



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

SUAyED

LOS MOOC COMO PROYECTO SOCIAL EN LA COMUNIDAD DE

VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD

TESIS

Que para obtener el título de

Licenciada en Pedagogía

Presenta:

Aída Montiel Luna

Asesor:

Dr. Noé Abraham González Nieto



Ciudad Universitaria, CD. MX. 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Jurado Asignado:

Presidente: Dr. Francisco Ernesto Ramas

Vocal: Dra. Liliana Valladares Riveroll

Secretario: Dr. Noe Abraham González Nieto

1er. Suplente: Mtra. Giselle Gómez Gastinel

2do. Suplente: Lic. Arisbeth Guadalupe Daniel Ochoa

El presente trabajo de investigación fue realizado en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Asesor del tema:

Dr. Noé Abraham González Nieto

Sustentante:

Aída Montiel Luna

Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico con todo mi corazón al motor de mi vida, mi familia.

Agradecimientos

A mi Alma Mater la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y a la Facultad de Filosofía y Letras por los conocimientos, por brindarme la oportunidad de formarme, por la experiencia de aprendizaje y por el profundo amor que me transmitió para alcanzar mi vida profesional.

Al amor de mi vida, Juan Manuel, por acompañarme en esta aventura, valoro tu apoyo incondicional y que camines a mi lado con el mismo rumbo.

Al orgullo de mi alma, mi hijo Carlos Manuel, por siempre motivarme a ser mejor persona, por moldear mi destino y por ser lo mejor que me ha pasado, gracias a ti mi vida ha sido increíble.

A mi madre Odette y a mis hermanos José Francisco y Reyna, por su amor y apoyo siempre, por ser una parte primordial en mi vida, les admiro y me siento orgullosa de ustedes.

A Ibeth, por encaminarme y brindarme su apoyo en este trabajo de investigación, por demostrar ser una mujer que con pasión persigue y alcanza sus sueños, pero sobre todo por amar tanto a mi hijo.

Mi eterna gratitud a mi asesor Dr. Noé Abraham González, por su paciencia, por su invaluable apoyo en lo académico y por su dirección, por su motivación y por los aprendizajes para enriquecer y dar forma a este trabajo.

A mis amigas Eugenia y Rebeca porque a pesar de la distancia y el tiempo siempre estuvieron cerca para darme ánimo.

Tabla de Contenidos

Dedicatoria

Agradecimientos

Índice

Lista de Figuras

Lista de Tablas

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1 Una mirada al entorno virtual de la educación: Marco Teórico	6
1.1 Nuevas tecnologías en educación y su impacto social	6
1.2 Recursos Tecnológicos.....	6
1.1.2.1 TIC	11
1.1.2.2 TAC	11
1.1.2.3 TEP	12
1.2 Massive Online Open Courses (MOOC): historia, características y enfoques.....	12
1.2.1 Historia de los cursos abiertos masivos en línea.....	14

1.2.3.1 Los MOOC como opción para la movilidad social	24
1.2.3.2 Educación de los adultos y los MOOC	26
1.2.3.3 Los MOOC y su vinculación con la educación formal, no formal e informal.....	26
1.2.3.4 La importancia del concepto de aprendizaje en los MOOC	29
1.2.3.4.1 Aprendizaje según Vygotsky.....	29
1.2.3.4.2 Aprendizaje según Piaget	30
1.2.3.4.3 Aprendizaje según Ausubel	32
1.2.3.4.4 Aprendizaje permanente	32
1.2.3.4.5 Andragogía	33
1.3 Educación y sus dimensiones de impacto	37
2 Capítulo 2 Reto tecnológico en Valle de Chalco Solidaridad: Planteamiento del problema de investigación	42
2.1 Contexto de la comunidad Valle de Chalco Solidaridad.....	42
2.2 Centros Red de Innovación y Aprendizaje (RIA)	46
2.3 Alcances de la investigación	51
2.4 Preguntas de investigación	52
2.5 Objetivos de la investigación.....	53
2.6 Hipótesis	53
2.7 Justificación de la investigación.....	54

3	Capítulo 3 Perspectiva metodológica de la intervención con MOOC	56
3.1	Diseño de la investigación con una metodología mixta	56
3.2	Población y muestra	64
3.3	Perfil del adulto ante el aprendizaje	65
3.4	Estrategia de análisis e interpretación de datos	68
3.5	La capacitación durante la investigación.....	70
4	Capítulo 4 Los MOOC y sus dimensiones de impacto: Reporte y discusión de resultados 77	
4.1	Dimensión personal	77
4.2	Dimensión comunitaria	81
4.3	Dimensión económica, los MOOC como capacitación para el empleo	90
4.4	Los MOOC como proyecto social: consideraciones finales.....	95
5	Capítulo 5 La presencia social de los MOOC. Conclusiones del estudio.	97
5.1	Aprendizajes del estudio.....	97
5.2	Implicaciones y contribuciones del trabajo de investigación	101
	Fuentes de Consulta.....	104
	Anexos	112
	Instrumentos de recolección de datos.....	112

Lista de Figuras

- Figura 1** Características generales de la educación
- Figura 2** Definición de los MOOC
- Figura 3** Características de las herramientas Web
- Figura 4** Ventajas y limitaciones de los cursos *MOOC*
- Figura 5** Principios de la teoría de Malcolm Knowles en la educación no formal.
- Figura 6** Mapa del municipio Valle de Chalco Solidaridad
- Figura 7** Indicadores sociodemográficos
- Figura 8** Centros RIA. Mapa de los Centros RIA
- Figura 9** Centros RIA, Sectores que intervienen en la Red de Innovación y Aprendizaje
- Figura 10** Etapas de la investigación
- Figura 11** Línea del tiempo de instrumentos
- Figura 12** Porcentaje de género del grupo de estudio
- Figura 13** Edades de la población de estudio
- Figura 14** Tiempo que dejaron de estudiar
- Figura 15** Motivos para retomar sus estudios
- Figura 16** Etapas de la investigación

- Figura 17** Beneficios de los cursos MOOC impartidos en los Centros RIA
- Figura 18** Centros RIA. Sesiones de capacitación en el centro RIA Valle de Chalco
- Figura 19** Evidencia fotográfica de la integración de los participantes
- Figura 20** Portada plataforma de “Prepa en Línea”
- Figura 21** Portada plataforma “Aprende”
- Figura 22** Portada “Capacítate para el empleo”
- Figura 23** Cursos incluidos en “Capacítate para el empleo”
- Figura 24** Programa de formación RIA
- Figura 25** Motivación de los participantes
- Figura 26** Número de participantes egresados de Prepa en línea
- Figura 27** Ambiente virtual
- Figura 28** Participantes egresados y no egresados de Prepa en línea
- Figura 29** Porcentaje de egresados por género
- Figura 30** Situación laboral inicial de los participantes
- Figura 31** Situación laboral final de los participantes

Lista de Tablas

Tabla 1	Principales plataformas MOOC
Tabla 2	Características comparativas de los cursos E-Learning vs MOOC
Tabla 3	Características de la educación formal, informal y no formal.
Tabla 4	Características que diferencian a la pedagogía y a la andragogía
Tabla 5	Rezago Educativo
Tabla 6	Síntesis de la investigación
Tabla 7	Inicio de la investigación
Tabla 8	Capacitación híbrida
Tabla 9	Capacitación Nivel Medio Superior
Tabla 10	Seguimiento de la capacitación
Tabla 11	Casos de éxito
Tabla 12	Preguntas de investigación e instrumentos

Introducción

En un mundo convulsionado por constantes cambios sociales, culturales, económicos, políticos, ambientales y tecnológicos, es necesario que la educación evolucione a la misma velocidad. La tendencia a expresarse y compartirlo todo a través de los medios electrónicos puede ser abordada de manera positiva, al usarla para transmitir conocimientos. La tecnología permite agilizar la manera en comunicarnos, de socializar, la forma de llevar a cabo nuevos negocios y emprender, al mismo tiempo ha implicado un cambio en la forma en que los individuos logran aprender.

En esta tesis se parte del supuesto de que se deben buscar estrategias tecnológicas que permitan mejorar en distintos ámbitos de la educación formal: que la calidad de la enseñanza refuerce los niveles académicos, que ofrezcan un buen desarrollo de la comunidad e indiscutiblemente, que predomine la formación de profesionales de la educación mejor preparados. En el Foro Económico Mundial (Hansen, 2018) se expuso que los sistemas educativos fueron construidos con base en las habilidades que se pretendían en el siglo XX, es por esto que se requiere que los egresados universitarios logren adquirir las competencias que necesita el ámbito educativo actual.

Abordamos también la inalienabilidad y la fuerza transformadora más poderosa, que de acuerdo con la UNESCO (2015) es la educación; pues promueve “Los derechos humanos y la dignidad, erradica la pobreza, logra la sostenibilidad, construye un futuro mejor, basado en la igualdad de derechos y la justicia social, el respeto de la diversidad cultural, la solidaridad internacional y la responsabilidad compartida.”(UNESCO, 2015, p. 7) Erradicar la inequidad tiene una dependencia bidireccional entre el ámbito social y el ámbito educativo; esto en los países latinoamericanos ha marcado gran diferencia debido a que la movilidad social postula que a mayor educación mejor empleo, mejor calidad de vida y mejores oportunidades, sin embargo, existen variables que orillan a los alumnos a la deserción desde

los niveles educativos básicos y los obligan a permanecer al margen de esas oportunidades. A través de los años hemos sido testigos de que la educación mexicana enfrenta el desafío de impartirse en diversos contextos geográficos, que, si bien buscan igualar las condiciones de los alumnos, su calidad muestra diferencias considerables entre las zonas más alejadas a la urbanización.

Por otro lado, el ámbito económico contribuye a nivelar la inequidad, de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019) el obtener un empleo productivo, de calidad y bien remunerado constituyen elementos para lograr desarrollo sostenible e igualdad. En contraste con ese argumento, cabe señalar que la incertidumbre asociada a los cambios tecnológicos en el mundo laboral, constituye un punto crítico para el logro del desarrollo social y laboral en la comunidad. Dicho lo anterior la educación, debe ser considerada el principal objetivo de desarrollo de las comunidades; dar cobertura, elevar la calidad educativa, el desarrollo de la innovación a través de la tecnología, sin olvidar que se debe garantizar las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del campo laboral.

Para el año 2018, el Estado de México tuvo 427 mil alumnos inscritos en cursos del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos de alfabetización (INEA), 216 mil alumnos inscritos en nivel primaria y 450 mil alumnos inscritos en el nivel secundaria. Para finales del mismo año, de esos alumnos, terminaron el 2.7% su alfabetización, 3.8% nivel primario y el 5.57% el nivel secundario, de acuerdo al estudio Data México realizado por la Secretaría de Economía (Data México, 2020) estos datos nos permiten tener un contexto de la deserción de adultos del Estado de México que desafortunadamente no concluyen su formación.

La educación en las poblaciones económicamente vulnerables se restringe a nivel básico, razón por la cual las oportunidades de trabajo se vuelven escasas o nulas, sobre todo porque no cuentan con el conocimiento mínimo requerido para las empresas. Esta investigación se llevó a cabo en la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad, Estado de México, que, tuvo un 0.46 del índice GINI¹ durante el 2018, el cual nos revela un nivel de inequidad social,

¹ GINI o coeficiente o indicador es una medida estadística diseñada para representar la distribución de los ingresos de los habitantes, en concreto, la inequidad entre estos, índices más cercanos a 0, representan más equidad entre sus habitantes, mientras que valores cercanos a 1, expresan máxima inequidad entre su población.

falta de oportunidades y baja calidad de vida, con este índice entendemos que las condiciones, niveles y esperanza de vida se ven fuertemente diferenciados entre grupos de la población, determinando así las trayectorias laborales y educativas que profundizan estas distancias. (Data México, 2020).

Por lo que se refiere a los niveles de pobreza encontramos que, en el municipio de Valle de Chalco Solidaridad, presenta el 49.5% de su población en pobreza moderada y un 9.46% en extrema pobreza. Entre las principales carencias se encuentra la falta de oportunidades laborales debido a los bajos niveles educativos. (Data México, 2020). Si bien las condiciones en las que se encuentra la comunidad están en una situación de inequidad social la educación funge como una oportunidad de construcción de posibilidades de mejora en la vida de las personas lo cual a largo plazo puede apoyar en el desarrollo de nuevas y mejores condiciones de vida.

Estas condiciones de pobreza favorecen la carencia de oportunidades de movilidad social, por lo que la recomendación de la CEPAL es mejorar la calidad de la educación, garantizando el aprendizaje permanente; la estrategia es buscar que los individuos de una sociedad tengan la posibilidad de ver retribuido su esfuerzo con progreso significativo en sus condiciones de vida al contar con otro nivel educativo.(CEPAL, 2019) La UNESCO sugiere que debemos centrarnos en los educadores como factores de cambio, dar prioridad a las tecnologías buscando el bien común en el sentido de que la educación debe satisfacer las necesidades de las personas.(UNESCO, 2015).

La temática que se aborda en estas Tesis está relacionada con la figura del pedagogo debido a la importancia que tiene en el proceso educativo al proporcionar herramientas necesarias para que los individuos a los que transforma, sean capaces de creer en sí mismos, derribar sus limitaciones e incrementar exponencialmente sus capacidades, reinventar la educación para ofrecer a la sociedad una mejor calidad de vida.

Desde su formación el pedagogo es el responsable activo de evolucionar los procesos de enseñanza-aprendizaje complementando su praxis formativa, cultural y social. Sin embargo, también se observa que hay una relación de colaboración con otros actores del proceso como

lo son los docentes quiénes en esta evolución pasan a ser facilitadores del conocimiento, el alumno poco a poco lo construye a través del descubrimiento de la información, la réplica de sus propios compañeros y de la aplicación de este conocimiento en su vida diaria.

Bajo el contexto previo el propósito de este proyecto es mostrar un ejemplo de cómo una estrategia de formación en línea, a través de los cursos *MOOC (Massive Open Online Courses)*, por sus siglas en inglés), apoya para que grupos vulnerables reciban educación en espacios que van más allá de las aulas permitiendo que el aprendizaje permanente, les sirva para ingresar al campo laboral. La problemática detectada durante la investigación fue la falta de acceso a la educación y su correspondiente carencia de oportunidades laborales de los alumnos del Centro RIA Valle de Chalco 1, aunado a la brecha digital que les excluía de alternativas educativas de calidad. En este sentido la propuesta de esta investigación postula que la educación es la herramienta indispensable que va a proveer las competencias que los individuos de la comunidad necesitan para acceder a mejores oportunidades laborales.

Este trabajo está formado por cinco capítulos:

El primero *Una mirada al entorno virtual de la educación* tiene por objetivo identificar algunos conceptos inmersos en la educación para el desarrollo de los cursos abiertos masivos en línea. Los recursos tecnológicos que los preceden, así como el proceso de aprendizaje que estos brindan y su aprovechamiento en la educación de los adultos que les ofrezcan mejorar sus oportunidades laborales.

En el segundo capítulo *Reto tecnológico en Valle de Chalco Solidaridad* busca exponer el problema encontrado en el contexto de la comunidad que se ubica al oriente del Estado de México, cómo fue la construcción del proyecto de investigación y la estrategia de educación para los adultos utilizando los *MOOC* como una alternativa de capacitación asequible.

En el tercer capítulo *Perspectiva metodológica de la intervención con MOOC*, se explica la metodología que guió este trabajo de investigación, los recursos tecnológicos utilizados, el aprovechamiento estratégico de algunas plataformas educativas gratuitas que brindaron a través de sus *MOOC* capacitación para la vida.

En el cuarto capítulo *Los MOOC y sus dimensiones de impacto*, se realiza una reflexión de aquellas dimensiones en las que los cursos abiertos masivos en línea impactaron la vida de los participantes, se hace un reporte y discusión de los resultados.

Y por último en el quinto capítulo *La presencia de los MOOC*, tiene como finalidad analizar los campos de acción de los Cursos Masivos Abiertos en Línea, así como una reflexión sobre los aprendizajes adquiridos a través del proyecto de investigación.

*“Parte de la aventura educativa,
no es solo desarrollar la creatividad en los individuos,
Sino pensar en la escuela de diferentes maneras”
Sir Ken Robinson.*

1 Capítulo Una mirada al entorno virtual de la educación: Marco Teórico

En este capítulo se presenta una mirada histórica y pedagógica sobre los componentes de la educación a distancia y su pertinencia en esta investigación. Es necesario hacer un pequeño esbozo de los escenarios que han marcado la evolución de la educación en términos tecnológicos con cambios constantes que deben adaptarse a las necesidades del contexto, tomando en cuenta modelos didácticos que propicien su inserción en el proceso formativo.

Comprender algunos términos utilizados en la educación a distancia, nos permitirá tener una visión más amplia para ofrecer soluciones a las diversas problemáticas que presenta nuestra sociedad hoy en día y es a través de las herramientas tecnológicas que nos brindan oportunidades educativas que amparan el aprendizaje permanente. Además, para esta investigación, basada en *MOOC (Massive Open Online Courses)*, por sus siglas en inglés), resulta relevante plantear el tema ante el contexto socio tecnológico que impera en la actualidad.

1.1 Nuevas tecnologías en educación y su impacto social

Nuestro país está integrado por una pluralidad de grupos sociales y culturales que conviven en diversos espacios, por lo que responder a las necesidades educativas de cada uno de esos sectores, involucra una problemática que debe atenderse. Virar nuestra mirada hacia aquellos individuos que no cuentan con una educación formal completa, que por diferentes circunstancias no iniciaron su educación básica o bien abandonaron sus estudios, abre un panorama amplio de necesidades educativas intergeneracionales que obstaculizan la movilidad social. Estas condiciones aunadas a no contar con documentos que avalen una formación educativa básica, son un mecanismo de exclusión hacia buenas posibilidades de empleo para mejorar su ambiente económico y su entorno social.

Es por ello que las diferencias construidas en el contexto sociocultural y económico evidencian la condición de desigualdad que está presente en algunos sectores de nuestro territorio, y es la educación un instrumento que ofrece alternativas para disminuir tanto la brecha digital, la brecha generacional y la brecha tecnológica de quienes desean cambiar su situación.

La brecha digital es un concepto acuñado en los años 80 que expresa el nacimiento de un nuevo factor de inequidad social y económica entre la población conectada y la no conectada a Internet y por ende, usuaria o no de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (INEGI, 2018). Cuando hablamos de la brecha generacional no sólo nos remitimos a las diferencias de opiniones, prioridades y creencias sociales, políticas y de valores que existen entre una generación y otra, sino también al desarrollo de los procesos formativos de tipo tradicional y alejados de la realidad actual (Solís Itz, 2019), por poner un ejemplo, no es lo mismo, la manera en cómo les enseñaron y aprendieron los docentes actuales a la forma en la que ellos mismos deben enseñar a sus alumnos. Y por último la brecha tecnológica se utiliza para mostrar la diferencia socioeconómica que existen en las comunidades para acceder a la tecnología.

De acuerdo con la Asociación Mexicana de Internet se conoce que nuestro país presenta un rezago muy marcado en cuanto al uso de las tecnologías de la información, toda vez que el 40% de la población general es pobre y no tiene acceso a las herramientas tecnológicas, así mismo dos de cada cinco mexicanos cuenta con una computadora y/o acceso a internet. Del rango de usuarios de internet el 77.3% son mexicanos con menos de 35 años y cerca del 92% acceden a la red por lo menos una vez a la semana, mientras que el 27% lo hace diario (INEGI, 2018). De los hogares con computadora (7.4 millones) el 32% indicó no contar con conexión a internet, de éstos poco más de la mitad (54%) registró la falta de recursos económicos como la principal limitante para contar con conexión a la red, una quinta parte manifestó no necesitarla (CEPAL, 2019).

Al conocer estos datos, coincidimos que se deben crear espacios que permitan a los individuos aprender integrando su realidad social, así como también examinar conscientemente las crisis que han enfrentado sus comunidades; esto permitirá a los

pedagogos explorar soluciones creando redes solidarias y desarrollando su perspectiva educativa de forma global (Pereira et al., 2019). Un primer paso es reconocer que en el ámbito educativo factores como los problemas familiares, sociales y económicos merman el avance de los individuos e incluso llegan a provocar la deserción en todos los niveles educativos. Las opciones de educación formal son más rigurosas tanto por sus características, por sus espacios, así como en sus horarios y no permiten que el individuo se integre a ellas fácilmente. Por esto es necesario encontrar soluciones alternativas que brinden educación permanente a aquellos individuos que comprendan que se debe invertir tiempo y esfuerzo para mejorar su estatus.

Con la llegada de los dispositivos digitales y las redes sociales el aprendizaje se ve como un proceso dinámico, auto dirigido, asíncrono y sin un lugar determinado que ofrece nuevas modalidades a través de la conectividad digital: “en este contexto, las comunidades con una manifiesta diversidad cultural y tecnológica encuentran diferentes oportunidades y barreras para construir la identidad, los intereses y el conocimiento común” (Pereira et al., 2019).

Para entender mejor este fenómeno debemos remontarnos a los inicios de Internet, que brindó la posibilidad de transmitir información y conocimiento a velocidades insospechadas, es la integración de las herramientas web 2.0 que son los programas o aplicaciones (software) que nos permiten tener acceso a la información, y que están a disposición de todas las personas en la mayoría de los casos, de manera gratuita y que pueden ser utilizados los instrumentos y recursos tecnológicos de manera eficaz y eficiente que nos permiten crear contenidos y estructurarlos en el ambiente virtual (Vaquerizo-García, 2011).

1.1.1 Educación a distancia: historia y conceptualización

El parteaguas de la educación a distancia tal y como la conocemos ahora, fue el uso de los medios de comunicación como la radio y la televisión, en beneficio de la educación, y se atribuye “la invención de la computadora particularmente a la creación del internet que permitió el desarrollo de la educación a distancia por medio de plataformas virtuales donde se oferta educación en línea”(Navarrete-Cazales & Manzanilla-Granados, 2016, p. 9).

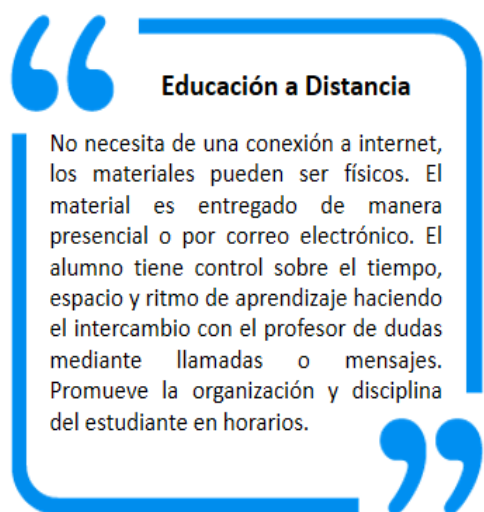
Fue este modo de enseñar que transmutó la concepción de la educación descentralizando el conocimiento, esto es, la participación del individuo es mucho más activa y flexible y el docente pasa a ser un facilitador del conocimiento. Como lo explica Roquet García, la educación a distancia es una “modalidad que permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios, en una situación en que estudiantes y profesores se encuentran separados físicamente y sólo se relacionen de manera presencial excepcionalmente”(García, 2006, p. 6).

En sus inicios, la educación a distancia se caracterizaba por la unidireccionalidad de la información, hay que mencionar además que hubo aproximadamente más de 150 años un dominio de potencias del Norte Global sobre la educación a distancia, así como lo menciona Walsh, “en América Latina, la geopolítica se evidenciaba en el eurocentrismo como la perspectiva dominante del conocimiento, que exaltó la producción intelectual euro-americana como ‘ciencia’ y el conocimiento universal, relegando el pensamiento del sur al estatus de ‘saber localizado’(Walsh, 2007, p. 28). Las pedagogías que integran la acción social-política y transformadora inciden sobremanera en los campos del saber y ser en la vida y logran que actualmente la educación a distancia se caracterice por la bidireccionalidad, interactividad, control, autonomía, autogestión e independencia del conocimiento (García, 2006).

A partir de esta evolución educativa, los espacios formativos son más variados y las experiencias de aprendizaje más extensas, es el momento de que las generaciones venideras enfrenten al conocimiento desde postulados diferentes a los contenidos del pasado, debemos buscar un equilibrio entre la dimensión educativa y las necesidades que figuran en el contexto social de cada individuo.

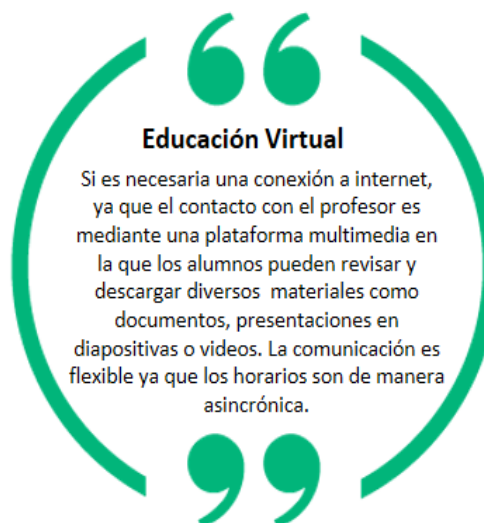
Cabe mencionar que esta investigación tuvo lugar mucho tiempo antes de la pandemia, quizá abordar ahora estos conceptos sean más conocidos, pero considero que es necesario saber las diferencias de la educación en sus diferentes variantes, como podemos ver en la figura 1 Características de la Educación para poder entender, porque los cursos *MOOC* pueden llegar a ser una buena alternativa para adquirir conocimiento de forma permanente.

Figura 1
Características generales de la Educación



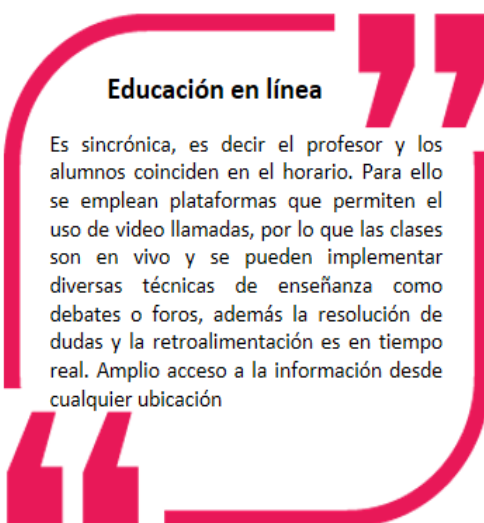
Educación a Distancia

No necesita de una conexión a internet, los materiales pueden ser físicos. El material es entregado de manera presencial o por correo electrónico. El alumno tiene control sobre el tiempo, espacio y ritmo de aprendizaje haciendo el intercambio con el profesor de dudas mediante llamadas o mensajes. Promueve la organización y disciplina del estudiante en horarios.



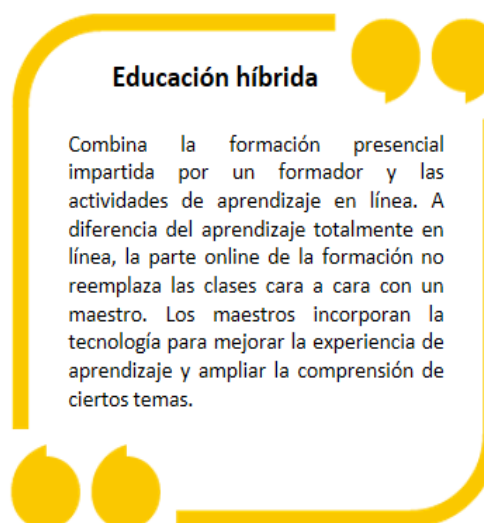
Educación Virtual

Si es necesaria una conexión a internet, ya que el contacto con el profesor es mediante una plataforma multimedia en la que los alumnos pueden revisar y descargar diversos materiales como documentos, presentaciones en diapositivas o videos. La comunicación es flexible ya que los horarios son de manera asincrónica.



Educación en línea

Es sincrónica, es decir el profesor y los alumnos coinciden en el horario. Para ello se emplean plataformas que permiten el uso de video llamadas, por lo que las clases son en vivo y se pueden implementar diversas técnicas de enseñanza como debates o foros, además la resolución de dudas y la retroalimentación es en tiempo real. Amplio acceso a la información desde cualquier ubicación



Educación híbrida

Combina la formación presencial impartida por un formador y las actividades de aprendizaje en línea. A diferencia del aprendizaje totalmente en línea, la parte online de la formación no reemplaza las clases cara a cara con un maestro. Los maestros incorporan la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje y ampliar la comprensión de ciertos temas.

Nota: Esta breve descripción de las características de la Educación a distancia, virtual, en línea e híbrida fue creada a partir de (Ibañez, 2020) Imagen modificada desde (Comilla de plantilla PNGWing, s. f.)

1.1.2 Recursos tecnológicos en la educación

Con el ingreso de los recursos tecnológicos intangibles al campo de la enseñanza, la influencia que estos tienen en los diferentes ámbitos, produce una interacción constante y bidireccional entre la tecnología y los contextos sociales que estamos por construir. Es por eso que consideramos abordar a continuación, algunos de los términos tecnológicos más utilizados en la educación a distancia.

1.1.2.1 TIC

Debido a la introducción de la tecnología en todos los ámbitos de nuestra vida, encontramos que las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) son todas aquellas herramientas que nos permiten transmitir información, integran escritura, gráficos, materiales audiovisuales e incluso aquellas que participan en la red que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica. En otras palabras, son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y vídeo o consolas de juego. (Ortega et al., 2015).

