

UNIVERSIDAD DE SONORA
División de Ciencias Sociales
Posgrado Integral en Ciencias Sociales



**Modelo de inclusión educativa con el uso de dispositivos móviles. Perspectiva de los
estudiantes indígenas en la educación universitaria**

TESIS

Para obtener el grado de Maestro en Ciencias Sociales

Presenta:

Erika Arely Nuñez Portillo

Directora:

Dra. Blanca Aurelia Valenzuela

Co-Directora:

Dra. Manuela Guillen Lúgigo

Lector - Asesor:

Dr. Jesús Enríquez Acosta

Dra. Rosa María Tinajero González

Hermosillo, Sonora, México

Agosto del 2018

Agradecimientos

Quiero agradecer a El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por brindarme el apoyo necesario, para continuar estudiando y abrirme paso a nuevas experiencias en mi formación como investigadora. Agradezco al Posgrado Integral en Ciencias Sociales, por brindarme una excelente barra de maestros y una coordinación, accesible y eficiente.

A mi directora de tesis la Dra. Blanca Valenzuela por su invaluable tiempo, dedicación, pero sobre todo por nunca dejar de creer en mí. A mi comité de tesis la Dra. Manuela Guillén Lúgigo y al Dr. Jesús Enríquez Acosta, por su guía, enseñanzas y consejos.

Agradezco a mi familia, sin su apoyo nada hubiera sido posible. Mí esposo, Francisco, te agradezco por ser mi roca, sin ti mis posibilidades de éxito se reducían considerablemente, gracias por estar conmigo en las buenas y en las malas; a ti Arya, mi pequeña niña, por contagiarme siempre tu alegría. Quiero agradecer a mis padres, María Ofelia Portillo y José Jesús Nuñez, por estar siempre a mi lado, motivándome a dar lo mejor de mí y por siempre estar cuando los necesito.

Por último, pero no menos importante, a mis amigos, Dania, Ricardo, Encinas e Isabel, haz estado conmigo más allá de lo que el deber manda.

Dedicatoria

A mi hija y esposo

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del Problema	4
1.3 Objetivo General	9
1.4 Objetivos Específicos	10
1.5 Preguntas de investigación.....	10
1.6 Hipótesis de investigación	10
1.7 Justificación	11

CAPITULO II. MARCO CONTEXTUAL

2.1 Contexto sociodemográfico de los indígenas	13
2.1.1 Indígenas en México	13
2.1.2. Población indígena México.....	16
2.2 Catálogo de lenguas indígenas nacionales.....	17
2.3 Educación-Alfabetismo	21
2.4 Indígenas en Sonora.....	24
2.4.1 Etnias en Sonora.....	25
2.5 Educación y alfabetismo de indígenas en el estado de Sonora.....	27
2.6 Contexto educativo en la política publica.....	29

2.6.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	29
2.6.2 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	30
2.6.3 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	32
2.6.4 Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021	33
2.6.5 Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora.....	33
2.6.6 Comisión Estatal para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades Indígenas ..	34
2.6.7 Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017.....	34
2.6.8 Programa de apoyo académico a estudiantes indígenas, PAEEI	35

CAPITULO III. MARCO TEÓRICO

3.1 Entendiendo la Ubicuidad.....	36
3.2 Competencias digitales	39
3.3 Potencial de las Tecnologías de la Información	42
3.4 Uso de Dispositivos Móviles	43
3.4.1 Smartphone.....	45
3.4.2 Tabletetas	46
3.5 Exclusión educativa	46
3.6 Posición de la UNESCO	49
3.7 Concepto de Indígena	50

CAPITULO IV. PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

4.1 Interdisciplinariedad	52
4.1.2 Objeto de estudio complejo.....	53
4.1.3 Identificar disciplinas pertinentes.....	53
4.2 Dimensión desde la Psicología	55
4.3 Dimensión desde la Educación	56
4.4 Dimensión desde la comunicación	57
4.5 Dimensión desde la Sociología.....	59
4.6 Inclusión educativa: Un terreno común	61
4.7 Integrar Conocimientos.....	62

CAPITULO V. MÉTODO

5.1 Diseño de la investigación	63
5.2 Descripción de Participantes.....	64
5.3 Instrumentos y materiales	65
5.4 Procedimientos.....	66

CAPITULO VI. RESULTADOS

6.1 Análisis de los datos	67
6.2 Resultados Cuantitativos.....	69
6.3 Resultados Cualitativos.....	82

6.3.1	Uso de los dispositivos	85
6.3.2	Percepción de comodidad, primer meta significado.....	86
6.3.3	Practicas escolares, segundo meta significado	88
6.3.4	Escepticismo, tercer meta significado.....	90
6.3.5	Percepción negativa, primer meta significado	93
6.3.6	Percepción positiva segundo meta significado.....	94
CAPITULO VII. DISCUSIONES		
7.1	Triangulación. Uso de los dispositivos móviles	97
7.2	Triangulación. Estigma.....	102
7.3	Triangulación por metodología.....	106
CAPITULO VIII. CONCLUSIONES		
8.1	Conclusiones.....	111
CAPITULO IX. PROPUESTA		
9.1	Presentación	113
9.2	Objetivo	114
9.3	Estructura	114
9.4	Desarrollo.....	115
BIBLIOGRAFIA.....		116
ANEXOS.....		122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de los volúmenes de la población indígena por municipios.....	17
Figura 2. Población de 5 años o más monolingüe, 2005	20
Figura 3. Distribución de la población hablante de lengua indígena en los estados de la República Mexicana.	21
Figura 4. Población de 15 años o más analfabeta en el año 2005	22
Figura 5. Población de las localidades indígenas en Sonora	27
Figura 6. Los significados del Aprendizaje Ubicuo	38
Figura 7. Modelo del Aprendizaje Escolar.....	56
Figura 8. Modelo de la evaluación por competencias	57
Figura 9. Modelo de comunicación por ordenador.....	58
Figura 10. Modelo de clasificación del Estigma	59
Figura 11. Modelo integral del uso de dispositivos móviles en educación superior	63
Figura 12. Modelo metodológico.	66
Figura 13. Uso el internet en la tablet.....	69
Figura 14. Uso de internet en el smartphone.....	70
Figura 15. Motivos por los que los estudiantes no utilizan el smartphone y la tablet.....	71
Figura 16. Motivos por los que los alumnos utilizan el smartphone y la tablet.....	72
Figura 17. Actividaes con mayor frecuencia en los dispositivos moviles.....	73

Figura 18. Uso del smartphone y tablet.....	74
Figura 19. Lugares donde utilizan los dispositivos móviles.....	75
Figura 20. Actividades principales en los dispositivos móviles.....	76
Figura 21. Significado de ser un buen usuario de los dispositivos móviles.....	77
Figura 22. Actividades escolares en los dispositivos móviles.....	78
Figura 23. Nivel de satisfacción en los dispositivos móviles.....	79
Figura 24. Beneficios de utilizar el smartphone.....	80
Figura 25. Nivel de importancia de los dispositivos móviles.....	80
Figura 26. Impacto de los dispositivos móviles en su vida.....	81
Figura 27. Beneficios de los dispositivos en el aprendizaje.	82
Figura 28. Esquema de patrones de significado para el uso de dispositivos móviles.....	86
Figura 29- Esquema de patrones de significado para Estigma.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población indígena en el año 2005	16
Tabla 2. Lengua de la población indígena según el volumen de habitantes, México, 2010	18
Tabla 3. Tasa de alfabetización de la población hablante indígena de 15 y más años por sexo, 2000 y 2005	22
Tabla 4. Distribución porcentual de la población hablante de lengua indígena de 15 a 59 años, según nivel de instrucción, por sexo, 2000 y 2005	23
Tabla 5. Población indígena de 15 a 59 años con educación medio superior y superior 2000	24
Tabla 6. Población de las etnias en Sonora en 2010	25
Tabla 7. Grupos indígenas que habitan en Sonora	26
Tabla 8. Grado de escolaridad promedio en las etnias de Sonora en 2010	28
Tabla 9. Población de 15 años o más en rezago educativo por hispano-hablante y habla lengua indígena por grupos quinquenales de edad.	28
Tabla 10. Tabla de adecuaciones de cada disciplina	60
Tabla 11. Etiquetas de identificación de los sujetos	83
Tabla 12. Información socioeconómica de los participantes	98
Tabla 13. Triangulación cualitativa/cuantitativa, uso de dispositivos móviles	98
Tabla 14. Uso de los dispositivos móviles	100
Tabla 15. Triangulación sobre la exclusión de los alumnos por su origen	108

Tabla 16. Utilización del dispositivo móvil para el aprendizaje universitario.....	109
Tabla 17. Habilidades de los alumnos respecto al uso de los dispositivos móviles.....	109
Tabla 18. Auto aprendizaje de los alumnos universitarios de origen indígena....	110

RESUMEN

Con miras de mejorar y fortalecer los procesos educativos con enfoque en la educación inclusiva en el ámbito de la educación superior, para poblaciones vulnerables se realizó el presente estudio, donde se evaluó el uso de dispositivos móviles y su repercusión en el aprendizaje ubicuo como alternativa para mejorar el desempeño académico, con estudiantes pertenecientes a poblaciones indígenas de la Universidad de Sonora México. Para esta investigación se aplicó un cuestionario, instrumento adaptado de la Dra. María Luisa Sevillano (2016), *Dispositivos digitales móviles en Educación: El aprendizaje ubicuo* (Vol. 135). Donde se evalúan las competencias digitales, el uso de dispositivos móviles en contextos educativos y el aprendizaje por descubrimiento. El instrumento es de corte mixto al cual se le agrego la variable del estigma social con preguntas abiertas ya que es a lo que son expuestos los estudiantes por pertenecer a una etnia.

Palabras clave: Aprendizaje ubicuo, competencias digitales, estudiantes indígenas.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La discriminación, la intolerancia y la falla en las estructuras educacionales, son los tres principales pilares del problema educativo al que se enfrentan los estudiantes indígenas. En México, a pesar de que el 10% de la población total del país es pertenecientes a alguna etnia (INEGI, 2010), menos del 1% de ellos logran llegar a la universidad. Es por eso que se deben buscar alternativas de inclusión y aprendizaje. Siendo el uso de las tecnologías de la información y la comunicación una opción viable para lograr que exista una mayor inclusión educativa en esta población vulnerable.

Los avances en los dispositivos móviles, han facilitado la ubicuidad en los entornos educativos, ya que gracias a ello, el alumno es capaz de realizar actividades educativas sin importar el lugar en el que se encuentren, Ros (2012). El aprendizaje ubicuo llamado también elening es una herramienta que puede ser utilizada para el aprendizaje.

Se debe señalar que no es la primera vez que se realizan investigaciones, que traten sobre el aprendizaje ubicuo en contextos universitarios, en la 67 edición de la revista “Signo y Pensamiento” los autores María Luisa Sevillano García y Esteban Vázquez presentaron la investigación *“El Smartphone en la educación superior. Un estudio comparativo del uso educativo, social y ubicuo en universidades españolas e hispanoamericanas”* cuyo objetivo fue el de analizar de manera general y realizar la

comparación entre cinco universidades hispanoamericanas y cinco españolas, el cual fue publicado en el año 2015. Se analizó una muestra total de 886 estudiantes 442 españoles y 444 hispanoamericanos. Con el fin de medir el nivel de competencia respecto al uso de este dispositivo móvil, en su uso social, ubicuo y en el entorno de aprendizaje. La metodología de investigación consistió en un análisis factorial y en una comparación intergrupala, mediante pruebas paramétricas y no paramétricas.

El estudio arroja que el Smartphone es empleado principalmente como método de intercambio de información académica, coordinación de trabajos grupales y consulta de servicios universitarios. *Entre los resultados encontrados, se encontró que el estudiante hispanoamericano, emplea con mayor frecuencia el Smartphone para usos educativos fuera del recinto universitario.* Vázquez-Cano, E., & García, L. S. (2015).

Uno de los usos más emblemáticos de los dispositivos móviles es el poder crear comunidades virtuales y no solo entre jóvenes sino entre los mismos docentes. Un ejemplo de esto es la “La comunidad virtual de práctica Docentes en línea”, esta actividad fue liderada por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la educación (FAHCE) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Funciona desde el 2012 con el sólido objetivo de que los docentes de todos los niveles y alumnos de todas las carreras, fusionen el uso de las tecnologías de la información con su aprendizaje. Esto con el fin de todos los participantes puedan ser gestores de su propio conocimiento y puedan aprovechar los recursos educativos abiertos que existen, (Verdecía, Enríquez y Ponz, 2017).

El autor hace hincapié que a pesar de que las tecnologías de la información están presentes en muchos aspectos de la vida cotidiana, es muy reducido el número de docentes que las utilizan en el aula de modo sustancial. Es por eso que el programa “Docentes en línea” tiene como objetivo el que la comunidad universitaria tenga acceso a mejorar su conocimiento de los fundamentos metodológicos que sustentan y explican de qué modo se deben emplear las tecnologías en el aula para producir un aprendizaje significativo.

Uno de las ventajas de “Docentes en línea” es que no solo permite compartir información sobre la teoría de las clases, sino que posibilita el aprendizaje acerca del uso de la tecnología digital en la práctica (Verdecía et al., 2017). Además de que borra los límites que las distancias levantan, es decir que no importa en donde se encuentre el alumno o el docente, ambos podrán estar comunicados compartiendo conocimiento.

En septiembre del año 2014, Angie Melissa Vaca, Julián Andrés Ulloa Pabón y Héctor Rolando Chaparro Hurtado, publicaron en la “Revista Internacional” la investigación *“Aprendizaje ubicuo e informativa móvil. Lecciones preliminares desde el campo de la educación física”*. Cuyo objetivo fue el de explicar, la relación existente entre los procesos enseñanza-aprendizaje, cuando son moderados por las TIC en la institución educativa Luis Carlos Galán Sarmiento, que se encuentra en la ciudad de Acacias, en el departamento del Meta, en Colombia.

Entre los resultados obtenidos, se pudieron demostrar las ventajas, usos y dificultades sobredichas, a las que se enfrentan los docentes cuando tienen que vincular a las notas tecnológicas de la información con las prácticas de educación física.

A partir de la revisión de la literatura, sobre el tema de la presente investigación, se identificaron las siguientes variables: uso de dispositivos móviles, aprendizaje por descubrimiento, competencias digitales y estigma. Las cuales apoyan a los objetivos del presente objeto de estudio.

1.2 Planteamiento del Problema

El desconocimiento que existe sobre el uso de los dispositivos móviles, ofrece un nuevo paradigma en contextos de educación a los jóvenes de las poblaciones de origen indígena, es un lujo que ya no se debe permitir. En el estado de Sonora, entre las nueve etnias que existen, solo se tiene un promedio de seis años de estudios (INEGI, 2010). Lo cual indica que el nivel más alto de educación que poseen es hasta la primaria.

Es por eso que el objetivo de esta investigación es el de: Describir el nivel de competencia digital respecto al uso de dispositivos móviles e identificar cómo el aprendizaje ubicuo puede ayudar en la inclusión en entornos de educación superior en estudiantes de origen étnico inscritos en la Universidad de Sonora región norte, centro y sur, esto permitirá a los gestores y planificadores educativos realizar diseños adecuados a las necesidades que plantean los nuevos escenarios de acción deslocalizados.

La pregunta central de la investigación es: ¿Cómo llevar a cabo el desarrollo de un mapa de competencias relacionadas con el uso de dispositivos móviles por parte de los estudiantes de origen indígena de la Universidad de Sonora?

Para resolver esta cuestión, el presente trabajo se manejarán las siguientes variables: *Aprendizaje ubicuo, Competencias digitales y Uso de dispositivos móviles*. Los sujetos con los que se va a trabajar, son los estudiantes de origen indígena, inscritos en diferentes

carreras pertenecientes a la Universidad de Sonora región centro, norte y sur. Ubicadas en el estado de Sonora; se entiende como “origen indígena” a las mujeres y hombres pertenecientes a una comunidad, es decir que conviven en una población y trabajan junto con sus vecinos, comparten un mismo idioma, celebran las mismas fiestas y mantienen ideas y costumbres similares, (Navarrete, 2010).

A pesar de que las poblaciones indígenas son las responsables de gran parte de la identidad del país mexicano, se han visto rezagados hasta el punto de vivir en pobreza extrema y un 19.2% en completo analfabetismo, esto según el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación INEE (2015).

Es por esto, que es de vital importancia aprovechar el incremento estratosférico de los dispositivos móviles, ya no solo soportan la comunicación personal, de hecho se están acelerando en sus funciones realizando una fuerte transición de la aplicación basada en la web de escritorio a volverse casi omnipresentes.

Dispositivos de pulsera, teléfonos móviles, ordenadores portátiles, almohadillas web, ordenadores tableta para lápiz, ordenadores portátiles, etc. Han sido ampliamente utilizados en el aprendizaje móvil (Sharples & Beale, 2003). Estos dispositivos logran que las aplicaciones de servicios multimedia sean accesibles más accesibles para el uso diario, pero sobre todo que la su tecnología esté disponible en cualquier lugar y momento.

Los dispositivos móviles, han sido desplegados como herramientas para el ámbito educativo en contextos formales e informales de aprendizaje y se han utilizado a pequeña escala. (Traxler, 2009).

