:00
pregunta 1	Pandita Pug	0	Pandita Pug mar, 28 de mar de 2017, 10:55

Los estudiantes participaron activamente, pero sin comprender de manera clara el contenido, centrándose más en opinar acerca de la interpretación en LSM del video que en responder los cuestionamientos.

La intención de la actividad era que los estudiantes, además de responder los cuestionamientos, comentaran las participaciones de sus demás compañeros y fue por ello que para llevar a cabo la actividad se contempló una herramienta de foro.

Actividad 4. Diálogo: Netiqueta

Mostrar respuestas anidadas ▾

Pregunta 1
de Uriel Lira Roman - Friday, 9 de December de 2016, 09:22
Describe que entiendes por netiqueta [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de usuario 5 usuario 5 - Tuesday, 28 de March de 2017, 10:55
mas o menos pero falta mas claro lengua de señas mexicanas [Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de ARBOL usuario 7 - Tuesday, 28 de March de 2017, 10:58
Oye si le entiendo ver menos y mas bien pero que lo mas faltar lsm. [Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de Linda pullg - Tuesday, 28 de March de 2017, 10:59
SÍ ENTENDÍ PERO MAS O MAS LENGUA DE SEÑAS MEXICANAS UN POCO MÁS FALTAN NECESITAR TENER QUE ESFUERZAS :) [Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de Pandita Pug - Tuesday, 28 de March de 2017, 11:02
SÍ ENTENDÍ PERO MAS O MAS LENGUA DE SEÑAS MEXICANAS UN POCO MÁS FALTAN NECESITAR TENER QUE ESFUERZAS :) [Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de Hulk-usuario 3 usuario 3 - Tuesday, 28 de March de 2017, 11:05
Sí, entiendo ver vídeo explicando para peligro algo platicar sus amigos ejemplo facebook, sykpe, whtasp. Aveces poco peligrosos. [Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de Hulk-usuario 3 usuario 3 - Tuesday, 28 de March de 2017, 11:07
Más claro Lengua de Señas Mexicana para explicando claro [Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de patito patito - Tuesday, 28 de March de 2017, 11:05
si ya entiende pero mas o menos falta mas claro lsm!!! [Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de Aszer Azr - Tuesday, 28 de March de 2017, 11:07
SÍ ENTENDÍ PERO TE VEZ BIEN LENGUA DE SEÑAS MEXICANAS UN POCO MÁS FALTAN NECESITAR TENER QUE ESFUERZAS :) [Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 1
de ARBOL usuario 7 - Tuesday, 28 de March de 2017, 11:10
ellos están molestas porque el estaba caminar y otra el querer veloz, entonces el no le sabia querer yo ver que rara pero yo igual competir para ganar

Se pudo observar que muchas de las respuestas de los estudiantes eran una imitación de la primera respuesta realizada por alguno/a de sus compañeros, en lugar de responder las preguntas realizadas.

Actividad 4. Diálogo: Netiqueta

Mostrar respuestas anidadas



Pregunta 2

de Uriel Lira Roman - viernes, 9 de diciembre de 2016, 09:21

¿Te parece conveniente aplicar la netiqueta cuando te comunicas por Internet? ¿Por qué?

[Responder \(réplica\)](#)



Re: Pregunta 2

de Pandita Pug - martes, 28 de marzo de 2017, 10:57

- por que para que usar subit mas claro entiendo para los sordos

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)



Re: Pregunta 2

de Linda pullg - martes, 28 de marzo de 2017, 11:05

Porque con comunidades si lo entendí para los oyente y sordos

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)



Re: Pregunta 2

de usuario 5 usuario 5 - martes, 28 de marzo de 2017, 11:07

porque con comunidades para que usar videos mas claro es muy facil

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)



Re: Pregunta 2

de oso grislee * - martes, 28 de marzo de 2017, 11:13

- por que para que usar subit mas claro entiendo para los sordos

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)



Re: Pregunta 2

de Hulk-usuario 3 usuario 3 - martes, 28 de marzo de 2017, 11:14

Porque sí me comunica más bien poco señas para internet

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)



Re: Pregunta 2

de ARBOL usuario 7 - martes, 28 de marzo de 2017, 11:17

Si ya le entiendo ver explicar pero faltar mas claro lsm

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)



Re: Pregunta 2

de patito patito - martes, 28 de marzo de 2017, 11:18

porque con comunidades para que usar videos mas claro es muy facil

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)



Re: Pregunta 2

de Aszer Azr - martes, 28 de marzo de 2017, 11:24

Porque sí me comunica más bien poco señas para internet

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Debido a que se detectó que las respuestas no estaban siendo correctamente respondidas, se les invitó a que leyeran con detenimiento el contenido, pues sus respuestas no eran congruentes, pero los estudiantes no hicieron caso. Se solicitó el apoyo de los intérpretes del CONALEP, quienes ayudaron a indicarles a los/las estudiantes que revisaran bien los materiales. Los/las estudiantes atendieron la petición y las respuestas mejoraron un poco, pero sin atender por completo lo que se preguntaba.