1.1.2.2 TAC

Como sus siglas lo indican, son las conocidas como Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento; mismas que tratan de compartir, difundir y debatir la información relacionada con el manejo de la tecnología, pero aunado a eso, conlleva al aprendizaje ya que permiten una participación activa e interactiva en la asimilación del conocimiento.

Son el resultado de la aplicación de los recursos de las TIC en la educación para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es decir, un individuo utiliza su teléfono inteligente para ver un vídeo o realizar una operación matemática, está utilizando las TIC, pero cuando la tecnología se adapta a fines pedagógicos concretos y aporta valor estamos hablando de las TAC. Por lo que el objetivo no es enseñar a usar la tecnología, sino enseñar con la tecnología. (Ortega et al., 2015).

1.1.2.3 TEP

Las Tecnologías del Empoderamiento y Participación, no sólo comunican, cobran sentido con la Web 2.0, donde los usuarios pueden interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de los sitios web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de contenidos que se han creado para ellos, propios de la Web 1.0.(De León, 1997). Las TEP crean tendencias y transforman el entorno y, a nivel personal, ayudan a la autodeterminación y a la consecución real de los valores personales en acciones con un objetivo de incidencia social y autorrealización personal.(Ortega et al., 2015).

El impacto que han tenido las TIC, TAC, TEP de frente a los procesos formativos brindan un cambio significativo e innovador en educación. Entre algunas características de su nuevo contexto social encontramos la autonomía y autodirección del estudiante, la complejidad en las redes que se forman y modifican los métodos en que se llevan a cabo los procesos de la vida, imprevisibilidad, ubicuidad, cambios constantes, sobreinformación, predominancia de la cultura y la organización disciplinada del espacio y tiempo.

Más adelante se abordará una alternativa más que supone el trabajo colaborativo y abierto sustentado en redes y espacios para generar y debatir contenidos (foros, wikis, blogs, etc.), los cuales permiten definir nuevos proyectos que propician la colaboración, tales como los Cursos Abiertos Masivos en Línea. Así, la importancia de este capítulo reside en su capacidad para definir el constructo central de esta investigación (*MOOC*).

1.2 Massive Online Open Courses (MOOC): historia, características y enfoques

Ya con la educación a distancia en camino a su expansión, surge la necesidad de evolucionar, llegar a un mayor número de participantes y derribar barreras tanto geográficas, espaciales, de horario e incluso barreras económicas para recibir educación de calidad con ello vemos nacer los cursos abiertos masivos en línea. El término *MOOC* fue introducido por los canadienses Dave Cormier y Bryan Alexander (2008), por sus siglas en inglés se definen como *Massive Online Open Courses* o de acuerdo a su traducción son cursos abiertos masivos en línea. La mayoría son cursos abiertos a cualquier persona que se interese, proporcionan una forma asequible y flexible de adquirir conocimiento, aunque inicialmente

se concibieron con la característica de la gratuidad, actualmente algunos solicitan un costo de recuperación para obtener los documentos que los certifiquen. Son cursos que sirven como una herramienta de aprendizaje colaborativo en línea, que tienen características particulares, como un temario o programa, materiales, en su mayoría vídeos, lecturas, actividades que se pueden evaluar de diferentes formas (autoevaluación, evaluación automática, evaluación entre pares); ejercicios tipo test para evaluar el aprendizaje, y un foro para entablar comunicación e intercambio de ideas con el profesor o con otros estudiantes.

Para una idea más clara de esta definición, se debe ver cada ‘letra’ [MOOC] por separado, la cual se explica en la Figura 2:

Figura 2
Definición de los MOOC



Nota: Esta breve descripción del significado de la palabra MOOC fue elaborada a partir de Explora edX.

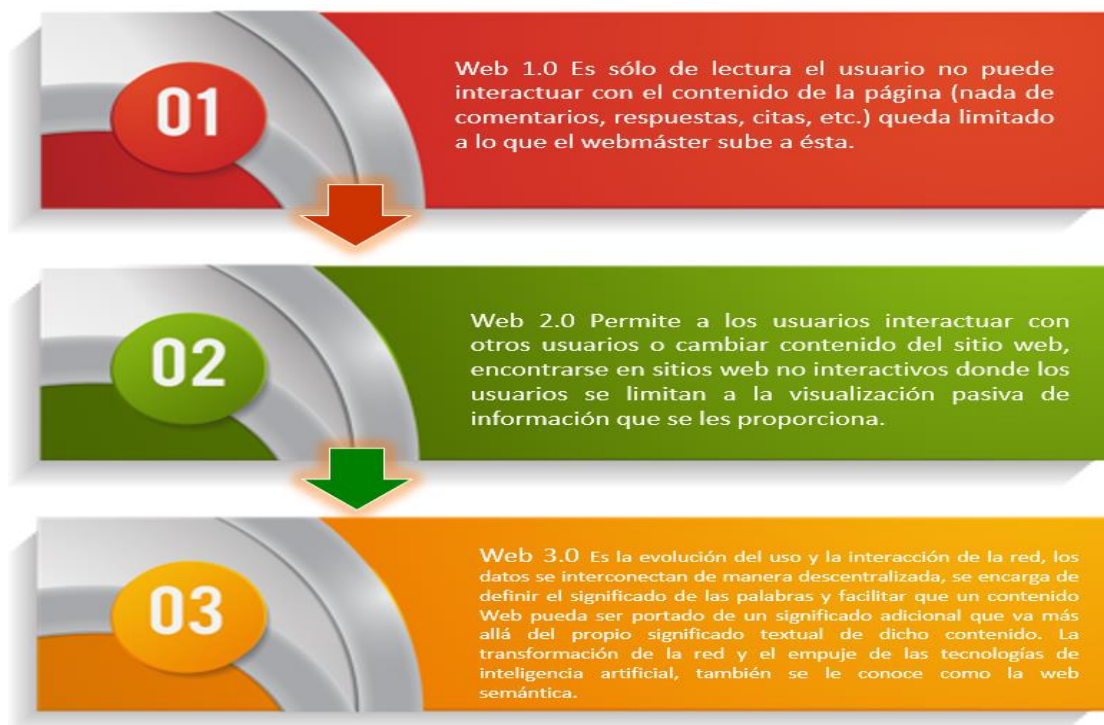
Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.p)

1.2.1 Historia de los cursos abiertos masivos en línea

Los orígenes de los *MOOC* se remontan a los contenidos publicados en los Recursos Educativos Abiertos² y en las publicaciones de Aprendizaje Social Abierto³ ambos albergan conocimientos originalmente de orden informáticos y/o tecnológicos a ser transmitidos a universitarios a través de diversas redes educativas y pueden encontrar su nacimiento a mediados de las herramientas Web 2.0 y Web 3.0. (Ver Figura 3).

Figura 3

Características de las herramientas Web



Elaboración propia a partir de Delgado (2012) Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.c)

Luján (2012) señala que el primer curso en línea que fue considerado *MOOC* fue “Conectivismo y Conocimiento Conectivo”⁴ organizado por George Siemens y Stephen Downes en la Universidad de Manitoba (Canadá) en agosto de 2008 alcanzando una

² Open Educational Resources (OER) son documentos o material multimedia con fines relacionados con la educación cuya principal característica es que son de acceso libre y por lo general bajo licencia abierta. (Navarrete & Luján-Mora, 2015).

³ Open Social Learning (OSL) es un complemento a la educación formal caracterizado por el trabajo colaborativo, la organización en la red, la convergencia de medios, etc.(Luján Mora:, 2019).

⁴ Connectivism and Connective Knowledge

matrícula de 2,300 participantes de diferentes partes del mundo. Sin embargo, fue el curso “Introducción a la Inteligencia Artificial”⁵ organizado por Sebastián Thrun, profesor de la Universidad de Stanford⁶ (actualmente el fundador de la plataforma Udacity) y Peter Norving, director de investigación de Google, que tuvo un éxito asombroso, ya que en muy poco tiempo alcanzó la matrícula de 160,000 personas repartidas por todo el mundo que se apuntaron en él.

El siguiente curso de gran éxito fue “Circuitos y Electrónicos”⁷ organizado por el profesor Anant Agarwal del Instituto de Tecnología de Massachusetts⁸ (en su plataforma MITx) con más de 120,000 participantes inscritos. Ambos cursos, marcaron precedente de la actual atención que reciben los *MOOC*, poco después los profesores Andrew Ng y Daphne Koller, también de la Universidad de Stanford, fundaron la plataforma Coursera y comenzaron a ofrecer *MOOC* gratuitos a partir del 2012, buscando romper los moldes de la educación universitaria tradicional y abriendo así paso a plataformas con capacitación para el trabajo.

A través del tiempo, la necesidad que tienen los *MOOC* de lograr que el usuario aporte, colabore e interactúe, y que esas participaciones satisfagan la necesidad de aprendizaje del usuario y que ambas necesidades sean devueltas a los demás usuarios en forma de conocimiento compartido. Esta situación ha llevado a los cursos masivos abiertos en línea a diversificar las motivaciones comunicativas.

Contar con cursos que puedan cubrirse de manera menos formal, pasando de los vídeos tutoriales y manuales interactivos a cursos de fácil estructura que respondan a la necesidad de conocimiento que puede ir, desde cómo escribir un cuento, resolver ecuaciones complejas, pasando a cursos de cocina, contabilidad, reparación de celulares, atención al cliente, por citar algunos ejemplos de la amplia variedad disponible.

Otro aspecto importante de los *MOOC*, tiene que ver con los servicios de internet más populares que se caracterizan por un trato al usuario que incluye un contrato escrito o

⁵ *Introduction to Artificial Intelligence*

⁶ Stanford University

⁷ Circuits & Electronics

⁸ Massachusetts Institute of Technology

“aspectos legales” que determinan el grado de responsabilidad de la empresa que proporciona el servicio y lo que espera el usuario. Ejemplo de ello son los marcos legales para la defensa de su propiedad intelectual, en los cuales se han ido aclarando con el desarrollo de las licencias tipo *copyleft* como son las licencias de Bienes Comunes Creativas [CC] (CreativeCommons⁹). Así es posible defender la propiedad intelectual y, a la vez, liberar los derechos de reproducción bajo las condiciones que el autor desee.

Como una educación alternativa, los *MOOC* son cursos que tienen como base un modelo de aprendizaje colaborativo y conectivo donde permite a los participantes contribuir al contenido de los mismos interactuando con sus pares logrando que el conocimiento se construya. La relación que se adquiere entre el facilitador y los participantes evoluciona volviéndose más independiente y autónoma, generando en el participante una actitud de responsabilidad en referencia a su propio aprendizaje.

La idea general es compartir redes de aprendizaje creadas para personas con inquietudes similares y con afinidades compartidas para construir nuevos conocimientos; en otras palabras, es liberar el conocimiento para que llegue a un amplio número de individuos. Por medio de la ubicuidad¹⁰ se logra acceder a contenidos estructurados, que permiten adquirir conocimientos y destrezas y que además permitan al finalizar obtener un documento que los avale es una particularidad de los *MOOC*.

La democratización de la educación vertida en estos cursos favorece el aprendizaje responsable, la autogestión y el autodesarrollo y se pretende llegar a todos los niveles socioeconómicos sin embargo, también se puede establecer modelos *freemium*, (Quiroa, 2019) en los cuales el curso básico es gratuito, pero otras cosas especiales como consultas

⁹ Creative Commons, son licencias abiertas que permiten compartir creaciones intelectuales (culturales, científicas y educativas) que van desde música, imágenes, obras de arte o software a terceras personas. Sirven para que el creador de una obra pueda decidir bajo qué condiciones de uso se puede utilizar su creación. Consultado en(Creative, 2002)

¹⁰ *Ubicuidad*: Que está presente a un mismo tiempo en todas partes.(Fidalgo, 2013)

directas al profesor o bien la obtención de un certificado al final del curso, puede generar algún costo, motivo que se contrapone a una de sus mayores características, la gratuidad.

Debido a la estructura flexible que presentan los *MOOC*, permiten el aprendizaje independiente, pero al mismo tiempo requieren de un sentido de responsabilidad que se apoya en la motivación intrínseca de cada individuo para concluirlos. Es la necesidad de capacitación de la población que busca educación a bajo costo y que espera lograr resultados a corto plazo sin obligarse a esperar los periodos escolares tradicionales. La flexibilidad de este modelo logra atender a los individuos y brindarles una experiencia de aprendizaje unificado.

Los *MOOC* siguen la teoría pedagógica del conectivismo, desarrollado principalmente por George Siemens y Stephen Downes, el cual es un modelo que dista del esquema educativo tradicional, pues los alumnos aprenden de otros alumnos y al mismo tiempo fomentan el desarrollo en conjunto como un sistema interconectado. El conectivismo observa al aprendizaje como un proceso enfocado a conectar información o fuentes de información, es la capacidad de adquirir nuevo conocimiento más importante que el conocimiento actual y por último es necesario mantener las conexiones creadas para facilitar el aprendizaje continuo; la capacidad de encontrar puntos comunes entre ideas y conceptos se vuelve una habilidad clave. Por tanto, con los *MOOC* ya no existe la barrera del tiempo y espacio, debido a que los individuos tienen acceso de manera abierta a recursos con los que construyen su aprendizaje. (Tamez, 2014).

1.2.2 Los MOOC y su clasificación

En el escenario de la educación en línea (e-learning), los *MOOC* se han presentado desde hace unos ocho años, en los cuales según Pernías (Pernías & Luján, 2014) al inicio se limitaba a usuarios con un perfil muy concreto y es hasta el año 2012 que pasaron a ser conocidos y usados por un gran público. Ahora no solo se tiene un espacio en un Moodle para atender las indicaciones, realizar las actividades e incluso socializar a través de los foros, sino que comparten de forma masiva, la búsqueda de calidad de contenidos, en la distribución de los materiales en una plataforma diferente.

Tal como lo menciona Anant Agarwal (2019), fundador de edX y profesor en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, en su entrevista con el Tecnológico de Monterrey: los *MOOC* poseen cualidades que los colocan en lo más alto de la pirámide de oferta de formación alternativa. (Review, 2019) La presencia en línea a nivel masivo y la accesibilidad a la información de forma rápida, gratuita y con un alcance global, son algunas ventajas que los caracterizan. (Observatorio de Innovación Educativa, 2020) (Ver la figura 4)

De acuerdo a Daniel J. (Knox, 2014) Existen varias formas de clasificar los cursos *MOOC*, la más conocida distingue a los *MOOC* Conectivistas (*cMOOC*) y los *MOOC* Comerciales (*xMOOC*):

- Los *cMOOC* ponen énfasis en la creación de conocimiento por parte de los estudiantes, en la creatividad, en la autonomía y el aprendizaje social y colaborativo.
- Los *xMOOC* ponen énfasis en un aprendizaje tradicional centrado en la visualización de vídeos y la realización de pequeños ejercicios tipo test.

Lane (Ruíz Bolívar, 2015) brinda otra clasificación en función de tres elementos clave para su funcionamiento en la red que se crea (*network-based*), las tareas que se realizan (*task-based*) y el contenido que se transmite (*content-based*).

- **Network-based:** Se centran en las relaciones que se establecen entre los participantes de los cursos.
- **Task-based:** Lo importante es la adquisición de ciertas aptitudes y destrezas mediante la realización de actividades, la creación de una comunidad de alumnos es importante para el intercambio de ejemplos y la ayuda mutua, pero no es lo principal.
- **Content-based:** Lo más importante es la adquisición del contenido. La evaluación tradicional mediante ejercicios tipo test es empleada debido al enorme número de alumnos que se pueden inscribir en un curso de este tipo.

Figura 4

Ventajas y limitaciones de los cursos MOOC.



Elaboración propia basada en datos de (Guzón, 2013) Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.a)

Las plataformas de los cursos abiertos masivos en línea, han ido incorporando conocimiento cada vez más especializado; en la tabla 1 encontramos las principales:

Tabla 1
Principales plataformas MOOC



Contiene cursos diseñados por destacados catedráticos de varias universidades, cuenta con 33 universidades asociadas, 121 cursos y más de un millón de estudiantes. www.coursera.org



Plataforma fundada por Sebastián Thrun, ingeniero especialista en inteligencia Artificial, la mayoría de los MOOC de esta plataforma no son gratuitos. Se especializa en el área tecnológica: desarrollo web y de software y de análisis de datos. www.udacity.com



Es uno de los grandes portales de enseñanza online. Parte de una iniciativa conjunta entre la universidad de Harvard y el MIT. www.edx.org



Khan Academy. Son cursos de carácter científico, matemáticas, física, química, biología, finanzas, economía, etc. Incluye preparación para docentes y padres. www.khanacademy.org



Es una plataforma global para el aprendizaje y la enseñanza en línea. Cuenta con una extensa biblioteca de más de 55,000 cursos impartidos por instructores expertos. www.udemy.com



CANVAS: El lema de esta red abierta de cursos en línea es “Aprendizaje online abierto, definido por ti”, proporciona la plataforma para definir el mundo del aprendizaje de forma que tenga sentido para todos. www.canvas.net



Contiene MOOC para mejorar la calidad de vida, como son capacitación para el empleo, educación y cultura e incluso idiomas. www.aprende.org



La editorial Pearson lanzó al mercado un entorno de aprendizaje gratuito que funciona en la nube, una de sus características destacables es su integración con Google Apps. www.openclass.com



Se pueden encontrar cursos de comercio, redes sociales, asistencia sanitaria, entre otros. La formación en línea es la clave para llegar a cualquier parte del mundo. www.codecademy.com



Es un proyecto conjunto de formación en línea entre el Banco Santander y Telefónica a través de la Red Universia, ofrece MOOC aptos para cualquier interesado en la materia. www.miriadax-net

Elaboración propia con datos de (Del Cura Varas, 2013) Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.g)

1.2.3 Procesos de enseñanza y aprendizaje en los MOOC

En los *MOOC*, el proceso de aprendizaje implica una reflexión de los conceptos que se observan, así como de la experiencia que se adquiere, tomando en consideración que las estrategias de aprendizaje persiguen el fin de orientar a los individuos, a través de lluvia de ideas, debate, resolución de problemas, foros, etcétera, con la finalidad de alcanzar el objetivo académico, tomando en cuenta que algunas de ellas requieren interacción grupal, lo cual les facilite la integración y la discusión.

En el sentido orgánico, educar al adulto es darle la oportunidad para que logre su autorrealización, asistiéndole en un ambiente virtual a llevar a cabo las estrategias

mencionadas, como parte de un plan de acción orientado hacia la búsqueda, adquisición y construcción del conocimiento y hacia el desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes y valores mediante la implementación de técnicas que permitan su independencia progresiva durante su proceso de formación y capacitación. La flexibilidad de los *MOOC* permite integrar estas estrategias en cursos dirigidos, en los cuales los individuos pueden consultar el material incluido, enfocándose en participar e interactuar con sus compañeros a través de los foros, revisar la información contenida, analizarla y realizar las actividades propuestas para alcanzar el aprendizaje, estimulando el desarrollo de la autogestión y la autorresponsabilidad que permita la confrontación entre la teoría y la praxis, es el individuo quién se encarga de su propio proceso educativo, manteniendo comunicación mediada asíncrona mediante el uso de las herramientas utilizadas para la comunicación, que además tiene el respaldo de una organización/institución/universidad encargada de desarrollar el curso, dar seguimiento y soporte al mismo.

Los individuos van aprendiendo a su propio ritmo pues van consultando el material en el orden que deseen convirtiéndose en agentes activos al involucrarse en el proceso, su interacción con otros se da sin haber un horario establecido para hacer las actividades y acceden al contenido cuando lo requieran.

Quizá la necesidad más representativa del aprendizaje en los adultos, sea considerar sus motivaciones intrínsecas mismas que definen la dirección a seguir, iniciar brindando capacitación para el uso de la tecnología en su beneficio, apoyarles a acceder a las diferentes herramientas de formación, ayudarles inicialmente en la navegación de las plataformas, desde la creación de su perfil, explicar el menú de acceso, como ingresar a la información, como descargar lo que necesiten, cómo subir sus trabajos, cómo aportar su opinión en los foros, cómo revisar qué actividad deben realizar, saber cuál de las actividades les hace falta, continuar brindando experiencias útiles y significativas, es decir, para que los *MOOC* cumplan su objetivo, se requiere que cubran las necesidades del individuo.

Bajo la práctica podemos definir que el rol del docente ante el proceso de enseñanza es definitivamente de facilitador, teniendo en cuenta que ayuda, orienta y facilita el conocimiento al promover así la ejecución de las actividades que contribuyan con el

crecimiento personal del individuo. Medios que los conviertan en individuos adaptables a los cambios constantes que requiere el mundo de hoy, que originen compromiso, responsabilidad y disciplina ante el aprendizaje. (eDX Courses, 2019).

En los *MOOC* el alumno desempeña un papel activo y participativo en su proceso de aprendizaje, mostrando competencias como autoaprendizaje, pensamiento crítico, trabajo en equipo, flexibilidad. Interactúa con diferentes dispositivos, recursos, actividades, participantes y evaluaciones para construir el conocimiento propio. Puede elegir distintos itinerarios y ritmos de aprendizaje valorando la responsabilidad y el esfuerzo del sujeto activo.

Los *MOOC* implican un modelo que gira y se fundamenta en la universalización de la colaboración para crear y cursar propuestas formativas mediadas y enriquecidas por tecnología, pretendiendo dar respuesta a la ubicuidad y democratización del aprendizaje. Para conocer cuáles son las diferencias que ofrece los cursos a distancia y los cursos masivos abiertos en línea, ver en la tabla 2 que contiene una comparación de las características de los Cursos E-learning versus los *MOOC*.

Uno de los retos que se tiene en los *MOOC* es mantener la motivación inicial, aumentar la efectividad del proceso y reducir la tasa de abandono. Una buena práctica es contar con un motor de adaptación, es decir, realizar el seguimiento de las interacciones al conocer el perfil del alumno para brindarle una experiencia adaptada.

Tabla 2

Características comparativas de los cursos E-Learning vs MOOC

Cursos E-learning	MOOC
Se desarrollan en una plataforma de funcionalidades y estructura limitadas, diseñadas para la interacción con el docente.	Se sigue un diseño tecnológico que facilita la diseminación de la actividad de los participantes mediante el uso de una o varias plataformas distribuidas.
Entorno cerrado. Acceso previo bajo condiciones.	Entorno abierto con libertad de acceso.
Grupo limitado.	Participación masiva.
Apoyo directo del docente.	El principal apoyo es de la comunidad..
Comunicación directa con el docente.	Comunicación directa con todos los participantes.
Comunicación mediante foros de debate que no suelen estar catalogados.	Diversidad de herramientas de comunicación, uso de redes sociales. Uso de múltiples herramientas de comunicación a elección del usuario: foros, email, etc.
Orientado hacia la evaluación y la acreditación.	Orientado al proceso y experiencia de aprendizaje más que a la evaluación y/o la acreditación.

Elaboración propia con datos de (*Diferencia entre un curso online y un MOOC*, s. f.) Imagen modificada desde (*Cuadros numéricos de color amarillo, rosa y gris PNGWing*, s. f.)

1.2.3.1 Los MOOC como opción para la movilidad social

Como lo hemos visto, la educación a distancia se adoptó inicialmente entre algunas universidades, como apoyo integral del currículo universitario, por ello no incluyeron sus programas de grado y postgrado desde el principio, sólo cursos prácticos y teóricos. Estos cursos pretendían compartir conocimiento y autogestionar el aprendizaje. Cada vez más

surgía la necesidad de contar con cursos especializados que llegarán a más personas, lo que fue dando paso a cursos que evolucionaron, no necesariamente debían ser cursos escolarizados o reservados exclusivamente para un nivel educativo, por el contrario, se abrieron a que cualquier persona que deseara adquirir esa información especializada y pudiera recurrir a los *MOOC*, sin necesidad de contar con conocimientos previos, pero con la satisfacción de adquirir las competencias digitales del curso y además contar con un documento que las avale. Esta evolución permite brindar una oferta formativa a todos los individuos en el universo tan vasto de temas que brindan capacitación para el trabajo específica en áreas que requiere las actuales vacantes laborales.

La capacidad que tiene cualquier persona dentro de un contexto político, social y económico, para pasar de un nivel socioeconómico a otro con diferentes condiciones económicas, es conocida como movilidad social y debe ser promovida por todos los niveles de gobierno garantizando igualdad de oportunidades en condiciones de competencia, así como para promover razones de justicia, de eficiencia y de cohesión social. (Cortés & Escobar Latapí, 2005). Conocemos bien que el país está altamente segmentado y que el origen de las personas es determinante en su realización socioeconómica, por lo cual, las opciones de movilidad son limitadas y para acceder a la oportunidad de mejorar sus condiciones para trascender, en nuestra sociedad actual, los individuos deben mostrar documentos que avalen las competencias adquiridas (teoría y praxis). Es por ello, que se puede apelar a que los gobiernos apuesten a promover a los *MOOC* como capacitación, que permitan la inserción de individuos al campo laboral y con ello lograr nivelar la igualdad de oportunidades.

En ese mismo sentido el reto de esta experiencia de investigación fue proponer a los *MOOC* como proyecto social, mismo que se entiende como “toda acción social, individual o grupal, destinada a producir cambios en una determinada realidad que involucra y afecta a un grupo social determinado.” Recuperado de (Román, 2016). Se entienden como un avance positivo en la realidad a intervenir, específicamente se espera una mejoría en las condiciones y la calidad de vida de los sujetos involucrados en dicha realidad donde los individuos que integraron esta investigación se apropiarían de habilidades tecnológicas para tener acceso a la información vertida en plataformas educativas, y que fueran capaces de moverse en el

espacio virtual, con ello potencializar su aprendizaje para lograr la capacitación necesaria que requiere el campo laboral.

1.2.3.2 Educación de los adultos y los MOOC

Hemos abordamos los atributos de los *MOOC*, la gran flexibilidad que ofrecen a sus participantes, su gratuidad o en su defecto el bajo costo, su alta escalabilidad, esto es el alto número de estudiantes inscritos no incrementa los costos de operación y por último la emisión de certificados que respalden el conocimiento. El reto de esta sección es definición de aprendizaje, su función primordial, su entorno y aquello que determina su naturaleza en el modo de actuar de los individuos, con el fin de vincularlos con el reto pedagógico de aprender y enseñar a distancia por medio de los *MOOC*. Construir una noción de aprendizaje que permita formar sujetos capacitados para una cultura que integre su experiencia hacia la adquisición de conocimientos que consolide su aprendizaje permanente, con el fin de que esto se vea reflejado en su proceso de movilidad social. Sin embargo, al ser los *MOOC* una forma de aprendizaje social nos hace plantearnos su funcionalidad en temas más allá de los escolares y a la vez su efectividad en temas como la capacitación para el empleo. Su función primordial, su entorno y aquello que determina su naturaleza en el modo de actuar de los individuos, con el fin de vincularlos con el reto pedagógico de aprender y enseñar a distancia por medio de los *MOOC*. El desafío de esta sección es construir una noción de aprendizaje que permita formar sujetos capacitados para una cultura que integre su experiencia hacia la adquisición de conocimientos que consolide su aprendizaje permanente, con el fin de que esto se vea reflejado en su proceso de movilidad social.

1.2.3.3 Los MOOC y su vinculación con la educación formal, no formal e informal

Para la gestión de los *MOOC* es importante tomar en consideración que estos se pueden aplicar en contextos educativos formales, no formales inclusive en informales y es por eso que se aborda esta concepción. De acuerdo con la UNESCO (2013) la educación formal es aquella que se imparte en centros formativos, y hace referencia al conjunto de estudios reglamentados y planeados dentro de un sistema educativo estructurado en un currículo oficial. Mantienen objetivos didácticos que se cubren de acuerdo a la planeación ajustando fechas con una duración determinada y con la finalidad de alcanzar una certificación.

Para verificar que se lleven a cabo cada una de las actividades registradas en la planeación, se requiere de una supervisión; apegarse a ella con disciplina es fundamental para que el programa pueda desarrollarse tal y como está planeado.