Nos encontramos en un mundo donde las tecnologías de la información y comunicación, prácticamente están presentes en cualquier lugar, un fenómeno comparable con la revolución industrial en la segunda mitad del siglo XVIII, transformando así la manera que las personas tienen para comunicarse, relacionarse y desenvolverse (Cabero 2005). Como podemos ver la realidad en que la vivimos es muy diferente de que solía ser, y esto lo podemos ver perfectamente en el entorno educativo donde, ahora, el aprendizaje cuenta con el ciberespacio, el cual ya no está atrapado en una computadora si no que se puede llevar prácticamente en los bolsillos, esto gracias a los dispositivos móviles, dando pie a ubicuidad.

La ubicación de los alumnos ya no determina que tanto pueda o no aprender, ya que con solo sacar su dispositivo móvil y usarlo con fines académicos puede tener clases en cualquier lugar que se encuentre, la movilidad y la ubicuidad que el uso de dispositivos móviles representan, sumergen a los alumnos en un proceso de inclusión y autoaprendizaje, que presente un nuevo reto para el docente.

El uso de los dispositivos móviles en entorno educativos, establece nuevas dimensiones en el contexto de educación y esto crea la necesidad que llevar a cabo nuevas prácticas de aprendizaje:

1. Extiende las capacidades formativas del aula a otros entornos (que no son necesariamente localizables). El mobile learning, está estrechamente relacionada con el uso de dispositivos y la posibilidad de contar con aprendizaje permanente, (Winters, 2007) Por lo tanto esto nos da una nueva variable con la que contar al momento de realizar las rubricas de las clases, “el entorno físico”.

2. Introduce la dimensión educativa de la ubicuidad, la capacidad de que el aprendizaje tenga lugar en cualquier contexto. En la medida en que los dispositivos móviles permiten extender los ambientes de aprendizaje a otros contextos, la enseñanza se hace ubicua, ya que se aprende en, con, de y desde cualquier entorno de la vida del estudiante.
3. Existe una tipología específica de herramientas de mediación. La mediación se produce a través de interfaces con una configuración y funcionalidad determinada: pantallas táctiles, visores de video, articulares, etc.

Estas tres dimensiones son un ejemplo de lo que el concepto de aprendizaje ubicuo ofrece de nuevo al campo de la educación, el nivel que los estudiantes de educación superior tengan en el uso de estas competencias debe ser un factor a contar, al momento de llevarse a cabo los procesos de enseñanza, ya que estos niveles, deben servir de base para el diseño de los planes de educación.

A pesar de esto, al momento de revisar la literatura para llevar a cabo esto, nos damos cuenta de que estas competencias no solo no son tomadas en cuenta por los docentes, si no que ni siquiera existen investigaciones que constituyan estándares válidos y sirvan de base para el diseño de planes de educación, o para ser tomadas en cuenta en el proceso de documentación de objetos y secuencias de aprendizaje digitalizadas. Esto por supuesto complica la expansión nacional e internacional y la interoperabilidad de los diseños educativos que introducen el uso de dispositivos móviles, en poblaciones vulnerables como lo son los grupos indígenas.

Lo anterior es justamente lo que esta investigación pretende abordar, encontrar las respuestas sobre el nivel de competencia que presentan los alumnos de origen indígena

de la Universidad de Sonora, respecto al uso de dispositivos móviles en sus entornos educativos, de manera más concentrada se refiere a lo siguiente:

1. Identificar las habilidades al uso de tecnologías móviles y su proyección en competencias asociadas a futuros puestos de trabajo.
2. Determinar las nuevas formas y prácticas de adquisición de conocimientos, habilidades y competencias.
3. Analizar los cambios asociados a los roles de los participantes en procesos de aprendizaje mediados por tecnologías móviles.
4. Establecer el papel de las tecnologías de mediación en la transformación y el apoyo del aprendizaje creativo e innovador.
5. Definir los cambios y desafíos para la evaluación, certificación y acreditación de competencias en escenarios de aprendizaje ubicuo.

Para que el diseño de entornos ubicuos pueda cumplir con las necesidades de los estudiantes universitarios, es importante tomar en cuenta las teorías educativas que involucren la tecnología y escenarios de enseñanza-aprendizaje.

¿Por qué trabajar específicamente con los alumnos de orígenes indígenas? El país de México tiene más presencia de habitantes mestizos que de personas pertenecientes a alguna etnia, por lo cual el trato hacia las personas de origen indígenas es de recelo, malos tratos, discriminación, etc. una de las consecuencias de todo esto, es que se reducen de manera monumental sus posibilidades de acceder a una educación universitaria. Sin embargo esto no quita que se hayan enfrentado a muchas barreras en el camino, entre ellas la lejanía de las escuelas, el tener que enfrentarse a libros con un idioma diferente al de su seno familiar, o peor aún que sufrieran la falta de estos libros por bajos recursos económicos.

Por lo tanto los resultados de esta investigación, proporcionaran un panorama casi completo de que tanto es el nivel de competencia que tienen los estudiantes indígenas, respecto al uso de dispositivos móviles en el contexto de aprendizaje, al conocer que tanto saben sobre el uso de dispositivos, abre toda una nueva ventana de posibilidades sobre cómo utilizar esta tecnología como método de inclusión académica sin importar el momento y el lugar, todo orientado al aprendizaje ubicuo.

Los grandes organismos no están ajenos a esto: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) presento en el año 2012 una Serie de documentos de trabajo, sobre aprendizaje móvil, cuyo propósito es lograr una mayor comprensión de cómo las tecnologías móviles pueden ser utilizadas para mejorar el acceso, la equidad y la calidad de la educación en todo el mundo.

En la actualidad América Latina se encuentra frente a una serie de desafíos de contexto educativo, entre ellos los principales son: el incremento de la deserción escolar, analfabetismo en adultos, el acceso limitado a la educación, el como a estado bajando la calidad educativa y la insuficiencia en los programas de formación para el profesorado. Según la UNESCO, (2012), Todo esto se manifiesta particularmente en las poblaciones con bajos recursos, en especial en localidades indígenas. Por esto es que en los últimos años los actores educativos, tanto del sector público como privado han puesto atención en el aprendizaje móvil como una táctica posible para poder hacer frente a las necesidades educativas más urgentes de estas regiones.

1.3 Objetivo General

Describir el nivel de competencia digital respecto al uso de dispositivos móviles e identificar cómo el aprendizaje ubicuo puede ayudar en la inclusión en entornos de

educación superior en estudiantes de origen étnico inscritos en la Universidad de Sonora región: norte, centro y sur.

1.4 Objetivos Específicos

1. Evaluar el uso de los dispositivos móviles en educación superior y de cómo estos impactan en su aprendizaje ubicuo.
2. Realizar un análisis de las prácticas que realizan los estudiantes indígenas de la Universidad de Sonora, en relación con el uso de dispositivos móviles en tareas académicas.
3. Obtener un mapa completo con las competencias desarrolladas a partir del uso de dispositivos móviles en ambientes educativos universitarios.

1.5 Preguntas de investigación

1. ¿En qué estado se encuentra el uso de dispositivos móviles en educación superior y como esto impacta en su aprendizaje ubicuo?
2. ¿Cuáles son las prácticas educativas que realizan los estudiantes indígenas de la Universidad de Sonora en sus dispositivos móviles?
3. ¿El nivel de competencias que presentan los alumnos sobre el aprendizaje ubicuo es lo suficiente alto para el desarrollo de un mapa que involucre el aprendizaje ubicuo?

1.6 Hipótesis de investigación

La disposición de un mapa de competencias, habilidades y destrezas implicadas en el aprendizaje móvil, constituye una base operativa para el desarrollar un modelo funcional e inclusivo que involucre las prácticas deslocalizados en el entorno de educación superior.

1.7 Justificación

Algunos autores como Julie Thomson Klein (1990) afirman que la interdisciplinariedad permite resolver problemas y contestar preguntas que no pueden ser resueltas satisfactoriamente utilizando métodos simples. A la par Szostak (2012) presenta que la interdisciplinariedad permite obtener lo mejor de la unión de las diferentes disciplinas que abordan un tema en común. Siguiendo a estos dos autores es pertinente que para tratar el objeto de estudio de esta investigación el uso de la interdisciplinariedad es la mejor opción. Siendo la utilización de las aportaciones de la psicología, educación, comunicación y sociología, las más adecuadas.

Con ellas, se podrá medir el nivel de competencia, el uso de dispositivos móviles, lo que se entiende por aprendizaje ubicuo y como el pertenecer a un grupo étnico ha repercutido en sus estudios, es decir en el estigma con el que constantemente se encuentran los alumnos de origen indígena inscritos en la Universidad de Sonora.

El objetivo principal de la educación es el de a calidad, ya que la calidad y la educación son conceptos que siempre van de la mano, sin embargo, esto no es fácil de alcanzarse, por lo menos no en forma definitiva, puesto que los procesos educativos son dinámicos y cambiantes, como lo es la sociedad en que están inmersos, (Valenzuela y Leon, (2014).

Actualmente la tecnología se encuentra en todos lados, la mayoría de las actividades que se realizan diariamente serían imposibles de realizar si no se tuviera a la mano acceso a internet. Entonces si toda esta “sociedad del conocimiento” puede estar a la mano de cualquier persona a través de los dispositivos móviles, ¿Por qué no aprovecharla en el ámbito educativo?

Es propio decir que algunos docentes aún se encuentran renuentes a integrar el uso del Smartphone o de las Tabletas Electrónicas en sus planes de estudio, pero es precisamente

ahí donde radica la importancia de esta investigación, ya que con los resultados obtenidos se podrán tener datos empíricos sobre los usos que le dan los estudiantes pertenecientes a grupos étnicos a los dispositivos móviles.

La importancia de que tanto docentes como alumnos de educación superior conozcan las ventajas de la educación ubicua ofrecería un avance significativo en temas relacionados con la inclusión educativa. Ya que al pertenecer a un grupo étnico los niveles de segregación escolar aumentan considerablemente.

A pesar de todos los esfuerzos que se realizan para eliminar la exclusión educativa, lamentablemente es un fenómeno que sigue creciendo. Y más cuando se habla de estudiantes indígenas los cuales para el 2012 según el CONVEL, presentan un 13.6% de rezago educativo de su totalidad en el estado de Sonora. Además según el INEA (2015), existen 44,905 personas de origen indígena en completo analfabetismo. Lo cual convierte a los estudiantes universitarios de origen indígena una población vulnerable con la que es de vital importancia trabajar.

CAPITULO II. MARCO CONTEXTUAL

2.1 Contexto sociodemográfico de los indígenas

2.1.1 Indígenas en México

Si tuviéramos que ir hasta la raíz sobre, cuando las comunidades indígenas empezaron a ser violentadas y desplazadas de sus tierras, en territorio mexicano, tendríamos que remontarnos hasta el año 1492, es decir al descubrimiento de Cristóbal Colón, ya que como dice Ignacio Bernal (1973), “hubo varios descubrimientos de América; unos realizados en la inconsciencia y otros en la ignorancia. El más conocido lo hizo Colón y sus marineros a finales del siglo XV.

En México en ese momento existían más de 60 grupos étnicos, entre los cuales, siguen destacando los siguientes veinte grupos: Nahuas, Mayas, Zapotecas, Mixtecas, Otomíes, Totonacas, Tzotziles, Tzeltales, Mazahuas, Mazatecos, Huastecos, Choles, Purépechas, Chinantecas, Mixes, Tlapanecos, Tarahumaras, Mayos, Yaquis y Chontales de Tabasco, Navarrete (2017).

Las cuales fueron afectadas por la llegada de los colonos, ya que de un momento a otro, estuvieron rodeados de personas armadas que tenían como objetivo despojarlos de sus tierras, sus mujeres y quitarles su libertad para utilizarlos como esclavos. Entre los colonizadores que realizaron masacres a las comunidades indígenas destaca Hernán Cortez, cuya misión era dominar todo el territorio que se encontraba a su paso. Otro problema a los que se enfrentaron, fueron las nuevas enfermedades que trajeron consigo los españoles, eso

sumado a los enfrentamientos por los territorios, comenzó a disminuir drásticamente la población indígena, siendo sobrepasada por españoles y mestizos, López (2007).

Esto es un ejemplo sobre como los derechos de los indígenas se han visto violentadas a lo largo de la historia, y de como ellos llevan años luchando porque se les respete y se les sea tomados en cuenta. Lamentablemente en la actualidad las etnias continúan en las últimas posiciones de las listas de prioridades en la agenda gubernamental.

La población indígena constituye poco más del 10% de la población del país (INEGI, 2015). Siendo esto una muestra de su gran capacidad de adaptación, de poder enfrentar todos los cambios que se les han presentado en el camino y demostrando que: “Ser indígena no ha significado aferrarse al pasado, sino sabe armonizar el cambio de continuidad, la fidelidad a las tradiciones con la capacidad de la adaptación”, Navarrete (2018).

La adaptación de los pueblos indígenas también ha sido puesta a prueba en el estado de Sonora. Basta con señalar la persecución de la que fue víctima el pueblo Yaqui, siendo este uno de los episodios más vergonzosos del estado. Fue a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, cuando fueron perseguidos y deportados a los estados de Oaxaca, Veracruz y Yucatán, (Guerrero, 2014). Todo esto con el fin de acabar con su estirpe y quitarle sus tierras.

En el año 1880, se encuentran documentos que hablan sobre una rebelión por parte de los Mayos y los Yaquis. Esos documentos cuentan como los indígenas cansados de los malos tratos, empezaron a juntar hombres para defender sus territorios. Obteniendo como

respuesta los hombres “civilizados”, exterminio, exilio e intento de invasión del valle Yaqui, (Paso y Troncoso, 1982).

Los pueblos indígenas son el ensamble del país, sus culturas y tradiciones han sido indispensables para la construcción del México moderno, (Navarrete, 2010). A pesar de esto la discriminación es algo que siempre ha estado presente. Los indígenas se han vuelto víctimas de la sociedad moderna, es por eso que es sumamente importante promover el estudio y conocimiento de las diferentes culturas que existen en el país y de esta manera concientizar a la población.

Para poder enfrentar y así lograr eliminar la discriminación que padecen las personas de origen indígena en nuestro país, es necesario realizar un esfuerzo decidido por impulsar su conocimiento desde la educación básica hasta la superior, (Abreu, 2010). Ya que el hecho de que tengan libre acceso a una educación completa, no solo les abrirá más caminos en su futuro, sino que le mostrara al resto de la sociedad que ellos también tienen derechos y deben cumplirse

Por otra parte, el respetar a las comunidades indígenas, logra que la sociedad asuma y acepte la diversidad cultural. Pero, ¿Por qué la diversidad cultural es tan importante para el crecimiento de la sociedad? Según (Garreta, 2000 en Vargas, 2008) se estima que en los 184 estados independientes del mundo contienen más de 600 grupos de lenguas vivas y 5000 grupos étnicos. Esto nos muestra como es casi imposible encontrar un país donde hablen todo el mismo idioma o compartan la misma cultura. Demostrando así que la diversidad cultural es un hecho y debe afrontarse con respeto.

2.1.2. Población indígena México

Una de las cualidades más significantes del país mexicano es su diversidad cultural. Las raíces mexicanas se encuentran llenas de cultura, siendo más de 50 grupos étnicos los que lo conforman, en 2005 la población indígena representaba el 9.8% de la población total del país.

Tabla 1. Población indígena, en el año 2005.

Población indígena		
Población	2005	Porcentaje
Estados Unidos	103,236,388	100%
Mexicanos		
México indígena	10,103,571	9.8%
Hombres	4,959,484	49.1%
Mujeres	5,144,087	50.9%

Fuente: INEGI 2005.

En la siguiente figura. 1, podemos ver por color, como se dispersan los grupos indígenas a lo largo del país, esto durante el año 2005. Resalta que en el sur del país mexicano es donde se concentra la mayor población de personas indígenas. Sin embargo, en el estado de Sonora también se presenta un volumen significativo.

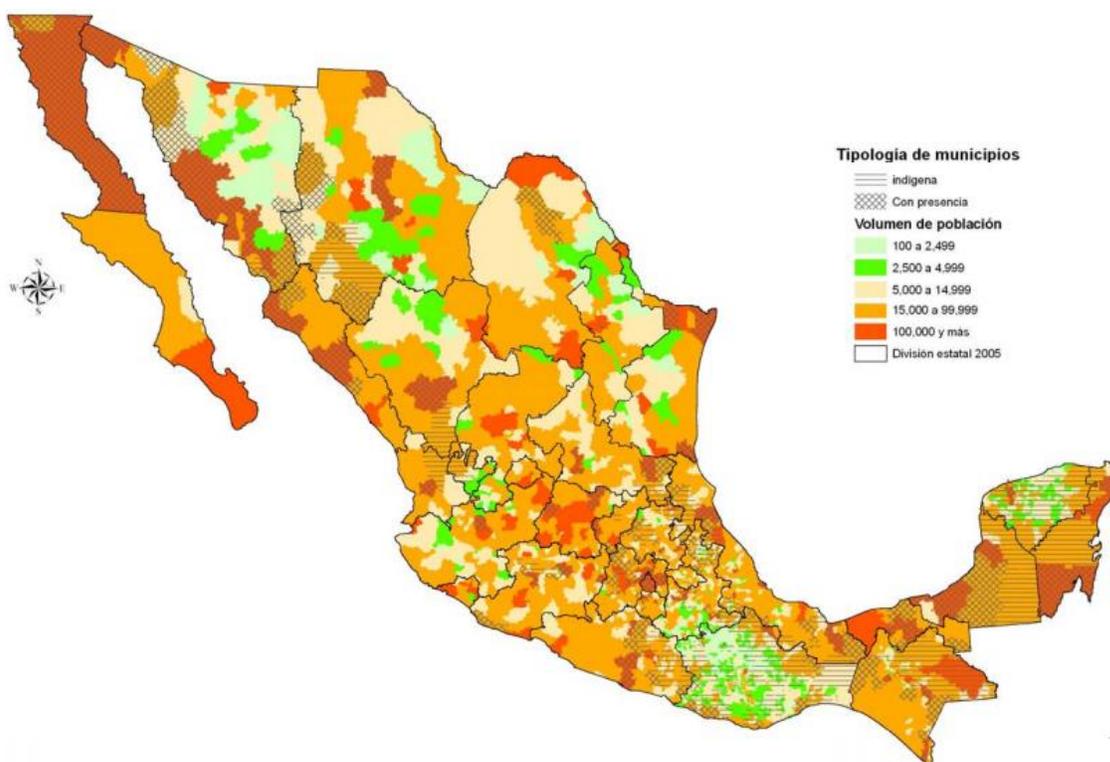


Figura 1 Distribución de los volúmenes de población indígena por municipios.