Actividad 4. Diálogo: Netiqueta

Mostrar respuestas anidadas

Mover esta discusión a ... **Mover**

Pregunta 3
de Uriel Lira Roman - viernes, 9 de diciembre de 2016, 09:20
¿Has troleado o flameado a alguien en algún momento? ¿Te han troleado o flameado en algún momento? ¿Qué opinas respecto a troleear o flamear a los demás en las redes sociales?
[Editar](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 3
de Pandita Pug - martes, 28 de marzo de 2017, 11:00
Si los dos iguales, no hay malo
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 3
de oso grislee * - martes, 28 de marzo de 2017, 11:14
pues dos iguales, no hay malo
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 3
de Hulk-usuario 3 usuario 3 - martes, 28 de marzo de 2017, 11:17
sí comunicar más fácil y claro
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 3
de usuario 5 usuario 5 - martes, 28 de marzo de 2017, 11:19
mas o menos y todos con las personas respeto
yo no jamas
que mal yo ver feo cuando con las personas bullying
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 3
de Linda pulig - martes, 28 de marzo de 2017, 11:19
Si aveces porque no hay respeto con una personas

Yo no ningun con un persona, contra, tortura y bullying

No porque hay mucho gentes no tener respeto nada es muy malo y estar mal
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 3
de ARBOL usuario 7 - martes, 28 de marzo de 2017, 11:21
Orale entiendo y claro pero mas faltar claro lsm
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 3
de Aszer Azr - martes, 28 de marzo de 2017, 11:32
Si aveces porque no hay respeto con una personas
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Una vez terminada la actividad la *Actividad 4. Diálogo: Netiqueta* se les indicó a los estudiantes que continuaran con la *Actividad 5. Cuestionario: Netiqueta*. En esta actividad los estudiantes debían responder 4 preguntas de opción múltiple; la finalidad era que leyeran las preguntas y las posibles respuestas, sin necesidad de preocuparse por escribir.

La actividad les gustó mucho ya que los cuestionarios automatizados evalúan inmediatamente, lo que hizo que los estudiantes compararan sus aciertos y errores con los demás compañeros.

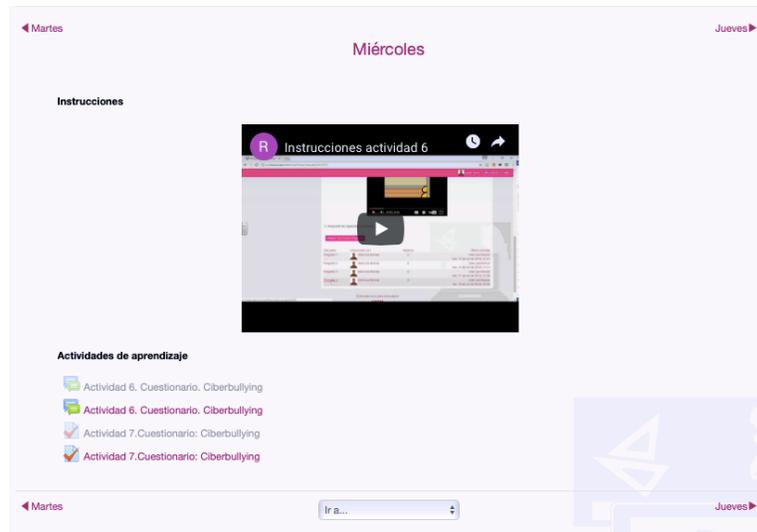
La sesión terminó y se les indicó que la siguiente actividad debía ser en línea y que posteriormente habría otra sesión presencial.