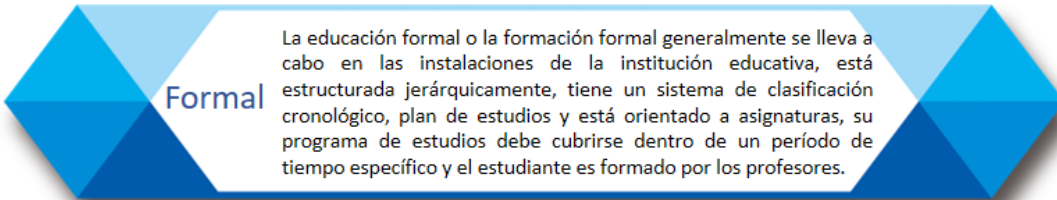
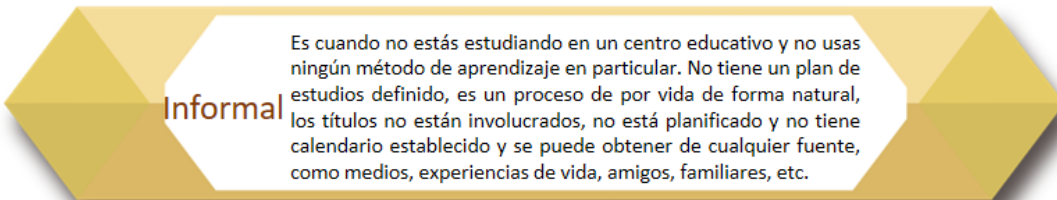
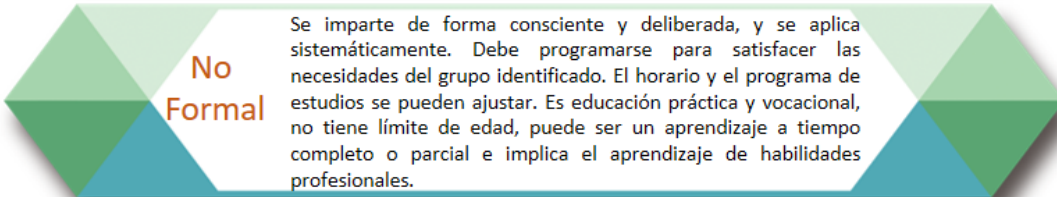
Una de las desventajas de la educación formal es, que, en caso de no tener continuidad, perder algunas sesiones, o por alguna desafortunada incidencia, por parte de algún participante (docentes-alumnos) no se puede recuperar el tiempo perdido. Es por eso que al darnos cuenta que la educación formal no es capaz de cubrir la totalidad de los requerimientos de los individuos y las sociedades en materia educativa y de formación; es necesaria la existencia de una educación no formal que cubra el amplio espectro de actividades formativas, que se sitúan fuera del ámbito reglamentado.

La Educación no formal, inicialmente surge como una forma extraescolar, un complemento de la enseñanza tradicional, algunas veces con la intención de uniformar/regularizar el conocimiento de aquellos individuos que tenían problemas en la escuela. De manera que, se buscaba con los *MOOC* complementar lo provisto en las estrategias de la educación apoyados por la motivación intrínseca de capacitación constante, poder acumular y registrar desde datos culturales, competencias e ideas, teniendo en cuenta que la educación no formal es un proceso no sistematizado, en el que los individuos adquieren y acumulan conocimientos, capacidades y aptitudes que modifican sus experiencias para la vida.

La Educación informal, se trata de una acción educativa no organizada, individual, provocada a menudo por la interacción con el ambiente en ámbitos como la vida familiar, el trabajo y la información recibida por los medios de comunicación. Por ejemplo, la educación que se recibe en lugares de vivencia y de relaciones sociales (familia, amigos, conocidos, etc.) no está organizada, de modo que el sujeto es parte activa tanto de su educación como de la de los demás. A continuación, podemos ver en la Tabla 3, algunas características de la educación formal, no formal e informal.

Tabla 3

Características de la Educación Formal, No formal e Informal

E D U C A C I Ó N	 <p>Formal</p> <p>La educación formal o la formación formal generalmente se lleva a cabo en las instalaciones de la institución educativa, está estructurada jerárquicamente, tiene un sistema de clasificación cronológico, plan de estudios y está orientado a asignaturas, su programa de estudios debe cubrirse dentro de un período de tiempo específico y el estudiante es formado por los profesores.</p>
	 <p>Informal</p> <p>Es cuando no estás estudiando en un centro educativo y no usas ningún método de aprendizaje en particular. No tiene un plan de estudios definido, es un proceso de por vida de forma natural, los títulos no están involucrados, no está planificado y no tiene calendario establecido y se puede obtener de cualquier fuente, como medios, experiencias de vida, amigos, familiares, etc.</p>
	 <p>No Formal</p> <p>Se imparte de forma consciente y deliberada, y se aplica sistemáticamente. Debe programarse para satisfacer las necesidades del grupo identificado. El horario y el programa de estudios se pueden ajustar. Es educación práctica y vocacional, no tiene límite de edad, puede ser un aprendizaje a tiempo completo o parcial e implica el aprendizaje de habilidades profesionales.</p>

Elaboración propia con datos de (Crespo, 1984) Imagen modificada desde (*Fondos collage rectángulo*, s. f.)

La Educación informal, se trata de una acción educativa no organizada, individual, provocada a menudo por la interacción con el ambiente en ámbitos como la vida familiar, el trabajo y la información recibida por los medios de comunicación. Por ejemplo, la educación que se recibe en lugares de vivencia y de relaciones sociales (familia, amigos, conocidos, etc.) no está organizada, de modo que el sujeto es parte activa tanto de su educación como de la de los demás.

En la Tabla 3 se enlistan las características de la educación, de ella podemos desprender que los *MOOC* por su esencia pertenecen a la educación no formal pero también pueden fungir como apoyo de otros espacios educativos formales, y se proponen como una opción educativa que se adecua a las necesidades de la sociedad presente y futura, lo cual implica tener una educación de calidad, asequible con equidad y pertinencia sociocultural en el contexto de un sistema de educación permanente; y a lo largo de toda la vida es utilizado para referirse a los mismos procesos formativos, es decir, un modelo educativo que ofrece una opción formativa

continúa en el tiempo, mediante una oferta académica encauzada a la actualización y el mejoramiento constante del individuo tanto en el plano profesional como personal.

1.2.3.4 La importancia del concepto de aprendizaje en los MOOC

Para entender el contexto en el que se desarrollan los cursos abiertos masivos en línea (*MOOC*) que planteamos como proyecto social, tenemos que hacer referencia al concepto de aprendizaje. En un concepto integral, el aprendizaje es el proceso a través del cual todo individuo adquiere o modifica sus conocimientos, habilidades, valores y/o conductas y que son producto de la reflexión, el razonamiento o la instrucción y da como resultado la formación de nuevas experiencias que servirán para adaptarlas y usarlas de manera inmediata o bien para futuras ocasiones. Es por esto que se dará una aproximación teórica sobre el desarrollo histórico de dicho concepto con el fin de llegar a una conceptualización que se adapte a las características y necesidades de esta investigación.

Considerar a la educación como un derecho inalienable de todos los ciudadanos, su gratuidad, el sentido abierto y libre acceso a la información forman parte esencial de la filosofía social del aprendizaje. Además, estas ideas recuperan el principio de que el conocimiento debe ser compartido y llegar a todos los rincones del planeta, con el fin de promover la equidad y justicia sociales (UNESCO Biblioteca Digital, 2015).

1.2.3.4.1 Aprendizaje según Vygotsky

En su aportación socio constructivista sobre el aprendizaje, Lev Vygotsky (1927) manifiesta que el aprendizaje consiste en adquirir funciones cognitivas superiores y este se produce en un contexto de interacción con adultos, pares, cultura, instituciones, entre otros, los cuales promueven y regulan el comportamiento del individuo. Además, consiste en que el ser humano desarrolle sus habilidades mentales a través del descubrimiento y proceso de interiorización. (López et al., 2011).

Para Vygotsky es muy importante el papel que juega el contexto externo (tanto la comunidad y la cultura) alrededor del individuo, al dejarle una actividad o la resolución de problemas es

su orientación, la que permiten cruzar la brecha entre lo que ya es capaz de hacer y lo que todavía no pueden conseguir por sí solo, Vygotsky establece que el conocimiento además de formarse a partir de las relaciones ambiente-yo, es la suma del factor entorno social a la ecuación: Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean. El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Así el constructivismo percibe el aprendizaje como actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos. Nos habla también de la Zona de Desarrollo Próximo, la cual es la gama de habilidades que el individuo es capaz de realizar con la ayuda de un experto, pero que aún no puede realizar de manera independiente. Es la diferencia entre el desarrollo real y el desarrollo potencial del individuo. (Rojas, 1999). Otra idea que se debe explorar para comprender mejor el aprendizaje es el ‘andamiaje’ que Vygotsky acotó, que no son más que estructuras, actividades y estrategias temporales que se le proporcionan al individuo hasta que sea capaz de construir conocimiento sin ayuda externa.

El experto/docente/facilitador/par prepara al individuo para que vaya tomando el control de la situación paulatinamente, hasta que alcance el nivel de competencias necesario para realizar las tareas asignadas por sí mismo. En la medida en que la colaboración, la supervisión y la responsabilidad del aprendizaje estén cubiertas, el individuo progresa adecuadamente en la formación de su conocimiento. Dicho de otra manera, Vygotsky comenta que los procesos de aprendizaje están condicionados por la cultura en la que nacemos y desarrollamos, y por la sociedad en la que estamos. (López et al., 2011).

1.2.3.4.2 Aprendizaje según Piaget

Jean Piaget (1947) afirma que el aprendizaje es el proceso mediante el cual el sujeto, a través de su experiencia, manipulación de objetos, interacción con otras personas genera y construye conocimiento. Por tanto, para Piaget el aprendizaje consiste en un proceso de adaptación. Cada individuo se desarrolla a su propio ritmo de acuerdo con las características biológicas de madurez, por lo cual Piaget señala que el aprendizaje es una reorganización de

estructuras cognitivas y es también la consecuencia de los procesos adaptativos al medio, la asimilación del conocimiento y la acomodación de estos en las estructuras.

También argumenta que la motivación del alumno para aprender en el aula es inherente a él y por lo tanto no es manipulable directamente por otro individuo. Para Piaget el aprendizaje se da en la medida en que hay una transformación de las estructuras cognitivas de las personas que aprenden, de ahí que desprende dos conceptos: el de 'asimilación' y el de 'acomodación'. En la 'asimilación' las personas asimilan lo que están aprendiendo, lo que están observando, lo que están viviendo, pero ese conocimiento que están adquiriendo lo miran a la luz de los conocimientos previos que tienen en sus estructuras cognitivas¹¹, ello le permite de alguna manera recrear y entender lo que están integrando como conocimiento nuevo, eso le permite tres ejercicios:

- Uno es mantener la estructura cognitiva creada por que el conocimiento que está recibiendo.
- Dos, modificar la estructura cognitiva por que el nuevo conocimiento amplía lo que ya sabía.
- Tres, modificarlo totalmente por que descubre que lo que sabía no es necesariamente lo correcto o lo que quiere o necesita.

Una buena estrategia para asegurarse que el individuo 'acomodó' el conocimiento a sus estructuras cognitivas de acuerdo con los conocimientos previos que tiene, en la medida que el individuo puede explicar lo que acaba de aprender. Por tanto, la persona que no puede explicar lo que aprendió, de alguna manera nos está diciendo que no entendió. (Subía Arellano & Gordón, 2014)

¹¹ Estructuras cognitivas son unidades fundamentales de la cognición humana que representan al mundo que les rodea, esas representaciones son construidas por el propio individuo. (Subía Arellano & Gordón, 2014)

1.2.3.4.3 Aprendizaje según Ausubel

David Ausubel (1969) contribuyó a este debate por medio de su teoría del aprendizaje significativo. Esta teoría ayuda a que los individuos construyan sus propias estructuras cognitivas o esquemas de conocimiento para comprender mejor los conceptos. De acuerdo con este teórico, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del individuo, esto se logra cuando él incorpora los nuevos conocimientos con los que antes tenía. Para lograr el aprendizaje significativo se necesitan significatividad lógica del material, es decir, organizado en una secuencia lógica de conceptos; significatividad psicológica del material, el individuo debe poder conectar el nuevo conocimiento con los previos y así acomodarlo en sus estructuras cognitivas; actitud favorable del individuo, ya que el aprendizaje no puede darse si no hay interés.

El aporte de Ausubel, gira en torno al concepto de aprendizaje significativo, que ocurre cuando el nuevo conocimiento adquiere significado a la luz de los conceptos previos que el individuo ya tiene. Lo dicho hasta aquí supone que, aprender significa que los nuevos conocimientos conectan con los anteriores; no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con éstos de modo que se crea un nuevo significado. Por eso el conocimiento nuevo encaja con el conocimiento viejo, pero este último, a la vez, se ve reconfigurado por el primero. A su vez, la nueva información asimilada hace que los conocimientos previos sean más estables y completos (Torres, 2003).

1.2.3.4.4 Aprendizaje permanente

Cuando hablamos de aprendizaje permanente, hacemos referencia al proceso que facilita el aprendizaje de contenidos específicos que se caracterizan por cubrir los requerimientos y competencias laborales. En ella se produce una forma de comunicación más fluida, sencilla y humilde entre los que intervienen; que trasciende no sólo a las esferas cognitivas y afectivas, sino que, se anima la curiosidad compartida hacia la experiencia, los saberes, la información y el conocimiento.

El aprendizaje permanente, nos ayuda a crear una oportunidad educativa para los individuos que han abandonado/postergado/retrasado sus estudios, apropiándose de los esfuerzos que

realizan responsablemente para generar conocimientos, práctica y construcción de su vida. Está orientada al aprendizaje en conjunto para mejorar la calidad de vida, no es una educación orientada a obtener buenas calificaciones, a aprobar exámenes o a conseguir títulos.

La educación permanente es un proceso dinámico y flexible en sus modalidades, estructuras, contenidos, métodos ya que debe partir de un contexto social específico al servicio de grupos determinados y para determinados fines dentro del trabajo, el aprendizaje a lo largo de toda la vida es utilizado para referirse a los mismos procesos formativos.

Según Escotet, la misión fundamental de la educación permanente es “enseñar a aprender, inculcar que el aprendizaje no es terminal y preparar al hombre para que después de dejar el sistema formal de la educación siga aprendiendo”(Escotet, 1992).

De acuerdo con la UNESCO “La educación de adultos puede configurar la identidad y aprender durante toda la vida significa replantear los contenidos a fin de que reflejen factores como la edad, la igualdad de género, las discapacidades, el idioma, la cultura y las disparidades económicas”(UNESCO, 1997). La perspectiva de aprender durante toda la vida (aprendizaje permanente) exige esa continuidad, la creación de una ciudadanía consciente y tolerante, el desarrollo económico y social, la mitigación de la pobreza y la preservación del medio ambiente.

1.2.3.4.5 Andragogía

El proceso de aprendizaje *per se* supone que las características de los individuos, son similares. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que, en el caso de los adultos, la adquisición de conocimientos tiende a ser diferente por sus particularidades (los mueven sus motivos personales, su interés en cambiar su situación actual, buscan que los conocimientos que adquieran tengan especial conexión con ellos para lograr un impacto positivo y acelerado, su voluntad y experiencia en relación con el nuevo conocimiento, su autonomía, protagonismo y responsabilidad frente a lo que aprenden y su orientación a aprender haciendo), así que la enseñanza en adultos debe ser un acto intrínseco que se apoye de acciones dirigidas (Piña & Rodríguez, 2016) Es de vital importancia en la educación para los adultos considerar las necesidades, expectativas e intereses de los individuos va dirigido a

establecer un eje de trabajo que permita la intervención consciente de quienes participan en el proceso de formación.

A través del legado que nos deja Malcolm S. Knowles (1970), educador estadounidense considerado el padre de la andragogía¹², nos permite conocer los principios y procesos educativos más pertinentes con base en las características y necesidades del adulto. Knowles (1970) considera que las claves del aprendizaje en los adultos radican en su motivación intrínseca, esto es, el adulto se motiva a aprender cuando tiene necesidades. Además, su orientación para aprender se centra en la vida, es decir, el aprendizaje ocurre cuando se centra en problemas de situación más que en conceptos teóricos.

El adulto debe convertirse en un participante activo y responsabilizarse de sus propias decisiones, toda experiencia previa en el adulto da las bases para el aprendizaje. Con lo anterior, nos damos cuenta que, en la educación de los adultos se deben generar acciones de reflexión e intervención que articulen de mejor manera la educación al proceso general de desarrollo. La responsabilidad del proceso de aprendizaje recae directamente en el individuo, quien aprende por que tiene la necesidad de transformar su situación personal y social. Por ello, se debe buscar que haya una vinculación estrecha entre lo que el individuo aprende y su vida cotidiana (Alonso Chacón, 2012).

La andragogía se sustenta en tres principios básicos que son la participación, horizontalidad y flexibilidad. La idea es que el adulto interactúe con otros, intercambie experiencias que le permitan asimilar el conocimiento, el apoyo que le brinde un docente/facilitador o bien se apoye de sus compañeros le brindará la capacidad crítica de los contenidos dados, la disposición a participar, la consciencia del deber, derechos y obligaciones, así como la capacidad de debatir. Todo ello en el entendido de que cada adulto posee de forma previa toda una carga educativa, formativa y de experiencia así que el tiempo de aprendizaje deberá ser acorde a sus aptitudes y destrezas particulares (Domenech, 2015).

¹² Andragogía es la educación de los adultos. (Domenech, 2015)

El crecimiento biológico del ser humano llega en un momento determinado a alcanzar su máximo desarrollo en sus aspectos fisiológicos y morfológicos; sin embargo, desde el punto de vista psico-social, el crecimiento del ser humano, a diferencia de otras especies, se manifiesta de manera ininterrumpida y permanente. En la andragogía, el proceso de aprendizaje implica una reflexión de los conceptos que observa, así como de la experiencia que adquiere. Son las necesidades del individuo, así como las metas que se fija, las que definen la dirección a seguir.

Considerar las necesidades, expectativas e intereses de los individuos va dirigido a establecer un eje de trabajo que permita la intervención consciente de quienes participan en el proceso de formación. Quizá la diferencia más representativa entre ambas (pedagogía y andragogía), radique en que en la educación de los adultos es necesario aplicar estrategias que les permitan acceder a herramientas de formación que les brinden experiencias útiles ante los requerimientos de la sociedad. Los medios y estrategias utilizados deben convertir a los individuos en sujetos adaptables a los cambios constantes que requiere el mundo de hoy, que originen compromiso, responsabilidad, autogestión y disciplina ante el aprendizaje. (Aguilar Fernández, 2011).

Bajo la práctica podemos definir que el rol del docente ante el proceso andragógico, es definitivamente de facilitador, teniendo en cuenta que ayuda, orienta y facilita el conocimiento al promover así la ejecución de las actividades que contribuyan con el crecimiento personal del individuo.

A continuación, en la Tabla 4 se presentan algunas de las diferencias entre la pedagogía y la andragogía, según Knowles son:

Tabla 4*Características que diferencian a la pedagogía y a la andragogía.*

Concepto	Pedagogía	Andragogía
Propósito del aprendizaje	Se recoge la información que entrega el docente.	Orientado a objetivos o metas claramente definidas
El rol del aprendiz	Es dependiente, el docente espera que la sociedad tome completa responsabilidad respecto a lo que ha de enseñarse, cómo, cuándo y si ha de enseñarse..	Es más activo e independiente, el aspecto normal del proceso de maduración de una persona, es autodirigida.
El rol del docente	Conduce el aprendizaje y define objetivos y contenidos.	Los facilitadores guían y tienen la responsabilidad de alentar y nutrir la experiencia en diferentes dimensiones de la vida.
Experiencia	Se encuentran en etapa de formación y desarrollo	Poseen experiencia y necesitan conectarla con lo nuevo.
Demandas de aprendizaje	Disponen de mayor tiempo para dedicar al aprendizaje	Requieren equilibrar sus responsabilidades sociales con las demandas de aprendizaje.

Elaborada a partir de Knowles (1973) Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.x)

De acuerdo con los principios de Malcolm Knowles (ver figura 5), los adultos pueden sacar provecho de los Cursos Masivos Abiertos en Línea y adquirir conocimiento en distintos temas, logrando que lo aprendido no se quede en la virtualidad, sino que se relacione lo aprendido con el mundo real.

Dado que los recientes modos de aprendizaje se basan casi en su totalidad en el aprovechamiento de los recursos tecnológicos, el adulto debe evolucionar y convertirse en el responsable de su proceso educativo donde el docente se convierte en un facilitador de su conocimiento.

Figura 5

Principios de la teoría de Malcolm Knowles en la educación no formal.



Elaboración propia con datos de (Alonso Chacón, 2012) Imagen modificada desde (Engranajes, 2022)

1.3 Educación y sus dimensiones de impacto

Considerando lo visto anteriormente, el gran reto que tiene la educación ante la diversidad de las culturas, la pluralidad de los contextos sociales, la inequidad económica y el paso agigantado de la tecnología aplicada en las vidas de las diferentes comunidades, es necesario encontrar estrategias de educación alternativa que permita brindar el conocimiento aplicado en la vida diaria, por lo que hemos identificado que los *MOOC* se pueden postular como proyecto social con una dimensión personal, comunitaria y económica.

La vorágine de información que podemos presenciar, nos lleva a la búsqueda de esas estrategias que permitan usar ese cúmulo de información en pro del desarrollo personal, que

a su vez permitan dotar a los individuos de las herramientas necesarias para alcanzar movilidad social y que estas les reditúen en la mejora de su situación económica.

La **dimensión personal**, en una visión idealista y esperanzadora de la educación, está relacionada directamente con el conocimiento, la aceptación de uno mismo, la reflexión ética, así como la construcción igualitaria de condiciones que lleve a mejorar las condiciones de vida del individuo; es así como Freire nos invita reflexionar sobre cómo la educación y sus posibilidades mejoraran la humanidad permitiendo liberar la mente de los individuos para su inclusión en la sociedad (Freire, 2004) o como Gadotti nos convoca a pensar que en el mundo en que vivimos los seres humanos no sólo necesitan comida, también dignidad, para poder decidir sobre su propia existencia; necesitan esa autodeterminación que les de igualdad de oportunidades (Gadotti, 2011). Es en nuestra convivencia familiar que recibimos los conocimientos, habilidades y actitudes para comportarnos en el mundo que nos rodea, valores como la solidaridad y el compromiso mutuo forman el carácter del individuo, le ayudan al adulto en la toma de decisiones que se realiza de forma práctica, no obstante, al enfrentarnos a una realidad en concreto recurrimos a la reflexión sobre las herramientas que necesitamos para subsistir, para cambiar el escenario de esa realidad. Es bajo este escenario que sabemos que el individuo es el responsable de construir su identidad, su proceso cultural, aprende a crear y vivir experiencias a través de narraciones, historias y relatos de vida con las cuales va generando conocimientos que le permitan solucionar problemas de la vida cotidiana. (Moreno Cedeño, 2022)

Es en la dimensión personal, donde la educación contribuye al desarrollo integral de cada individuo: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual y espiritualidad. La educación interviene de manera directa a crear un pensamiento autónomo y crítico, de elaborar un juicio propio para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida. En la adquisición de conocimientos las herramientas que provee la educación permite crear procesos en los cuales el individuo adquiera conceptos (aprender-aprender), establezca procedimientos (saber hacer) y promueva actitudes (saber ser) con los que el ser humano mantenga un equilibrio.”(Moreno Cedeño, 2022).

El proyecto de vida del individuo se enfrenta a la experimentación de su historia personal en el contexto de su propia estructura de la realidad en la que ha desplegado su actividad individual. Esto implica reajustes constantes y reconstrucciones de las aspiraciones y de las valoraciones de contextos vitales. El desarrollo personal promueve la perspectiva cultural con vínculos reflexivos, que pueden considerarse a la vez como estímulo del proceso interpersonal que transcurre en un ámbito creativo.

Según Maslow las necesidades humanas, “apuntan a la búsqueda de la verdad, belleza, justicia, compromiso, satisfacción espiritual entre otras.”(Corbin, 2016, p. 19). El cómo se enfrentan las adversidades personales depende de la evolución de cada uno de estos aspectos, desarrollando competencias socio-emocionales que le permitan afrontar su contexto con las características actuales; dinámicas, cambiantes, competitivas y globalizantes; esto es, para lograr un desarrollo más armónico del individuo como ser evolutivo e interactivo, es necesario desarrollar vínculos emocionales apropiados con los seres cercanos que permitan generar conexiones afectivas que favorezcan el progreso: llevar una vida saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos para alcanzar un mejor nivel de vida.

La **dimensión comunitaria**, es la construcción social que parte de la mirada que tiene el sujeto de sí mismo y de su visión del otro, de aquel con quien comparte su cotidianidad. Reconocer que ese individuo, es un ser biológico, político, social y espiritual que goza de los mismos derechos y deberes los cuales regulan la sociedad y que son los que garantizan el desarrollo y la participación individual es lo que permite construcciones sociales colaborativas. La práctica social que se lleva a cabo dentro de un contexto que observa la diversidad cultural y la pluralidad de las acciones con las que nos desarrollamos cotidianamente, desde la forma de representar nuestro mundo de acuerdo a nuestras creencias y valores, que están orientadas por el contexto sociocultural al que pertenecen. El establecer la relación sujeto y sociedad, propicia un espacio crítico, reflexivo y abierto para brindar estrategias que propicien oportunidades que mejoren constantemente la calidad de vida del individuo en una estructura social y la propiedad de esta es concebir las relaciones humanas dentro de las dinámicas de interdependencia y se asume que la estructura social aspira modos de permanencia del todo y sus partes.

Nos comprendemos en función directa de las categorías que empleamos para evaluar y distinguir a los demás. La importancia de esa construcción con el otro, de esa alteridad, nos hace hablar del otro como un elemento imprescindible para formarme a mí mismo, es decir, reflexionando la comprensión del otro me permite formarme. Al hablar del sujeto, debemos contemplarlo desde su dimensión social, debido a la influencia que esta tiene para que se construya dependiendo del contexto social en el que se desarrolle y la forma en que interiorice sus experiencias (Ruiz César, 2007).

Esta interacción con otros nos afecta e influye en la construcción del ser y tiene que ver directamente con nuestra historia de vida, misma que será influenciada por el concepto del otro que manejamos, es decir, desde nuestra subjetividad tratamos de reafirmar la identidad y singularidad como elemento clave de la pluralidad para la construcción de un entorno social. Por ello en el “ejercicio cotidiano de la alteridad, la pluralidad es el desarrollo de la madurez, si bien es cierto que biológicamente somos muy similares, en lo que respecta al desarrollo de nuestra personalidad, tiene como diferencia la base que nos permite interpretar y desarrollar nuestra visión del mundo en común.”(Ruiz César, 2007)

La consecuencia directa del reconocimiento de la pluralidad de los seres humanos es la concepción y materialización de un escenario político de múltiples posibilidades que, bien generados, puede significar una enriquecida visión de la sociedad hacia una más eficiente y sana convivencia, en donde la equidad se torne más posible, reconocernos como seres universales y diversos, no como seres uniformes y homogéneos. Para afrontar los desafíos sociales del país y del mundo, es necesario encontrar espacios en donde se reconozcan nuestras diferencias y que haya el reconocimiento mutuo de las alteridades que ayuden a construir sana convivencia y respeto.(Ruiz César, 2007)

La **dimensión económica**, permite que el individuo tenga las herramientas necesarias para satisfacer sus necesidades básicas, mismas que le permitan mantener un balance entre sus ingresos y egresos, así como de sus inversiones o deudas, para determinar el nivel de libertad, riqueza, confort y seguridad para desenvolverse en su contexto y alcanzar el bienestar. Más allá de nuestros bolsillos, contar con una buena economía se traduce en prosperidad, equilibrio y armonía que promueve la igualdad de oportunidades ante la competencia. La

dimensión económica de una persona está ligada de manera directa a la movilidad social, entendida ésta como la posibilidad que tiene una persona de progresar dentro de su contexto social desplazándose a otro, en otras palabras, es el crecimiento personal del espectro socioeconómico.

La movilidad social lleva una parte subjetiva y democratizada en relación a la igualdad de oportunidades y a alcanzar una mejor calidad de vida y desarrollo; acercar la educación a todos los sectores significa reducir la brecha de desigualdad de oportunidades para que ello redunde en el mercado laboral, el esfuerzo individual, la participación activa del autoaprendizaje permite romper paradigmas y alcanzar el desarrollo horizontal o vertical intrínsecamente deseado (Pla, 2016).

La comprensión del impacto de estas tres dimensiones constituye un proceso dinámico de lo que conocemos como proyecto de vida, el cual nos es más que el resultado del modo de enfrentar y experimentar la historia de vida personal en la propia estructura de la realidad en que se ha desarrollado, expresando el sentido de su vida futura. Mismo que implica constantes reajustes, reconstrucción de las aspiraciones y la valorización de su contexto vital (Cortés & Escobar Latapí, 2005).

*Las personas tienen que aprender para mantenerse al día con la economía tecnológica.”
Jeff Maggioncalda*

2 Capítulo Reto tecnológico en Valle de Chalco Solidaridad: Planteamiento del problema de investigación

En este capítulo se aborda el planteamiento del problema de investigación en la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad. La problemática detectada durante esta investigación fue la falta de acceso a oportunidades educativas que permitieran a los miembros de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad mejorar sus condiciones de vida, contando con las competencias que requiere el mundo laboral. Por lo que en esta investigación atravesó por varios momentos, en un primer momento se detectaron las necesidades de capacitación específica mediante los *MOOC* de los Centros RIA (computación, cursos de valor personal, talleres de emprendimiento) en un segundo momento y con la ayuda de un facilitador conocer ambientes virtuales que les permitieran desenvolverse en el programa de educación media superior a distancia y en un tercer momento acudir a plataformas que cuentan con *MOOC* de acceso gratuito que además de brindar el conocimiento específico en sus ofertas educativas también es brindaban un certificado/constancia que avalará ese conocimiento.

2.1 Contexto de la comunidad Valle de Chalco Solidaridad.

Valle de Chalco Solidaridad su origen se remonta a la década de los 80 después del sismo que sacudió y destruyó gran parte de la ciudad de México, este acontecimiento desagradable fue una de las causas para que varios sino es que cientos de habitantes capitalinos que se habían quedado sin hogar buscaran refugio en los alrededores de la ciudad. Es así como el asentamiento irregular de Valle de Chalco Solidaridad comienza a crecer acelerada y desmedidamente y en 1987 Carlos Salinas de Gortari consolidó la autonomía del municipio (Municipio de Valle de Chalco Solidaridad, 2021) pues anteriormente pertenecía a Chalco Díaz de Covarrubias.