Fuente: CDI/CONAPO, Estimación de la población indígena a partir de la base de datos del XII, Censo de población y vivienda, México, 2000, INEGI, división estatal.

2.2 Catálogo de lenguas indígenas nacionales

Una de las mayores riquezas que los pueblo indígenas han dejado en el México, es sin lugar a duda su idioma, según el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, (INALI) existen 60 lenguas indígenas en país. El INALI (2000) resalta que estos idiomas no deben tratarse como simples variantes lingüísticas sino como lenguas, sobre todo por las áreas educativas y los centros de administración de justicia y salud.

Para que un pueblo pueda ser llamado “grupo étnico”, deben cumplir con diversas características, hablar idiomas diferentes al español es una de ellas. En México se hablan más de 60 lenguas distintas, (Navarrete, 2000), señala que cada grupo indígena tiene

también formas particulares de trabajar y de comer, de vestir, de celebrar sus fiestas y ceremonias. En suma, cada grupo indígena goza de su propia identidad y con esto enriquece la cultura mexicana.

Tabla 2. Lengua de población indígena según el volumen de hablantes, México, 2000

Núm.	Grupos	Población	Núm.	Grupos	Población
	Etnolingüísticas			Etnolingüísticas	
1	Náhuatl	2 445 969	35	Tepehua	16 051
2	Maya	1 475 575	36	Chontal de Oaxaca	13 342
3	Zapoteco	777 253	37	Kanjobal	12 974
4	Mixteco	726 601	38	Pame	12 572
5	Otomí	646 875	39	Chichimeca Jonaz	3 169
6	Totonaca	411 266	40	Matlatzinca	3 005
7	Tzotzil	406 962	41	Guarijio	2 844
8	Tzeltal	384 074	42	Chuj	2 719
9	Mazahua	326 660	43	Chocho	2 592
10	Mazateco	305 836	44	Tacuate	2 379
11	Huasteco	226 447	45	Ocuilteco	1 759
12	Chol	220 978	46	Pima	1 540
13	Purépecha	202 884	47	Jacalteco	1 478
14	No especificada	202 597	48	Kekchi	987

15	Chinanteco	201 201	49	Otras lenguas de América	924
16	Mixe	168 935	50	Lacandon	896
17	Tlapaneco	140 254	51	Ixcateco	816
18	Tarahumara	121 835	51	Otras Lenguas de Mexico	728
19	Mayo	91 261	53	Seri	716
20	Zoque	86 589	54	Motocinteclo	692
21	Chontal de Tabasco	78 759	55	Cakchiquel	675
22	Popoluca	62 306	56	Quiche	524
23	Chatino	60 003	57	Paipai	418
24	Amuzgo	57 666	58	Papago	363
25	Tojolabal	54 505	59	Cucapá	344
26	Huichol	43 929	60	Kumiai	328
27	Tepehuan	37 548	61	Kikapú	251
28	Triqui	29 018	62	Cochimí	226
29	Popoloca	26 249	63	Ixil	224
30	Cora	24 390	64	Kiliwa	107
31	Mame	23 812	65	Aguacateco	59
32	Yaqui	23 411			
33	Cuicateco	22 984			
34	Huave	20 528			

Fuente: Censo General de Población y Vivienda, México, 2000.

En la siguiente figura 2, se puede observar las poblaciones indígenas que aun gozan de su propio idioma, siendo la mayoría monolingües, lo cual es un ejemplo el de como el sistema educativo tiene como reto y tarea principal formar maestros que hablen por lo menos una lengua indígena. Esto con el fin de que la educación proporcionada desde los primeros años a los niños indígenas sea entendible.

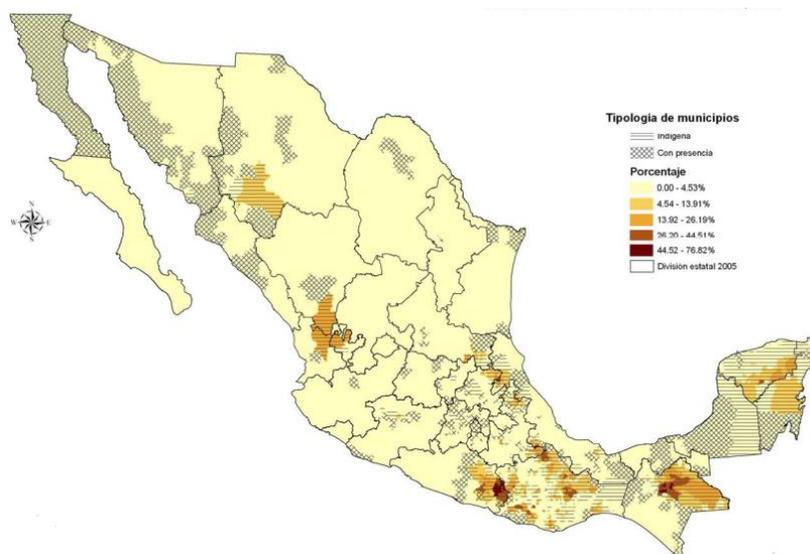


Figura 2. Población de 5 años o más monolingüe, 2005.

Fuente: CDI/CONAPO, Estimación de la población indígena a partir de la base de datos del XII, Censo de población y vivienda, México, 2000, INEGI, división estatal.

Los estados que contienen el mayor número de etnias son Chiapas, Oaxaca y Yucatán. Aunque también hay poblaciones pequeñas en otros, un ejemplo de esto son Colima, Aguascalientes, Sonora y Zacatecas. La razón principal de esto es el fenómeno de migración, figura 3.

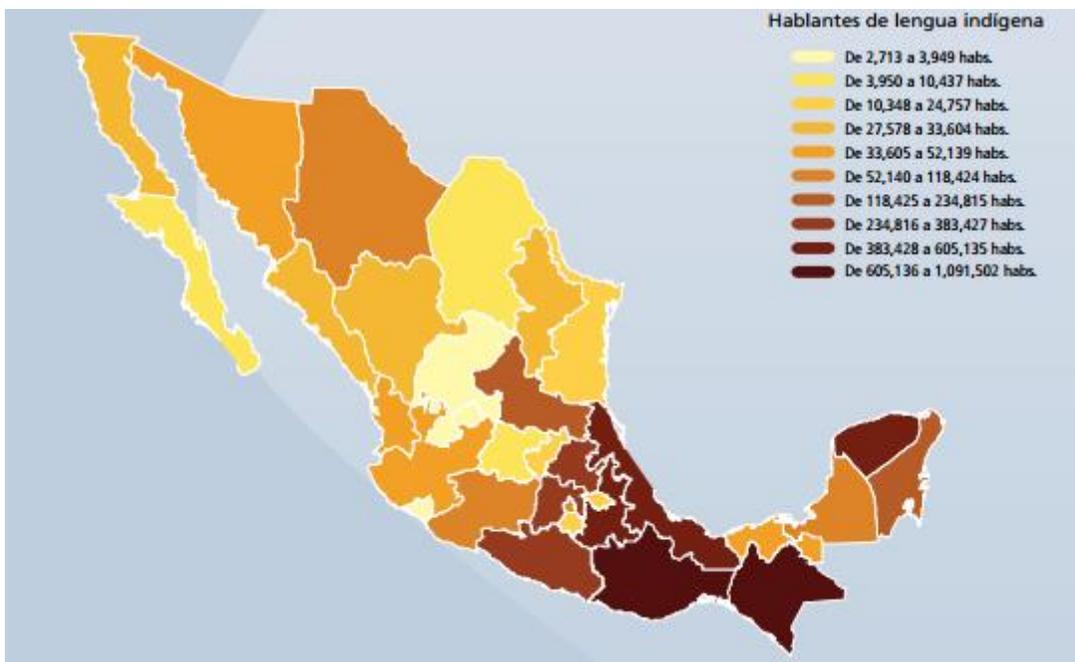


Figura 3. Distribución de la población hablante de lengua indígena en los estados de la República Mexicana, 2005.

Fuente: INEGI, II Censo de población y vivienda 2005.

2.3 Educación-Alfabetismo

El nivel de alfabetización en la población indígena es un claro indicador de su rezago y exclusión. En México, la cobertura de educación básica ha ido incrementándose, esto ha tenido efectos positivos, en el 2005 el porcentaje de población analfabeta ha aumentado a un 93.0 en los hombres de 15 años y un 90.0 en las mujeres de las mismas edades.

Es lamentable decir que para los indígenas este indicador es considerablemente bajo, 76.7 para el caso masculino, indicador inferior al que presentaban en 1970 (78.2), y 60.2 para el femenino, este último aún inferior al que presentaban las mujeres en 1960, que era de 60.9 por ciento.

Esto nos habla de un retraso de más de treinta años en el caso masculino y de más de cuarenta años en el femenino. A continuación se muestra que el avance en el último quinquenio (2000-2005) fue mayor en el caso de las mujeres indígenas, dado que en el de los hombres fue de apenas 0.6 por ciento.

Tabla 3. Tasa de alfabetización de la población hablante indígena de 15 y más años por sexo, 2000 y 2005

2000			2005			Nacional
Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
66.2	76.1	56.8	68.3	76.7	60.2	Total

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000; INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2005.

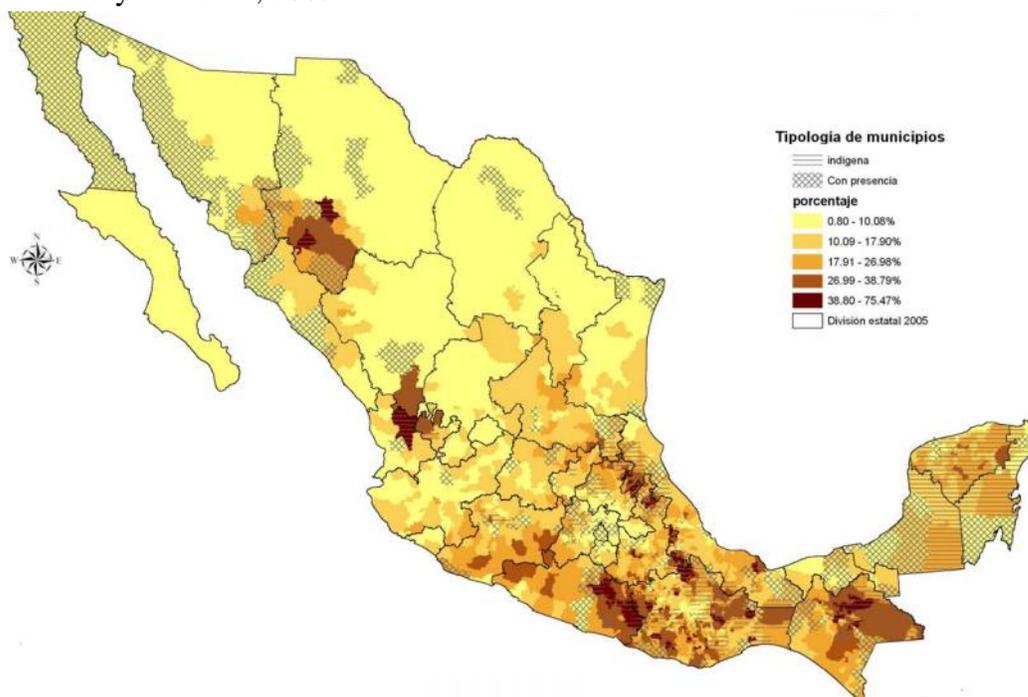


Figura 4. Población de 15 años o más analfabeta, 2005.

Fuente: CDI/PNUD, Sistema de información e indicadores de la población indígena de México, con base en INEGI II Conteo de Población y Vivienda, México, 2005.

Durante el año 2005, el porcentaje de la población indígena de 6 a 14 años que asiste en la escuela nos señala que ha habido un aumento significativo desde el año 2000, la asistencia de educación básica se incrementó un 4.5%, el cual es mayor en las niñas indígenas (5.2%) INEGI, (2005), Figura 4.

Tabla 4. Distribución porcentual de la población hablante de lengua indígena de 15 y más años, según nivel de instrucción, por sexo, 2000 y 2005.

Nivel de Instrucción	2000			2005		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	4 524	2 213	2 311	4 594	2 249	2 344
	795	523	272	365	677	688
Sin instrucción	31.7	23.5	39.6	21.5	21.5	36.2
Primaria Incompleta	30.6	32.8	28.5	28.1	28.1	24.4
Primaria Completa	18.4	19.9	17	20.5	20.5	18.4
Secundaria Incompleta	3.4	4.1	2.7	3.9	3.9	2.9
Secundaria Completa	8.9	10.9	6.9	14.5	14.5	10.4
Algún año aprobado en educación media superior	4.3	5.2	3.4	7.6	7.5	5.4
Algún año aprobado en	2.7	3.6	1.9	3.9	3.9	2.3

educación superior						
Promedio de escolaridad	4	4.6	3.4	4.5	5.1	3.9

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000; INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2005.

Tabla 5. Población indígena de 15 a 59 con educación media superior y superior 2000

	Grupos de edad			Grupos de edad 2000		
	Hombres	15 a 24 años	25 a 59 años	Mujeres	15 a 24 años	25 a 59 años
Población total de 15 a 59 años	2,209,140	928,927	1,280,213	2,055,484	934,054	1,121,430
Población con nivel media superior y superior	161,408	42,949	118,459	158,919	51,741	107,178
Porcentaje	7.3	4.6	9.3	7.7	5.5	9.6
Normal	6,199	0	6,199	7,813	0	7,813
Carrera técnica o comercial	27,669	10,298	17,371	55,929	18,629	37,300
Profesional	119,822	32,325	87,497	90,748	32,749	57,999
Maestría y doctorado	7,718	326	7,392	4,429	363	4,066

Fuente: CDI/PNUD, Sistema de información e indicadores de la población indígena de México, 2002 con base en: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

2.4 Indígenas en Sonora

El estado de Sonora es rico en un ecosistema completo, así como es predominan las zonas desérticas, también existen mares que cautivan con su belleza, pero esto no es todo. Una de las joyas del estado es que cuenta con una gran variedad de grupos étnicos. En el año 2010, INEGI reportó que la población total del estado era 2,662,480 habitantes de los cuales 130,448 eran indígenas, lo que representa casi un 5.2% de la población.

En el estado se pueden encontrar nueve grupos étnicos, los cuales poseen un 5.8% de la superficie estatal, las cuales van desde áreas desérticas hasta montañosas y la mayoría de las veces las comparten con personas no indígenas, (Zarate, 2016), esto lo podemos ver apreciado en la siguiente Tabla 6.

Tabla 6. Población de las etnias de Sonora en 2010

Etnia	Población en comunidades rurales indígenas	Conteos comunitarios 2010	HLI, 2010
Mayos	186 257	65 000	28 063
Yaquis	50 970	36 409	16 508
Migrantes	41 458	30 000	1 3 322
Guarijío	4 813	1 580	1 306
Seri	6 861	1 050	776
Tohono o'odham	11 211	2 000	144
Pima	1 010	971	469
Cucapá	91	470	43
Kikapú	50	80	30

Fuente: Zarate, 2016.

2.4.1 Etnias en Sonora.

Como se mencionó al principio el estado de Sonora cuenta con nueve etnias, siendo siete originarios del estado: Guarijíos, Mayos, Yaquis, Pimas, Seris, Pápagos y Cucapás.

También existen las etnias “de paso”, que vienen del sur del país en busca de mejores oportunidades de empleo ya sea intentando cruzar la frontera o residiendo en el estado. En la siguiente Tabla 7 podemos ver las características de los grupos étnicos de la entidad.

Tabla 7. Grupos indígenas que habitan en Sonora

Etnia	Autodenominación	Familia lingüística	Grupo lingüístico	Territorios que ocupan
Mayo	Yoreme	Yuto-nahua	Taracahita	Parte baja del río Mayo, en Sonora, y ríos Fuerte y Sinaloa, en Sinaloa
Yaqui	Yoeme	Yuto-nahua	Taracahita	Parte baja del río Yaqui
Migrantes* s*	Varios	Varias	Varias	Pesqueira-Zamora y Costa de Hermosillo
Guarijío	Makurawe	Yuto-nahua	Taracahita	Cuenca alta del río Mayo
Seri	Comca'ac	Seri	Seri	Costa de Hermosillo
Tohono o'odham (pápago)	Tohono o'odham	Yuto-nahua	Tepimano	Desierto de Sonora
Pima	O'ob	Yuto-nahua	Tepimano	Municipio de Yécora, Sonora, y áreas aledañas en Chihuahua
Cucapá	Es-pei	Cochimiyumana	DeltaCalifornia	Desembocadura del río Colorado, en Sonora, y Baja California
Kikapoo	Kikapú	Álgica	Algonquino	Municipio de Bacerac, Sonora

Fuente: modificado del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, Zarate, 2016.