<p>Pregunta 1</p> <p>Sin responder aún</p> <p>Puntaje de 1.00</p> <p>🚩 Marcar con bandera la pregunta</p> <p>✎ Editar pregunta</p>	<p>¿Qué es la netiqueta?</p> <p>Seleccione una:</p> <p><input type="radio"/> a. Son formas de comunicación en línea para hablar con otras personas por internet.</p> <p><input type="radio"/> b. Es tener buena redacción por correo electrónico así como jugar de manera adecuada en línea.</p> <p><input type="radio"/> c. Es un conjunto de reglas que establecen cómo comportarse en línea, incluyendo cómo nos comunicamos por escrito en mensajes instantáneos, chats, foros, blogs, redes sociales, correos electrónicos, así como en los juegos en línea.</p>
<p>Pregunta 2</p> <p>Sin responder aún</p> <p>Puntaje de 1.00</p> <p>🚩 Marcar con bandera la pregunta</p> <p>✎ Editar pregunta</p>	<p>Es característica común de los llamados Trolls</p> <p>Seleccione una:</p> <p><input type="radio"/> a. Molestar a los demás por internet con comentarios inadecuados o agresivos</p> <p><input type="radio"/> b. Hacer críticas constructivas a los compañeros del grupo</p> <p><input type="radio"/> c. Ayudar a las personas a comunicarse por Internet</p>
<p>Pregunta 3</p> <p>Sin responder aún</p> <p>Puntaje de 1.00</p> <p>🚩 Marcar con bandera la pregunta</p> <p>✎ Editar pregunta</p>	<p>Este término se utiliza cuando dos o más usuarios se insultan en línea</p> <p>Seleccione una:</p> <p><input type="radio"/> a. Trollear</p> <p><input type="radio"/> b. Chatear</p> <p><input type="radio"/> c. Flamear</p>
<p>Pregunta 4</p> <p>Sin responder aún</p> <p>Puntaje de 1.00</p> <p>🚩 Marcar con bandera la pregunta</p>	<p>Escribir en mayúsculas es lo mismo que:</p> <p>Seleccione una:</p> <p><input type="radio"/> a. Ser más claro para comunicarse</p> <p><input type="radio"/> b. Identificar conceptos clave en los diálogos</p> <p><input type="radio"/> c. Gritar</p>

Día 4

Para el día 4 los estudiantes debían realizar la *Actividad 6. Cuestionario. Cyberbullying* y la *Actividad 7. Cuestionario: Cyberbullying* desde sus casas.

Las características de ambas actividades eran similares a las de las actividades anteriores, ya que la *Actividad 6. Cuestionario. Cyberbullying* era un cuestionario con la herramienta de foro, con la finalidad de que los estudiantes además de responder comentaran con sus demás compañeros y la *Actividad 7. Cuestionario: Cyberbullying* era un cuestionario automatizado de dos preguntas con respuesta de opción múltiple.



Las actividades fueron monitoreadas en línea, pero no hubo registro de acceso ni de participación por parte de los estudiantes.

Día 5

Se les preguntó el motivo por el cual no ingresaron a plataforma y las respuestas fueron similares a la vez anterior, algunos respondieron que se quedaron sin Internet y la mayoría respondió que no pudieron ingresar.

Debido a que era la última sesión, se optó por retomar las actividades que no realizaron el día anterior, que consistían en revisar un video y responder los dos cuestionarios uno en formato de foro, en el que los estudiantes respondían abiertamente lo comprendido por el video y otro de opción múltiple.

Actividad 6. Cuestionario. Ciberbullying

Instrucciones

1. Revisa los siguientes videos




2. Responde las siguientes cuestiones:

[Añadir una nueva pregunta](#)

Discusión	Comenzado por	Réplicas	Último mensaje
Pregunta 4	 Uriel Lira Roman	7	Lindapulg jue, 30 de mar de 2017, 11:19
Pregunta 3	 Uriel Lira Roman	6	Lindapulg jue, 30 de mar de 2017, 11:17
Pregunta 2	 Uriel Lira Roman	7	Lindapulg jue, 30 de mar de 2017, 11:14
Pregunta 1	 Uriel Lira Roman	10	oso grislee * jue, 30 de mar de 2017, 11:08

Es destacable que el ingreso a plataforma fue más rápido, pues los estudiantes ya estaban familiarizados con la forma de ingresar tanto en la dirección como del proceso de ingreso a plataforma y debido a que el tipo de actividades fue similar, también conocían la manera en que se debían revisar los contenidos y responder.

En esta sesión, ya no se ayudaron tanto entre ellos como en la previa, y simplemente compararon sus repuestas en cada uno de los cuestionarios.

Actividad 6. Cuestionario. Cyberbullying

Mostrar respuestas anidadas

Mover esta discusión a ... Mover

Pregunta 1
de Uriel Lira Roman - viernes, 9 de diciembre de 2016, 09:19
Describe qué entiendes por cyberbullying

Editar | Borrar | Responder (réplica)

Re: Pregunta 1
de Hulk-usuario 3 usuario 3 - jueves, 30 de marzo de 2017, 10:54
Si le entiendo ver el color verde muy feo. Mejor que bonito el color anaranjado para robot

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Re: Pregunta 1
de Pandita Pug - jueves, 30 de marzo de 2017, 10:55
que espalabras?