En México, la desigualdad en el acceso a la educación sigue siendo una realidad, de manera que encontrar opciones que nos permitan brindar las oportunidades que los individuos necesitan para entrar en la dinámica de movilidad social, sin tener que invertir cuantiosos

recursos, debe ser una prioridad de todos. La población en situación de vulnerabilidad del Municipio Valle de Chalco, históricamente presenta un rezago educativo considerable, no es de sorprender que, en tiempos electorales, sea que los personajes políticos quienes busquen abanderarse con la educación.

El porcentaje de la población con rezago educativo es un indicador que permite medir la relación de la población de 15 años o más que declaran no tener instrucción educativa, más la que tienen educación primaria incompleta respecto al grupo de población total del mismo grupo de edad (SEP, 2020). En la tabla 5 presentamos el nivel de rezago educativo que existía en el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad revisado en el año 2016, siendo la información más actual la del informe de INEA del año anterior, en ella podemos ver que el rezago educativo tanto a nivel primaria como secundaria representaba el casi 36% de la población mayor de 15 años.

Tabla 5

Rezago educativo

Total	Población de 15 años o más		Sin primaria terminada		Sin secundaria terminada		Rezago Total		
	Analfabetas	%	%	%	%	%	%		
Valle de Chalco Solidaridad	283,295	10,560	3.7	29,924	14.37	61,344	21.65	101,828	35.94%

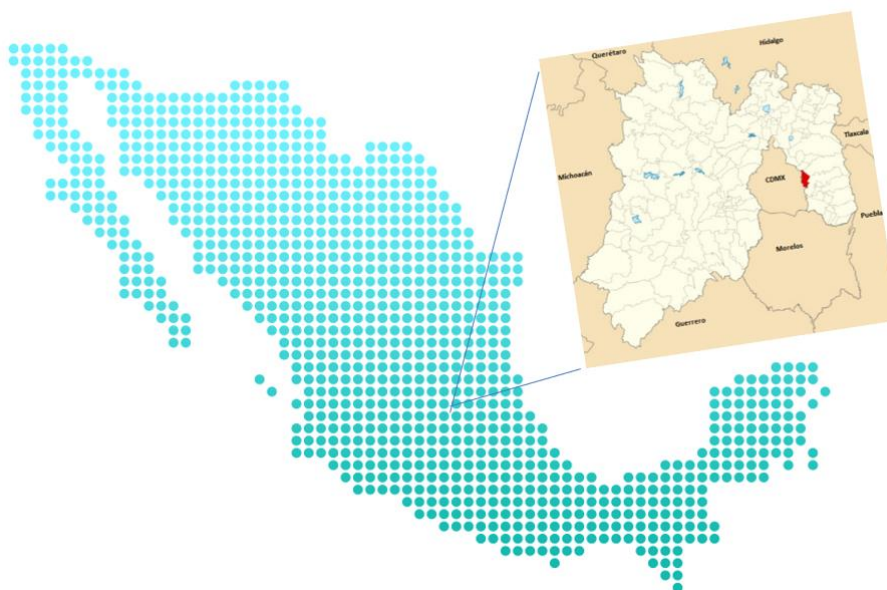
Elaborada a partir de (Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, 2015)

En las últimas décadas se han desarrollado alternativas para la educación en las que alumnos de todas partes del mundo, puedan mantenerse actualizados, compartiendo conocimientos y auto gestionando su aprendizaje a través de la educación a distancia en los diferentes niveles educativos. Si bien es cierto que la inclusión de la tecnología en la educación para los adultos ha generado un poco de recelo e incluso miedo, en aquellos que no se encuentran familiarizados con ella, no es más que un acercamiento a la experiencia de la educación para la vida en un ambiente virtual lo que les brinda nuevas oportunidades de mejorar sus condiciones logrando obtener buenos ingresos, y debe ser el objetivo para animarse a continuar sus estudios.

Esta investigación se desarrolló en la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad, que se encuentra localizada al oriente de la zona metropolitana en el Estado de México (ver figura 6).

Figura 6

Mapa del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad.



Modificado a partir de Wikimedia Commons “mapa del municipio”

Siendo un municipio establecido en los años ochenta, Valle de Chalco Solidaridad cuenta con una población de 391,731 habitantes (48.7% hombres y 51.3% mujeres) de los cuales el 58.7% representa la Población Económicamente Activa y un 5.25% a la tasa de desocupación (Geografía (INEGI), 1998). Su compleja ubicación propicia inconvenientes urbanos como son explosión demográfica, familias disfuncionales, altos índices delictivos, bajo nivel educativo, entre otros. No obstante, la orientación de esta investigación, se centra en la carencia de formación para el trabajo lo que deriva en oportunidades laborales más limitadas, así como mayor incidencia en la marginación económica.

Cabe señalar que el contexto habitual de los individuos de esta comunidad es convertirse en padres a muy temprana edad, en la mayoría de las ocasiones son individuos que no han terminado su educación elemental cuando ya se han convertido en ‘cabeza de familia’. Deben

buscar trabajo para proveer a su nuevo núcleo familiar (pareja e hijos) lo necesario para sobrevivir y definitivamente olvidarse de sus propios intereses (escuela, bienes económicos, experiencias de vida, etc.). En consecuencia, su educación se restringe a nivel básico razón por la cual, las oportunidades de trabajo se vuelven escasas o nulas, sobre todo porque no cuentan con el conocimiento mínimo requerido para las empresas; que gastarían más en capacitarlos que, buscar colaboradores que ya cuenten con un grado de conocimiento y experiencia.

Figura 7

Indicadores sociodemográficos

INDICADOR	VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD (MUNICIPIO)	MÉXICO (ESTADO)
Población total, 2010	357,645	15,175,862
Total de hogares y viviendas particulares habitadas, 2010	88,764	3,689,053
Tamaño promedio de los hogares (personas), 2010	4	4.1
Hogares con jefatura femenina, 2010	20,963	847,910
Grado promedio de escolaridad de la población de 15 o más años, 2010	8.1	9.1
Total de escuelas en educación básica y media superior, 2010	327	20,997
Personal médico (personas), 2010	236	18,037
Unidades médicas, 2010	16	1,786
Número promedio de carencias para la población en situación de pobreza, 2010	2.6	2.5
Número promedio de carencias para la población en situación de pobreza extrema, 2010	3.7	3.6

Recuperado de (CONEVAL, 2010)

El municipio de Valle de Chalco Solidaridad de acuerdo con CONEVAL, en el 2010 había 88,764 hogares (2.4% del total de hogares en la entidad), de los cuales 20,963 estaban encabezados por jefas de familia (CONEVAL, 2010) tal como lo podemos observar en figura 7 y que representa el 2.5% del total de la entidad.

Los niveles de denuncia han disminuido conforme pasan los años, esto según el informe que el gobierno proporciona a través de Data México 2020 sin embargo, la percepción de los ciudadanos es que los niveles delictivos incrementaron, de alguna manera el municipio acepta

esta idea al mencionar que se debe “fortalecer la confianza de la ciudadanía hacia las instituciones a través de la concientización a los ciudadanos para conseguir su consentimiento y apoyo a las decisiones y acciones gubernamentales.”(IEEM, 2016)

Cada una de estas condiciones nos lleva a la reflexión de que el mejoramiento de las oportunidades de vida, radica en contar con los conocimientos necesarios para que los adultos de la comunidad entiendan su realidad y busquen alternativas, una de éstas es dar continuidad a su formación educativa. Bajo su experiencia de vida, continuar su educación debe ser algo que les motive intrínsecamente a disciplinarse, desafortunadamente reincorporarse a la educación formal ya no es una alternativa, es aquí donde pueden aprovechar las plataformas digitales (*MOOC*) que debido a sus características les dan conocimientos específicos de distintas áreas les permitirán integrarse en una sinergia de capacitación para el empleo en las áreas de su interés.

2.2 Centros Red de Innovación y Aprendizaje (RIA)

Uno de los factores que afecta a la población mexicana es la incapacidad que tienen las autoridades para poder ofrecer respuestas oportunas a las diversas problemáticas que afectan a la sociedad. Por ello, es necesaria la formación de redes solidarias¹³ que integren la comunidad, autoridades y profesionales multidisciplinarios. Una entidad que pueda ser el apoyo de los ciudadanos brindando con responsabilidad e independencia, información y conocimiento que beneficien a la sociedad en general.

México se estancó en materia de competitividad al ocupar el lugar 51 en un ranking mundial de 137 naciones, de acuerdo con el Foro Económico Mundial. Por lo que aumentar la productividad laboral es aún un desafío e implica mejorar la educación y las capacidades requeridas para lograr una transformación productiva y el desarrollo económico (CEPAL, 2019).

¹³ Redes Solidarias: Nacen como respuesta a la necesidad de crear un mecanismo que permita ayudar a numerosas situaciones y necesidades que se presentan e intentan mejorar la calidad de vida de las personas, establece un nexo entre los que necesitan y aquellos que pueden cubrir esas necesidades. (Centro de Investigación y Estudios Sobre Sociedad Civil, A.C., 2012)

El índice de individuos que terminan en el mercado informal es del 27.5% desafortunadamente alto (CIESAS/INEGI 1996). Cuando se enfrentan a un campo laboral que exige cada día mayor nivel de preparación e información, los individuos de esta comunidad buscan alternativas para lograr esa formación y es en ese punto, es que los *MOOC* proveen una buena posibilidad.

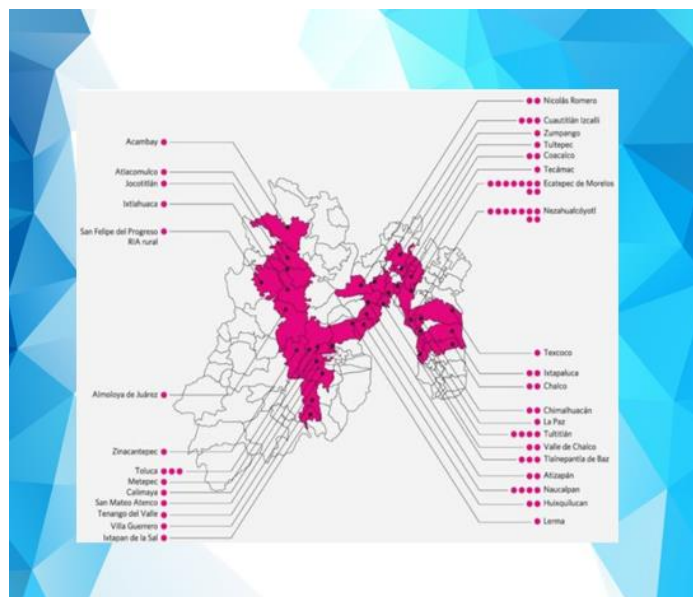
En la participación económica sobresale la contribución de los varones como proveedores en las dinámicas familiares, así mismo, muchos de ellos se encuentran realizando alguna actividad económica informal (ambulante, comercio informal) y en cuanto a la población femenil muestra desocupación económica. Además, es importante destacar que si bien el consumo de drogas es un problema de salud pública también es un problema de origen social, esto debido a las condiciones de vida prevalecientes, y a la infraestructura delictiva en que se encuentra inmersa el municipio.

Ante este panorama surge Fundación Proceso ECO, una organización sin fines de lucro que utilizó los beneficios educativos de la tecnología para catalizar el desarrollo económico y social de comunidades de bajos ingresos en el Estado de México (ver Figura 8) brindando oportunidades de formación a la comunidad.

Los Centros RIA (Red de Innovación y Aprendizaje), se definen como el principal proyecto de la Fundación Proceso ECO, creados para llevar educación de calidad y acceso a la tecnología a poblaciones menos favorecidas, reducir la brecha digital y proveer a sus usuarios de las herramientas necesarias para alcanzar la ciudadanía digital. Estos Centros RIA fueron de gran apoyo en el desarrollo de esta investigación, debido a que dentro de sus objetivos se encontraba disminuir la brecha digital creando herramientas y espacios comunitarios para el aprendizaje e impartiendo cursos *MOOC* que necesitaba urgentemente la comunidad, acercando a los miembros de esta comunidad a la tecnología con costos de recuperación muy bajos.

Figura 8

Centros RIA. Mapa de los Centros Red de Innovación y Aprendizaje



(Retomado del sitio oficial 2018)

Esta investigación nace en la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad, mientras trabajaba en un Centro RIA (Red de Innovación y Aprendizaje) como facilitadora líder del centro, asesoraba en materias como matemáticas, ciencias experimentales, historia, desarrollo de valor personal, emprendimiento, computación e inglés a los alumnos que se acercaban a recibir capacitación *MOOC* en nuestro centro. Pude observar que la constante necesidad de quienes tomaban clase con nosotros, era porque lo requerían para conseguir un empleo y mejorar así sus condiciones de vida. Varios de los alumnos nos conocían pues rentábamos las aulas del centro a personal de INEA, que impartían sesiones desde alfabetización y les apoyaban para obtener su certificado de secundaria.

De allí que se buscó integrar un grupo de por lo menos 30 individuos que cumplieran con ciertos requisitos como tener su documentación completa: acta de nacimiento, CURP, comprobante de domicilio y mínimo certificado de secundaria, contar con la necesidad y la disposición a trabajar en su beneficio estudiando, para obtener las herramientas necesarias y mejorar con ello su calidad de vida.

Con el propósito de capacitarlos en ambientes virtuales, que les permitieran progresivamente tomar certificaciones en plataformas como *Aprende y Capacítate para el empleo*, en

combinación con los *MOOC* que la RIA les impartía, para tenerlos inmersos en capacitación constante. El ambiente cordial permitió que se crearán equipos de apoyo, para motivarse unos a otros a continuar, hasta alcanzar el objetivo de concluir su bachillerato, encontrar empleo o emprender algún negocio. Debido al contexto social, fue necesario buscar el apoyo gubernamental para algunos a través de becas, y por medio del Centro RIA, el apoyo al 100% de internet durante los horarios laborales, buscando así que no detuvieran su capacitación por el tema económico.

Para ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas a través de la educación surgieron los Centros RIA (Red de Innovación y Aprendizaje), que tuvieron como propósito primordial el formar ciudadanos digitales, disminuir la brecha digital, brindar cursos educativos a través de una plataforma digital y acercar el idioma inglés a muy bajos costos de recuperación. Otra de las características de los Centros RIA era su método educativo: Aprendizaje Híbrido¹⁴ [Blended-Learning] que combinaba medios electrónicos y tecnología con el apoyo de un facilitador.

Todos los cursos *MOOC* se encontraban en una plataforma y el trabajo del facilitador era proveer instrucciones para que en grupo los alumnos adquirieran el conocimiento y tuvieran la oportunidad de repasar cuantas veces fuera necesario, lo visto en clase hasta que les quedará claro y continuar con el siguiente curso.

Como se puede observar en la figura 9, para lograr la operación de los centros RIA, se recibían recursos de tres sectores:

- Sector público a través del COMECYT (Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología) de Estado de México,
- Sector privado a través de alianzas con empresas privadas como ENOVA México y DELL entre otras, y del

¹⁴ Es un programa de educación (formal o no formal) que combina los medios digitales en línea con los métodos tradicionales del aula. Consiste en un proceso semipresencial (facilitador-alumno) con algún elemento de control del alumno sobre el tiempo, el lugar, el camino o el ritmo e incluye actividades pedagógicamente estructuradas de modo que se logre el aprendizaje buscado. (Gebera, 2013).

- Sector social a través de alianzas con las OSC (Organizaciones de la Sociedad Civil).

Figura 9

Centros RIA. Los tres sectores que intervinieron en la Red de Innovación y Aprendizaje



Recuperado de Pérez Navarro (2016) Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.w)

Siendo Fundación Proacceso la encargada de administrar los recursos humanos (El pago a los facilitadores y operadores) que hacían posible el funcionamiento de los centros RIA.

Como egresada de la licenciatura en Pedagogía, fui contratada para impartir cursos de inglés y me convertí en líder del Centro RIA Valle de Chalco 1. Allí descubrí la necesidad que tenían varios adultos de contar con una educación que los preparará rápidamente para integrarse al ámbito laboral, sin embargo, la comunidad en general carecía de conocimientos básicos, su breve o nula formación académica me hizo plantearme varias estrategias para genuinamente ocuparme de acercar las herramientas necesarias para su incursión laboral. Su método educativo híbrido, combinaba medios electrónicos y tecnología con el apoyo de un

facilitador, enseñando y desarrollando habilidades blandas¹⁵ sosteniendo la idea de que la tecnología por sí sola no va a generar un cambio, sino que siempre es necesario el elemento humano.

De modo que podemos decir que el Centro RIA Valle de Chalco 1, fungió como una red solidaria copartícipe en esta investigación, que permitió detectar a los individuos más interesados en continuar su educación, y agruparlos para brindarles soporte inicial, en su proceso de certificación de nivel básico (primaria y secundaria). Se buscaron estrategias de seguimiento para lograr la cohesión necesaria que permitiera crear un ambiente de cordialidad entre ellos, que beneficiará su aprendizaje y al mismo tiempo les estimulará continuar sus estudios nivel medio superior en línea.

2.3 Alcances de la investigación

La población objeto de esta investigación fue un grupo de 30 adultos que concluyeron su educación secundaria desde el organismo INEA¹⁶ o cualquier otro, y que deseaban continuar sus estudios a nivel medio superior a distancia, en el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad.

Se tuvo acceso a este grupo a través de la Red de Innovación y Aprendizaje. En la figura 10 se detalla las etapas de esta investigación, donde los participantes asistieron a capacitarse en computación, gradualmente se les integró a diferentes *MOOC*.

¹⁵ Habilidades Blandas también llamadas transversales o socioemocionales; son aquellas habilidades que se potencian con el trato hacia los demás, que fomentan la comunicación y la relación efectiva de una persona con las que la rodean y que se cultivan a lo largo de la vida. (Rodríguez Siu et al., 2021)

¹⁶ INEA: Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (SEP, 2020)

Figura 10

Etapas de la investigación



Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.s)

Con el propósito de continuar en la sinergia del aprendizaje a través de la tecnología, en esta investigación se buscó reunir a los individuos en formación, alternando su capacitación para el empleo (aprendizaje permanente), que les brindará una opción digna de adquisición de conocimientos para balancear las condiciones en que se encuentran, así como el rezago y como resultado, con los *MOOC* pudieran obtener un empleo que les diera una nueva oportunidad.

2.4 Preguntas de investigación

A partir de un proceso de análisis y reflexión epistémica, se redactaron las siguientes preguntas de investigación, las cuales guiaron las actividades de indagación:

¿Cuál fue la experiencia de la participación en algunos *MOOC* de los Centros RIA de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad en las dimensiones personal, comunitaria y económica?

Y adicionalmente se exploraron las siguientes preguntas de investigación específicas:

¿Cómo algunos *MOOC* de los Centros RIA se vinculan con una formación para el campo laboral y profesional de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad?

¿Cómo algunos *MOOC* de los Centros RIA influyen en el proceso de aprendizaje permanente de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad?

2.5 Objetivos de la investigación

2.5.1 Objetivo general

Caracterizar la experiencia de un grupo de personas en las dimensiones personal, comunitaria y económica al participar en algunos *MOOC* de los Centros RIA de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad.

2.5.2 Objetivos específicos

- Evaluar el impacto de algunos cursos *MOOC* de los Centros RIA como alternativa de formación para el campo laboral y profesional en un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad.
- Evaluar la influencia de algunos cursos *MOOC* de los Centros RIA en el proceso de aprendizaje permanente de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad.

2.6 Hipótesis

Dado que esta investigación tiene un enfoque mixto, ya que se revisan datos cuantitativos como cualitativos, presento las siguientes hipótesis de investigación:

1. Algunos *MOOC* de los Centros RIA influyen positivamente en las dimensiones personal, comunitaria y económica de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad.
2. Algunos *MOOC* de los Centros RIA se vinculan como una alternativa viable de formación para el campo laboral y profesional de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad.
3. Algunos *MOOC* de los Centros RIA influyen en el proceso de aprendizaje permanente de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad.

Encontramos como principales variables de este estudio a las dimensiones personal, comunitaria y económica.

2.7 Justificación de la investigación.

En las últimas décadas se han desarrollado alternativas para la educación en las que alumnos de todas partes del mundo, puedan mantenerse actualizados, compartiendo conocimientos y autogestionando su aprendizaje a través de la educación a distancia en los diferentes niveles educativos. Si bien es cierto que la inclusión de la tecnología en la educación para los adultos ha generado un poco de recelo e incluso miedo, en aquellos que no se encuentran familiarizados con ella, no es más que un acercamiento a la experiencia de la educación para la vida en un ambiente virtual y lo que implica nuevas oportunidades, lo que los motiva a continuar.

En consecuencia, su educación se restringe a nivel básico razón por la cual, las oportunidades de trabajo se vuelven escasas o nulas, sobre todo porque no cuentan con el conocimiento mínimo requerido para las empresas; que gastarían más en capacitarlos que, buscar colaboradores que ya cuenten con un grado de conocimiento y experiencia.

El reporte de la “Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior”(Consejo para la Evaluación de la Educación, 2012) indica que:

- 65% de jóvenes que abandonaron la escuela reportaron que sus padres sólo alcanzaron estudios inferiores al nivel superior.
- De los 100 alumnos que ingresaron a primero de primaria, solo 40 llegaron a la Educación Media Superior y tan sólo 22 egresaron de este nivel.
- De 4,187,528 alumnos que iniciaron en el ciclo 2010-2011 en la educación media superior, abandonaron los estudios 625,142, que representa una tasa anual de deserción del 14.93%, siendo este el promedio de los últimos 3 años.
- El informe de desarrollo humano, presentado en el 2011, establece que, de las personas entre 15 y 25 años, solamente se atiende al 15.2%
- Más de 18 millones de trabajadores no han terminado el nivel medio superior.

México se estancó en materia de competitividad al ocupar el lugar 51 en un ranking mundial de 137 naciones, de acuerdo con el Foro Económico Mundial. Por lo que aumentar la productividad laboral es aún un desafío e implica mejorar la educación y las capacidades requeridas para lograr una transformación productiva y el desarrollo económico (Consejo para la Evaluación de la Educación, 2012).

El índice de individuos que terminan en el mercado informal es del 27.5% desafortunadamente alto (INEGI, 2018). Cuando se enfrentan a un campo laboral que exige cada día mayor nivel de preparación e información, los individuos de esta comunidad buscan alternativas para lograr esa formación y es en ese punto, el que los *MOOC* ofrecen una buena posibilidad.

*“No se puede enseñar a la gente todo lo que necesita saber,
lo mejor que puedes hacer es colocarlos donde puedan encontrar
lo que necesitan saber, cuando necesitan saberlo”
Seymour Papert*

3 Capítulo Perspectiva metodológica de la intervención con MOOC

En este capítulo podremos revisar el marco metodológico de la investigación, el diseño de la investigación, la población y la muestra, y la descripción de recolección de datos.

3.1 Diseño de la investigación con una metodología mixta

La investigación planteada se encuadra en el campo de las ciencias sociales. De acuerdo con la metodología propuesta, este estudio sigue el enfoque de investigación mixta, que se caracterizan por “la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno de estudio”(Hernández Sampieri et al., 2014) En la tabla 6, se comparte una síntesis de la investigación:

Tabla 6

Síntesis de la Investigación

Elementos	Descripción
Metodología	Estudio descriptivo con metodología de diseño mixto, con una fase inicial de recolección y análisis de datos cualitativos seguida de otra donde se recaban y analizan datos cuantitativos.
Tipo de muestreo y criterios de selección de la muestra	Muestreo intencional (Otzen & Manterola, 2017) para métodos mixtos (Hernández Sampieri et al., 2014) Criterios de selección de cursos MOOC en idioma español, información disponible al matricularse en las plataformas de acceso gratuito,
Muestra	30 adultos (14 hombres y 16 mujeres)
Experiencia Formativa	11 cursos en 2 plataformas: a) Cursos MOOC en los Centros RIA: 1. Computación para principiantes (Ofimática Linux/Open Office): Procesador de palabras, hojas de cálculo, presentaciones, internet. 2. Cursos de diferentes materias para secundaria Matemáticas, Historia, español, ciencias experimentales y ciencias naturales para acreditar secundaria. 3. Cursos Anímate y Actívate : emprendedurismo. 4. Desarrollando tu valor personal .

	<p>b) Capacítate para el empleo: 16 cursos de diferentes áreas de conocimiento: Anfitrión Turístico, asesor de belleza, bar tender, cajero de tienda autoservicio, conductor de transporte ejecutivo, corte y confección, cuidador de adultos mayores, cuidador de niños, electricista, estilista, instalador de fibra óptica, mercadotecnia digital, reparado de celulares, técnico en instalación de calentadores solares, trabajador doméstico y vendedor por catálogo.</p> <p>c) Prepa en línea: 21 módulos distribuidos en diferentes áreas del conocimiento y 2 módulos de componente profesional, en total 23 módulos.</p>
<p>Estrategias metodológicas</p>	<p>Se llevaron a cabo en tres fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico (caracterización de la población) desde un instrumento mixto escala tipo Likert y cuestionario de preguntas abiertas. Apéndice (Llevado a cabo anexo A-junio 2016 y anexo B-julio 2016) • Seguimiento (durante el curso MOOC, con dos instrumentos llevado a cabo anexo C-septiembre 2017 y anexo D-2018) • Evaluación de la experiencia entrevista semi estructurada llevado a cabo anexo E-octubre 2018 y anexo F-diciembre 2020

Elaborada a partir de datos propios.

Debido a estas características, se consideró factible el estudio de un grupo de individuos de la comunidad en Valle de Chalco. Para definir el diseño de la metodología en esta investigación descriptiva¹⁷, inicialmente se diagnosticaron las necesidades de capacitación, la cual requirió de un estudio de campo para la obtención de información en forma directa de la realidad. Para continuar con la implementación de las sesiones de capacitación, donde se obtuvieron datos a través de un estudio de campo. Esta metodología mixta permitió abordar un nivel descriptivo de la realidad estudiada, empleando con los participantes los siguientes instrumentos: Encuesta y entrevista semiestructurada. La encuesta consiste en obtener información de otras personas a través de preguntas relativas a un evento particular sin la utilización del diálogo (Hurtado de Barrera, 2000) la entrevista tuvo el propósito de identificar la calidad de la capacitación que permitió orientar la obtención de los datos

¹⁷ La Investigación Descriptiva es un método que intenta recopilar información, implica observar y describir el comportamiento del sujeto sin influir en él. El proceso es más flexible y abierto para la obtención de datos cuantitativos o cualitativos. (Hernández Sampieri et al., 2014)

requeridos y se le aplicó a 19 participantes y una segunda sólo a seis egresados. “La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo y por tal refleja las características que definen la población de la cual fue extraída, lo cual indica que la misma es representativa”(Hernández Sampieri et al., 2014).

3.1.1 Investigación cuantitativa (instrumentos y descripción)

En un primer periodo, se lanzó una encuesta a través de la plataforma Google Forms para recabar datos estadísticos (antes de comenzar la capacitación) con alcance exploratorio y descriptivo, la cual brindaría información inicial y general para conocer mejor a los individuos que formarían este grupo. Ésta se elaboró en junio del 2016 y se mantuvo activa durante los meses de junio y julio. Se recopilaron más de 50 respuestas, pero sólo 30 cumplieron con ciertos criterios de elección para participar en el programa de capacitación, como son: Acta de nacimiento, Clave única de Registro Poblacional [CURP], Certificado de Secundaria o carta compromiso de entrega, comprobante de domicilio vigente, credencial del Centro RIA Valle de Chalco Solidaridad; contar con la disponibilidad de por lo menos una hora diaria para dedicarse a la capacitación y completa disposición para realizar las actividades propuestas.

Tabla 7

Inicio de la Investigación

Propósito del instrumento de diagnóstico: Conocer los datos generales del participante

Constructo	Dimensiones del constructo	Indicadores	Pregunta
Género	Generación	Hombre Mujer	Nombre
Edad		20's 30's 40's 50's	Edad
Ultimo grado de estudio	Estadística del último grado de estudios	Kínder Primaria Secundaria Técnica	Último grado de estudios
Tiempo en el que dejó de estudiar	Estadística del grupo	Un año o menos Dos a cuatro años Cinco a diez años Más de diez años.	¿Hace cuánto tiempo dejaste de estudiar?

Paquetería de cómputo que conoce	Ofimática	Procesador de Textos Hojas de cálculo Presentaciones Manejo de Internet	¿Qué programa de cómputo conoces?
Motivación para regresar a estudiar	Motivación	Para no perder el empleo Para encontrar un empleo Por conocer más personas Superación personal	¿Qué te motivó a estudiar para obtener tu certificado?
Empleo actualmente	Empleo inicial	Si No	¿Cuentas con empleo actualmente?

Elaborada a partir de datos propios.

Posteriormente se diseñó una encuesta para recabar información de la capacitación híbrida (ver Tabla 8). Esto se realizó en el transcurso de la capacitación, usando nuevamente la plataforma de *Google Forms* para evaluar el alcance de la secuencia didáctica, aplicada en febrero del 2017.