Durante el año 2010 en el mes de diciembre, el gobierno del estado de Sonora publicó en el *Boletín Oficial* la lista de comunidades indígenas aprobada por el Congreso. En él se incluyeron 564 localidades rurales, (rancherías, pueblos) y 64 colonias urbanas. Etchojoa, Navojoa, Huatabampo, Guaymas y Hermosillo son los municipios que destacan por tener la mayor población indígena con un total del 72%.

Durante el año 2010, los municipios con más población indígena eran Etchojoa, con 37 por ciento; San Miguel de Horcasitas, con 31, y Huatabampo, con 23; le seguían San Ignacio Río Muerto, Bácum, Benito Juárez, Navojoa, Guaymas, Quiriego, Yécora y Álamos, con valores entre 14.5 y 7.5, y el resto de los municipios tenía 4.9. (INEGI, 2012, En Zarate, 2016). Esto se puede apreciar mejor en la siguiente Figura 5, ya que se ve la distribución por el estado de Sonora.

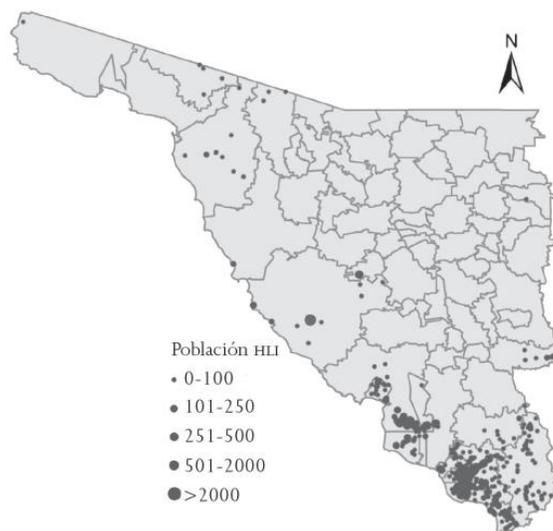


Figura 5. Población de las localidades Indígenas en Sonora

Fuente: Zarate 2016, a partir de los datos del INEGI, 2012.

2.5 Educación y alfabetismo de indígenas en el estado de Sonora

El porcentaje de analfabetismo entre la población indígena de 15 años o más fue en promedio de 8.4 en 2010. Los Pimas y Guarijíos son los grupos étnicos con mayor nivel de analfabetismo, 21.6% y 19.7% respectivamente, (INEGI, 2010). Esto se puede deber a que las comunidades étnicas se encuentran aisladas, y cuentan con pocos caminos para poder llegar a las escuelas. Además el mismo aislamiento provoca que las escuelas no cuenten

con la infraestructura suficiente para atenderlos y a esto hay que sumarle que pocos maestros son hablantes de lenguas indígenas.

Como se muestra en la Tabla 8 a pesar de los esfuerzo de alfabetización hacia las comunidades indígenas, aun se presenta un porcentaje considerable de rezago, siendo de 6.7 años el grado de escolaridad de los indígenas de 15 años o más. Siendo nuevamente los Pimas y Guarijios los que tienen menor grado de escolaridad, 3.9 y 4.9 años respectivamente, (INEGI, 2010).

Tabla 8. Grado de escolaridad promedio en las etnias de Sonora en 2010

Escolaridad Promedio de los pueblos en Sonora 2010	
Etnia	Grado de escolaridad (años)
Cucapá	6.6
Guarijío	4.9
Kikapú	5.8
Mayo	6.9
Migrante	6.2
Tohono o'odham	6.6
Pima	3.9
Seri	6.9
Yaqui	6.2
Promedio etnias	6.7
Estatad	9.4
Nacional	8.6

Fuente: Zarate 2016, a partir de los datos del INEGI, 2012.

Tabla 9. Población de 15 años o más en Rezago Educativo por Hispano – Hablante y Habla Lengua Indígena por Grupos Quinquenales de Edad.

Sonora	Población de 15 años o más		Analfabeta		Sin primaria terminada		Sin secundaria terminada		Rezago total	
	Total	Habla lengua indígena	Total	Habla lengua indígena	Total	Habla lengua indígena	Total	Habla lengua indígena	Total	Habla lengua indígena
15 a 19 años	259,160	3,756	1,031	129	3,324	274	49,837	1,183	54,192	1,586
20 a 24 años	246,864	4,443	1,361	113	3,632	347	16,290	853	21,283	1,313
25 a 29 años	215,837	4,202	1,366	221	4,620	462	16,025	682	22,011	1,365
30 a 34 años	210,743	5,138	2,155	289	7167	564	22,783	1,034	32,105	1,887

Fuente: Elaboración propia a parte de los datos de INEGI 2015.

Este rezago educativo tiene múltiples causas: escuelas inaccesibles, falta de infraestructura (luz, agua potable, aire acondicionado, drenaje, pizarrones, pupitres), migración de los padres y maestros que dominen su idioma. Además de que es muy común que los niños deban abandonar la escuela para ayudar a sus papás en actividades laborales y así obtener un ingreso que les permita sobrevivir.

Lamentablemente este atrasado educativo les impide que aspiren a un mejor puesto laboral en el futuro y de esta manera creando un círculo vicioso para sus futuras familias.

2.6 Contexto educativo en la política pública

2.6.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Desde el Diario Oficial de la Federación (2016), se retoma del Artículo dos, párrafo B, inciso II lo siguiente:

Garantizar e incrementar los niveles de escolaridad, favoreciendo la educación bilingüe e intercultural, la alfabetización, la conclusión de la educación básica, la capacitación productiva y la educación media superior y superior. Establecer un sistema de becas para los estudiantes indígenas en todos los niveles. Definir y desarrollar programas educativos de contenido regional que reconozcan la herencia cultural de sus pueblos, de acuerdo con las leyes de la materia y en consulta con las comunidades indígenas. Impulsar el respeto y conocimiento de las diversas culturas existentes en la nación.

2.6.2 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo, (PND), es un documento de trabajo que rige la programación y presupuestario de toda la Administración Pública Federal. Esto con la intención de que sea un canal de comunicación del Gobierno de la República, de una manera clara, concisa y medible la visión y estrategia de gobierno de la administración en curso.

El PND contiene una serie de indicadores los cuales fueron diseñados por instituciones y organismos lo cual asegura su disponibilidad, calidad e imparcialidad. Entre ellos destaca el de “México con educación de calidad” y “México incluyente”.

Del indicador *México incluyente*, el objetivo es el de fomentar el bienestar de los pueblos y comunidades indígenas, fortaleciendo su proceso de desarrollo social y económico, respetando las manifestaciones de su cultura y el ejercicio de sus derechos. Esta estrategia

2.2.3. Contiene las siguientes líneas de acción.

- Desarrollar mecanismos para que la acción pública dirigida a la atención de la población indígena sea culturalmente pertinente.
- Impulsar la armonización del marco jurídico nacional en materia de derechos indígenas, así como el reconocimiento y protección de su patrimonio y riqueza cultural, con el objetivo de asegurar el ejercicio de los derechos de las comunidades y pueblos indígenas.
- Fomentar la participación de las comunidades y pueblos indígenas en la planeación y gestión de su propio desarrollo comunitario, asegurando el respeto a sus derechos y formas de vida.
- Promover el desarrollo económico de los pueblos y comunidades indígenas, a través de la implementación de acciones orientadas a la capacitación, desarrollo de proyectos productivos y la comercialización de los productos generados que vaya en línea con su cultura y valores.
- Asegurar el ejercicio de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas en materia de
- alimentación, salud, educación e infraestructura básica.
- Impulsar políticas para el aprovechamiento sustentable y sostenible de los recursos naturales existentes en las regiones indígenas y para la conservación del medio ambiente y la biodiversidad, aprovechando sus conocimientos tradicionales.
- Impulsar acciones que garanticen los derechos humanos y condiciones de seguridad de los grupos indígenas que realizan migraciones temporales en el territorio nacional.

El objetivo del indicador, *México con educación de calidad*, es el de garantizar la inclusión y la equidad en el sistema educativo, donde la Estrategia 3.2.1. Ampliar las oportunidades de acceso cuenta con los siguientes puntos:

- Robustecer la educación indígena, la destinada a niños migrantes, la telesecundaria, así como
- los servicios educativos que presta el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE).
- Impulsar políticas públicas para reforzar la enseñanza en lenguas indígenas en todos los niveles educativos, poniendo énfasis en regiones con lenguas en riesgo de desaparición.
- Garantizar el derecho de los pueblos indígenas a recibir educación de calidad en su lengua materna y con pleno respeto a sus culturas.

2.6.3 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Establece las bases de organización de la Administración Pública Federal, centralizada y paraestatal, así como los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal, las instituciones nacionales de crédito, las organizaciones auxiliares nacionales de crédito, las instituciones nacionales de seguros y de fianzas y los fideicomisos, componen la administración pública paraestatal.

El fin de la Ley Orgánica, es la regularización y normalización del estado a través de decretos, estas leyes por lo general tienen el fin de impulsar el desarrollo de las libertades públicas y los derechos fundamentales. El 21 de mayo del 2003 se publicó en el diario Oficial de la Federación se formalizo el decreto que expide la Ley de la Comisión

Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y se abroga la Ley de Creación del Instituto Nacional Indigenista; se reforma la fracción VI y se deroga la fracción VII del artículo 32 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y se reforma el primer párrafo del artículo 5°. De la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

2.6.4 Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021

El Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021 (PED) es un documento que integra los planteamientos y propuestas hacia diversos sectores de la sociedad. En él se establecen las líneas de políticas públicas que permitirán el desarrollo de la entidad. En el PED se sustenta la importancia que tienen las comunidades indígenas para el estado de Sonora.

En la Estrategia 4.2. *Asegurar el éxito de la trayectoria académica de cada estudiante en todos los niveles educativos en el estado de Sonora*. Se establece la siguiente línea de acción: 4.3.5 Fortalecer la formación del personal docente que atiende a la educación indígena.

También se puede ver que se trabaja para evitar la exclusión, esto en la Estrategia 9.1. *Reconocer y poner en práctica la igualdad y la inclusión en las instituciones educativas*: 9.1.6 Encauzar los apoyos que contribuyan a mejorar el desarrollo integral de las y los estudiantes de las comunidades indígenas y zonas marginadas.

2.6.5 Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora

La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora, establece la estructura, funcionamiento y las bases de organización del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora. En

ella se determinan las Secretarías correspondientes para cumplir las necesidades del estado de manera regulada.

En el Artículo 27.- A la Secretaría de Educación y Cultura, se les da la responsabilidad de cumplir con el siguiente lineamiento: III. Promover Programas relativos al desarrollo de los pueblos y comunidades indígenas del Estado, procurando la preservación de sus valores culturales.

Lo cual refuerza la ideología de lo importante que son los pueblos indígenas para el estado de Sonora.

2.6.6 Comisión Estatal para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades Indígenas

La Comisión Estatal para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades Indígenas, tiene como objetivo la observancia, promoción, estudio y divulgación de los derechos y la cultura indígenas en el Estado, establecidos por el orden jurídico mexicano.

Como objetivos específicos tiene el de identificar, elaborar, diseñar, orientar, coordinar, promover, apoyar, concertar, fomentar, dar seguimiento y evaluar los programas, proyectos, estrategias y acciones públicas para el desarrollo integral sustentable de los pueblos y comunidades indígenas del Estado de Sonora, en los términos de la Ley de Derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas de Sonora, en adelante Ley.

2.6.7 Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI), es formulado cada cuatro años en la Universidad de Sonora, ya que es el periodo de cada administración rectoral. Es importante señalar que para su realización se tomaron en cuenta documentos importantes en el ámbito educativo,

como lo son de la UNESCO, ANUIES, Plan nacional de desarrollo y el Plan estatal de desarrollo.

En la sección Política 1, se señala la promoción de las capacidades de apreciación del arte, la creatividad, el emprendimiento, la cultura, la creatividad, el emprendimiento, la cultura de igualdad entre hombres y mujeres, de respeto a los derechos humanos y la diversidad cultural.

2.6.8 Programa de apoyo académico a estudiantes indígenas, PAEEI

Para la promoción de la diversidad cultural, la Universidad de Sonora, cuenta con el Programa de apoyo a académico a estudiantes indígenas, PAEEI, cuya función es la atención de necesidades y problemas que afectan el desempeño académico de los estudiantes indígenas.

Por medio de este programa se busca promover la interculturalidad, el respeto a la diversidad y las tradiciones culturales. Así como el de servir de apoyo a los jóvenes estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas.

Su objetivo principal es: Crear las condiciones para que la población estudiantil indígena acceda a la educación superior, se adapte al entorno universitario, se apropie del conocimiento y se involucre en los procesos de enseñanza-aprendizaje en condiciones de equidad con el resto de los estudiantes de la institución a fin de garantizar su buen desempeño académico y permanencia en la universidad.

CAPITULO III. MARCO TEÓRICO

3.1 Entendiendo la Ubicuidad

El futuro de la educación está justo ahora, gracias a los avances en la tecnología es posible estar aprendiendo siempre, tanto que ya no se necesita estar en un aula para que los alumnos puedan aprender sobre sus diferentes materias e incluso resolver un examen, lo que es más, en la actualidad el aprendizaje está al alcance de la mano de prácticamente cualquier estudiante universitario, ¿Cómo es posible esto?, para responder esta pregunta es justo donde entra el “aprendizaje ubicuo”, el cual va de la mano con el uso de dispositivos móviles.

Pero, ¿Qué significa el aprendizaje ubicuo?, se refiere a cuando los alumnos se encuentran conectados permanentemente con dispositivos tecnológicos en un entorno online integrado. Existen seis dimensiones que de alguna manera “conforman” al aprendizaje ubicuo (Burbules, 2013):

1. *Sentido espacial*, los dispositivos móviles en conjunto con las redes inalámbricas hacen posible que la información este a tan solo un clic de distancia, donde quiera que se encuentre el alumno, el aprendizaje esta con él, es decir ya no existe la barrera del aula que restrinja el donde y como aprender.
2. *Portabilidad*: Los dispositivos móviles siempre se “pueden llevar con uno”, esto es tan común que se han cambiado las prácticas sociales, por ejemplo, el ya no tener que llevar un reloj de mano, ahora los celulares no solo sirven para hacer llamadas, si no que ofrecen un sin número de aplicaciones que ofrecen opciones infinitas a los alumnos universitarios.

3. *Interconexión:* Se le considera como una inteligencia extensible debido a varios sentidos: el sentido tecnológico, la memoria y el poder de procesamiento individual que va mejorando debido a que tenemos muy cerca la tecnología a través del internet presente en dispositivos móviles que pueden apoyar y mejorar lo que somos capaces de hacer. Socialmente
4. *Practicidad:* Las nuevas tecnologías cambian las segmentaciones que estaban definidas hasta este momento o junta ámbitos de la vida que hemos concebido como separados. Trabajo/juego, aprendizaje/entretenimiento, acceso/creación de información, público/privado son distinciones que normalmente no son entendibles estando separadas pero juntas son muy claras.
5. *Sentido temporal:* Esto va más allá de estar conectado 24 horas siete días a la semana, esto por supuesto hace que las prácticas de los estudiantes cambien y vean las nuevas oportunidades de aprendizaje que se les presentan, ya que pueden “entrar y salir” del entorno online cuando lo deseen, es decir el aprendizaje está presente en cada momento de su vida creando de esta manera un “aprendizaje permanente”.
6. *Redes y flujos:* Los alumnos se encuentran permanentemente conectados, pero esto va más allá de solo enviar correos electrónicos, a través de las redes sociales, se forman pequeñas interconexiones, que provoca que se formen relaciones y contingencias que los vuelve más globales.



Figura 6. Los significados del aprendizaje ubicuo.

Fuente: Burbules (2013)

Todo lo anterior, figura 6, nos muestra la manera en como “la ubicuidad” requiere nuevas formas de expresarse, nuevos usos, no solo del ordenador sino de todos los dispositivos móviles, que como sabemos ahora son capaces de realizar las mismas cosas que una computadora de escritorio. Y de como esto hace que los alumnos construyan su aprendizaje de manera individual en el tiempo y espacio que los haga sentir más cómodos.

Eso se vuelve más sencillo para los estudiantes de hoy en día ya que nacieron como “nativos digitales” como dice Vanna Pianfetti, estos jóvenes hablan el lenguaje ubicuo como si fuera una segunda lengua, lo cual convierte a la tecnología en una especie de segunda naturaleza y de su manera principal para interactuar con el mundo que los rodea.

3.2 Competencias digitales

Información y tecnología van de la mano apoyándose mutuamente. La información es el contenido; lo digital, su continente. La información, se encuentra en donde sea en cualquier lugar que nos encontremos, principalmente porque la tecnología está omnipresente en nuestra sociedad.

La tecnología digital nos proporciona experiencias valiosas cobrando sentido y utilidad social debido a las competencias digitales (Moreira, 2010). Las competencias digitales se pueden considerar como un conjunto de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades, que junto con los valores y actitudes se utilizan la búsqueda estratégica de la información, y para alcanzar objetivos de conocimiento tácito y explícito, en contextos y con herramientas propias de las tecnologías digitales (Adell, 2007).