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Re: Pregunta 1
de patito patito - jueves, 30 de marzo de 2017, 10:56
Usted no puede ver este mensaje, probablemente porque Usted no ha enviado mensajes a la discusión o porque aún no ha transcurrido el tiempo máximo para editar la discusión, o la discusión no ha comenzado o ya caducó.

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Re: Pregunta 1
de usuario 5 usuario 5 - jueves, 30 de marzo de 2017, 10:57
no

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Re: Pregunta 1
de ARBOL usuario 7 - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:06
EL ESTABAS MOLESTA CON FACEBOOK

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Re: Pregunta 1
de oso grislee - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:06
no necesitar cyberbullying

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Re: Pregunta 1
de Aszer Azr - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:07
NO ME GUSTA BULLINYG

Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder (réplica)

Se aprecia en sus respuestas que no comprendieron la pregunta, pues sus respuestas pes no describen lo que se solicita, sino que mencionan que no están de acuerdo con el *Cyberbullying*.

 **Pregunta 2**
de Uriel Lira Roman - viernes, 9 de diciembre de 2016, 09:17

Si alguna vez fueras víctima de *cyberbullying*, ¿qué harías?

[Editar](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 2**
de Pandita Pug - jueves, 30 de marzo de 2017, 10:57

Si demuestras que tienes miedo a los acosadores sólo empeorarás la situación. Aprende a comunicarte efectivamente con los compañeros que te molestan y enfréntalos para buscar una solución común.

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 2**
de usuario 5 usuario 5 - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:05

no me gusta mejor bloque

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 2**
de oso grislee + - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:08

nadie idea :D

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 2**
de Hulk-usuario 3 usuario 3 - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:09

Si ver más difícil

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 2**
de patito patito - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:12

Si demuestras que tienes miedo a los acosadores sólo empeorarás la situación. Aprende a comunicarte efectivamente con los compañeros que te molestan y enfréntalos para buscar una solución común

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 2**
de Aszer Azr - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:13

NO NECESITO *cyberbullying*

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 2**
de Linda pullig - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:14

Que si yo le digo con mi padres ayudarle y consejos, porque me pongo atención hay mucho gente es muy malo no tener respeto nada

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Se les solicitó, al igual que en la sesión anterior, que revisaran los materiales y que leyeran bien las preguntas, pero esta vez no fue necesario que la recomendación la hiciera el intérprete del CONALEP para que atendieran la solicitud.

 **Pregunta 3**
de Uriel Lira Roman - viernes, 9 de diciembre de 2016, 09:16
¿Menciona dos ejemplos de lo que se puede considerar como ciberbullying?

[Editar](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 3**
de Pandita Pug - jueves, 30 de marzo de 2017, 10:59

1. Mensajes de acoso (*burla, agresión, amenaza*) desde mensajería instantánea (*chat, MSN, Skype, Yahoo y otros*).
Publicación y envío masivo de imágenes que denigran al acosado.

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 3**
de patito patito - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:08

Por tanto tiene que haber **menores en ambos extremos** del ataque para que se considere ciberbullying: si hay algún adulto, entonces estamos ante algún otro tipo de *ciberacoso*.

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 3**
de usuario 5 usuario 5 - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:09

- salon pelear
-calle

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 3**
de Hulk-usuario 3 usuario 3 - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:09

Sí yo siempre mensaje

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 3**
de oso grislee * - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:15

cuando yo ver ellos problema grave

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

 **Re: Pregunta 3**
de Linda pullg - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:17

A veces por ejemplo: Grosero y insultar

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Después de la invitación a revisar los materiales, los estudiantes pusieron mayor atención en sus respuestas, pero algunos comenzaron a buscar la respuesta en el navegador y copiaban los resultados encontrados en Internet y los pegaban en las respuestas.

Pregunta 4
de Uriel Lira Roman - viernes, 9 de diciembre de 2016, 09:14
¿Conoces algún caso de ciberbullying? Si respondiste Sí, describe el caso.

[Editar](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 4
de Pandita Pug - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:02
Una adolescente e suicida tras sufrir años de ciberbullying a raíz de una sextorsión

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 4
de patito patito - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:05
no conocer

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 4
de usuario 5 usuario 5 - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:10
si porque no hay problema para aviso ayudar su familias

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 4
de Hulk-usuario 3 usuario 3 - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:11
Si curso de comunicación el robot y un niño comunicamos para dialogar

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 4
de oso grislee - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:17
no conocer idea ninguna

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 4
de Aszer Azr - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:18
NI INTERESAR ciberbullying

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Re: Pregunta 4
de Linda pullig - jueves, 30 de marzo de 2017, 11:19
No me conozco nada con un personas

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder \(réplica\)](#)

Cuando terminaron de responder el cuestionario del foro, los estudiantes iniciaron la siguiente actividad, en este caso la *Actividad 7. Cuestionario: Cyberbullying* sin necesidad de que se les diera indicación de hacerlo.