Tabla 8

Capacitación híbrida

Propósito del instrumento de diagnóstico: Obtener información que sirva de diagnóstico para el seguimiento del grupo de estudio

Constructo	Dimensiones del constructo	Indicadores	Pregunta
Ofimática	Programas de computación aprendidos	Procesador de textos (Word) Hojas de cálculo (Excel) Presentaciones (PowerPoint) Manejo de Internet	¿Qué programas has tomado?
Necesidades de capacitación	Materias que se dificultan	Español Ciencias Sociales (Historia) Matemáticas Ciencias Experimentales (Naturales, biología, química, física)	¿Qué materias de tu curso INEA se te dificultan más?
	Intereses específicos de capacitación	Educhamba Orientación Ocupacional Capacítate para el empleo (Cursos cortos aplicables a la vida diaria- <i>MOOC</i>)	¿Qué capacitación te gustaría recibir?
Experiencia de la capacitación	Valoración de la capacitación	Me ha servido mucho Regularmente me ha servido Me resulta indiferente Me ha servido nada	¿Qué tanto consideras que te ha servido venir al centro RIA para recibir tu

			capacitación con otros compañeros?
Identificación de los sujetos para esta investigación	Identificar aquellos individuos que se pudieran incluir en la investigación	Continuar con mis estudios Meterme a trabajar Buscar un mejor empleo Labores de la casa Otro:	Al terminar tu certificación (Primaria y/o Secundaria) ¿Qué piensas hacer?

Elaborada a partir de datos propios.

Finalmente, como parte del nuevo proceso de capacitación a nivel medio superior, se crearon un par de encuestas, aplicadas en dos momentos diferentes septiembre 2017 (ver Tabla 9) y febrero del 2018 para medir el impacto que había tenido este proceso con los participantes de esta investigación. Estos instrumentos se encuentran en el Anexo A, B y C de esta investigación.

Tabla 9

Capacitación nivel medio superior

Propósito del instrumento de seguimiento: Evaluar de forma cualitativa el acompañamiento recibido en el proceso de capacitación (durante la capacitación para el bachillerato).

Constructo	Dimensiones del constructo	Indicadores	Pregunta
Avance en la capacitación Prepa en línea	Estadística de avance	Respuesta abierta	¿En qué módulo de Prepa en línea te encuentras?
Capacitación para el empleo	Cursos <i>MOOC</i> estudiados	Respuesta abierta	¿Qué cursos aplicables para la vida- <i>MOOC</i> has tomado?
Experiencia de la capacitación	Valoración de la capacitación	Me ha servido mucho Regularmente me ha servido Me resulta indiferente Me ha servido nada	¿Qué tanto consideras que te ha servido venir al Centro RIA para recibir tu capacitación con otros compañeros?
Experiencia de la capacitación	Valoración de la capacitación	Mucho Poco Más o menos Nada	¿En qué medida consideras que te han servido esos cursos para complementar tu capacitación de Prepa en línea?
Importancia del acompañamiento	Apoyo facilitador y entre pares	Respuesta abierta	¿Qué le recomendarías a los compañeros que van iniciando su capacitación de Prepa en Línea?

Elaborada a partir de datos propios.

3.1.2 Investigación cualitativa

Con el fin de complementar los datos y triangular la información (González, 2021) recabada a lo largo de la fase cuantitativa se procedió a una segunda fase cualitativa que consistió en la implementación de recolección de datos a través de dos instrumentos con un enfoque mayoritariamente cualitativo a través de la integración de preguntas abiertas.

Instrumento encuesta mixta, se elaboró una encuesta mixta (ver Tabla 10) integrada por preguntas tipo Likert y preguntas abiertas para recabar información de los egresados de nivel medio superior, esta se aplicó en octubre 2018.

Tabla 10

Seguimiento de capacitación

Propósito del instrumento de evaluación de la experiencia: Conocer y evaluar los resultados de la capacitación objetivo de este proyecto con el fin de obtener indicadores sobre el desempeño profesional y personal de los egresados (Encuesta de seguimiento)

Constructo	Dimensiones del constructo	Indicadores	Pregunta
Habilidades tecnológicas	Conocimientos tecnológicos adquiridos	<ul style="list-style-type: none"> • Computación para principiantes <ul style="list-style-type: none"> a) Partes de la computadora b) Word c) Excel d) Power Point e) Navegación por Internet • Desarrollo Personal <ul style="list-style-type: none"> a) Desarrollando tu valor personal b) Anímate y Actímate • Emprendimiento <ul style="list-style-type: none"> a) Capacitación para el empleo b) Inglés 	Cursos tomados en el proyecto (selecciona todos lo que consideres necesarios):
Indicadores de capacitación para el empleo	Cursos <i>MOOC</i> para el empleo cursados	Respuesta abierta	De los cursos de Capacitación para el empleo (Plataforma Aprende) ¿cuál estudiaste?
Estadísticas de avance	Seguimiento a nivel medio superior	Egresado Trunco	¿Cuál es tu situación actual en Prepa en Línea?
Situación laboral	Características de empleo	Estoy estudiando Estoy trabajando	¿Cuál frase te describe mejor?

		Estudio y trabajo Tengo un negocio propio Estoy desempleado (a)	
Situación laboral	Características de empleo	Respuesta abierta	En caso de estar laborando ¿en qué empresa lo haces?
Situación laboral	Características de empleo	Antes de egresar Menos de 6 meses Entre 6 meses y 1 año Más de 1 año	Tiempo transcurrido en que obtuviste empleo al concluir nuestro proyecto:
Situación laboral	Características de empleo	Por los medios (Prensa, radio internet, etc.) Alguien me recomendó Bolsa de trabajo (OCC, Bumerán, Indeed, etc.) Otro:	¿Por cuál medio te enteraste y conseguiste tu actual trabajo?
Situación laboral	Características de empleo	Propia Pública Privada	Selecciona el tipo de empresa en la que trabajas
Experiencia cursos MOOC	Valoración de los cursos <i>MOOC</i>	Totalmente de acuerdo De acuerdo Neutro En desacuerdo Extremadamente en desacuerdo	¿Consideras que los cursos que estudiaste en el proyecto RIA, apoyaron tu desarrollo personal y te permitieron crecimiento económico?
Experiencia cursos MOOC	Valoración de los cursos <i>MOOC</i>	Me ayudaron demasiado Me sirvieron mucho Me sirvieron poco No considero que me ayudaran	¿De qué manera consideras que los cursos de capacitación (computación, capacitación para el empleo, materias de Prepa en Línea) aumentaron tus conocimientos y habilidades y son relevantes en tu vida diaria?
Experiencia cursos MOOC	Valoración de los cursos <i>MOOC</i>	Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Extremadamente en desacuerdo	En general, las capacitaciones que cursaste en el proyecto RIA, ¿cumplieron tus expectativas?
Experiencia cursos MOOC	Valoración de los cursos <i>MOOC</i>	Respuesta abierta	¿Qué opinión tienes del nuestro proyecto de capacitación RIA?

Elaborada a partir de datos propios.

Por último, en diciembre del 2020 se utilizó un instrumento de entrevista para recabar información cualitativa de quienes concluyeron la capacitación y obtuvieron su certificado

de nivel medio superior. La entrevista semiestructurada consistió de preguntas abiertas que fueron realizadas a través de la plataforma de videoconferencias de Zoom, esto debido a la pandemia vivida en ese año. Por medio de este instrumento se logró conocer el alcance de la capacitación y el impacto en las dimensiones personal, comunitaria y económica de los integrantes de este grupo de investigación, de acuerdo con lo señalado en los objetivos y preguntas de investigación. Estos instrumentos se encuentran disponibles en el Anexo D y E de esta investigación.

Tabla 11
Casos de éxito

Propósito del instrumento de evaluación de la experiencia: Conocer y evaluar los resultados de la capacitación objeto de este proyecto, así como su impacto social con el fin de obtener indicadores sobre el desempeño profesional de los egresados. (Casos de éxito)

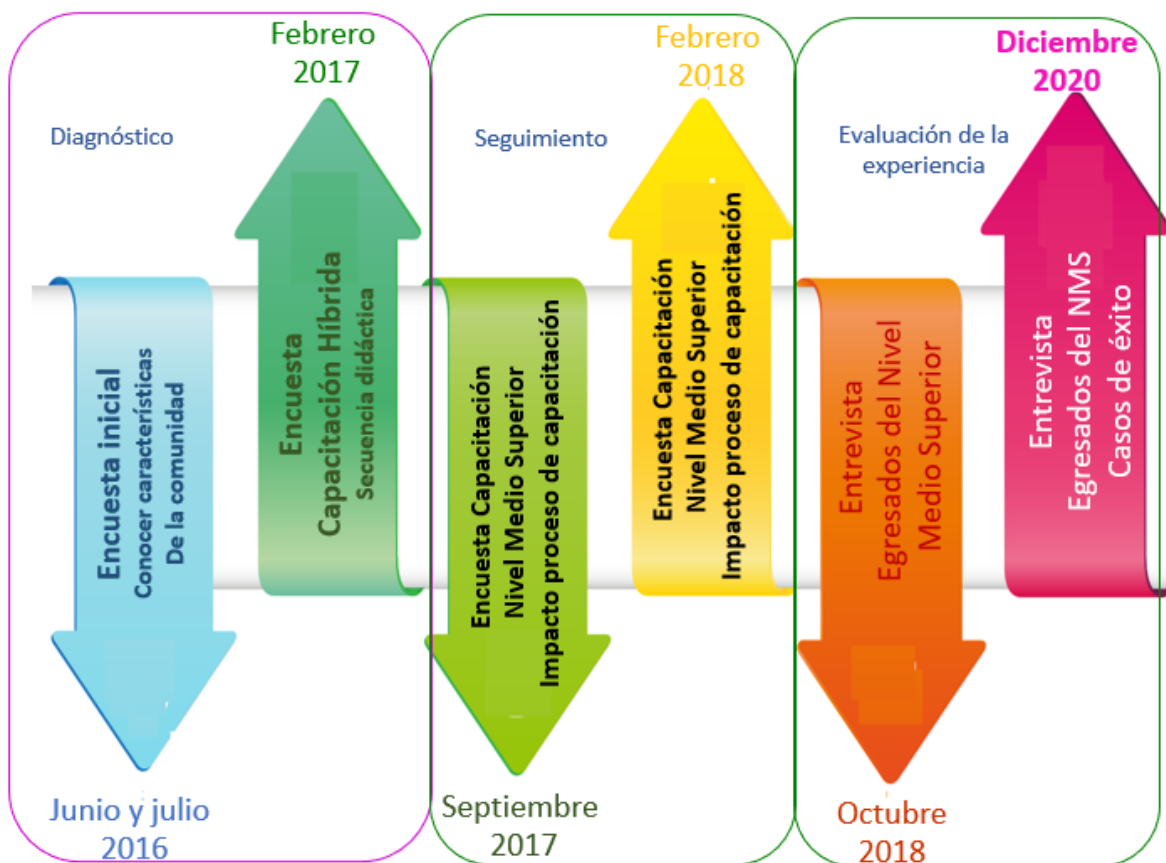
Constructo	Dimensiones del constructo	Indicadores	Pregunta
Acercamiento a los Centros RIA	Estadística de cómo se enteró de la RIA	Respuesta abierta	¿Cómo conociste el Centro RIA Valle de Chalco?
Experiencia intrínseca	Motivación	Respuesta abierta	¿Por qué tomaste la decisión de capacitarte en el Proyecto RIA?
Experiencia extrínseca	Desafíos	Respuesta abierta	¿Cuáles fueron los miedos que tuviste que superar al iniciar los cursos en la RIA?
Experiencia de la capacitación	Desafíos y motivaciones	Respuesta abierta	¿Cuál consideras que fue tu mayor desafío al estudiar? ¿Hubo algo o alguien que te impulsará a estudiar? ¿Qué o quién fue?
Estadística de actividad	Conocer a qué se dedican	Respuesta abierta	¿A qué te dedicas actualmente?
Experiencia laboral	Búsqueda de empleo	Respuesta abierta	¿Cómo ha sido tu experiencia al buscar trabajo en Valle de Chalco Solidaridad?
Experiencia capacitación para la vida	Valoración del aprendizaje permanente	Respuesta abierta	Los cursos que tomaste en la RIA ¿Te han servido en tu vida diaria?
Experiencia capacitación para la vida	Valoración del aprendizaje permanente	Respuesta abierta	¿Le recomendarías a alguien más comprometerse a estudiar como lo hiciste tu?
Experiencia capacitación para la vida	Valoración del aprendizaje permanente	Respuesta abierta	De tu respuesta anterior dinos ¿Por qué?

Elaborada a partir de datos propios.

Podemos resumir el proceso de recolección de datos por medio de la Figura 11:

Figura 11

Línea del tiempo de instrumentos



Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.k)

3.2 Población y muestra

Una vez revisado quienes reunieran los requisitos para incorporarse a la capacitación, se integró un grupo de 30 adultos que atravesaron tres etapas:

A los egresados (as) de la certificación de conocimientos a nivel secundaria en el programa del INEA, se le invitó a la capacitación de los Cursos RIA. En el proceso de certificación de secundaria INEA, se cubrió la capacitación en distintas materias como matemáticas, ciencias sociales (historia), ciencias experimentales (naturales, física, química) mientras en paralelo se les capacitó en computación básica, ofimática (procesador de textos/Word, hojas de cálculo/Excel, presentaciones/PowerPoint) e Internet. Una vez cubierta la capacitación

tecnológica, se les convocó a la capacitación híbrida de los cursos *MOOC Desarrollando tu valor personal* y en *Anímate y Actíivate* curso que les iniciaba en el emprendedurismo.

Para los efectos de esta investigación, la muestra se determinó a través de un muestreo intencional (Otzen & Manterola, 2017), tomando en consideración aquellos individuos que cumplieran los requisitos de documentación para inscribirse al nivel medio superior.

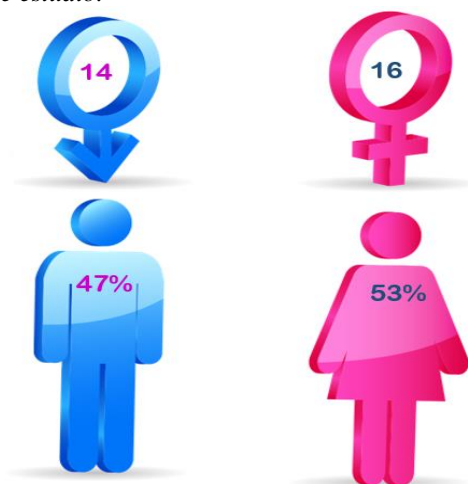
Una vez inmersos en la sinergia de la capacitación, quienes cumplieron con los requisitos; se inscribieron al programa Prepa en línea de la SEP y fueron aceptados en el año 2016. Durante este proceso educativo, alternaron cursos *MOOC* que les permitieron adquirir conocimientos para la vida laboral, obteniendo constancia de su formación e incluso certificados que avalaron los conocimientos adquiridos y terminaron su certificación de nivel bachillerato al final del 2018.

3.3 Perfil del adulto ante el aprendizaje

La investigación cubrió el seguimiento de dos años ocho meses a 30 adultos en el rango de edades de entre 23 y hasta 52 años. De los cuales 16 eran mujeres y 14 hombres, esto es el 53% de mujeres y 47% de hombres (Ver figura 12 y 13):

Figura 12

Porcentaje de género del grupo de estudio.

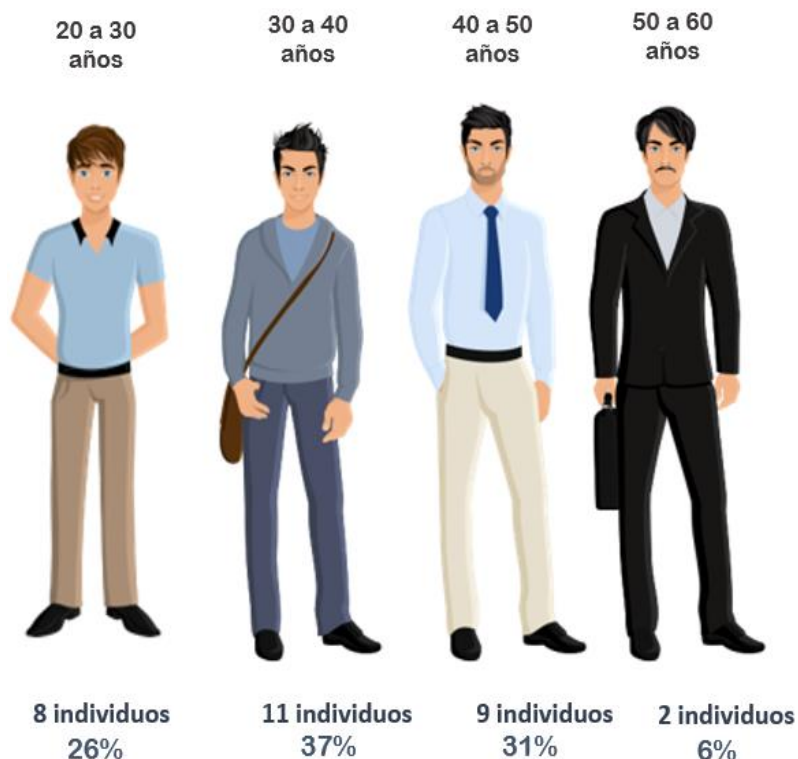


Elaboración propia Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.n)

Hombres y mujeres adultos de los cuáles las edades oscilaron entre los 23 a los 52 años.

Figura 13

Edades de la población de estudio

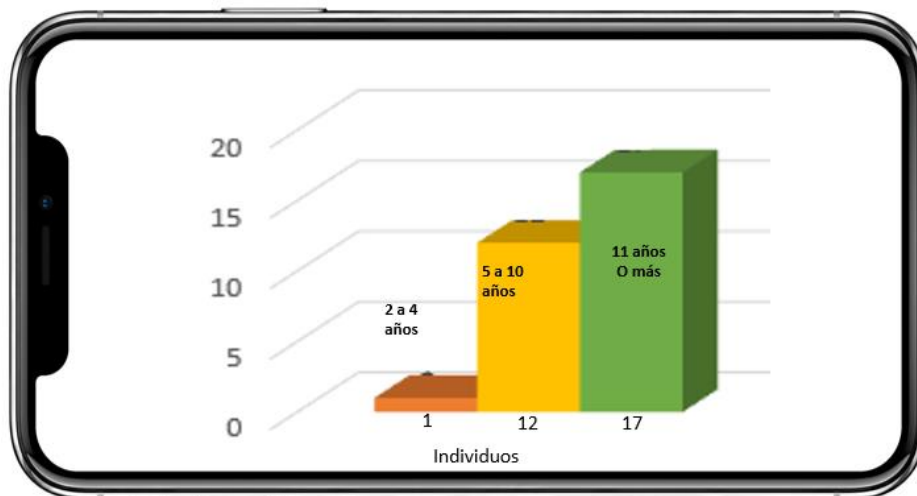


Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.j)

En la revisión de los datos estadísticos de la muestra, se observó que los participantes interrumpieron su proceso educativo por varios años, el 3% dejó de estudiar de 2 a 4 años, el 40% dejó de estudiar entre 5 a 10 años y el 57% dejó sus estudios entre 11 o más años (Ver figura 14), por ello fue notorio que en el inicio de la capacitación tecnológica varios de ellos se mostraron inseguros, en algunas ocasiones manifestaron frustración e incluso la intención de no continuar en el proyecto, sin embargo, el acompañamiento del facilitador y entre pares fue de gran ayuda para disipar esa inseguridad y animarse a avanzar a su paso:

Figura 14

Tiempo que dejaron de estudiar



Elaboración propia, Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.l)

Las razones por la que retomaron sus estudios fueron: el 70% para encontrar un empleo, el 20% por superación personal y el 10% para no perder su empleo actual (Ver figura 15), estímulos que sirvieron de apoyo en el desarrollo de esta investigación para recordar les la motivación de cada uno de los participantes e invitarlos a seguir avanzando:

Figura 15

Motivos para retomar sus estudios



Elaboración Propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.o)

3.4 Estrategia de análisis e interpretación de datos

Hernández Sampieri (Hernández Sampieri et al., 2014) define las estrategias de recolección de datos como las distintas maneras de obtener información, en el contexto de las ciencias de la educación, los instrumentos de medición son procedimientos sistemáticos y estandarizados que permiten observar la conducta humana a fin de hacer inferencias sobre determinados constructos, rasgos, dimensiones o atributos. Estas estrategias constituyen el conjunto organizado de procedimientos que se utilizan durante el proceso de recolección de datos y los instrumentos se refieren al formato o formulario diseñado para registrar la información que se obtiene durante el proceso de recolección.

El procedimiento metodológico de esta investigación de diseño mixto (ver figura 16), se cumplió de acuerdo a las siguientes etapas:

Figura 16

Etapas de la investigación



Elaboración Propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.v)

Para el análisis de los datos, se procedió a ordenar la información en una matriz utilizando la herramienta Excel. El orden de los datos se realizó por estratos y de forma global total de la muestra, para determinar si había diferencias importantes en las respuestas dadas. Una vez vaciados los datos y recabada la información se elaboraron las diferentes gráficas. A partir del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el diagnóstico de necesidades y la factibilidad de la propuesta se elaboró un conjunto de conclusiones y recomendaciones que responden a los objetivos planteados en este estudio.

En la primera fase de la investigación, la técnica de recolección de datos que se utilizó fue un formulario que recabó la información estadística de los individuos que conformaron este grupo de estudio, a través de preguntas sin la utilización del diálogo.

Se obtuvo información como su nombre, edad, último grado de estudios, el medio por el que se enteraron de los Centros RIA, los programas de cómputo que conocían y la razón principal por la que decidieron estudiar para obtener su certificado. (Ver Anexo A)

En la segunda fase de la investigación, el instrumento aplicado fue un cuestionario, que agrupó una serie de preguntas que recabaron información como los programas de cómputo que tomaron, las materias que se les dificultaba más, que capacitación les gustaría recibir, que tanto consideraban el apoyo que recibían tanto de los Centros RIA como de sus mismos compañeros y que les gustaría hacer al concluir sus estudios. (Ver Anexo B)

En el instrumento aplicado durante la capacitación, se elaboraron preguntas cerradas, las cuales presentan categorías o alternativas de respuesta que fueron delimitadas de acuerdo a la escala de Likert (Me ha servido mucho, regularmente me ha servido, me resulta indiferente, me ha servido nada) así como también preguntas abiertas. (Ver Anexo C)

En la última fase se utilizó la técnica de la entrevista, la cual tuvo como propósito identificar la cantidad, calidad y disposición de los recursos físicos, materiales, humanos y financieros de parte de los Centros RIA para la implementación del programa de formación andragógica dirigido a los miembros de esta investigación. (Ver Anexo D)

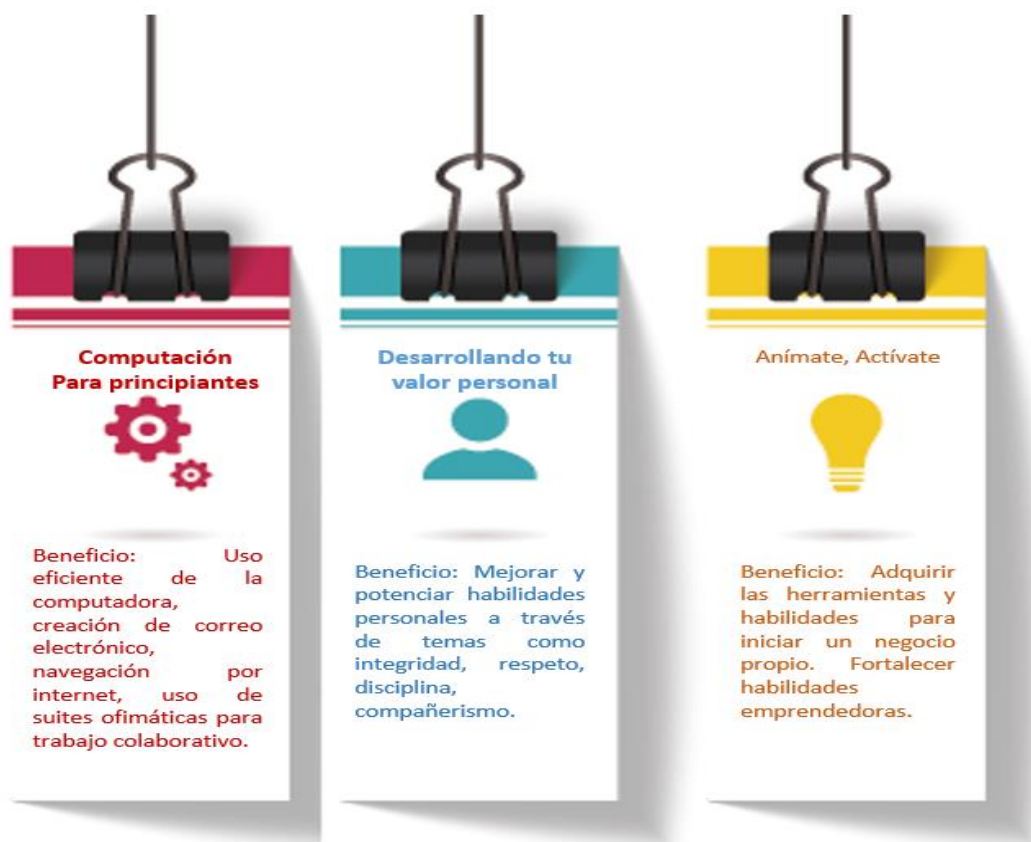
3.5 La capacitación durante la investigación

La propuesta de la investigación pretendió utilizar los *MOOC* como una alternativa educativa, que permitiera a los individuos desenvolverse en un ambiente virtual, adquirir herramientas necesarias y con ellas, los *MOOC* funcionarían como proyecto social al brindar oportunidades a los individuos de ingresar al campo laboral. Promover el aprendizaje, la comprensión de la educación a distancia, la diferencia y ventajas de la educación no formal y el uso didáctico de los materiales con el propósito de capacitar al individuo para el ámbito laboral.

La capacitación incluyó inicialmente saberes tecnológicos (ver figura 17), que le permitieran un primer acercamiento a la educación en línea, así como cursos que les dieran valor personal.

Figura 17

Beneficios de los cursos MOOC impartidos en los Centros RIA



Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.h)

Para acercar a los individuos al ambiente virtual, se les brindó capacitación híbrida (B-Learning) (Gebera, 2013), trabajando de manera presencial en la plataforma de capacitación (Cursos RIA) que contaba con videos educativos, foros de discusión, tareas revisadas por pares. Las calificaciones se les proporcionaban de forma automática, lo que les permitían conocer su avance, con base en ello se les brindaba una retroalimentación y soporte presencial en grupos de entre 5 a 10 individuos (Ver figura 18 y 19).

Figura 18

Centros RIA. Sesiones de capacitación en el Centro RIA Valle de Chalco



Izquierda: Sesión grupal con instructor. Derecha sesiones individuales. Tomadas del sitio oficial

Figura 19

Evidencia fotográfica de la integración de los participantes



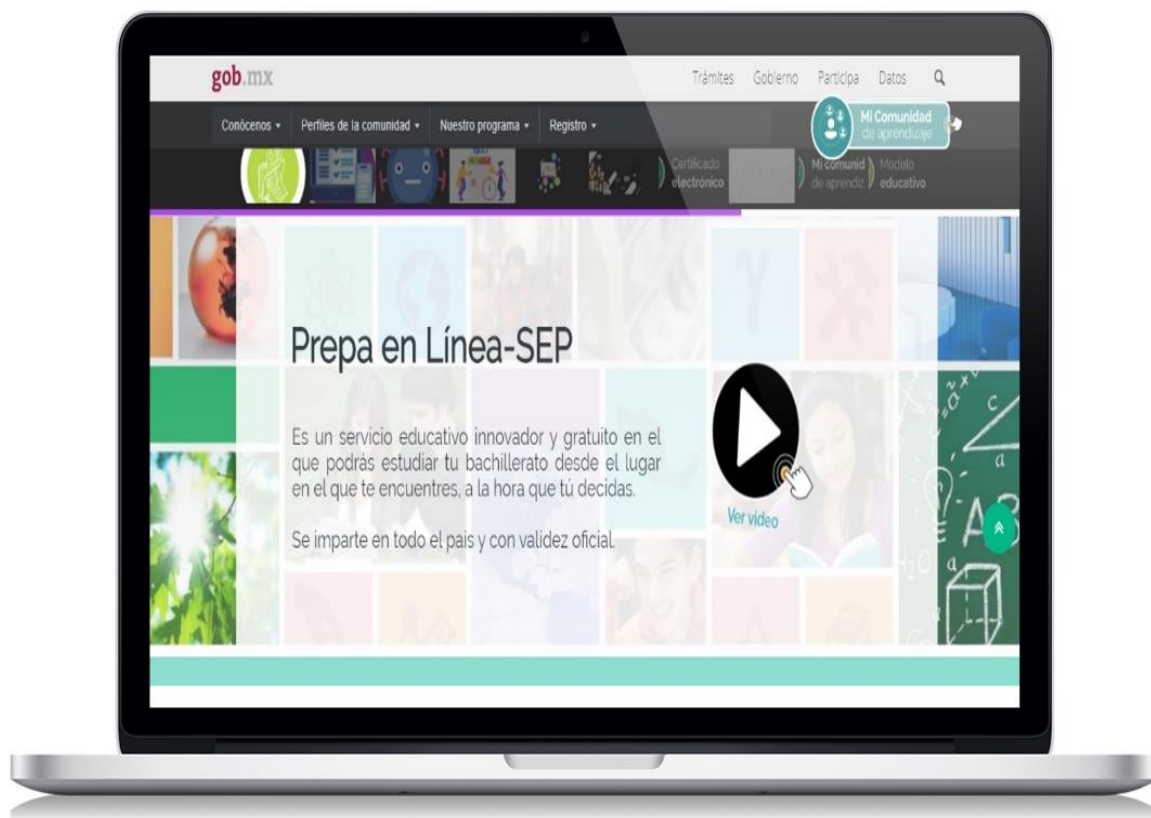
Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.b)

Los cursos de computación básica, fueron impartidos por docentes de la Red de Innovación y Aprendizaje (Centros RIA) de Fundación Proceso, AC. que recibían recursos estatales del COMECYT (Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología) con ellos se impartían cursos de computación e inglés con muy bajos costos de recuperación. Una de las principales funciones de operación del Centro RIA era la de brindar el apoyo necesario tanto a los asesores como a los ciudadanos que lo requerían. Desde el uso del hardware hasta el manejo de software que les permitiera moverse a través del aprendizaje híbrido (en línea y presencial).