La competencia digital exige una buena comprensión y amplios conocimientos sobre la naturaleza, la función y las oportunidades de las TIC en situaciones cotidianas de la vida privada, social y profesional. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas, como los sistemas de tratamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos, almacenamiento y gestión de la información, y la comprensión de las oportunidades y los riesgos potenciales que ofrecen Internet y la comunicación por medios electrónicos (correo electrónico o herramientas de red) para la vida profesional, el ocio, la puesta en común de información y las redes de colaboración, el aprendizaje y la investigación (Corvalán Vázquez, 2011).

La incorporación de tecnologías digitales en el aula genera pocas innovaciones en los métodos didácticos para el docente, sin embargo. Generan una gran transmisión de información en el trabajo de cada alumno por lo que es más fácil la transmisión del

conocimiento y por lo tanto la incorporación de nuevas competencias digitales se hace más fácil y didáctica en el alumnado (Moreira, 2008) esta introducción de nuevas TIC en las aulas evidencia la necesidad de una nueva definición de roles para los alumnos y docentes, los alumnos pueden adquirir mayor autonomía en el proceso de aprendizaje lo que obliga al docente a no estar en su rol clásico como única fuente del conocimiento (Chiappe, 2016; UNESCO, 2011).

Las TIC no forman parte de las competencias estándares de los docentes aunque en los últimos 5 años se ha tratado de implementar las TIC como una competencia más del docente (UNESCO, 2011). Sin embargo, el diseño y producción de contenido educativo para móviles requiere del desarrollo de competencias técnicas y de diseño que no son muy comunes hoy en día. Por lo tanto es conveniente que desde la política pública se incentive la capacitación en lenguajes y uso de aplicaciones para la creación de contenido educativo móvil de manera que se desarrollen perfiles capaces no solo de resolver los aspectos técnicos para su creación sino (lo más importante) que además se haga con un sentido pedagógico y pertinente (Chiappe, 2016)

La competencia digital es una de esas competencias clave definida según la unión europea en 2006 como las competencias de las que todos precisamos para su realización y desarrollo personales, así como para el ejercicio de la ciudadanía activa, la inclusión social, y el acceso al empleo (Corvalán Vásquez, 2011). Las personas, por lo tanto deben de ser de usar los ordenadores o móviles para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar, e intercambiar información, así como comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.

Según Julio Cabero Almenara (2001) para que una persona tenga competencias digitales debe cumplir con ciertos requisitos:

- Que se domine el manejo práctico del ordenador (hardware y software) y el uso de programas comunes.
- Debe de tener un conjunto de conocimientos y habilidades específicos que permita buscar, seleccionar, analizar, comprender y gestionar, la información de las TIC.
- Que se desarrollen valores y actitudes hacia la tecnología que no sean contrarios a la misma.
- Que se utilicen las tecnologías en la vida cotidiana como posibilidades de expresión y comunicación con otras personas, además de como recursos de ocio y consumo.

Desde la UNESCO existen una gran cantidad de políticas públicas las cuales están diseñadas para ayudar a que los estudiantes se preparen a las nuevas TIC. Pero esto es solamente el inicio. Tanto estudiantes, profesores y directivos de la educación necesitan formar un compromiso de pensamiento creativo para prepararse para la nueva sociedad de creatividad e innovación. Se deben generar nuevas estrategias y tecnologías educativas para compartirlas con los otros y de forma iterativa redefinirlas y expandirlas (Almenara, 2001).

3.3 Potencial de las Tecnologías de la Información

Las tecnologías de la información y de la comunicación, son herramientas que permiten superación tanto personal como a nivel administrativo. Ya que aumentan las oportunidades y mejora de la vida económica, social y cultural de las personas que las utilizan. Entre las nuevas oportunidades que ofrecen se muestran las siguientes, (Felicié, 2003):

- La información se genera, procesa y disemina en corto tiempo o en tiempo real.
- Aumenta la capacidad para dar acceso a todos a la información Se rompen barreras de tiempo y espacio.
- Salud: la telemedicina pone al alcance de todos servicios de salud adecuados independientemente de la zona geográfica y de la hora.
- Educación: El aprendizaje y la educación a distancia se potencian, proveyendo a la población otros medios para la educación en todas las etapas de la vida.
- Trabajo: Se modifica el esquema de funcionamiento laboral.
- El tele-trabajo transforma la estructura y organización de las empresas, haciéndolas más flexibles
- Cultura: Las redes de comunicación y los servicios multimedios, el acceso remoto a bibliotecas, museos y otros centros de información enriquecen el desarrollo cultural de las personas
- Administración pública: Se facilita el contacto entre los organismos gubernamentales y el ciudadano; se agilizan los trámites y se mejoran los servicios

3.4 Uso de Dispositivos Móviles

“El gran potencial de los teléfonos celulares es que son actualmente el principal porta de comunicación social” Mimi Ito, Antropóloga cultural.

Cuando se diseñaron los primeros ordenadores, fue con la idea de usarlos como herramientas profesionales, eran del tamaño de una habitación, complicados de usar y altamente costosos; pero desde ese tiempo hasta ahora ha existido (y continua existiendo) una drástica evolución; de manera que los computadores no solo son enormes, sino todo lo contrario, gracias a los dispositivos móviles podemos tenerlos siempre al alcance de la mano y con la compañía perpetua del internet.

Una de las ventajas más grandes que tienen los dispositivos móviles, son la portabilidad que ofrecen, esto vuelve su uso prácticamente universal, este tipo de migración empezó con las computadoras móviles (laptops), pero gracias a los avances de la tecnología hoy en día se ofrece un conjunto de nuevos dispositivos con la potencia suficiente para ser comparables con las computadoras de escritorio, (Tabletas, Smartphone, iPod, etc.).

La portabilidad fusionada con las redes móviles (WiFi), hacen que se desdibuje la línea que existe entre “los lugares para llevar a cabo tareas” y lugares comunes, por ejemplo, un salón de clases a el metro; otra ventaja que ofrecen es un almacenamiento de información más confiable, conocido mejor como “la nube”, la cual los usuarios puede subir y descargar información sin tener que conectar una memoria alterna, desde cualquier dispositivo, (Ávila, 2011).

El uso de dispositivos móviles en educación es un elemento fundamental en la construcción de conocimiento, ya que con la utilización de estas tecnologías se incrementan las posibilidades de interactuar con los miembros del grupo, se mejora la comunicación; por lo tanto, se difumina la barrera que separa a docentes y discentes. La tendencia actual hacia el uso de dispositivos móviles en educación está enfocada a que, en el futuro, cada vez más se utilicen estos aparatos en las aulas y en los centros educativos y culturales. Valero (2012).

Los Dispositivos Móviles son usados por los estudiantes tanto fuera y dentro del aula, así mismo su uso, sirve de apoyo a los procesos de aprendizajes en los estudiantes y debe incluirse en los procesos educativos e incluirse en los enfoques mixtos de aprendizaje. El fomentar el uso de dispositivos móviles en los procesos de aprendizajes de los estudiantes permite, que sus usuarios tengan un mayor control de la información que les resulta vital, ya que estos dispositivos (junto con las redes) posibilitan la conexión a bases de datos o Internet, y de esta manera la sociedad se beneficia, ya que la información y la comunicación están empezando a ser un recurso necesario más que de lujo esta sociedad. Medina (2013).

Lo más importante de ellos, es que están transformando las nociones sociales de la construcción del discurso y del conocimiento, también podemos decir que es el responsable de la aparición de nuevas formas de arte, empleo, lenguaje, comercio, e incluso de exclusión y delincuencia, al igual que de aprendizaje. Con todo lo expuesto, se puede afirmar que los dispositivos móviles son necesarios para el aprendizaje basado en ciertos modelos o plantillas para el uso de estos dispositivos móviles. Heredia (2015)

3.4.1 Smartphone

La década de los dos mil sobresale por su comienzo de la mano de los teléfonos inteligentes (McLoughlin, 2014). Marcando un antes y un después en la sociedad, abriendo un nuevo paradigma en la educación. Coll y Monereo, (2008), señalan que su uso como herramientas en el ámbito educativo da lugar a nuevas estrategias y modalidades de enseñanza y aprendizaje.

Los Smartphone son una evolución de los primeros celulares que aparecieron, los cuales básicamente solo servían para hacer y recibir llamadas, a diferencia de sus antepasados tiene un tamaño más pequeño y son más ligeros, sin embargo su principal característica es que como tiene un sistema operativo más complejo y avanzado, se pueden conectar a internet y esto permite que puedan ser portadores de un sin números de aplicaciones que pueden ser utilizadas en el ambiente educativo.

Al principio, se presentó como una herramienta para uso personal y se basaba en organizar la vida de sus usuarios, sin embargo con el incremento monumental de aplicaciones que se ha vivido los últimos años, muchas de ellas se han enfocado en el ámbito educativo, las cuales podemos dividir de la siguiente manera. Sevillano, Vázquez, (2015):

1. Agenda escolar.
2. Acceso de apuntes, ejercicios y material escolar.
3. Planificador de estudio.
4. Registro y gamificación.

3.4.2 Tabletas

Las tabletas son dispositivos un poco más grandes que los Smartphone, miden de siete a doce pulgadas y también tiene un peso ligero, no tienen teclado ni mouse, esto es posible gracias a que son táctiles, gracias a su que cuentan con su propio sistema operativo, pueden cuentan con diferentes aplicaciones, pueden ser utilizadas como lectores de libros digitales, procesadores de textos y creadores de presentaciones.

Entre los dispositivos móviles que existen, es uno de los que presenta mayor funcionalidad, esto reside en los siguientes atributos. Sevillano, Vázquez, (2015):

1. Portabilidad.
2. Autonomía.
3. Arranque instantáneo.
4. Potencia.
5. Precio más reducido.
6. Comodidad de lectura.
7. Estación multimedia.
8. Poder tomar notas.
9. Variedad.
10. Versatilidad en general.

3.5 Exclusión educativa

Existen dos formas de acercarse al problema de la exclusión social. La primera consiste en dividir a la sociedad, ya sea ésta nacional o global, en excluidos o integrados. Todos sabemos quiénes son los excluidos, se piensa, y todos sabemos lo que hay que hacer. La

segunda es más compleja, ya que el enemigo no es fácilmente identificable, dando como resultado no solo una exclusión sino varias, eso sí todas ellas comparten ciertos rasgos clasificables según ciertos criterios, (Gil, 2002).

No es posible lograr entender la exclusión si no se percibe antes el ámbito social y cultural en el que se vive, el poder comprender todo el entorno social, es vital para lograr asentar las dimensiones de la pobreza o de la marginación del otro, (Gil, 2002).

La exclusión social se puede definir como el proceso por el cual a ciertos individuos y grupos se les impide sistemáticamente el acceso a posiciones que les permitirían una subsistencia autónoma dentro de los niveles sociales determinados por las instituciones y valores en un contexto dado (Castells 1998,).

Gil (2009), presenta una definición para la exclusión que es bastante sencilla (al menos a simple vista): excluir es lo contrario a incluir, dejar fuera de la sociedad, lo cual es una barbarie. Cuando se forma parte de una sociedad los ciudadanos deben de cumplir con una serie de reglas y obligaciones y a su vez toda tienen los mismos derechos. Es así como la exclusión social es un instrumento conceptual que sirve para reflexionar sobre el grado en el que se da esta condición básica. Es decir, una sociedad más incluyente es donde a la par abunda la justicia y una sociedad excluyente es donde lo que rige es la injusticia.

Amén de que esto se podría tomar como un pensamiento bastante ingenuo, porque el que existan leyes, programas, declaraciones, etc. Que promulguen igualdad de derechos para todos no significa que no exista desigualdad. Un ejemplo de esto es precisamente la población de esta investigación, los estudiantes indígenas en teoría tienen las mismas

oportunidades de estudio que cualquiera de los jóvenes del país, sin embargo las estadísticas señalan que esto no podría estar más lejos de la realidad.

En el siguiente esquema se muestran los niveles de exclusión social (Gil, 2009):

- Exclusión de primer grado: pobreza extrema, sin techo, infancia desprotegida.
- Exclusión en segundo grado: desempleados, personas mayores, habitantes de comunidades de pueblos rurales, emigrantes, enfermos, discapacitados, hermafroditas, deformes corporales, personas maltratadas, minorías étnicas.
- Exclusión en tercer grado: homosexualidad, prostitución, drogodependientes, alcohólicos, reclusos.

Sabemos desde Platón que a la pedagogía le es constitutiva una mirada desde arriba. Y, para que esa mirada será posible, tiene que fabricar retórica y ontológicamente un abajo: la infancia, el pueblo, los estudiantes, los emigrantes, los inmorales, los pobres, los desempleados, los trabajadores, los consumidores, los jóvenes, los maestros, los ignorantes, los indígenas, definidos siempre por una distancia: por lo que les falta, por lo que necesitan, por lo que no son, por lo que deberían ser, (Larrosa, 2009).

De hecho ubicarse en el discurso pedagógico, significa en muchos casos, adquirir una cierta legitimidad y una cierta competencia para mirar a los otros desde arriba, para hablar de ellos y para lanzar sobre ellos ciertos proyectos de reforma o de mejoramiento (Gombrowicz, 1971).

Perez Reyinoso (2013), fragmenta la problemática del concepto de exclusión educativa en tres grandes dimensiones:

- a) Las evidencias empíricas de exclusión, rechazo y segregación que se viven al interior de las escuelas.
- b) Los mecanismos y los dispositivos diseñados para pensar, validar y legitimar formas concretas de exclusión social.
- c) c) El abordaje de y en la práctica y las estrategias de acción con respeto al estar de frente ante un fenómeno complejo denominado exclusión social y educativa.

Define a la exclusión educativa como un fenómeno que tiende a normalizarse , llegando a ser un fenómeno de “invisibilidad”, la persona *estigmatizada*, poco a poco va volviéndose invisible para sus compañeros, de tal manera que va perdiendo voz y sus razones, problemas y propuestas, nunca son escuchadas. Lo que ocasiona que el problema se vuelva más grande.

3.6 Posición de la UNESCO

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2010) los pueblos indígenas constituyen un tercio de la población más pobre del mundo y según estadísticas viven en condiciones lamentables en todos los países. La falta de respeto hacia su cultura y la insuficiencia de recursos crean una diferencia abismal en la educación. Uno de los grandes problemas que enfrenta la educación de pueblos indígenas es que la mayoría de los sistemas de enseñanza no tienen respeto por la cultura de los diferentes pueblos indígenas, aunado a esto existen una cantidad muy pequeña de maestros que hablan su idioma y las escuelas suelen localizarse en zonas apartadas a las que son difícil acceder por lo que la escuela no cuenta con materiales básicos.

La mayoría de los pueblos indígenas creen que la educación es irrelevante debido a que se dan cuenta que la educación que ofrece el estado no promueve una forma de vida comunitaria y de cooperación sino más bien promueve una atmosfera competitiva e individual por lo que los jóvenes se ven obligados a buscar empleo en la economía nacional no pudiendo acceder a las universidades. Existe una falta de desarrollo debido a que trabajos y los sueldos a los que pueden aspirar en muchos casos no están a la altura de sus logros académicos.

En general de los 370 millones de indígenas solo un puñado de ellos puede acceder a la educación y de esos pocos que logran cursar educación media superior un porcentaje mucho menor logra acceder a la universidad. Por ejemplo, En Guatemala, más del 50% de los jóvenes indígenas con edades entre 15 y 19 años no ha terminado sus estudios de primaria frente a cerca de una tercera parte de los jóvenes no indígenas (UNESCO 2010), en México la matrícula representa cerca de 1 y 3% de la matrícula total (Schmelkes, 2008). Hay una notable diferencia entre el número de años que estudian los niños no indígenas y los indígenas. Esa diferencia con los niños no indígenas del Perú significa que estos niños reciben instrucción durante 2,3 años más que los indígenas, cifra que en Bolivia alcanza los cuatro años (tomado de UNESCO (2010)).

3.7 Concepto de Indígena

A pesar de que aún existe controversia sobre el concepto de población indígena, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), adoptada por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) en México (CDI 2009), lo cataloga como

todas las personas que viven en hogares donde el jefe de familia o su cónyuge, o alguno de los padres de éstos, hablan una lengua indígena.

El artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala que “los pueblos indígenas son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas”, (DOF 2003).

En México los pueblos indígenas tienen una escasa posibilidad de acceder a la educación superior. En 2010 siguen ocupando el lugar más alto en las estadísticas INEGI 2010. Sabemos por esos datos que son pocos los miembros de estos pueblos los que llegan a la universidad en México (Cruz, 2010). Los indígenas constituyen aproximadamente el 10% de la población nacional lo que es inequitativo ya que debería haber un 10% de indígenas en la educación media superior. El que no sea así es indicativo de un racismo estructural y de una desigualdad educativa del sistema mexicano (Schmelkes, 2003).

Algo por lo que sobresale el país mexicano, es que el tener acceso a la educación superior se considera un privilegio. En este nivel educativo asisten solo uno de cada cinco personas entre los 19 y los 23 años de edad en 2010 la población es de estudiantes que asisten a las universidades públicas es de 166, 892 personas siendo el estado de México el que tiene mayor población de estudiantes inscritos en la universidad con 24150, seguido muy de cerca por Oaxaca con 21, 656 y por Yucatán con 18, 118 alumnos. En el estado de Sonora la población de estudiantes indígenas es de 6, 071 alumnos inscritos en la Universidad de Sonora y en la Universidad estatal de Sonora atendiendo principalmente a Zapotecas, Guarijío, Pápagos, Pimas, Yaquis, Kiliwas, Mayos, Coras, Kikapús, Mayas, Tarahumaras, Mixtecas, Huastecos, Huicholes, Purépechas, Seris y Paipáis (SEP, 2016).