Pregunta 1
Sin responder aún
Puntaje de 1.00
⚑ Marcar con bandera la pregunta
[Editar pregunta](#)

Es un ejemplo de Ciberbully

Seleccione una:

- a. Subir fotos reveladoras o secretos de alguien más; sacar a alguien de un grupo social en línea; esparcir rumores o chismes; fingir ser alguien más para hacer quedar mal a una persona
- b. Iniciar una guerra de flamae e insultos en las redes sociales, así como escribir comentarios con los que no estás de acuerdo.
- c. Enviar mensajes de amor a los demás por internet y redes sociales como Facebook, WhatsApp y Twitter.

Pregunta 2
Sin responder aún
Puntaje de 1.00
⚑ Marcar con bandera la pregunta
[Editar pregunta](#)

¿Qué debes hacer cuando alguien te molesta o insulta por Internet?

Seleccione una:

- a. "bloquear" o "ignorar" a esa persona.
- b. Decirle a tus papás o maestros
- c. Responder de la misma forma en que te hablan

[Siguiente](#)

El cuestionario de opción múltiple les gustó mucho, pues podían verificar en qué pregunta habían fallado y comparaban sus respuestas con los demás compañeros.

Posterior a los dos cuestionarios se les solicito responder una encuesta de sus experiencias de participación en el taller.

Los/las chicos/as tenían dudas en algunos términos simples pero que estaban expresados con palabras un tanto más “precisas”, por ejemplo, el término “complicado” no lo entendían y al preguntar a la compañera intérprete, les explicaba que “complicado” era lo mismo que “difícil” a lo que los estudiantes respondían en LSM “¡Ah! entonces no tengo dudas”.

Los estudiantes que iban terminando, solicitaban permiso para ingresar a Facebook y lo hacían para ver videos y comunicarse entre ellos/as.

También lo hicieron por medio del mensajero de plataforma, después de que se escribían se avisaban por medio de LSM para decir que se habían mandado un mensaje, ya fuera por plataforma o por Facebook.

Mientras los estudiantes trabajaban en plataforma, se les solicitó a los intérpretes del CONALEP ingresar a plataforma con la cuenta del asesor y revisar lo que los estudiantes habían estado trabajando.

Los intérpretes del CONALEP revisaron los videos con la información, así como las respuestas que habían proporcionado los estudiantes en cada una de las actividades.

Se les solicitaron sus impresiones de la forma en que se había trabajado por medio de la plataforma y sus respuestas fueron amables, al responder que el uso de las herramientas tecnológicas propiciaba la lectoescritura, pero que percibían que aun así era necesario el apoyo de interpretación, pues los estudiantes estaban acostumbrados a trabajar en un esquema bilingüe con lengua escrita y lengua de señas. También se les invitó a responder una breve encuesta respecto a los materiales revisados y amablemente accedieron a brindar su apoyo.

Se les comentó que no habíamos solicitado de su apoyo como intérpretes, pues los estudiantes revisaban la información directamente en plataforma y con el apoyo de la compañera

intérprete. Ellos/ellas respondieron que tampoco habían querido intervenir pues percibían que la intención era que los/las chicos/as trabajaran directamente con las actividades.

Para finalizar, se les preguntó a los/las estudiantes si les había gustado trabajar con plataforma en LSM y como preferían trabajar si con plataforma o LSM.

Una estudiante comentó que se le dificultaba más en plataforma y que prefería las clases presenciales con intérprete; cuatro estudiantes respondieron que se les facilitaba más de manera presencial pero que no era difícil trabajar en plataforma y que les gustaría continuar trabajando con este tipo de herramientas; dos estudiantes comentaron que había sido agradable haber trabajado en plataforma y que para ellos era casi igual de manera presencial o en plataforma e incluso preguntaron qué cursos de la universidad se ofertaban de manera en línea considerando que si existía la posibilidad lo considerarían para estudiar en un futuro.

Se les indico que se ofertaban las licenciaturas de Derecho y Psicología y una participante se emocionó porque le interesaba estudiar Psicología.

Se agradeció a los intérpretes y a los estudiantes, se apagaron los equipos de cómputo y así concluyó la intervención. También se agradeció el apoyo al personal de enlace en las oficinas de CONALEP por las facilidades brindadas.