Para esta investigación las sesiones de capacitación incluían el seguimiento continuo; la solución de dudas académicas, pero sobre todo técnicas y prácticas (el uso de la plataforma “Prepa en línea”) (Secretaría de Educación Pública, 2014) (Ver figura 20).

Figura 20

Portada plataforma de Prepa en línea

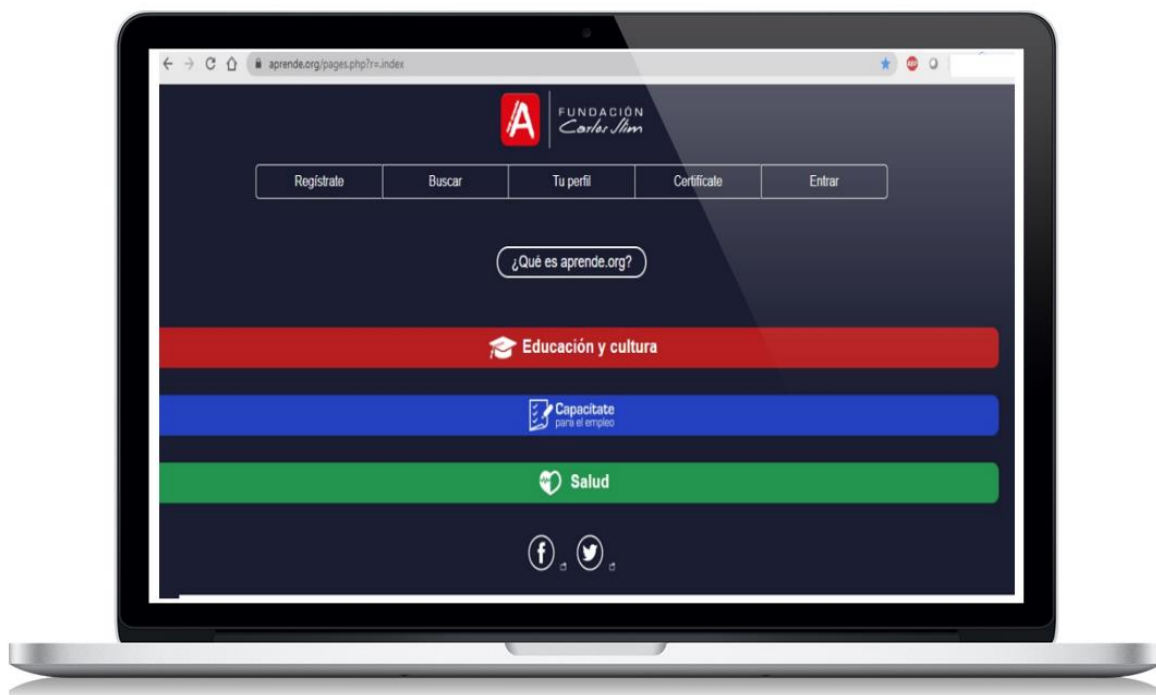


Tomada del sitio oficial (Secretaría de Educación Pública, 2014). Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.m)

En la búsqueda de una plataforma que sirviera de apoyo para brindar a los individuos de esta investigación, opciones de desarrollo y productividad, encontramos “Aprende” (ver figura 21). La Fundación Mexicana ‘Carlos Slim’ fundada en 1986, con programas de alto impacto, enfocados a la población más vulnerable en América Latina Slim (Slim, AC, 2019); creó la plataforma de aprendizaje¹⁸ abierta y sin costo, que pone al alcance de todas las personas diversos *MOOC* con contenidos educativos en diferentes áreas del conocimiento.

Figura 21

Portada Plataforma Aprende



Tomada del sitio oficial(Slim, AC, 2019). Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.e)

En su versión en línea contiene cursos *MOOC* de fácil acceso y con la garantía de obtener un certificado que avale el conocimiento adquirido. En la versión móvil, la aplicación App-*aprende* concentra los contenidos más destacados que Fundación Carlos Slim promueve en temas de *Capacítate para el empleo*, Educación, Cultura y Salud.

Es una plataforma que alberga diferentes cursos *MOOC* que actualmente cuenta con 96,234 visitas y 4,374 registros, con un total de 122'335,460 hits totales. Esta información es de

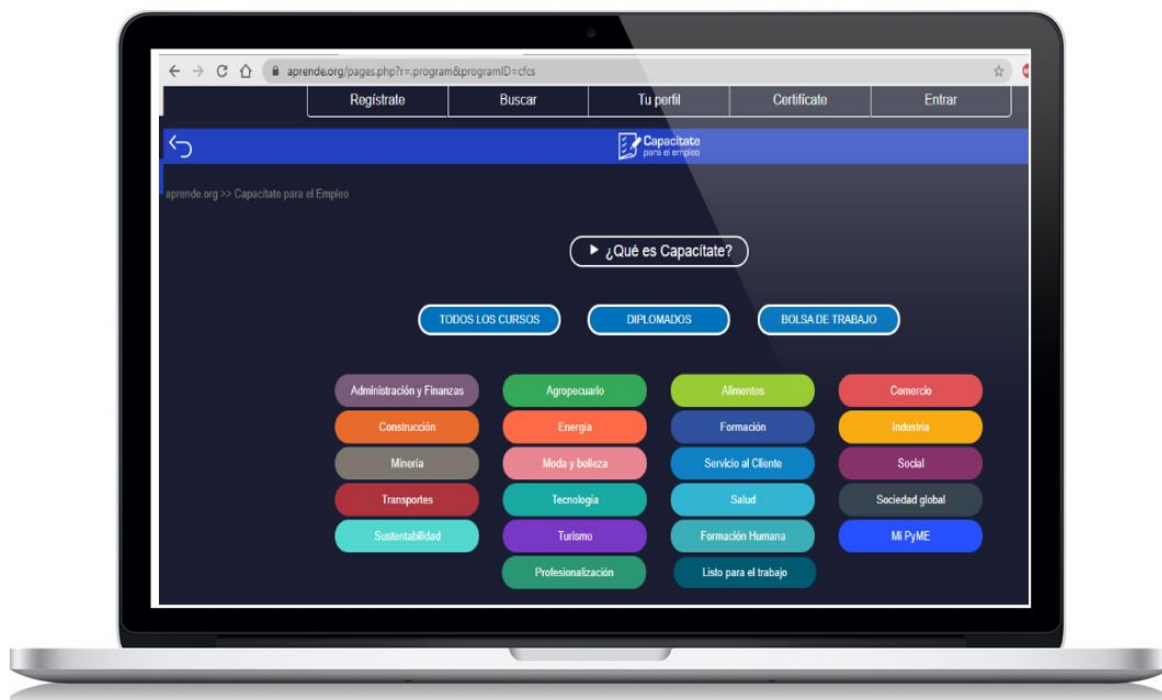
¹⁸ www.aprende.org

conocimiento público y obra en el sitio de navegación de la plataforma Capacítate para el empleo de la fundación Carlos Slim.

Esta plataforma (ver figura 22) es gratuita y de fácil acceso, sólo se requiere ingresar los datos del interesado para crear un perfil, hay que elegir la ocupación en que se desea capacitar, no se solicitan requisitos ni conocimientos previos. Adicionalmente, está diseñada en niveles y lecciones organizados de tal manera que el individuo aprenda de manera rápida, cuenta con vídeos, actividades y cuestionarios mediante un plan de capacitación que lleva un orden sugerido, no existe un límite de tiempo y el recurso una vez que se ha emitido el registro, permite ingresar al sitio cuantas veces sea necesario.

Figura 22

Portada plataforma Capacítate para el empleo



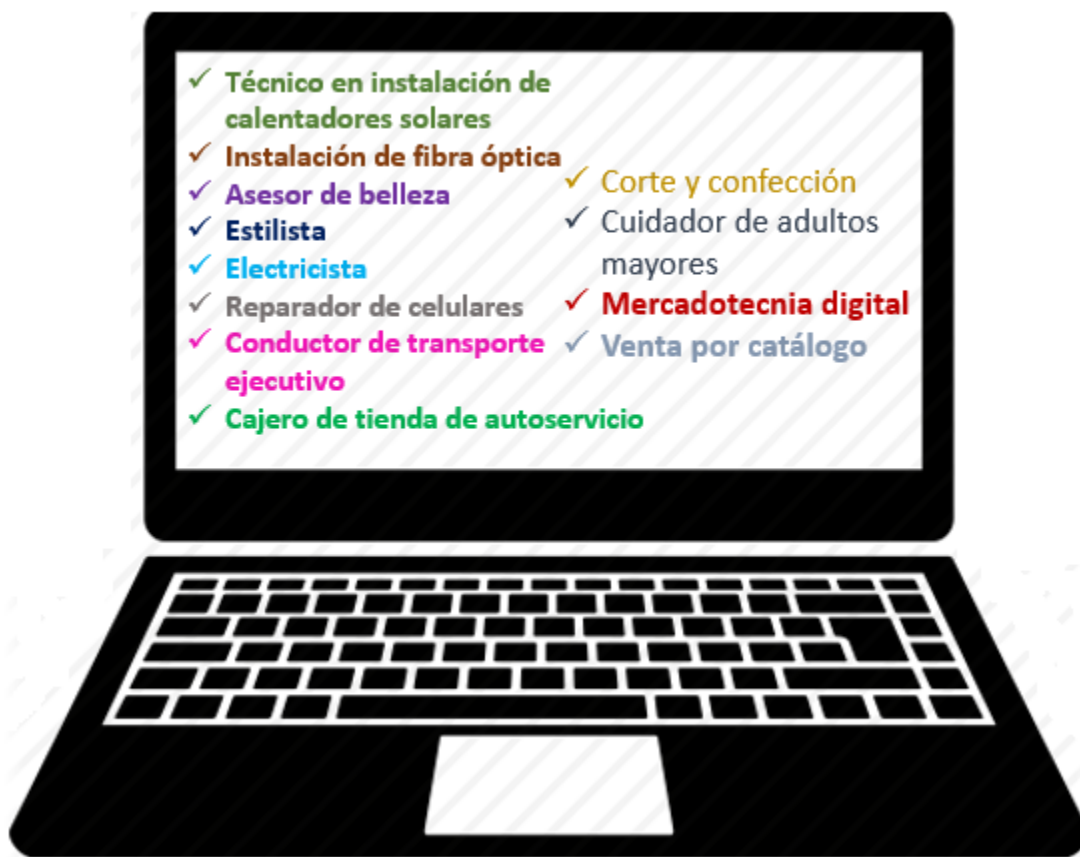
Tomada del sitio oficial.(Slim, AC, 2019). Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.e)

De entre la basta oferta académica de esta plataforma, algunas de las capacitaciones que estudiaron son: Anfitrión turístico, asesor de belleza, bar tender, cajero de autoservicio, conductor de transporte ejecutivo, corte y confección, cuidador de adultos mayores, cuidador de niños, electricista, instalador de fibra óptica, mercadotecnia digital, reparador de celulares, técnico en instalación de calentadores solares, trabajador doméstico, y vendedor por catálogo.

En la figura 23 podemos observar de la amplia gama de cursos incluidos, la que los individuos de esta investigación seleccionaron de acuerdo con sus intereses. Y para obtener la certificación es obligatorio acreditar todos los cuestionarios tipo test, mismos que si no se aprueban, permite innumerables intentos hasta conseguir la acreditación completa.

Figura 23

Cursos incluidos en Capacítate para el empleo



Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.q)

Para el análisis de los datos registrados en los instrumentos de evaluación (Anexo A), se procedió a ordenar la información utilizando el programa informático Excel, concretando los datos en dos fragmentos, el primero por fases y el segundo de manera global (total del grupo), para determinar si había diferencias significativas en las respuestas dadas en cada fragmento.

Las cuatro fases:

Primera fase, datos estadísticos del grupo de estudio,

Segunda fase, capacitación híbrida (presencial y en línea),

Tercera fase, capacitación para certificación de la educación a nivel medio superior y

Cuarta fase, los resultados de la capacitación final.

Una vez vaciados los datos y sumado los totales por cada fragmento y/o fase de cada respuesta, se elaboraron las gráficas por dimensión y por variable con sus respectivos porcentajes y/o totales.

El programa de formación contempló áreas de conocimiento necesarias para el desenvolvimiento de los participantes en la educación en línea (ver figura 24), el modelo educativo de los cursos RIA, el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cursos abiertos masivos en línea, estrategias y técnicas, así como los recursos para la facilitación de conocimiento.

Figura 24

Programa de formación RIA



Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.e)

*“El cambio tecnológico hace que el mundo vaya cada vez más rápido
Hay que aprender a aprender más rápido”
Salman Khan*

4 Capítulo Los MOOC y sus dimensiones de impacto: Reporte y discusión de resultados

En este capítulo se reportará la información obtenida en el transcurso de la investigación, se vincularán los datos registrados con las implicaciones de los resultados, dando paso a las tres dimensiones de impacto de este proyecto de investigación: dimensión personal, comunitaria y económica.

4.1 Dimensión personal

A continuación, abordaremos algunos aspectos del programa de formación que se orientaron a proporcionar conocimientos y desarrollar habilidades para un adecuado desempeño en la plataforma para acreditar el nivel medio superior, así como competencias adquiridas para la obtención de un empleo, mejorar el que tenían o bien animarse a emprender. La viabilidad del proyecto consistió en integrar los recursos de que se disponía (físicos, materiales, humanos y financieros) así como la disposición, aptitud, actitud y compromiso de los individuos sujetos al proyecto. Se presentan los datos reunidos para su análisis e interpretación, obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos incluidos en los anexos, así como del seguimiento continuo y personalizado de los adultos, que participaron en esta investigación.

De nuestro grupo de adultos que iniciaron la capacitación podemos destacar las motivaciones que los llevaron a acercarse al Centro RIA Valle de Chalco Solidaridad, de acuerdo a información provista en el blog de Fundación Proacceso¹⁹, el 68% de la comunidad en general no habían utilizado una computadora y el 73% no hablaban inglés, y contaban con

¹⁹ Al momento de la redacción de este documento, desafortunadamente ya no se encuentra habilitado el sitio web de los Centros RIA, ni de Fundación Proacceso.

un promedio de ingreso mensual de \$3,600 (en el año 2016). De allí surgió la necesidad de habilitar los Centros RIA para disminuir la brecha digital en apoyo de la comunidad.

Del trato día a día con los participantes de esta investigación obtuvimos datos cualitativos como fueron sus motivaciones (Ver figura 25) las características predominantes en el grupo de esta investigación fue el genuino deseo de superación personal, ser mejores personas cada día, su búsqueda incansable de tener mejores oportunidades, en algunos otros el de tener una segunda oportunidad, tanto el conservar el empleo actual dada la integración de las tecnologías en todos los ámbitos laborales, o bien tener la oportunidad de acceder a empleos formales, conocer las alternativas del autoempleo o algunos simplemente ser agentes de cambio, ser el ejemplo a seguir que su familia requiere.

Figura 25

Motivación de los participantes



Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.d)

Esta información sirvió para que cada integrante conociera los motivos del otro para apoyarse unos a otros, el ambiente cordial y de compañerismo que prevaleció, construyó lazos invisibles que les ayudaron a acompañarse en el trayecto de la capacitación. El acompañamiento entre pares, la guía del facilitador y su motivación intrínseca permitió a varios alcanzar la meta de acreditar su nivel medio superior bajo la modalidad en línea. En

caso de aquellos que les costaban trabajo entender algunos temas, entre ellos se apoyaban para explicar de diferentes maneras hasta lograr el tema queda claro. Cuando alguno no asistía a la sesión por algún tema personal o de trabajo, se compartían entre ellos lo visto en las sesiones de capacitación.

Otra acción que permitió que estuvieran y se mantuvieran en el proyecto fue buscar el patrocinio del gobierno para la obtención de horas de internet gratuitas para continuar con la capacitación. Además, para aquellos que lograron cubrir los requisitos para alcanzar beneficios económicos a través de la beca de “Prepa en línea”, se facilitó culminar su capacitación y apoyar económicamente en sus casas sin temer que el tema económico los apartara de su objetivo final.

Esta red de conexiones de las que nos habla Siemens, en el conectivismo centrada en producir contenidos apoyados en la socialización, logró que cada uno de los individuos de esta investigación buscara como un bien común el conocimiento colectivo que les ayudara a expandir lo que querían aprender y el significado de la información adquirida fue visto a través de una latente realidad cambiante (Fundación Telefónica Movistar Perú, 2012) es la actualización de lo que sabían y la construcción del conocimiento mismo la que los unió y cobró fuerza bajo el genuino interés de los pares. El conectivismo habla que entre mayor sea la red, mayor será el conocimiento, en este mismo sentido, de acuerdo con Ausubel, el aprendizaje es colaborativo, práctico y se vuelve significativo cuando lo traemos a nuestro contexto y lo aplicamos a nuestra realidad, es relacionar el nuevo conocimiento con aquellos conceptos que ya conocemos; en el caso de los individuos de esta investigación, se apropiaron del conocimiento primero al tomar aquellos cursos que les interesaron y llevaron la teoría a la práctica al usar ese conocimiento para encontrar un espacio laboral acorde al mismo.

Esta aseveración se puede complementar con los comentarios vertidos en la encuesta de los casos de éxito donde los individuos que egresaron del programa Prepa en línea, quienes pasaron por las diferentes capacitaciones MOOC tanto en los cursos RIA, como en los cursos de las plataformas Aprende y Capacitación para el trabajo, que nos dijeron:

- Individuo 3 “fue más sencillo para mí y para mis compañeros, encontrar las actividades a realizar, pudimos participar en tiempo y forma en los foros, también interactuamos en las evaluaciones a nuestros compañeros, todo esto, porque los cursos que tomamos, nos ayudaron como entrenamiento para la Prepa”.
- Individuo 7 “quise tomar un curso de reparación de celulares, pues en mi comunidad había la necesidad de encontrar a alguien confiable para reparar los equipos de mis amigos, me fui acreditando en la comunidad y ahora ya pude poner mi taller, cerca de la casa.”
- Individuo 11 “siempre quise tener la oportunidad de entrar a una empresa donde tuviera prestaciones de ley, estudié en el Centro RIA y pude terminar cursos de ventas, así como terminé mi preparatoria, ahora encontré trabajo en una empresa de helados, gracias a las constancias que nos dieron por capacitarnos”.
- Individuo 23 “Mientras estábamos estudiando, nos hicimos amigos, ahora nos encontramos en la calle y nos saludamos con gusto, nos preguntamos cómo nos va y nos da gusto ver que cada uno ha logrado mejorar sus condiciones de vida, yo le digo a mi familia que siempre se puede progresar, con dedicación y voluntad”.

4.1.1 Implicaciones teórico-conceptuales de la dimensión personal

Los conocimientos transmitidos a través de la capacitación durante este proyecto de investigación permitieron que cada participante fuera formando su propia identidad, avanzando a su propio ritmo y alcanzando la autogestión de su propio aprendizaje, podemos recordar lo visto en el marco teórico con Malcolm Knowles, que cada adulto construye su propio conocimiento, al estar expuesto a toda información que al incorporarla en su bagaje intelectual, cobró sentido y relevancia para él y adquirió las herramientas necesarias para desenvolverse en un ambiente virtual mismas que le servirán en el futuro. Recordemos que Piaget en su teoría del proceso de adquisición de conocimiento, nos dejó muy en claro que el aprendizaje es ese cambio de estructuras cognitivas del individuo y en ese proceso, la asimilación y acomodación de la información va moldeando su conocimiento a través de la experiencia creando nuevas conexiones entre conceptos que determinan nuestra comprensión del mundo. En esta conexión el aprendizaje es esencialmente activo y los nuevos conocimientos se incorporan a las experiencias previas, a sus propias estructuras

mentales.(Piña & Rodríguez, 2016, p. 32). Es por esto que la competencia digital adquirida le permitió a cada adulto tener una mejor experiencia al cursar su nivel medio superior, su participación en el desarrollo de cada actividad, la interrelación con sus pares en los foros, la evaluación realizada al trabajo de otro, les fue dando esa visión crítica para mejorar módulo a módulo del curso de prepa en línea.

En el entorno tan dinámico en el que vivimos actualmente es necesario evolucionar con la misma velocidad, el adulto que es capaz de tener la humildad de aprender de sus pares, de ajustar sus tiempos, de disciplinarse a mantener un ritmo que le permita adquirir ese conocimiento de diferentes fuentes y en una forma asequible y en el mejor de los casos de manera gratuita, logrará alcanzar un buen nivel de realización al convertirse en un agente de cambio, un ejemplo para su familia al cumplir poco a poco cada meta, cada objetivo hasta lograr el aprendizaje que permita tener individuos capacitados para una cultura que requiere de su experiencia hacia la adquisición de conocimientos consolidando así su aprendizaje permanente, con el fin de que esto se vea reflejado en su proceso de movilidad social.

4.2 Dimensión comunitaria

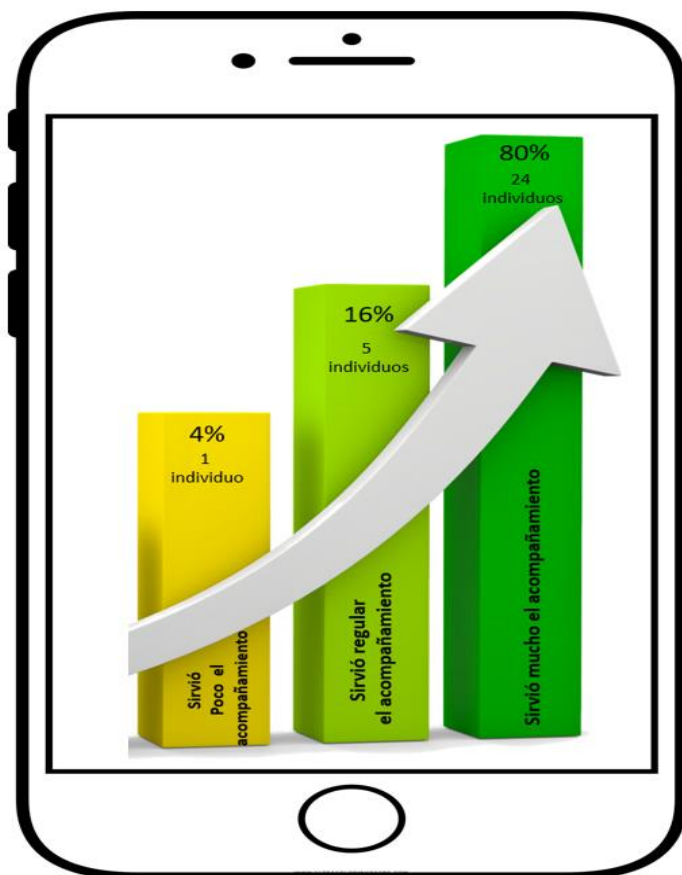
Una vez concluido su nivel educativo básico, los individuos de esta investigación permanecieron en capacitación híbrida a través de las diferentes plataformas educativas que contenían cursos *MOOC*, aunado a ellos cubrieron cursos de ofimática, emprendimiento, capacitación para el empleo y que concluyeron su educación en línea a nivel medio superior. Como lo mencionamos anteriormente la inclusión de la tecnología en todos los ámbitos de la vida actual, generó varias necesidades en los individuos de la comunidad, quiénes debían desenvolverse en una comunidad afectada por la violencia, el alcoholismo y la drogadicción; encontrando en el Centro RIA un refugio temporal, para adquirir conocimientos, un lugar amigable que les permitieran mantenerse alejados de la violencia y dedicarse a ejercitar su derecho a la educación.

Los resultados de este acompañamiento lo pudimos recopilar en el instrumento aplicado en dos momentos de la capacitación, (ver anexos) donde se obtuvo lo siguiente: 24 de los 30 encuestados mencionaron que se sintieron acompañados por el facilitador y/o sus compañeros todo el tiempo durante su capacitación, 5 de los encuestados mencionaron que

el acompañamiento fue regular, mucho debido a sus inasistencias a la capacitación y sólo 1 de los encuestados considero que el acompañamiento le sirvió muy poco (ver figura 26).

Figura 26

Número de participantes egresados de Prepa en línea



Elaboración propia (n=30) Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.t)

La motivación que se observó en todo el grupo fue satisfactoria, ya que individuos que no tenían la mínima idea de cómo usar una computadora, lograron mantener un avance. Todos mostraron ímpetu de lograr su objetivo. Con base en los factores de esta población tales como la zona, las condiciones personales, el tiempo en que dejaron sus estudios, su entorno socioeconómico, entre otros, se considera que el resultado de la inserción a la educación alternativa con la inclusión de herramientas como los *MOOC* fue satisfactoria, al grado de proveer oportunidades laborales, aun sin concluir la capacitación total. En la Tabla 12 relacionamos las preguntas con los instrumentos de esta investigación:

Tabla 12

Preguntas de investigación e instrumentos

Pregunta de investigación	Instrumento que la contesta
<p>¿Cuál fue la experiencia de la participación en algunos MOOC de los Centros RIA de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad en las dimensiones personal, comunitaria y económica?</p>	<p>Anexo C, D Contiene las encuestas durante la capacitación y la encuesta de seguimiento para egresados. Preguntas del instrumento C: ¿Qué tanto consideras que te ha servido venir al centro RIA para recibir tu capacitación con otros compañeros? (Escala Likert) Me ha servido mucho/Regularmente me ha servido/Me resulta indiferente/Me ha servido nada. ¿En qué medida consideras que te han servido esos cursos para complementar tu capacitación de Prepa en línea? (Escala Likert) Mucho/Más o menos/Poco/Nada Preguntas del instrumento D ¿Cuál es tu situación actual de Prepa en línea? (Escala Likert) egresado/trunco ¿Cuál frase te describe mejor? (Escala Likert) Estoy estudiando/Estoy trabajando/Estudio y trabajo/Tengo un negocio propio/estoy desempleado.</p>
<p>¿Cómo algunos MOOC de los Centros RIA se vinculan con una formación para el campo laboral y profesional de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad?</p>	<p>Anexo D y E Preguntas instrumento D: De los cursos de Capacitación para el empleo (Plataforma Aprende) ¿cuál estudiaste? ¿Tiempo transcurrido en que obtuviste empleo al concluir nuestro proyecto? (Escala Likert) Antes de egresar/menos de seis meses/Entre 6 meses y 1 año/más de un año ¿Consideras que los cursos que estudiaste en el proyecto RIA, apoyaron tu desarrollo personal y te permitieron crecimiento económico? (Escala Likert) Totalmente de acuerdo/De acuerdo/Neutro/En desacuerdo/Extremadamente en desacuerdo Entrevista semiestructurada de seguimiento a egresados/casos de éxito.</p>
<p>¿Cómo algunos MOOC de los Centros RIA influyen en el proceso de aprendizaje permanente de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad?</p>	<p>Anexo A, D y E Pregunta instrumento D: ¿De qué manera consideras que los cursos de capacitación (computación, capacitación para el empleo, materias de Prepa en línea) aumentaron tus conocimientos y habilidades y son relevantes en tu vida diaria? (Escala Likert) Me ayudaron demasiado/Me sirvieron mucho/Me sirvieron poco/No considero que me ayudaran</p>

Elaborada a partir de datos propios.

¿Cuál fue la experiencia de la participación en algunos *MOOC* de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad en las dimensiones personal, comunitaria y económica??