CAPITULO IV. PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

4.1 Interdisciplinarietà

Cuando un problema de investigación es complejo, los autores sugieren estudiarlo desde una perspectiva interdisciplinar, es decir desde diversas disciplinas integradas. Pues, a mayor involucración de disciplinas, mayores aportes teóricos y técnicos; lo que resulta en un estudio mejor nutrido.

La interdisciplina se dirige únicamente a sistemas complejos, objetos de estudio multifacéticos que requieran la intervención de diferentes disciplinas (Newell, 2001). Aunque Newell cree que la *complejidad* no es fácil de definir, también afirma que la teoría de los sistemas complejos otorga las suficientes herramientas para lograr una integración disciplinar exitosa.

Los señalamientos de Newell tienen similitudes con la perspectiva de Hansson (1999): la investigación interdisciplinar postula que la ciencia debería estudiar la naturaleza de los problemas. Agrega que “los problemas de la vida real (...) requieren del esfuerzo y conjunto de muchas disciplinas tradicionales” (p. 339). Szostak (2012), por su parte, ve los que los investigadores trabajan más libremente al no haber limitaciones disciplinares, es decir, aportes desde una sola.

Aunque las perspectivas de Hansson y Szostak complementan de manera pertinente el concepto de *interdisciplinarietà*, consideramos que la definición de William H. Newell argumenta de manera más clara la utilidad de la investigación interdisciplinar, por lo que su concepción ha sido elegida como la principal para el desarrollo del presente trabajo.

4.1.2 Objeto de estudio complejo

Al ver al aprendizaje ubicuo desde una perspectiva constructivista, resalta como la construcción del aprendizaje es un proceso complejo de relaciones, la cual se establece entre los estudiantes, los contenidos de objeto de enseñanza y aprendizaje, y el docente el cual ayuda a construir significados y atribuye sentido a lo que se hace y aprende. Esta triada interactiva (estudiantes, contenidos y profesor) son el núcleo básico de los procesos formales de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo cuando interviene en este núcleo las Tecnologías, más aun los dispositivos móviles, entramos al paradigma del aprendizaje ubicuo, (Mansilla y Filippi, 2016).

4.1.3 Identificar disciplinas pertinentes

El tema de la presente investigación puede ser tratado desde diferentes disciplinas de las ciencias sociales, sin embargo para poder tener una mejor respuesta a este problema complejo, las más adecuadas son: a) la psicología, porque el aprendizaje ubicuo requiere de que el alumno participe de forma activa y reflexiva (Hernández 2008), b) la comunicación, ya que es fundamental en cualquier área de aprendizaje (Woods, 2007), c) la educación, porque el sistema educativo es fundamental para hacer frente a la exclusión y discriminación (Blanco, 2006) y d) la sociología, que nos muestra como una persona puede ser estigmatizada por su cultura (Goffman, 1970).

Cada una de ellas desde sus teorías y modelos, aran posible que se realice un análisis completo de las variables con las que se va a trabajar.

Dentro de los terrenos de la educación, el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y su integración al terreno curricular, siempre ha sido motivo de debate. Por un lado el uso curricular de las TICs, puede implicar utilizarlas para los más diversos fines, sin un propósito claro de apoyar un contenido útil. Sin embargo, la integración curricular de las tecnologías de la información implica el uso de estas tecnologías para lograr un propósito en el aprender de un concepto, un proceso, en una disciplina curricular específica.

Se trata de aprovechar las posibilidades didácticas de las TICs en relación con objetivos y fines educativos. Al integrar curricularmente las TICs ponemos énfasis en el aprender y cómo las estas pueden apoyar aquello, sin perder de vista que el centro es el aprender y no las TICs. Esta integración implica e incluye necesariamente el uso curricular de las TICs, (Sánchez, 2002).

Esto se debe a que las TICs, siempre han sido una herramienta que se utiliza para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas e incluso a otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos.

Así que no es de extrañarse que con ellas el alumno sea capaz de no solo aprender sino de compartir su conocimiento. El psicólogo Cesar Coll (2008), señala que la incorporación de las TICs puede llegar a modificar algunos parámetros esenciales en las prácticas de la educación formal. Siendo el método el método constructivista el más adecuado para abordar dichos parámetros.

Sin embargo, no es solo añadir las TICs a la estructura curricular, la comunicación, se debe analizar cómo será la comunicación, en estos nuevos ambientes de aprendizaje,

(Marín, 2006). Ya que ahora la mayoría de la comunicación entre los jóvenes no se da cara a cara, sino que se hace viendo una pantalla a través de un dispositivo móvil.

Lo cual marca un nuevo paradigma en la educación, puesto que desde el momento en que el alumno acudió a YouTube para ver un tutorial que lo ayudara a realizar una tarea, se ha convertido en un aprendiz ubicuo. La conectividad inalámbrica ha desdibujado la línea entre la educación formal e informal, ya que por medio del aprendizaje ubio podemos tener acceso al conocimiento, en cualquier momento y en cualquier lugar, (Burbules, 2012).

Y es precisamente eso de “en cualquier lugar” lo que abre una ventana de posibilidades, donde puede (y debe) ser utilizada para acercar conocimiento educativo a poblaciones vulnerables, siendo en este caso alumnos pertenecientes a comunidades étnicas.

Los cuales, siempre han sido rechazados debido a su cultura, convirtiéndolos en un grupo de personas estigmatizadas por la sociedad, (Goffman, 1973).

4.2 Dimensión desde la Psicología

Modelo de aprendizaje escolar.

La idea central de este modelo es que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, se entiende por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas con las cuales se logra conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor

educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con “mentes en blanco” o que el aprendizaje de los alumnos comience de “cero”, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio. (Ausubel, 1978).

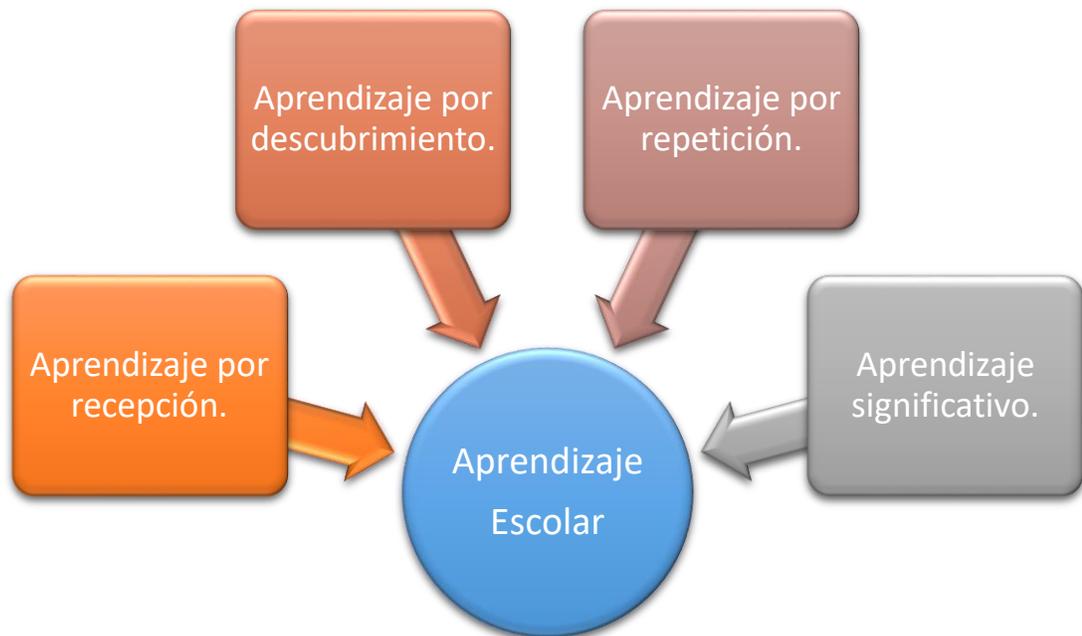


Figura 7. Modelo del aprendizaje escolar

Fuente: David Ausubel 1976

Este modelo, figura 7, señala que el aprendizaje del alumno no es solo memorístico, sino que es un fenómeno complejo que concibe al alumno como un procesador de información constante. (Díaz, 1999).

4.3 Dimensión desde la Educación

Modelo de aprendizaje con recursos digitales

El objetivo de este modelo (figura 8), es presentar una lista clasificada en tres ámbitos de competencia: búsqueda y comprensión de la información, comunicación e interacción social y producción personal y difusión pública del conocimiento; estos niveles se encuentran implicados en el desarrollo de las habilidades instrumentales y cognitivas vinculadas con las competencias digitales, (Area, 2008).



Figura 8. Modelo de la evaluación de competencias digitales.

Fuente: Manuel Area Moreira, 2008

4.4 Dimensión desde la comunicación

Modelo de comunicación mediada por ordenador

El objetivo de este modelo es hacer consideraciones sobre los cambios que se han dado en la última década en los procesos de comunicación. Reflejando las consecuencias de la comunicación mediada por ordenador que puede ser útil como una racionalización a completar. Esto debido a la importancia que tiene la modificación de las formas de

comunicación como consecuencia del cambio tecnológico. El empleo de teléfonos móviles de tercera generación (Smartphone) implica un enorme desarrollo en los procesos de comunicación.

Hay tres aspectos de la vida social que parecen en la actualidad íntimamente relacionados: el trabajo, la educación y la comunicación (Marín, 2006). Debido a la revolución tecnológica que se ha sufrido durante el siglo XX es palmaria la necesidad de intensificar la educación para no estrangular el proceso de modernización. Así las nuevas formas de comunicación han potenciado el cambio en los procesos educativos, potenciando la enseñanza online.

Es por esto en la nueva sociedad de la información y del conocimiento se han alterado considerablemente los modos de comunicación por el uso intensivo de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), (figura 9). En la actualidad, con la expansión creciente de Internet, las páginas Web y los teléfonos móviles, están apareciendo unos nuevos modelos de comunicación más individualizados, flexibles, interactivos y participativos, (Marín, 2006).

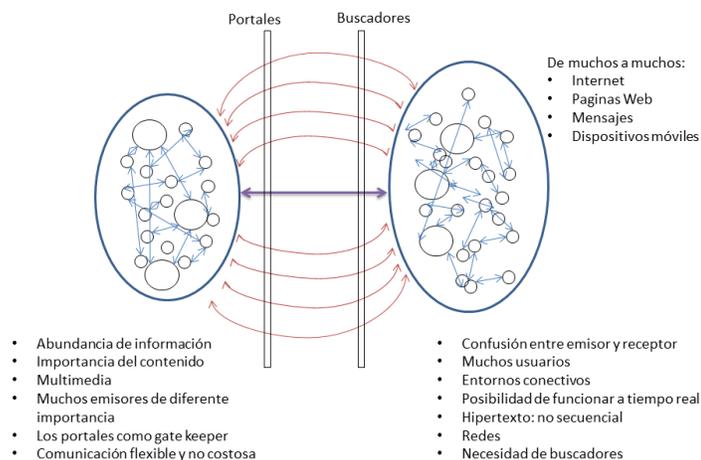


Figura 9. Modelo de comunicación mediada por ordenador.

Fuente: Antonio Lucas Marín, 2006

4.5 Dimensión desde la Sociología

Modelo de interaccionismo simbólico, estigma.

El objetivo de este modelo es el de analizar el concepto de estigma, el cual se refiere a aquellas personas que resultan ser estigmatizadas dada la situación en la que se encuentran. Esto para poder explicar la exclusión de los estudiantes pertenecientes a un grupo indígena.

De esta manera se podrá exponer cómo se construye la aceptación de integrar a una persona que es parte de una comunidad indígena que ha sido etiquetada a partir de su cultura. A partir de la concepción que Goffman (1973) define como un estigma, es cómo se puede empezar a entender la construcción de la estigmatización o discriminación en el que se ven envueltos los grupos vulnerables como los pertenecientes a los grupos indígenas.

Desde la sociología se analiza la representación estigmatizada de las personas que se encuentran en una situación de vulnerabilidad dentro de la sociedad, esto debido a la etiqueta que la misma sociedad les asigna. Ya que es la sociedad, la que establece los medios para categorizar a las personas y el complemento de atributos, que se perciben como corrientes y naturales, en los miembros de cada una de estas categorías.



Figura 10. Modelo de clasificación del estigma.

Fuente: Erving Goffman, 1973

En la interdisciplinariedad es importante que todas las disciplinas converjan entre ellas, que los indicadores y las variables las entrelacen para que de esa manera puedan representar la solución de un problema complejo. Es por eso que en la siguiente tabla (10) se muestran las disciplinas la descripción de sus dimensiones y los modelos que se usaran de cada una de ellas, (figura 10).

Tabla 10. Tabla de adecuaciones de cada disciplina.

Adecuaciones por Disciplina			
Disciplina	Modelo Teórico	Dimensión de Modelo	Descripción de la Dimensión
Psicología	Aprendizaje escolar	Aprendizaje por descubrimiento	El aprendizaje no se produce si no hay interés por parte del alumno.
Educación	Modelo de la evaluación de competencias digitales	Búsqueda de comprensión de la información	Acceso, búsqueda, análisis y consulta.
Comunicación	Modelo de comunicación mediada por ordenador	Portales	Uso de dispositivos móviles, abundancia de información, importancia del contenido,

			multimedia, comunicación flexible y no costosa.
Sociología	Modelo de clasificación del estigma	Tribales	Cultura, grupos étnicos.

Fuente: Elaboración propia.

4.6 Inclusión educativa: Un terreno común

El objeto de estudio que nos estamos planteando en la siguiente investigación, tiene variables que lo definen y como ya se sabe se abordara desde una perspectiva interdisciplinar, por ser un problema complejo. Sin embargo todas las variables están unidas, siendo “La inclusión educativa” el terreno que tienen en común.

Ya que al realizar un tratamiento sobre las competencias digitales, estigma, el uso de dispositivos móviles y el aprendizaje ubicuo, (con sus respectivos modelos y teorías), lo que intentamos lograr, es analizar toda esta información para poder crear un modelo de inclusión educativa. Orientado hacia los estudiantes originarios de comunidades indígenas.

Pero ¿Qué entendemos como inclusión educativa? La inclusión educativa se puede considerar como un modelo educativo que asume la diversidad como característica

inherente a los grupos sociales por lo que busca atender las necesidades de aprendizaje de todos los niños, jóvenes y adultos a fin a cada uno de los integrantes los cuales deben aprovechar los programas en beneficio de cada uno de los integrantes, por lo que este modelo educativo y los programas diseñados bajo este modelo deben diseñarse e implementarse en apego a esta diversidad, con el fin de identificar y responder a las necesidades y capacidades de todos los estudiantes. UNESCO (2014).

4.7 Integrar Conocimientos

En la siguiente figura 11. Se ver el modelo interdisciplinar que muestra cómo las disciplinas de la comunicación, psicología, educación y sociología, con sus respectivas teorías y modelos, se complementan entre sí, para lograr el tratamiento interdisciplinar del objeto de estudio de la presente investigación de una manera coherente.

A partir del tratamiento de interdisciplinar, se observa como todas las disciplinas convergen en la clave de integración, inclusión educativa.

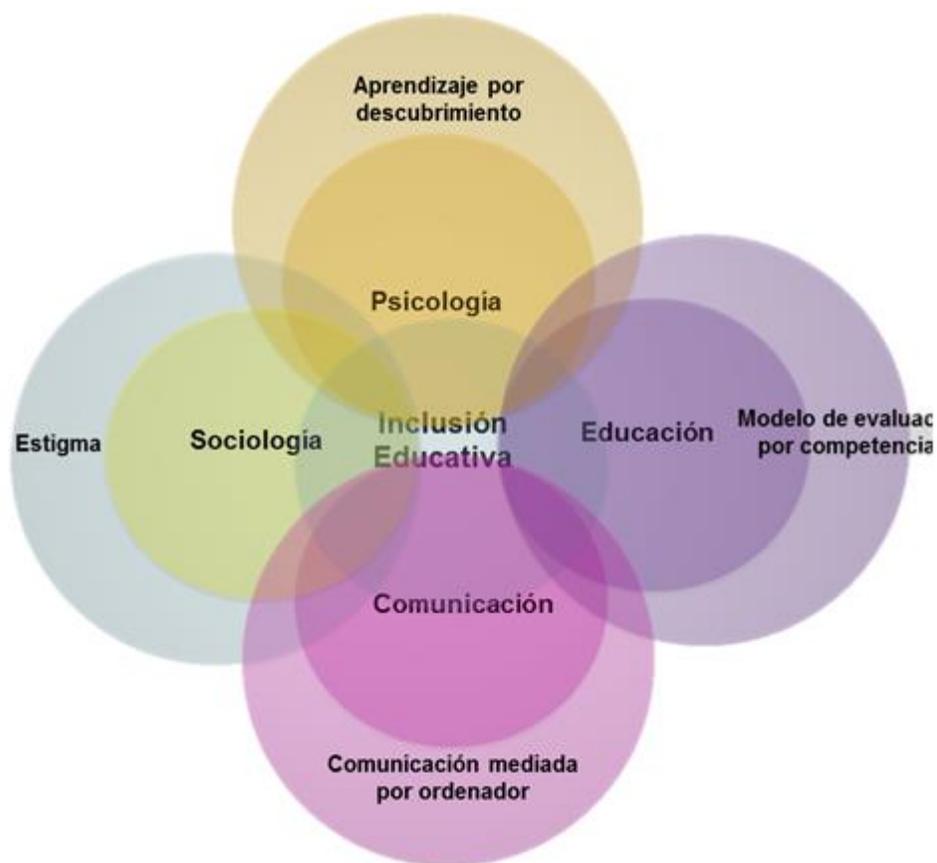


Figura 11. Modelo Integral en el uso de dispositivos móviles en educación superior

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V. MÉTODO

5.1 Diseño de la investigación

Para evitar posibles sesgos, la siguiente investigación se utilizara un cuestionario, el cual contenga preguntas de corte cualitativo y una cuantitativo, la primera se considerara como todas aquellas técnicas distintas a la encuesta y al experimento, todo esto para realizar una construcción de la realidad. Como por ejemplo las entrevistas abiertas, grupos de discusión

o técnicas de observación, la investigación cualitativa recoge los datos de los sujetos de estudio, para luego interpretarlos, analizando las relaciones de significado que se producen en determinada cultura o ideología. Balcázar, Gonzalez, Gurrola y Moysén (2013, p. 11).