El eje transformador de la educación evoluciona a gran velocidad apoyándose de la tecnología para abrir la mente de los individuos, acercar el conocimiento a la distancia de un clic da acceso a innumerables capacitaciones en miras de obtener mejores oportunidades de vida. Con las herramientas proporcionadas a través de los cursos *MOOC* de los Centros RIA, se influyó positivamente en los individuos de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad, tal y como en algunas entrevistas los individuos expresaron:

- Individuo 17 “uno de los desafíos a los que tuve que enfrentarme fueron los años en los que dejé de estudiar, así como el hecho de no saber ni mover un ratón para desplazarme en la computadora”
- Individuo 26 “por ser un adulto mayor me aterraba que los más jóvenes se burlaran de mi por no saber usar la computadora” sin embargo, también expresaron cálidamente:
- Individuo 5 “hubo varios compañeros que me ayudaron muchas veces, la paciencia con la que me trataron, el apoyo incondicional de la profesora, así como de mis compañeros, me hizo alcanzar objetivos a corto plazo, esos pequeños logros me permitieron alcanzar otros y después otros, hasta ver terminado mi bachillerato, aún no lo puedo creer”,
- Individuo 4 “después de las primeras clases pude darme cuenta que era más el miedo que sentía, en comparación con lo relativamente fácil que resulto manejar poco a poco la computadora, ahora con gusto si algún compañero lo necesita, voy y lo ayudo”
- Individuo 11 “he buscado apoyar a otros como me ayudaron a mí, a perder el miedo a regresar a estudiar, ahora pretendo que mi esposa, aprenda computación para mostrarle cosas que a ella le gustan y que se encuentran fácilmente en la red”.

Al terminar la capacitación tecnológica se invitó a los integrantes de esta investigación a participar en los cursos *MOOC* del Centro RIA, cada uno de ellos contaron con 60 horas repartidas en 4 semanas.

De los datos revisados, el 100% de los individuos que estaban en la capacitación para acreditar su bachillerato, indicaron que los cursos *MOOC* fueron una excelente herramienta en su proceso de capacitación dentro de la plataforma de 'Prepa en línea' (Ver figura 27). Cabe mencionar que, durante la capacitación híbrida para acreditar el bachillerato, se les apoyo para alternar capacitación para el empleo, obteniendo gran interés por adquirir conocimientos que podrían ayudarles en otro de sus objetivos iniciales.

Figura 27
Ambiente Virtual



Elaboración propia, Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.r)

Con esta información, podemos contestar otra de nuestras preguntas de investigación:

¿Cuál fue la experiencia de la participación en algunos *MOOC* de los Centros RIA de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad en las dimensiones personal, comunitaria y económica?

Experimentar los *MOOC* acercó a los individuos a una gran cantidad de recursos gratuitos que les dieron las competencias necesarias para dirigir sus esfuerzos en la capacitación para la obtención de empleo, amplió la visión general de sus gustos y genero un alto grado de

curiosidad por conocer otras áreas que no habían pensado que existían y mejor aún que estaban al alcance de todo aquel que se desplaza en el ambiente virtual con la posibilidad de obtener un reconocimiento/diploma o certificación que puedan incluir en su historia de vida y que los empleadores solicitan para poder contratarlos, en los comentarios de algunos individuos nos aclararon:

- Individuo a: “los cursos que tomé en el Centro RIA, me ayudaron a confiar en misma, a saber, que nada es imposible y que, si quiero algo, sólo tengo que proponérmelo”.
- Individuo b: “yo creía que entrar a cursos tendrían costo y que no podría cubrirlo, pero con el apoyo de los compañeros y de mi maestra, pude terminar varios cursos y con ellos pude entrar a trabajar en el departamento de inventarios de una empresa cerca de la casa”.
- Individuo c: “sólo tengo buenos comentarios respecto a los Centros RIA y de mi maestra que me ayudaron a terminar mi prepa y me decidí a tener mi propio salón de belleza, ahora estoy estudiando la licenciatura en nutrición a distancia y todo es gracias a ellos”.
- Individuo d: “yo no encontraba trabajo porque no tenía documentos que probaran lo que sabía, pero con los cursos de los Centros RIA, tuve la oportunidad de tener diplomas y constancias que me permitieron ingresar a trabajar mucho antes de terminar mi prepa, estoy agradecido con los Centros RIA y con mi maestra”.

El aporte que brindó el apoyo ente pares no sólo se planteó como estrategia para el proceso de aprendizaje, sino que sirvió también de apoyo moral personalizado, para evitar en la medida de lo posible la deserción e intentar garantizar la continuidad. Si algún participante se ausentaba de la capacitación, entre los demás le buscaban a través de llamadas, mensajes o incluso visitas, para saber el motivo de su ausencia, para ofrecer apoyo académico o brindar aliento si pasaba por un mal momento, evitando que desertará.

Aquellos participantes que agradecieron el apoyo para su desarrollo académico integral, mencionaron que sus niveles de ansiedad disminuyeron, lo que les causaba la integración de la tecnología, aprendizaje significativo aunado a la motivación que cada uno imprimía a la capacitación.

Podemos deducir que el acompañamiento influyó positivamente para que los estudiantes concluyeran. El fenómeno es interesante debido a que los egresados, se sintieron acompañados en todo momento, por lo que podemos decir que el sentimiento de apoyo ente pares fue determinante para alcanzar el objetivo de concluir su bachillerato.

En los datos duros, tenemos que 13 participantes concluyeron satisfactoriamente sus estudios a nivel medio superior dando un total de 44% de egresados (Ver figura 28). Desafortunadamente por diferentes motivos el porcentaje de participantes que no concluyeron o bien pausaron su capacitación es mayor.

Figura 28

Participantes egresados y no egresados de Prepa en línea



Elaboración propia (n=30) Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.f)

Entre las causas por las cuales no avanzaron en su capacitación se encuentran:

- ✓ Situaciones económicas: falta de recursos tecnológicos o la necesidad de dejar las clases por un trabajo de tiempo completo.
- ✓ Situaciones personales: desinterés y desmotivación, algunas causas familiares (embarazos, unión libre, problemas entre la familia que afectan psicológica y emocionalmente al adulto) y
- ✓ Situaciones sociales: vulnerabilidad social desempleo, delincuencia, consumo de sustancias tóxicas, problemas de salud como depresión y ansiedad.

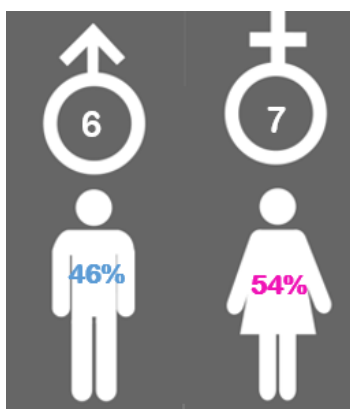
Para tener un panorama más amplio se busco a los 17 participantes que no continuaron, para conocer las razones específicas por las cuales no terminaron o pausaron sus estudios, sin embargo, por el periodo de pandemia vivido, fue muy complicado, algunos ya han cambiado de teléfono de contacto y/o no nos contestaron los correos de seguimiento.

4.2.1 Resultados de egresados (por género)

De los datos arrojados pudimos observar que de los egresados de la capacitación para la certificación de su nivel educativo medio superior (Ver figura 29), el 54% fueron mujeres y el 46% fueron hombres.

Figura 29

Porcentaje de egresados por género



Elaboración propia. Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.i)

Entre las características generales de este grupo de egresados, encontramos: tolerancia a la frustración, buen nivel de aprendizaje autónomo, persistencia, solidaridad, compañerismo y disciplina. Estas características fueron determinantes para alcanzar uno de los objetivos que se fijaron al inicio de la capacitación (concluir su bachillerato) y que se procuró maximizar en el seguimiento personal.

En esta investigación, se encontró que, a pesar del rezago económico y falta de oportunidades en que se encuentra la comunidad, existe el deseo de superación en cada individuo encuestado. Son las ganas de ser una mejor versión de sí mismos lo que los lleva a buscar herramientas que no les fueron facilitadas en la educación formal pero que les garantizaran una capacitación que les pudiera proveer de un trabajo y en el mejor de los casos bien remunerado.

De los 17 individuos que no concluyeron su capacitación, se obtuvo que el 17% de los participantes dejó en pausa (debido a que les faltan pocos módulos para concluir) su capacitación entre los módulos 16 y 19, mientras que el 40% interrumpió (les falta varios módulos para concluir) su capacitación entre los módulos 11 y 15.

Nota: Prepa en línea cuenta con 23 módulos. Cada módulo, tiene una duración aproximada de 4 semanas (Secretaría de Educación Pública, 2014).

4.2.2 Implicaciones teórico-conceptuales de la dimensión comunitaria

El acompañamiento sirvió como una estrategia de interacción entre los individuos de esta investigación, se dio en una relación multidimensional para conocer, valorar y transformar las circunstancias de comunicación en las que se desarrolló el proceso de capacitación interactivo. Es importante aclarar que la labor de acompañante no implicó hacer la tarea en lugar del otro. El acompañamiento en sí tuvo la necesidad de idear nuevos caminos y recursos, así como estrategias que posibilitaran algunos procesos evaluativos capaces de formar adultos con amplios y complejos saberes, con la posibilidad de adaptarse eficaz y oportunamente a las diversas situaciones que se le presentaran en su entorno cotidiano. En este ambiente, la responsabilidad del docente/facilitador del conocimiento fue buscar una alternativa de acompañamiento pedagógico que coadyuvara en la mejora educativa y la eficiencia del proceso de enseñanza. Así mismo la empatía es la única posibilidad de contactar al otro. Entender al otro desde su propio mundo interno, desde su propio marco de referencia. Por lo que se pretendió que la gestión acompañante mediante el desarrollo de nuevas prácticas y relaciones con los actores, asegurará el aprendizaje de los individuos de esta investigación.

Vygotsky en su teoría constructivista nos dice que el adulto construye conocimiento mientras interactúa con otros sujetos, esto es, mientras más entornos sociales tenga el sujeto mayor construcción de aprendizaje va a tener y el punto de partida de todo ese conocimiento se encuentra en el mismo conocimiento y las experiencias previas. La adquisición del conocimiento comienza en el intercambio social, es decir, comienza siendo interpersonal (social) y termina siendo intrapersonal (individuo). Esto significa que la base de conocimientos que cada adulto tiene guardado en sus estructuras mentales que se ha ido

enriqueciendo por todas las relaciones sociales con los integrantes de este proyecto de investigación y esta información será usada para ampliar sus conocimientos.

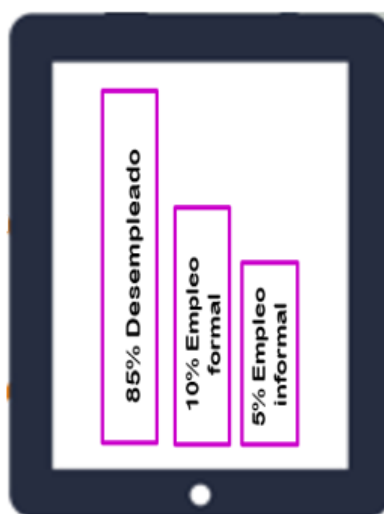
Ausubel dice que el individuo debe manifestar una disposición para relacionar sustancialmente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, debido a que es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento. Con esto Ausubel quiere decir es que el material aprendido debe tener significado lógico es decir que se relacione directamente con los conceptos, ideas e imágenes que el adulto posee en su estructura mental. el mayor reto del docente/facilitador está en que logre que el adulto desarrolle su conocimiento con el apoyo de la interrelación social.

4.3 Dimensión económica, los MOOC como capacitación para el empleo

Como pudimos observar, al inicio de la capacitación, apenas el 10% de los participantes contaban con un empleo formal, esto es, que contaban con un contrato, prestaciones de ley, seguridad social y que percibían un sueldo semanal o quincenal por el trabajo realizado. El 5% de los participantes contaba con empleo informal, esto es, percibían ingresos por la venta de algún artículo o servicio, pero no de manera regular, mientras que el 85% de los participantes no tenían empleo (Ver figura 30).

Figura 30

Situación laboral inicial de los participantes



Elaboración propia (n=30). Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.u)

Al concluir esta investigación, de acuerdo con los resultados, se observó un incremento en la situación laboral: el 21% contaba con un empleo formal, el 24% contaba con un empleo informal y sólo el 55% no tenía empleo. (Ver figura 31).

De la comunidad que contaba con empleo formal o informal, se mantuvieron actualizando sus conocimientos a través de las plataformas de aprendizaje, mismas que les ayudaron a tener una visión variada de las actividades alternativas que podrían ocupar ellos mismos o alguno de sus familiares, tal como lo comentan algunos “considero que los cursos que tomé en los Centros RIA, me ayudaron a conseguir trabajo, por lo que no he dudado en recomendarlos ampliamente con otros familiares” “me gustaría que mi hermano tomará una de las capacitaciones que vi en la plataforma, pues a él le gusta reparar cosas, así que el curso de reparación de celulares le podría ayudar a tener muchos clientes” “les he contado a mis amigos que estoy tomando unos cursos en los Centros RIA y también les he platicado que hay unos cursos que ellos pueden tomar”.

Figura 31

Situación laboral final de los participantes



Elaboración propia (n=30). Imagen modificada desde (PNGWing, s.f.u)

Del 55% de participantes que no tenían empleo, el 15% fueron egresados que, a través de su desempeño académico, obtuvieron una beca económica, que les permitió concluir sus

estudios, en consecuencia, dedicaron sus esfuerzos a terminar los módulos de ‘Prepa en línea’, por lo que, a pesar de no contar con un empleo formal, lograron concluir sus estudios gracias a su esfuerzo, constancia y disciplina que les permitió obtener el derecho a un recurso proporcionado por una beca económica. De los datos recabados, entre aquellos que dejaron en pausa su capacitación, pudimos conocer que su situación laboral cambió en el transcurso de su capacitación, y de ellos el 24% refirió que encontraron empleo al alternar los cursos *MOOC* que tomaron en la plataforma Aprende.

Los datos aquí presentados nos ayudan a responder de manera complementaria, la pregunta:

¿Cómo algunos *MOOC* de los Centros RIA se vinculan con una formación para el campo laboral y profesional de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad?

En nuestra encuesta de seguimiento pudimos confirmar que los *MOOC* de los Centros RIA si ayudaron a los individuos de esta investigación a encontrar empleo o bien a emprender gracias a las certificaciones que tomaron, el 10% mencionó haber encontrado empleo mucho antes de terminar su educación media superior y un 20% más consiguió empleo o emprendió en los siguientes seis meses después de concluir su Prepa en línea.

Durante la capacitación para certificar el nivel medio superior, se cumplió con los requisitos necesarios para acceder a la beca de Prepa en línea, proyecto de gobierno para evitar la deserción en el sistema en línea, dentro de los cuales se encuentran:

- ✓ Estar inscrito o inscrita en el bachillerato Prepa en Línea de la SEP,
- ✓ Contar con CURP actualizado y vigente,
- ✓ Tener un correo activo,
- ✓ No contar con ningún otro beneficio económico o de otro tipo otorgado por organismos públicos del Gobierno Federal al momento de realizar la solicitud,
- ✓ Tener al menos 12 créditos aprobados al solicitar la beca,
- ✓ El promedio debe ser igual o mayor a 9.5 puntos en la escala del 0 al 10,
- ✓ Tener certificado de secundaria finalizada.

De los 10 individuos que accedieron al beneficio económico, 6 conservaron la beca hasta egresar del nivel medio superior, el 100% de los alumnos con beca mencionaron estar agradecidos con el programa, pues les permitió llevar un ingreso a casa y evitar desertar sus estudios para alcanzar obtener su certificado.

A continuación, vamos a discutir los resultados de las dimensiones a la luz de las preguntas de investigación, en relación con la pregunta de general investigación:

¿Cómo algunos *MOOC* de los Centros RIA influyen en el proceso de aprendizaje permanente de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad?

Encontramos que dadas las características de los *MOOC* abordadas en los primeros capítulos de esta investigación, podemos concluir que la inclusión de la tecnología permite alternativas educativas de manera gratuita con gran escalabilidad que dieron a la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad la oportunidad de mejorar sus condiciones de vida, siendo factores de cambio al mostrar con su ejemplo a otros miembros de la comunidad que ser una mejor versión de sí mismos está al alcance de sus manos, amplió el panorama de su proyecto de vida, al tener opciones educativas específicas que les dieron la competencia necesaria para acceder a mejores oportunidades de trabajo, mismas que les ayudaron a mejorar sus ingresos. El acompañamiento creado entre los individuos de la investigación mostró ser de vital importancia ya que no sólo se crearon grupos de estudio que dieran paso al conocimiento colaborativo, sino que también entretejieron lazos afectivos que exhortaron a no soltarse, a brindar y recibir apoyo cuando necesario y alcanzar juntos el objetivo de cambiar su situación personal, comunitaria y económica.

El apoyo de la red copartícipe de los Centros RIA al brindar acceso a Internet, la capacitación de los *MOOC* provistos en su fase inicial, brindaron la herramienta necesaria para desenvolverse en un ambiente virtual, de allí alcanzar otros beneficios como lo fueron las becas económicas del programa Prepa en línea, beneficio que les permitió a los egresados, terminar sus estudios sin que lo económico fuera un tema para desertar como había ocurrido en otras ocasiones y con ello tomar la decisión de completar los cursos que les permitieran incursionar en el ámbito laboral o del emprendimiento. Se pudo observar el empoderamiento

que cada uno de los participantes alcanzó, el deseo de concluir a pesar de sus circunstancias, los convirtieron en un caso de éxito para sus familias y para los miembros de su comunidad.

En la segunda pregunta, ¿Cómo algunos *MOOC* de los Centros RIA se vinculan con una formación para el campo laboral y profesional de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad?

Encontramos que al analizar el poder educativo de los *MOOC* como herramienta para pensar y circular conocimiento enlazando propósitos de vida, nos permite decir que si son una buena alternativa de formación para adquirir conocimiento de manera gratuita a muy bajo costo, que les permitió a los individuos de esta investigación, acceder a oportunidades laborales donde las competencias educativas obtenidas les beneficiaron tanto en el emprendimiento como la obtención de un espacio en el mundo laboral formal.

¿Cómo algunos *MOOC* de los Centros RIA influyen en el proceso de aprendizaje permanente de un grupo de personas de la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad?

Encontramos que los *MOOC* de los Centros RIA fueron una alternativa viable para los individuos de la Comunidad de Valle de Chalco Solidaridad, para continuar su formación de una manera flexible, ya que les permitió aprender a su propio ritmo con base en sus preferencias, construir conocimientos nuevos sobre los ya conocidos, y al momento de llevarlo a su contexto individual, fueron significativos, creando así una base sólida que agrego competencias y/o habilidades para no solo desenvolverse en el ambiente virtual sino también seguir los lineamientos académicos de un plataforma formal que les ayudo a certificar su educación a nivel medio superior.

4.3.1 Implicaciones teórico-conceptuales de la dimensión económica

En el desarrollo de esta investigación encontramos la necesidad de contar con programas integrales como el de los Centros Red de Innovación y Aprendizaje que permita a los individuos acceder a diferentes alternativas de capacitación gratuita, que busquen impulsar la movilidad social contribuyendo significativamente en el nivel de vida de la población y la superación de la pobreza aunado a programas gubernamentales que permitan fomenten el crecimiento económico al acceder a empleos dignos que redistribuyan progresivamente sus

ingresos. La iniciativa personal, la responsabilidad de conservar el empleo y/o contar con las competencias necesarias para el trabajo, son algunos factores que ayudaron en este proyecto, la idea para poder escalarlo es incidir positivamente en acciones favorables a la sociedad que provoquen mejores niveles de vida y mejores condiciones, no sólo es necesaria la acción gubernamental, sino el esfuerzo conjunto y la participación activa de la sociedad, romper paradigmas sociales y culturales y buscar hacer conciencia de que la movilidad ascendente no se logra sin el esfuerzo individual y de los hogares. A pesar de esto, desafortunadamente siguen existiendo contradicciones pues la falta de iniciativa o poca motivación en los adultos seguirán siendo una limitante para alcanzar otro nivel educativo y por lo tanto tener mejores ingresos.

4.4 Los MOOC como proyecto social: consideraciones finales

Cambiar de forma positiva la vida de las personas, crea sociedades que buscan bienestar, el progreso y la prosperidad de quiénes les rodean, logrando así que, a pesar de las adversidades, comunidades con alto grado de marginación puedan tener acceso digno a alternativas educativas que puedan ser tomadas en cuenta como proyecto social de quiénes dirigen grandes agrupaciones de personas, sin abanderar jornadas políticas, con la mera intención de servir a los individuos. La flexibilidad que dan los *MOOC* permite a la sociedad adquirir conocimiento a su ritmo, pero son esas conexiones personales las que han demostrado ser una excelente combinación para alcanzar que más personas concluyan.

De acuerdo con las características de los latinos, encontrar el apoyo incondicional de un par o de un facilitador en una formación híbrida, apoyó a no ceder en el intento, resolver desde las dudas técnicas, así como apoyar con conocimientos específicos (materias exactas, por ejemplo) colaboraron a que el adulto que toma la decisión de retomar sus estudios, no sintiera frustración como para desalentarse y desertar en los *MOOC*. Es por esto que la propuesta es asistir a los individuos para que de manera gradual vayan desenvolviéndose en el ambiente virtual hasta lograr que necesiten cada vez menos de un facilitador del conocimiento y lleguen a la autogestión de su propio aprendizaje.

Formando redes de apoyo mutuo que permitieron a los egresados alcanzar la meta de concluir su preparatoria y conseguir empleo o autoemplearse logrando así ser agentes de cambio para su familia y para la comunidad de Valle de Chalco Solidaridad.

En esta investigación se encontró que los *MOOC* son una buena alternativa de capacitación no formal que brinda la posibilidad de adquirir conocimientos específicos que fomenten la movilidad social al contar con las competencias educativas que el mercado laboral requiere, ayudando así a la realización positiva de los participantes de este proyecto de investigación, al tener al alcance de la mano un cúmulo de cursos gratuitos que al finalizar les otorguen un documento que avale su conocimiento y les ayude así a obtener el empleo formal o bien a emprender para acceder a un diferente nivel de vida económico que los lleve a alcanzar la anhelada movilidad social. Esto concuerda con lo dicho por Anant (Agarwal, 2014), quien considera que los *MOOC* son lo más alto de la pirámide educacional pues son un medio para compartir en grandes niveles, educación de alta calidad y de complementar no reemplazar el salón tradicional. De esta forma, los hallazgos de este estudio contribuyen al entendimiento de la educación con *MOOC* en el sentido que permite a los adultos de toda sociedad acceder de manera asíncrona a materiales que aporten a su vida diaria las herramientas necesarias para aprender a aprender lo cual es importante en nuestros días para cualquier persona, ya que en una sociedad donde permanentemente estamos bombardeados de información es necesario saber organizarse, seleccionar lo más importante, saber utilizar más tarde ese conocimiento apoyándose en centros como la RIA.

5 Capítulo La presencia social de los MOOC. Conclusiones del estudio.

El arranque de este proyecto tuvo lugar en el año 2016, cuando aún no era tan conocidos los *MOOC*, tenían a penas unos cuatro años de permanencia en la vida escolar, siendo pensados inicialmente como una alternativa de capacitación especializada para universitarios. Sin embargo, en nuestra actualidad y después de un terrible periodo de pandemia, el mundo tuvo que buscar alternativas educativas para mantenernos aislados unos de otros, pero intentando avanzar en la medida de nuestras posibilidades. Es ahora en el año 2022 hablar del ambiente virtual es lo más común, este evento de salud llevó a la sociedad entera a repensar la manera de enseñar y aprender, nos vimos en la obligación de sumarnos a la red mundial y movernos a pasos agigantados en él, a modificar nuestro ritmo de vida, a tener al alcance el servicio de Internet estable que nos ayudara a interconectarnos con el mundo. La educación se acomodó a esta nueva fase de la vida y desafió el confort de lo presencial a una sesión virtual en todos los rincones del país.

Nuestra sociedad no estaba preparada para incursionar en esta manera de recibir educación, fue necesario el apoyo mutuo; entre los mismos alumnos para lograr entrar a la clase, los docentes requirieron apoyo de sus hijos para poder impartir sus sesiones en línea, los padres de familia requirieron aprender a subir documentos para enviar las tareas de sus hijos, se crearon redes, grupos de apoyo, se utilizaron las redes sociales para intercambiar la información que requerían las clases en una palabra la educación evolucionó.

5.1 Aprendizajes del estudio

Los *MOOC*, a través de su estructura amigable y flexible, ofrecieron la oportunidad de tener el conocimiento al alcance de un clic. Con material atractivo como vídeos, infografías, líneas del tiempo, diagramas, animaciones, el participar de manera multitudinaria exponiéndose a diferentes formas de pensar, ayudó a construir el bagaje cultural preciso para interactuar con otros individuos, logrando atraer a quienes habían dejado mucho tiempo sus estudios. Los

MOOC permitieron integrar a cada participante en la sinergia del trabajo colaborativo, adquiriendo conocimiento significativo, bajo la premisa de avanzar a su paso dentro de un tiempo determinado, obteniendo así habilidades digitales que los acercaron cada vez al objetivo de alcanzar la competencia digital que el mundo laboral requiere.

Como resultado de alternar la capacitación para el trabajo, con la capacitación que recibieron para la certificación educativa del nivel medio superior, los participantes manifestaron que se facilitó su desempeño en el ambiente virtual, comprender lo que tenían que hacer dentro de la plataforma, las entregas de trabajos a tiempo, avanzar poco a poco hasta alcanzar el objetivo final de concluir su bachillerato. Ver a los *MOOC* como una extensión de un proceso formativo a lo largo de toda la vida que va a ayudar justamente a que esta comunidad entienda y pueda determinar la manera en la cual puede mejorar.

Fueron los cursos abiertos masivos en línea, de gran ayuda en la concientización, liberación y transformación individual, social y económica siendo una alternativa de educación para aquellos que no terminaron su formación educativa pero que anhelaban contar con conocimientos específicos que les permitan acceder a oportunidades de trabajo. De acuerdo a datos arrojados al terminar esta investigación; se incrementó un 30% el número de individuos que contaban con un empleo formal o informal, producto de su capacitación para el empleo.

De acuerdo al Programa de la Unión Europea (2016) (Construction of Management Capacities of MOOCs in Higher Education, s. f.) Una de las desventajas más marcadas en los cursos *MOOC*, es su nivel de deserción, conforme a datos obtenidos de este programa, el porcentaje de deserción desafortunadamente llega a ser de entre 80% y 90% una gran razón por la que los detractores de los *MOOC* utilizan para no apoyar su uso masivo. A pesar de ello, en esta investigación con el apoyo entre pares, la capacitación híbrida, aunado al seguimiento personalizado y el acompañamiento del docente/facilitador se logró mantener un ambiente cordial y de compañerismo que evitó que la deserción fuera mayor.

La obtención de un certificado de educación media superior no sólo ha contribuido a que la comunidad tenga mejores oportunidades laborales, sino que ha sido de gran motivación y

concientización, liberación y transformación individual y social siendo una alternativa de educación para aquellos que no terminaron su formación educativa pero que anhelaban contar con conocimientos específicos que les permitan acceder a oportunidades de trabajo

5.1.1 Principales contribuciones de esta Tesis

Esta investigación contribuyó primordialmente a crear conciencia de cómo los MOOC pueden ayudar a poblaciones en situación de vulnerabilidad a adquirir el conocimiento necesario para mejorar las condiciones de vida de las personas de la comunidad en tres dimensiones: personal, comunitaria y económica. La oferta educativa encontrada ayudó en la obtención de empleo o permitió a las personas autoemplearse; por otro lado, podemos sugerir a los MOOC como proyecto social ante instancias de gobierno para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población ya que el alcance de los *MOOC* cubre las limitantes de lugar, tiempo y espacio, que la gratuidad de los mismos permiten acceder a un mayor número de participantes, que la oferta educativa provista en las diferentes plataformas, acerca a los individuos a alcanzar las competencias necesarias en miras de mejores alternativas de empleo y son una buena opción para los gobiernos para abanderar como proyecto social la inclusión de diferentes sectores vulnerables del país, empoderamiento de género, acceso a educación de calidad, apoyo a personas que estuvieron en detención o privadas de su libertad a cubrir las necesidades que tiene un individuo dentro de una sociedad, con toda intención de mejorar sus condiciones de vida y así también la de un grupo social determinado.

Apoyar a los adultos que así lo deseen a regresar al aula, accediendo a educación de calidad en busca de la realización personal, comunitaria y económica. Incentivando el aporte de las empresas para la implementación/recuperación de recursos tecnológicos o la creación de fondos económicos presupuestados para el sostenimiento de programas híbridos que permitan ayudar a los adultos que lo necesiten a capacitarse en el uso de la tecnología para acceder a la oferta educativa actual formal y no formal que les de las herramientas para alcanzar una ciudadanía digital. Estamos en muy buen tiempo de aprovechar a los *MOOC* como una alternativa asequible a gran escala.

5.1.2 Desafíos metodológicos del proyecto

Para algunos adultos que han dejado sus estudios durante varios años, resulta un poco más difícil, tomar la decisión de retomarlos, hay que mencionar además que, la complejidad de acceder a nuevas alternativas educativas aumenta, al incluir el uso de la tecnología de tal forma que el avance en las plataformas educativas, suele ralentizarse.

En la educación de los adultos se deben generar acciones de reflexión e intervención que articulen de mejor manera la educación al proceso general de desarrollo. La responsabilidad del proceso de aprendizaje recae directamente en el individuo, quien aprende por que tiene la necesidad de transformar su situación personal y social. Por ello, se debe buscar que haya una vinculación estrecha entre lo que aprende y su vida cotidiana.

Otro aspecto a considerar fueron los factores por los que los individuos podían desmotivarse los cuales fueron el miedo al fracaso, la preconcepción de que el estudio no le aporta ningún beneficio, la distancia del lugar de capacitación, su experiencia formativa anterior, su entorno poco estimulante, la incompatibilidad horaria, el cansancio por exceso de trabajo o en el caso contrario, el estrés por falta de empleo. Por otro lado, debido a las situaciones del contexto social, la mayoría de los sujetos en la investigación no contaban con el presupuesto para estar en Internet durante varias horas, si bien es cierto que los MOOC se reconocen por su gratuidad, los servicios de la red no lo son, por ello se les consiguió becas de servicio de internet provisto en el Centro RIA.

Otra limitante para continuar el seguimiento de esta investigación fue que, para julio del 2019, hubo un recorte presupuestal en el Estado de México. El sector público (COMECYT) y el sector privado dejaron de enviar los recursos a los 70 Centros RIA distribuidos en diferentes partes del Estado de México y se vieron obligados a cerrar el 30 noviembre del mismo año, razón por la cual quienes se encontraban en la parte final de su bachillerato, tuvieron que hacerlo en sus casas o bien en cibercafés bajo sus propios recursos.

Dadas las condiciones de vulnerabilidad, se considera también buscar el apoyo de otras áreas como la psicología, ya que otra limitante presentada tiene que ver con la desmotivación e incluso la depresión que pueden tener los participantes por diferentes causas que van desde

lo personal, familiar o económico, situación que merma su desempeño y les aleja de su meta llevándolos a formar parte de las estadísticas de deserción.

5.2 Implicaciones y contribuciones del trabajo de investigación

A partir de esta investigación se podría comparar los efectos de los *MOOC* en diferentes zonas marginadas en la República Mexicana. Considerar aquellos individuos de cualquier parte de México, que quieran obtener capacitación para mejorar sus condiciones de grupo vulnerable, por mencionar algunos ejemplos, empoderar a las mujeres de bajos recursos a través de programas estatales que brinden las herramientas necesarias para su capacitación en determinados temas que les permitan emprender un negocio.

La creación de programas en las penitenciarías (tanto para mujeres como para hombres) que permitan la capacitación de su población para su reinserción social, al terminar de saldar cuentas con la sociedad, evitar que regresen a la vida que los llevo a recluirse. Dar oportunidad a mujeres que desean mejorar sus condiciones de vida, llevar a zonas marginadas, educación de calidad que permitan tener conocimiento y expandir el horizonte de los miembros de la comunidad, crear programas que permitan ayudar en diferentes niveles, a todo aquel que quiera convertirse en una mejor versión de sí mismo. Programas que se puedan llevar a orfanatorios, brindando la oportunidad de conectarles con el mundo y buscar prepararlos para el mundo laboral, sin necesidad de sufrir discriminación, en un ambiente cordial y flexible que los capacite con conocimientos siempre actualizados que abran la puerta a diversas opciones para mejorar su situación.

Desafortunadamente una de las grandes limitantes será contar con el acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones, aprendizaje y conocimiento así como al empoderamiento y la participación (TIC, TAC, TEP) aunque los cambios que nos ha tocado vivir como sociedad, durante estos dos años de pandemia, nos enseñaron que debemos adaptarnos a la misma velocidad de los cambios, abrió la discusión de los gobiernos a democratizar el acceso a Internet que sea de calidad, que pueda proveer la posibilidad de recibir capacitación, mantenernos actualizados, crecer culturalmente y todo bajo la premisa de avanzar como sociedad, siendo flexibles ante las circunstancias.

Es verdad que como sociedad aún nos falta mucho para alcanzar niveles educativos decorosos, también es cierto que depende de cada uno de los que habitamos este planeta de concientizarnos que las posibilidades que tenemos, son tan amplias como el espectro cambiante de la civilización. Los *MOOC* abren espacios formativos, libertadores, flexibles, democráticos que permiten a cada individuo acceder al conocimiento, buscar experiencias que transformen espacios que van más allá de las aulas y que correspondan a las necesidades personales, culturales, sociales y económicas de los individuos.

5.2.1 Delimitar la investigación a futuro.

Después de este periodo de pandemia, el objetivo de este proyecto de investigación cobra sentido al tener a la mano el conocimiento que permite democratizar la educación sin horarios o tiempo exclusivo o determinado, con una gran cantidad de participantes, sin límites geográficos pero sobre todo de manera gratuita, interconectando al mundo con buen nivel educativo ya que la mayoría de los *MOOC* han sido creados por instituciones de renombre y gran reputación educativa, alcanzando popularidad entre la sociedad frente a la glocalización (que no es otra cosa que adoptar los patrones globales a las condiciones locales) del conocimiento a través de las diferentes plataformas actuales y/o venideras de los *MOOC* permitiendo un tránsito menos traumático de la integración social por medio de ellos centrados en un solo propósito, que todas las personas puedan tener la esperanza que su condición personal, comunitaria y/o económica puede mejorar y que las expectativas de un mejor mañana sólo se las puede dar la educación.

Es por ello que este proyecto de investigación nos incita a reflexionar en lo que sigue, ya que pueden ser diferentes caminos o vertientes:

- Invitar a nuevos profesionales de pedagogía a continuar abriendo espacios que permitan crear redes educativas estructuradas con recursos comunitarios o bien gubernamentales que retomen las buenas prácticas alcanzadas y las repliquen, siguiendo sólo el resultado positivo de este proyecto donde adultos que no tenían conocimiento alguno del uso de la tecnología, lograron culminar su nivel medio superior, debido a que el rezago que mantiene nuestra sociedad los aleja en la obtención de buenas o mejores oportunidades laborales.

- Adentrarse en evolución de las herramientas web que al inicio de esta investigación se encontraba en la versión 3.0 y actualmente se encuentran en su versión 7.0. para no sólo usar los *MOOC* como capacitación para la vida, sino crearlos desde el interior de nuestra alma mater.
- En ese sentido también se hay excelentes áreas de oportunidad en el diseño instruccional en la que los pedagogos podemos adentrarnos, debido a su proceso interactivo, la creación de los *MOOC* no solo recolecta información que permita establecer las necesidades de formación, las características de los estudiantes y del entorno, así como los contenidos que se desarrollan.
- La creación de los *MOOC* implica una interdisciplinariedad que amplía el panorama del pedagogo al incursionar en un enfoque glocalizador de cualquiera de los temas que se requieran.

Son sólo algunas propuestas para profundizar con mirada pedagógica el tema de los *MOOC* que integra todas las tecnologías en programas educativos mismos que fomentan metodologías que ofrezcan alternativas educativas orientadas a resultados contextualizados social y culturalmente. La intención de estas propuestas es inspirar a otros a continuar el apasionante universo de los *MOOC*.

Fuentes de Consulta

Agarwal, A. (2014, enero). *Anant Agarwal | Speaker | TED*. Anant Agarwal's Ted Talk. https://www.ted.com/speakers/anant_agarwal

Aguilar Fernández, V. (2011, diciembre 8). *Vista de Andragogía vs. Pedagogía... Un punto de vista comparativo | Educación y ciencia (ISSN 2448-525X)* [Educación y ciencia]. Andragogía vs Pedagogía... Un punto de vista comparativo. <http://www.educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/82/pdf>

Alonso Chacón, P. (2012). La Andragogía como disciplina propulsora de conocimiento en la educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 16(1), 15-26. <https://doi.org/10.15359/ree.16-1.2>

Centro de Investigación y Estudios Sobre Sociedad Civil, A.C. (2012). *La acción solidaria de los mexicanos* [Organización]. <http://www.ciesc.org.mx/asm.html>

CEPAL, C. E. para A. L. y el. (2019). *El nuevo contexto financiero mundial: Efectos y mecanismos de transmisión en la región*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44674-estudio-economico-america-latina-caribe-2019-nuevo-contexto-financiero-mundial>

Comilla de plantilla PNGWing. (s. f.). Recuperado 2 de julio de 2022, de <https://www.pngwing.com/es/free-png-bzys0/download>

CONEVAL, T. (2010). *Informe Anual sobre la situación de pobreza y rezago social* (p. 2). Secretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/42759/Mexico_122.pdf

Consejo para la Evaluación de la Educación, S. (2012). *Reporte de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior* (Reporte de la ENDems Anexo 6; p. 184). http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10787/1/images/Anexo_6Reporte_de_la_ENDEMS.pdf

Construction of Management Capacities of MOOCs in Higher Education. (s. f.). Recuperado 7 de febrero de 2021, de http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.3_ESPAOL.pdf

- Corbin, J. A. (2016, diciembre 8). *La teoría de la personalidad de Abraham Maslow*. Psicología y Mente. <https://psicologiymente.com/personalidad/teoria-personalidad-abraham-maslow>
- Cortés, F., & Escobar Latapí, A. (2005). Movilidad social intergeneracional en el México urbano. *Revista de la CEPAL*, 2005(85), 149-167. <https://doi.org/10.18356/e53927eb-es>
- Creative, C. (2002, mayo 16). *About The Licenses—Creative Commons* [Organización]. Licencias CC. <https://creativecommons.org/licenses/>
- Crespo, A. M. (1984). LA EDUCACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN MÉXICO. *Perfiles Educativos*, 5, 19.
- Cuadros numéricos de color amarillo, rosa y gris PNGWing*. (s. f.). Recuperado 3 de julio de 2022, de <https://www.pngwing.com/es/free-png-buimk/download>
- Data México. (2020, junio). *Valle de Chalco Solidaridad: Economía, empleo, equidad, calidad de vida, educación, salud y seguridad pública* [Organización]. Data México. <https://datamexico.org/es/profile/geo/valle-de-chalco-solidaridad>
- De León, E. A. (1997). *TECNOLOGÍAS DEL EMPODERAMIENTO Y DE PARTICIPACIÓN*. calameo.com. <https://www.calameo.com/read/00517345794bbfeda8a44>
- Del Cura Varas, M. Á. (2013). *MOOC (Massive Open Online Course)—PDF Descargar libre*. <https://docplayer.es/16954267-Mooc-massive-open-online-course.html>
- Diferencia entre un curso online y un MOOC*. (s. f.). Recuperado 3 de julio de 2022, de https://docubib.uc3m.es/MOOCs/MOOCs_GuiaMetodologica_ver6_Marzo2014-WIMBA/page_06.htm
- Domenech, I. S. (2015). *La andragogía de Malcolm Knowles: Teoría y tecnología de la educación de adultos* [Tesis Doctoral, Universidad Cardenal Herrera-CEU]. https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/7599/1/La%20andragog%C3%ADa%20de%20Malcom%20Knowles_teor%C3%ADa%20y%20tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20de%20adultos_Tesis_Iluminada%20S%C3%A1nchez%20Domenech.pdf

- eDX Courses. (2019). *EdX / Free Online Courses by Harvard, MIT, & more* [Organización]. edX. <https://www.edx.org/>
- Engranajes*. (2022). <https://www.pngwing.com/es/free-png-bxcqh/download>
- Escotet, M. A. (1992). *Aprendizaje permanente* [EDUCATIVA]. https://www.eafit.edu.co/proyecto50/novedades/Paginas/Aprendizaje_permanente.aspx
- Fidalgo, A. (2013, mayo 13). ¿Qué es el aprendizaje ubicuo? [Reflexiones educativas]. *Innovación Educativa*. <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2013/05/13/que-es-el-aprendizaje-ubicuo/>
- Fondos collage rectángulo*. (s. f.). Recuperado 3 de julio de 2022, de <https://www.pngwing.com/es/free-png-brnhf>
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. Paz e Terra SA.
- Fundación Telefónica Movistar Perú (Director). (2012, noviembre 30). *George Siemens—Conectivismo—Lima, 2012*. <https://www.youtube.com/watch?v=s77NwWkVth8>
- Gadotti, M. (2011). *Educación para un mundo posible*. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria y Centro Internacional Miranda. http://bibliotecadigital.fundabit.gob.ve/wp-content/uploads/2019/10/ColeccionMaestro/Educacion_para_otro_mundo_posible.pdf
- García, L. G. R. (2006). Antecedentes históricos de la Educación a distancia. *Universidad Nacional Autónoma de México Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia*, 12. PDF. <https://alfarosorto.files.wordpress.com/2011/04/i-1-antecedentes-historicos-de-la-educacion-a-distancia3.pdf>
- Gebera, O. T. (2013). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning. *Revista de Educación a Distancia*, 39, 14. <https://www.um.es/ead/red/39/turpo.pdf>
- Geografía (INEGI), I. N. de E. y. (1998). *Banco de indicadores*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/>

- Guzón, A. S. (2013, septiembre 9). La formación en línea no es para todo el mundo [Comercial]. *Más allá de la web 2 cero*. <https://3cero.com/formacion-en-linea-no-es-para-todo-el-mundo/>
- Hansen, M. E. (2018, abril 9). *La educación superior del siglo XXI necesita reinventarse* [Organización]. Foro Económico Mundial. <https://es.weforum.org/agenda/2018/04/la-educacion-superior-del-siglo-xxi-necesita-reinventarse/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Hurtado de Barrera, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. <https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>
- Ibañez, F. (2020, noviembre). *Diferencias entre educación en línea, virtual y a distancia* [Educativa y formativa]. Observatorio | Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
- IEEM. (2016). *Plataforma Electoral Municipal.pdf*. https://www.ieem.org.mx/2015/plata/municipal/12_PRI_PVEM_NA/Valle_de_Chalco_Solidaridad.pdf
- INEGI. (2018, noviembre 7). *La brecha digital y la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en las economías regionales de México*. REALIDAD, DATOS Y ESPACIO REVISTA INTERNACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. [/index.php/2018/11/07/la-brecha-digital-la-importancia-las-tecnologias-la-informacion-la-comunicacion-en-las-economias-regionales-mexico/](https://inegi.org.mx/publicaciones/publicaciones_digitales/indicadores/indicadores_11/indicadores_11_07/la-brecha-digital-la-importancia-las-tecnologias-la-informacion-la-comunicacion-en-las-economias-regionales-mexico/)
- Knox, J. (2014). Digital culture clash: “Massive” education in the E-learning and Digital Cultures MOOC. *Distance Education*, 35(2), 164-177. <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.917704>
- López, A. D. G., Matos, A. de los Á. R., & García, D. H. (2011). El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica superior cubana.

Revista Cubana de Educación Médica Superior, 25(4), 531-539.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=31467>

Luján Mora, S. (2019, septiembre 9). *Educación inclusiva a través del Diseño Universal para el Aprendizaje* [Educación y ciencia]. Universidad Estatal a Distancia.
<https://www.uned.ac.cr/acontecer/a-diario/gestion-universitaria/3749-sergio-lujan-mora-educacion-inclusiva-a-traves-del-diseno-universal-para-el-aprendizaje>

Moreno Cedeño, M. del C. (2022, marzo). *La construcción del ser en educación: Una mirada desde el constructivismo*. 17(2), 193-209. <https://doi.org/10.17163.Ssoph.n17.2014.23>

Municipio de Valle de Chalco Solidaridad. (2021). *Historia y cultural para el bienestar* (p. 94) [Actividades]. <https://valledechalco.gob.mx/wp-content/uploads/2021/Gacetas/BandoMunicipal2021.pdf>

Navarrete, R., & Luján-Mora, S. (2015). *User Experience for Disabled Users in Open Educational Resources Websites*. 52-55. <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/oer/user-experience-disabled-users-open-educational-resources-websites>

Navarrete-Cazales, Z., & Manzanilla-Granados, H. M. (2016). *PANORAMA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO*. 19.

Observatorio de Innovación Educativa, T. (2020, febrero 26). *Entrevista con Anant Agarwal sobre aprendizaje activo en E-learning*. Observatorio de Innovación Educativa.
<https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-activo-anant-agarwal-entrevista>

Ortega, S. P. Q., Correa, Á. M. D., & Russi, G. E. O. (2015). *Las TIC-TAC-TEP: Un referente para la educación policial The TIC- TAC- TEP: a reference to the police education*. 6.

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Pereira, S., Fillol, J., & Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27(58), 41-50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>

Pernías, P., Peco, & Luján, S., Mora. (2014). *Los MOOC: orígenes, historia y tipos* [Universitaria]. Comunicación y Pedagogía.

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/105190/1/Pernias_Lujan-Mora_2014_Comunicacion-y-Pedagogia.pdf

Piña, J., & Rodríguez, B. (2016). Construcción del aprendizaje del adulto. *Revista Arjé*, 10(Revista de postgrado FaCE-UC), 9. <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj18/art01.pdf>

Pla, J. L. (2016, agosto). Educación y movilidad social. *Convergencia Revista de las Ciencias Sociales*, 71, 131-148.

PNGWing. (s.f.a). *Assorted-color option 1 to 4 choices, text png* | PNGWing. <https://www.pngwing.com/en/free-png-znmhh>

PNGWing. (s.f.b). *Black Frame*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-zrpyr>

PNGWing. (s.f.c). *Chart Element*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-bzbgs>

PNGWing. (s.f.d). *Color pyramid*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-bkfm1>

PNGWing. (s.f.e). *Computer Monitor*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-zezuy>

PNGWing. (s.f.f). *Customer elationship*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-zxrum>

PNGWing. (s.f.g). *Four stage illustration*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-bysdx>

PNGWing. (s.f.h). *Four tags illustration*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-bzsyu>

PNGWing. (s.f.i). *Gender symbol*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-zmcmq>

PNGWing. (s.f.j). *Generation Illustration*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-balgi>

PNGWing. (s.f.k). *Infographic Arrow*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-pxtnh>

PNGWing. (s.f.l). *IPhone frame black*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-ywokv>

PNGWing. (s.f.m). *Laptop graphy*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-sgeut>

PNGWing. (s.f.n). *Male and female gender*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-baopd>

PNGWing. (s.f.o). *Male, Man png*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-vwbbj>

PNGWing. (s.f.p). *Multicolored board*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-zgbed>

PNGWing. (s.f.q). *Multicolored flower infographic*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-bblie>

PNGWing. (s.f.r). *Pedagogy Massive open online course*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-madar>

PNGWing. (s.f.s). *Red border*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-bzyko>

- PNGWing. (s.f.t). *Silver Phone gadget*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-mliny>
- PNGWing. (s.f.u). *Tablet Computer*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-ygjia>
- PNGWing. (s.f.v). *Three-dimensional label*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-bzlp>
- PNGWing. (s.f.w). *White, green, and blue boards*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-bcfed>
- PNGWing. (s.f.x). *Window frame*. <https://www.pngwing.com/en/free-png-byrxm>
- Quiroa, M. (2019, julio 28). *Modelo Freemium ¿Qué es y cómo funciona?* Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/modelo-freemium-que-es-y-como-funciona.html>
- Review, T. (2019, diciembre 17). Por qué los cursos en línea sí son el futuro de la educación. *TecReview*. <https://tecreview.tec.mx/2019/12/17/ciie-2019/los-cursos-en-linea-la-educacion/>
- Rodríguez Siu, J. L., Rodríguez Salazar, R. E., & Fuerte Montaña, L. (2021). Habilidades blandas y el desempeño docente en el nivel superior de la educación. *Propósitos y Representaciones*, 9(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1038>
- Rojas, G. H. (1999). *La zona de desarrollo próximo*. 27.
- Román, M. (2016). *Guía Práctica para el Diseño de Proyectos Sociales* [Educativa y formativa]. Docplayer. <https://docplayer.es/7226495-Guia-practica-para-el-diseno-de-proyectos-sociales.html>
- Ruíz Bolívar, C. (2015). El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria? *Revista Apertura*, 7, 1-15. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68842702008.pdf>
- Ruiz César. (2007). *La alteridad con respecto a la identidad*. V(25), 99-101. https://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/25_iv_nov_2009/casa_del_tiempo_el_V_num25_99_101.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2014, septiembre 24). *Prepa en línea SEP* [Educativa y formativa]. Prepa en línea SEP. <https://prepaenlinea.sep.gob.mx/>
- SEP. (2020). *INEA Ciudad de México* [Gobierno]. Instituto Nacional para la Educación de los Adultos DF. <http://cdmx.inea.gob.mx/>

- Slim, AC, F. C. (2019, marzo). *Aprende.org* [Educativa y formativa]. aprende.org - Fundación Carlos Slim. <https://aprende.org/>
- Solís Itz, G. J. (2019). La brecha generacional en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la ENEP. *CONISEN*, 11.
- Subía Arellano, A., & Gordón, J. (2014). Esbozo crítico sobre las estructuras cognitivas: Génesis del pensamiento científico. *Sophia*, 16, 71-82. <https://doi.org/10.17163/soph.n16.2014.03>
- Tamez, M. (2014, mayo). *EduTrendsMOOC* [Educación y ciencia]. Observatorio de Innovación Educativa. <https://observatorio.tec.mx/edutrendsmooc>
- Torres, T. V. (2003). *EL APRENDIZAJE VERBAL SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL. ALGUNAS CONSIDERACIONES DESDE EL ENFOQUE HISTÓRICO CULTURAL*. 26, 8.
- UNESCO. (1997). *La Educación de las personas adultas: La Declaración de Hamburgo, la Agenda para el Futuro*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116114_spa
- UNESCO. (2015). *La Educación para Todos, 2000-2015: Logros y desafíos* [Organización]. UNESDOC Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000159125>
- UNESCO Biblioteca Digital. (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* Ediciones UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- Walsh, C. (2007). Interculturalidad, colonialidad y educación. 48, XIX, 12. https://flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1265909654.interculturalidad_colonialidad_y_educacion_0.pdf

Anexos

Instrumentos de recolección de datos

A

Instrumento aplicado: Encuesta

Objetivo: Obtener información estadística del grupo de estudio.

Antes de comenzar su capacitación

1. Nombre completo _____
2. Edad _____
3. ¿Hace cuánto tiempo dejaste tus estudios?
 - a) Un año o menos
 - b) Dos a cuatro años
 - c) Cinco a 10 años
 - d) Más de 10 años
4. Último grado de estudios
 - a) Kínder
 - b) Primaria
 - c) Secundaria
 - d) Técnica
5. ¿Cómo te enteraste de la RIA (Red de Innovación y Aprendizaje)?
 - a) Por los cursos de cómputo
 - b) Por los cursos de inglés
 - c) Por mi asesor de INEA
 - d) Por recomendación
 - e) Otro, ¿Cuál? _____
6. ¿Qué programas de cómputo conoces?
 - a) Procesador de textos (Word)
 - b) Hojas de cálculo (Excel)
 - c) Presentaciones (Power Point)
 - d) Manejo de Internet
7. ¿Qué te motiva a estudiar para obtener tu certificado?
 - a) Para no perder mi empleo
 - b) Para encontrar un empleo
 - c) Por conocer más personas
 - d) Superación personal

B

Objetivo: Obtener información que sirva de diagnóstico para el seguimiento del grupo de estudio.

Durante la capacitación para certificación de nivel básico (Primaria y/o Secundaria)

1. Nombre completo _____
2. Edad _____
3. ¿Qué programas de cómputo has tomado?
 - a) Procesador de textos (Word)
 - b) Hojas de cálculo (Excel)
 - c) Presentaciones (Power Point)
 - d) Manejo de Internet
4. ¿Qué materias de tu curso INEA se te dificultan más?
 - a) Español
 - b) Ciencias Sociales (Historia)
 - c) Matemáticas
 - d) Ciencias experimentales (Naturales, biología, química, física)
5. ¿Qué capacitación te gustaría recibir?
 - a) Educhamba
 - b) Orientación Ocupacional
 - c) Capacítate para el empleo (cursos cortos aplicables a la vida diaria-MOOC)
 - d) Otro: _____
6. ¿Qué tanto consideras que te ha servido venir al centro RIA para recibir tu capacitación con otros compañeros?
 - a) Me ha servido mucho
 - b) Regularmente me ha servido
 - c) Me resulta indiferente
 - d) Me ha servido nada
7. Al terminar tu certificación (Primaria y/o secundaria) ¿Qué piensas hacer?
 - a) Continuar con mis estudios
 - b) Meterme a trabajar
 - c) Buscar un mejor empleo
 - d) Labores del hogar
 - e) Otro: _____

C

Objetivo: Evaluar de forma cualitativa el acompañamiento recibido en el proceso de capacitación.

Durante la capacitación para Bachillerato

1. Nombre completo _____
2. ¿En qué módulo de Prepa en línea te encuentras?

3. ¿Qué cursos aplicables para la vida-MOOC has tomado?

8. ¿Qué tanto consideras que te ha servido venir al centro RIA para recibir tu capacitación con otros compañeros?
 - a) Me ha servido mucho
 - b) Regularmente me ha servido
 - c) Me resulta indiferente
 - d) Me ha servido nada
4. ¿En qué medida consideras que te han servido esos cursos para complementar tu capacitación de Prepa en línea?
 - a) Mucho
 - b) Más o menos
 - c) Poco
 - d) Nada
5. ¿Qué le recomendarías a los compañeros que van iniciando su capacitación de Prepa en Línea? _____

D Instrumento de seguimiento para egresados:

Encuesta de seguimiento

Objetivo General: Conocer y evaluar los resultados de la capacitación objeto de este proyecto, así como su impacto social con el fin de obtener indicadores sobre el desempeño profesional y personal de los egresados.

Estimado alumno, la presente encuesta esta enfocada a dar un seguimiento de tu desempeño académico y el impacto en tu vida diaria, esto con la finalidad de conocer la pertinencia de lo aprendido en nuestro proyecto de estudio en relación con las necesidades del sector productivo, y al mismo tiempo para conocer tu opinión, propuestas y sugerencias que nos ayuden a mejorar y enriquecer nuestro proyecto.

1. **Nombre:** _____
2. **Cursos tomados en el proyecto (selecciona todos los que consideres necesarios):**
 - Computación para principiantes**
 - a) Partes de la computadora
 - b) Word
 - c) Excel
 - d) Power Point
 - e) Navegación por Internet
 - Desarrollo Personal**
 - f) Desarrollando tu valor personal
 - g) Anímate y actímate
 - Emprendimiento**
 - h) Capacitación para el empleo
 - i) inglés
3. **De los cursos de Capacitación para el empleo (Plataforma Aprende) ¿cuál estudiaste?** _____
4. **¿Cuál es tu situación actual de Prepa en línea?**
 - a) egresado
 - b) trunco
5. **¿Cuál frase te describe mejor?**
 - a) Estoy estudiando
 - b) Estoy trabajando
 - c) Estudio y trabajo
 - d) Tengo un negocio propio
 - e) Estoy desempleado (a)

6. En caso de estar laborando ¿en qué empresa lo haces? _____
7. Tiempo transcurrido en que obtuviste empleo al concluir nuestro proyecto
 - a) antes de egresar
 - b) menos de 6 meses
 - c) entre 6 meses y 1 año
 - d) más de 1 año
8. ¿Por qué medio te enteraste y conseguiste tu actual trabajo?
 - a) Por los medios (Prensa, radio, Internet, etc.)
 - b) alguien me recomendó
 - c) alguna bolsa de trabajo (OCC, Bumerán, Indeed, etc.)
 - d) Otro
9. Selecciona el tipo de empresa en la que trabajas:
 - a) Propia
 - b) pública
 - c) privada
10. ¿Consideras que los cursos que estudiaste en el proyecto RIA, apoyaron tu desarrollo personal y te permitieron crecimiento económico?
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Neutro
 - d) En desacuerdo
 - e) Extremadamente en desacuerdo.
11. ¿De qué manera consideras que los cursos de capacitación (computación, capacitación para el empleo, materias de Prepa en línea) aumentaron tus conocimientos y habilidades y son relevantes en tu vida diaria?
 - a) Me ayudaron demasiado
 - b) Me sirvieron mucho
 - c) Me sirvieron un poco
 - d) No considero que me ayudaran
12. En general, las capacitaciones que cursaste en el proyecto RIA, cumplieron con tus expectativas
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Neutro
 - d) En desacuerdo
 - e) Extremadamente en desacuerdo.
13. ¿Qué opinión general tienes de nuestro proyecto de capacitación en la RIA? _____

Queremos agradecerle tu amabilidad y tiempo para contestar esta encuesta.

E

Entrevista a miembros representativos del grupo

Objetivo General: Conocer y evaluar los resultados de la capacitación objeto de este proyecto, así como su impacto social con el fin de obtener indicadores sobre el desempeño profesional y personal de los egresados.

Estimado alumno, la presente encuesta está enfocada a dar un seguimiento de tu desempeño académico y el impacto en tu vida diaria, esto con la finalidad de conocer la pertinencia de lo aprendido en nuestro proyecto de estudio en relación con las necesidades del sector productivo, y al mismo tiempo para conocer tu opinión, propuestas y sugerencias que nos ayuden a mejorar y enriquecer nuestro proyecto.

1. Nombre: _____
2. ¿Cómo conociste el Centro RIA Valle de Chalco? _____
3. ¿Por qué tomaste la decisión de capacitarte en el Proyecto RIA? _____
4. ¿Cuáles fueron los miedos que tuviste que superar al iniciar los cursos en la RIA? _____
5. ¿Cuál consideras que fue tu mayor desafío al estudiar? ¿Hubo algo o alguien que te impulsará a estudiar? ¿Qué o quién fue? _____
6. ¿A qué te dedicas actualmente? _____
7. ¿Cómo ha sido tu experiencia al buscar trabajo en Valle de Chalco? _____
8. Los cursos que tomaste en RIA ¿Te han servido en tu vida diaria? _____
9. ¿Le recomendarías a alguien más comprometerse a estudiar como lo hiciste tu? _____
10. De tu respuesta anterior ¿Por qué? _____