Por su parte la investigación cuantitativa emplea la recolección de datos para probar la hipótesis del objeto de estudio, utiliza la medición numérica y el análisis estadístico, con el propósito de estudiar mediante técnicas estadísticas la posible relación de las variables. Hernandez, Fernández y Baptista (2006). Esto por su parte nos da un enfoque mixto el cual es un paradigma que conlleva combinar los enfoques cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio.

5.2 Descripción de Participantes

Los participantes de la siguiente investigación, son los estudiantes de origen indígena, inscritos en diferentes carreras pertenecientes a la Universidad de Sonora se tiene como objetivo realizar el levantamiento de datos en todos los campus del estado de Sonora: Obregón y Navojoa.

Se entiende como “origen indígena” a las mujeres y hombres pertenecientes a una comunidad, es decir que conviven en una población y trabajan junto con sus vecinos, comparten un mismo idioma, celebran las mismas fiestas y mantienen ideas y costumbres similares, (Navarrete, 2010).

Se le llama muestra a los segmentos que aun que se pueden considerar pequeños son representativos de perfiles significativos en la mayoría de las investigaciones de hoy en día.

Actualmente se encuentran inscritos y en modo activo 164 alumnos en los diferentes campus de la Universidad de Sonora, en todo el estado.

5.3 Instrumentos y materiales

Las técnicas seleccionadas para la recolección de datos de cualquier investigación, debe de cumplir con los criterios específicos para poder obtener información que ayudara a los objetos de estudio. Es por esto que la técnica seleccionada para la presente investigación es la aplicación de un cuestionario.

Encuesta: Según el diccionario de la real academia española de la lengua una encuesta se define como un conjunto de preguntas dirigidas a una población o muestra específica representativa de los grupos sociales. Por lo tanto la podemos considerar como un procedimiento de diseño de una investigación descriptiva en el que un investigador recolecta datos por medio de un cuestionario previamente diseñado tomado en cuenta el entorno en que se aplicara la encuesta por lo que el cuestionario será el documento encargado de recoger en forma ordenada y organizada las variables implicadas en el objeto de estudio (Aparicio 2005).

En la sección de respuestas, se utilizara Para va utilizar la escala tipo Likert (1 = Nada, 2 = Casi Nada, 3 = De vez en cuando, 4 = A menudo, 5 = Siempre). Esto con el fin de obtener mejores resultados y que evite confusión al momento de responder. También se incorporaron cuatro preguntas abiertas.

En el siguiente modelo, se puede observar de manera gráfica la metodología que se utilizara para el tratamiento de la investigación, (figura 12).

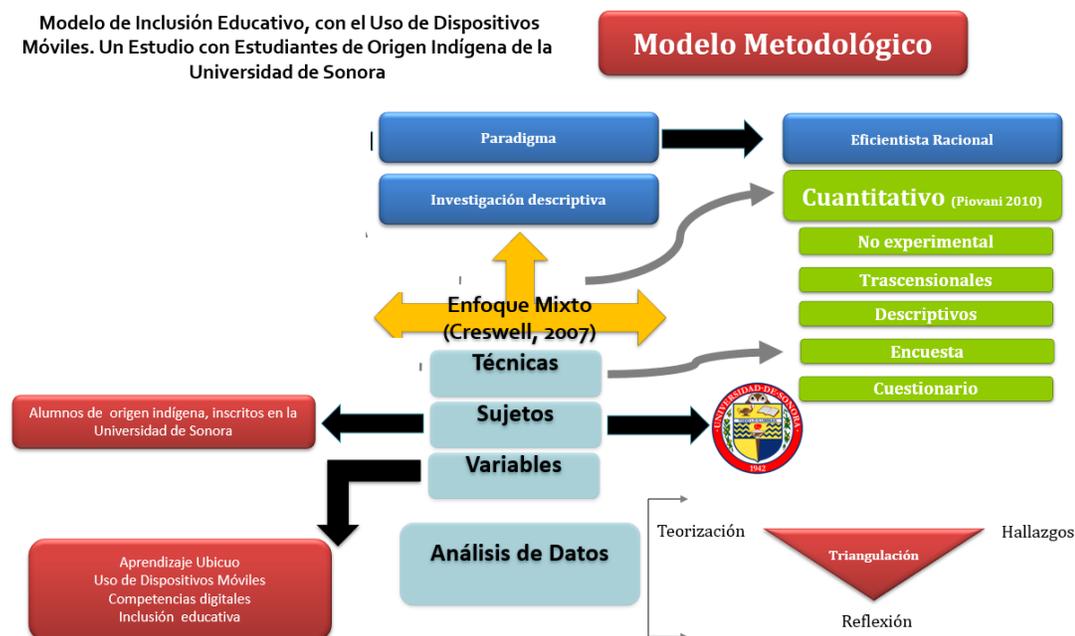


Figura 12. Modelo Metodológico

Fuente: Elaboración propia

5.4 Procedimientos

Después de conocer el número exacto de los alumnos de orígenes indígenas inscritos en la Universidad de Sonora, se procederá a sacar la muestra con la cual se trabajara, se espera tener un acercamiento amistoso para poder aplicar los instrumentos necesarios para obtener resultados positivos de la presente investigación.

Los instrumentos que se van a utilizar, provienen del libro “*Modelos de investigación en contextos ubicuos y móviles en Educación Superior*”, de los autores Sevillano M y Vázquez

E, (2015). Y han sido adaptados para que solo se enfoque en el uso de tabletas/IPad y Smartphone, esta decisión se debe a que este par están cobrando más popularidad y permanencia entre los jóvenes, como lo señala el diario español “El Mundo” en el año 2012, “*Las tabletas y los móviles ganan terreno a la tv, a la hora de ver contenidos*”, por otra parte su peso y dimensiones las vuelven más frecuentes entre los jóvenes universitarios. Los instrumentos lo podemos observar de manera completa en el apartado de Anexos.

Una vez que aplicados los instrumentos procederemos a realizar el tratamiento y análisis de los resultados, estos deben de ser de matrices cualitativas y cuantitativas, para lograr esto podemos utilizar instrumentos como la medición estadística, la realización de cuadros y gráficos, etc.

Es necesario aclarar que en este punto de la investigación aún no se determina el tratamiento que se le dará a los resultados, sin embargo, esto no quiere decir que sea un paso importante, siendo así, que está considerado como el próximo paso a seguir.

CAPITULO VI. RESULTADOS

6.1 Análisis de los datos

En cuanto al análisis de los datos, para el análisis cuantitativo se empleó la base estadística de datos SPSS versión 21.00 y el programa EQS 6.1 (Bentler), en donde se realizó un análisis estadístico para la fiabilidad y validez de los resultados, descriptivo, correlacional y se obtuvo un modelo estructural. Los datos cualitativos obtenidos de las preguntas abiertas fueron analizados por categorías, analizando el discurso de cada pregunta. Al final se realizó una triangulación de los datos.

La triangulación de datos, representa el uso de varios métodos, (cualitativos y cuantitativos), teorías, fuentes de datos, resultados e investigaciones sobre algún problema social o fenómeno. Ofreciendo la ventaja de que: “cuando dos estrategias arrojan resultados muy similares, esto corrobora los hallazgos; pero cuando, por el contrario, estos resultados no lo son, la triangulación ofrece una oportunidad para que se elabore una perspectiva más amplia en cuanto a la interpretación del fenómeno en cuestión, porque señala su complejidad y esto a su vez enriquece el estudio y brinda la oportunidad de que se realicen nuevos planteamientos” (Okuda y Gómez Restrepo, 2005).

6.2 Resultados Cuantitativos



Figura 13. Uso el internet en la tablet.

En la figura 13, se observa que tan habitual es para los estudiantes indígenas utilizar internet desde su Tablet. Podemos notar que la mayoría no utiliza las tablets electronicas en sus procesos educativos. En la figura 15 se muestran las razones por las que esto sucede, sobresaliendo la razon de “no me llama la atención” lo cual va de la mano con que su costo es mayor que el de un smartphone además de que su navegación por internet es más costosa que la de un smartphone.

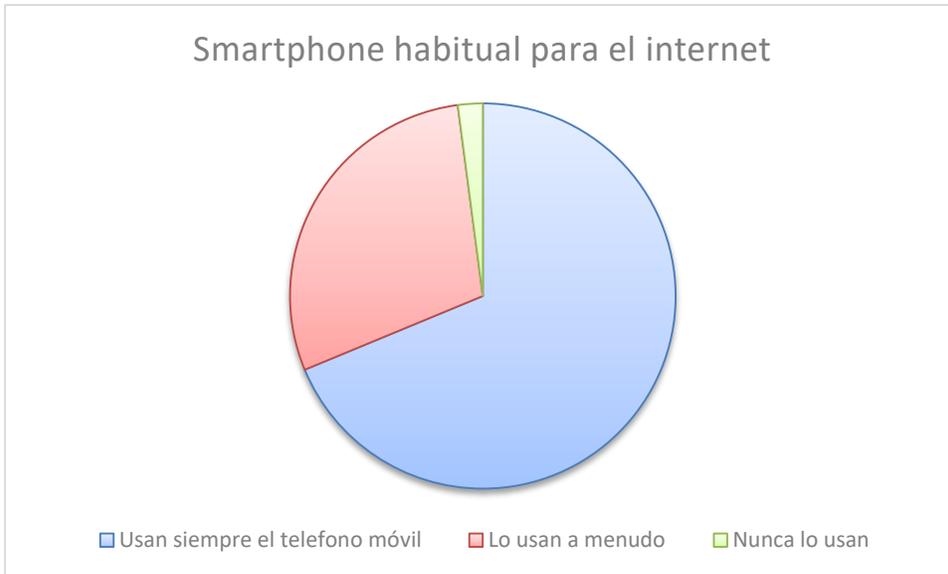


Figura 14. Uso de internet en el smartphone

En la figura 14 se nos muestra que tan habitual es para los estudiantes indígenas utilizar internet desde su Smartphone. Esto no es de sorprender ya que el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) el 2015, declaró que las suscripciones en servicios de telefonía móvil en México fue de 89 suscripciones por cada 100 habitantes. Siendo las razones principales su costo y tamaño.

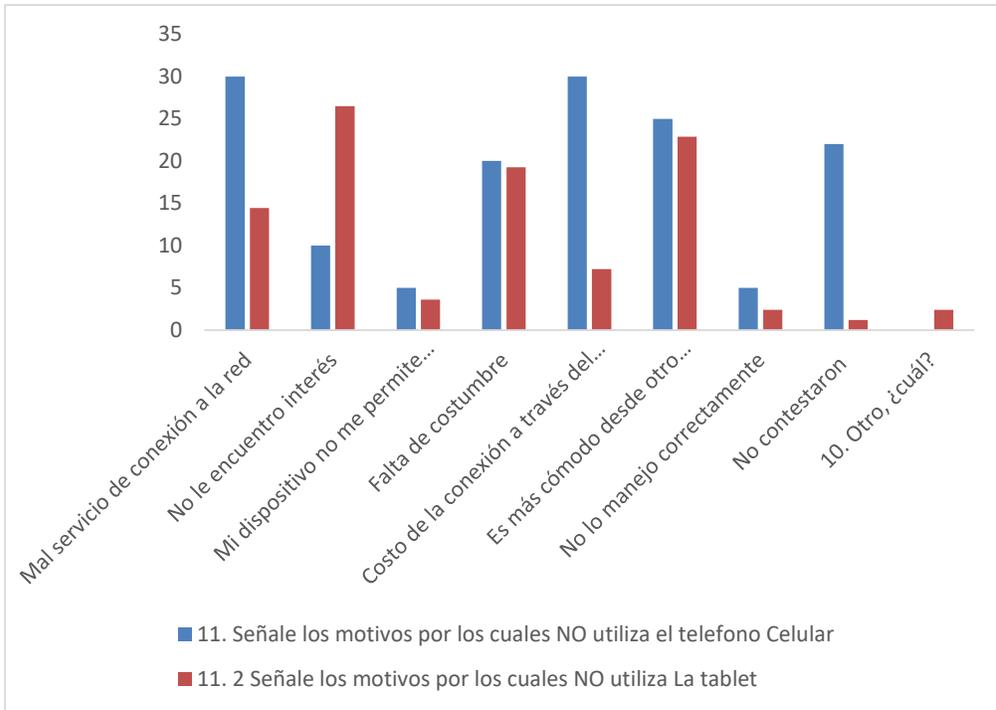


Figura 15. Motivos por los que los estudiantes no utilizan el smartphone y la tablet.

En esta figura 15 se muestran los motivos por los que los alumnos indígenas no utilizan el smartphone y tablet. En el primer caso nos muestran que las razones principales son el costo del equipo (33%), mal servicio en la conexión, lo cual se entiende por que la mayoría vive en pueblos alejados (Bacum, vicam, potam) donde no llega suficiente señal. Las razones que sobresalen para no utilizar las tablet, es que “no le encuentran interés” (26%), es más cómodo es más cómodo el uso de otro dispositivo (22%) y la falta de costumbre (17%).

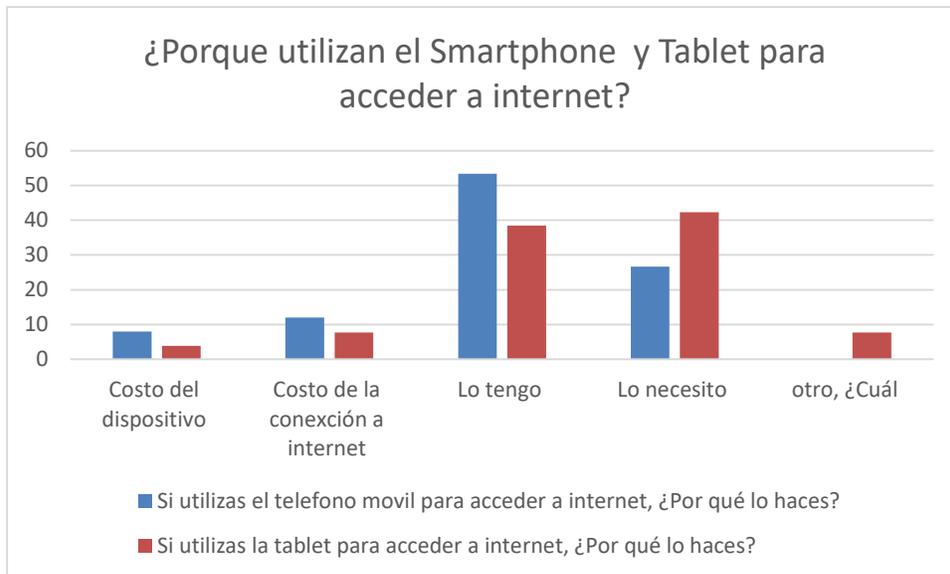


Figura 16. Motivos por los que los alumnos utilizan el smartphone y la tablet.

La figura 16, nos presenta las razones por las que utilizan el internet en sus dispositivos móviles. En el uso del smartphone sobresale el “Por que lo tengo” con un (52%) y “lo necesito” (23%). Curiosamente siendo las mismas razones para la tablet con un 39% y 42% respectivamente. Como se puede ver la tecnología es predominante entre los jóvenes. En el 2017 el INEGI reporto que poco más de la mitad de la población de seis años o más se declaró como usuaria de Internet, entre los individuos de 12 a 24 años, las proporciones son superiores al 80 por ciento, es decir que entre los jóvenes es habitual el uso de Internet

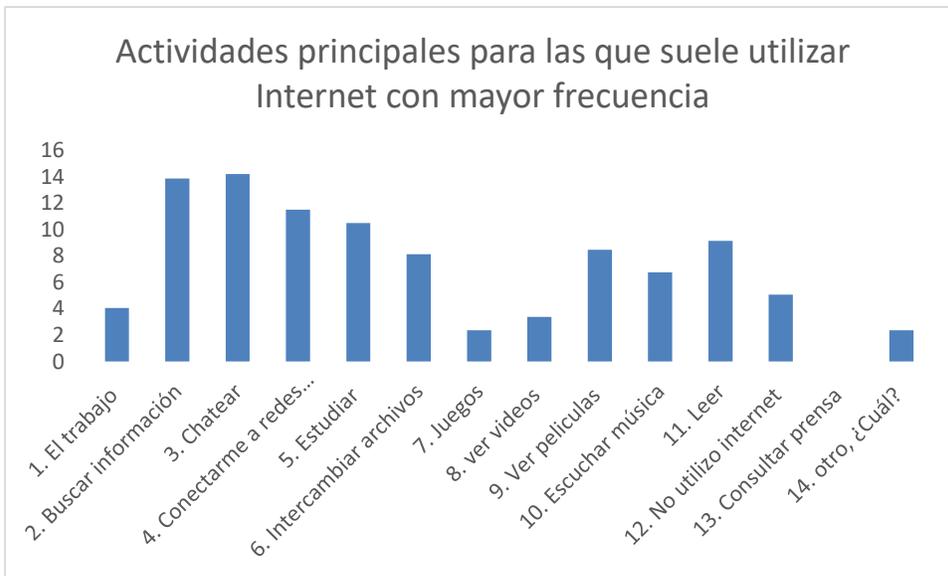


Figura 17. Actividaes con mayor frecuencia en los dispositivos móviles.

La figura 17, muestra las actividades que realizan los alumnos de origen indígena al entrar a la Internet. El uso principal es de modo social “chatear” con un 15% seguido de la búsqueda de información con un 14%. El estudiar 11%, intercambiar archivos 8% y leer 9%, son los usos principales en contextos educativos. Lo cual respalda a Cisneros y Robles (2017) que sostienen que los estudiantes usan el celular con fines académicos para a) búsqueda de información, y comunicación social; en el primero investiga términos, hace tareas, confirma información y en la segunda responde mensajes y examinar redes sociales.

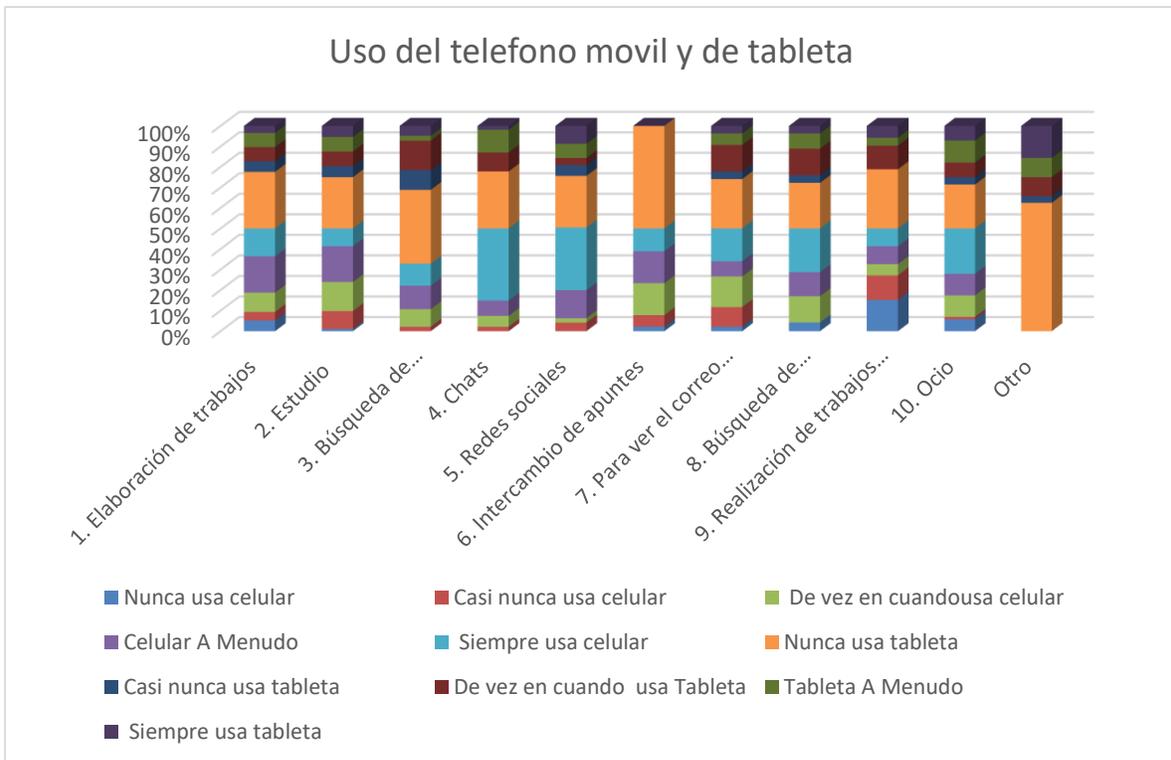


Figura 18. Uso del smartphone y tablet

La figura 18, muestra el nivel de frecuencia con la que los alumnos indígenas utilizan el su Smartphone o Tablet, para la realización de diferentes actividades. Esta figura confirma que el uso social es el que sobresale en el uso de smartphone, seguido del uso para el estudio y elaboración de trabajos. Es decir los dispositivos móviles de la mano del internet se han integrado como apoyo a la docencia tanto como apoyo a la clase presencial, b-learning o e-learning (García Aretio, Ruiz & Domínguez, 2007; Barbera & Badia, 2004).

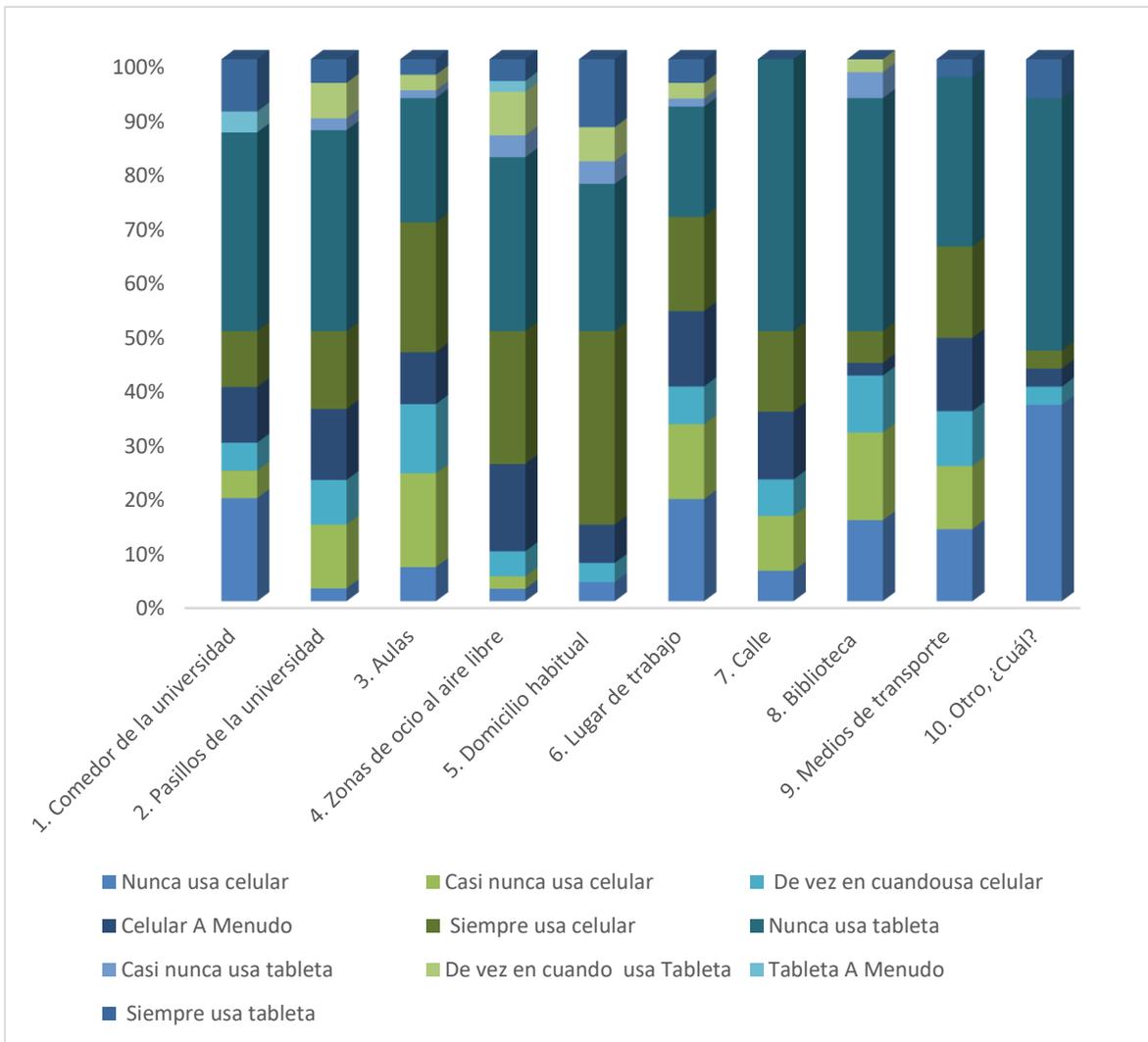


Figura 19. Lugares donde utilizan los dispositivos móviles.

En la figura 19 se muestran los lugares en la que los alumnos indígenas utilizan más su smartphone. Una de las ventajas de los dispositivos móviles es que pueden usarse en cualquier lugar y en cualquier momento. Eso es demostrable en la figura, los lugares que sobresalen son su domicilio, zonas al aire libre y aulas. La versatilidad de estos lugares es lo que resalta, el poder aprender en cualquier lugar y en cualquier momento es el punto de la educación ubicua, (Burbules, 2015).

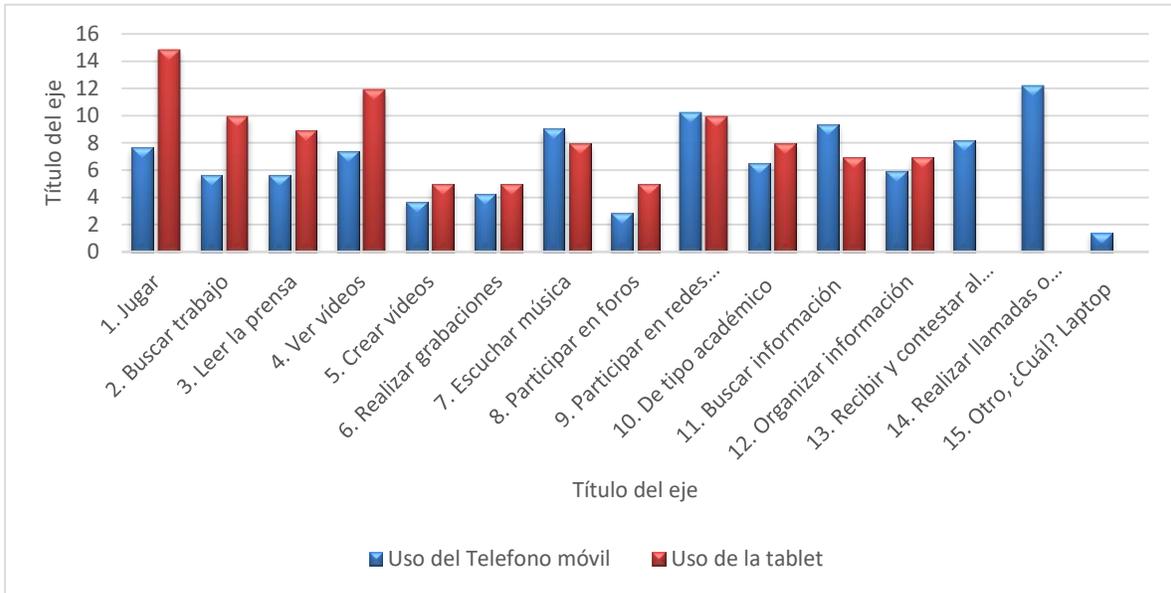


Figura 20. Actividades principales en los dispositivos móviles.

En la figuraa 20 se observan las actividades que realizan con más frecuencia los alumnos, con su Smartphone y tablet. La tablet se utiliza más para juegos 15% y para ver videos 12%, es decir para actividades de ocio, esto puede deberse al tamaño de la pantalla, la cual facilita estas actividades. Entre las actividdes que sobresalen con el uso del smartphone son participación en redes sociales 10%, escuchar música 9% y busqueda de información 9%.

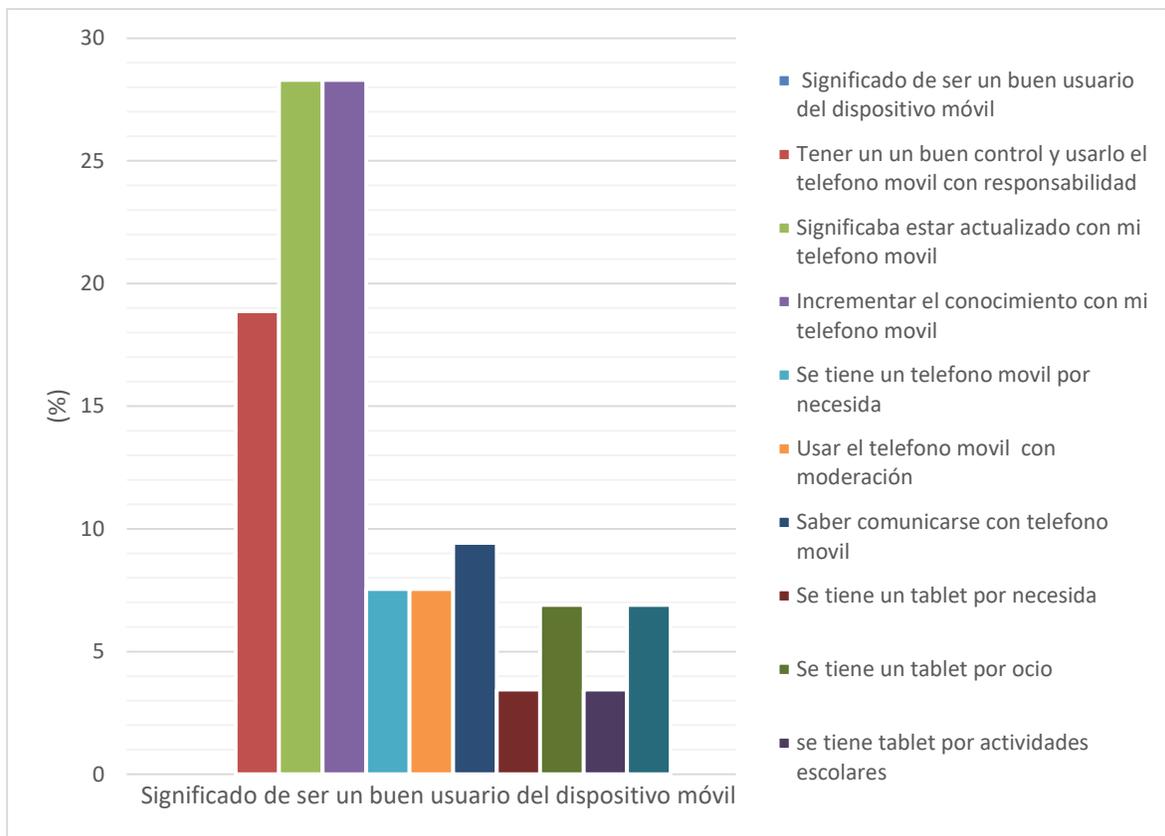


Figura 21. Significado de ser un buen usuario de los dispositivos móviles.

La figura 21 muestra las respuestas que fueron las más mencionadas por los alumnos al preguntarles que significaba para ellos ser un buen usuario de los dispositivos móviles. Las tres respuestas que sobresalieron son: Estar actualizado con el dispositivo 29%, incrementado con el conocimiento con su ayuda, seguidos de tener un buen control y utilizar el dispositivo de manera responsable 19%. Lo importante de estas respuestas es que los alumnos están conscientes de que la tecnología se transforma cada momento y que deben actualizarse constantemente para comprenderla mejor. De igual manera están conscientes del uso responsable que deben tener en su uso.

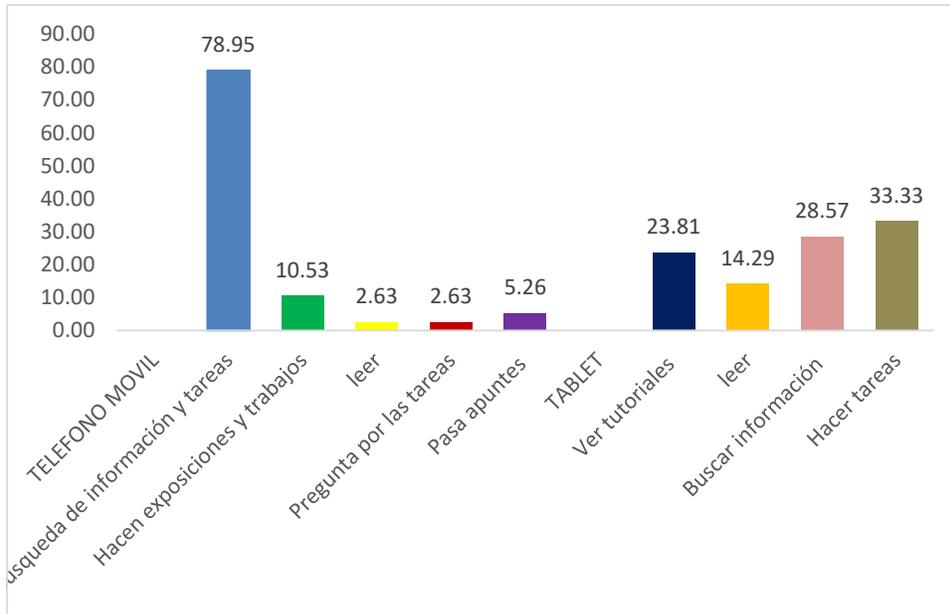


Figura 22. Actividades escolares en los dispositivos móviles.

Actividades escolares que los alumnos más realizan con el telefono móvil y con su tablet.

Como ya se habia mencionado la busqueda de información (78.95) y el hacer tareas (33.33) son los usos escolares que más se realizan con e smartphone, (Cisneros y Robles, 2017).

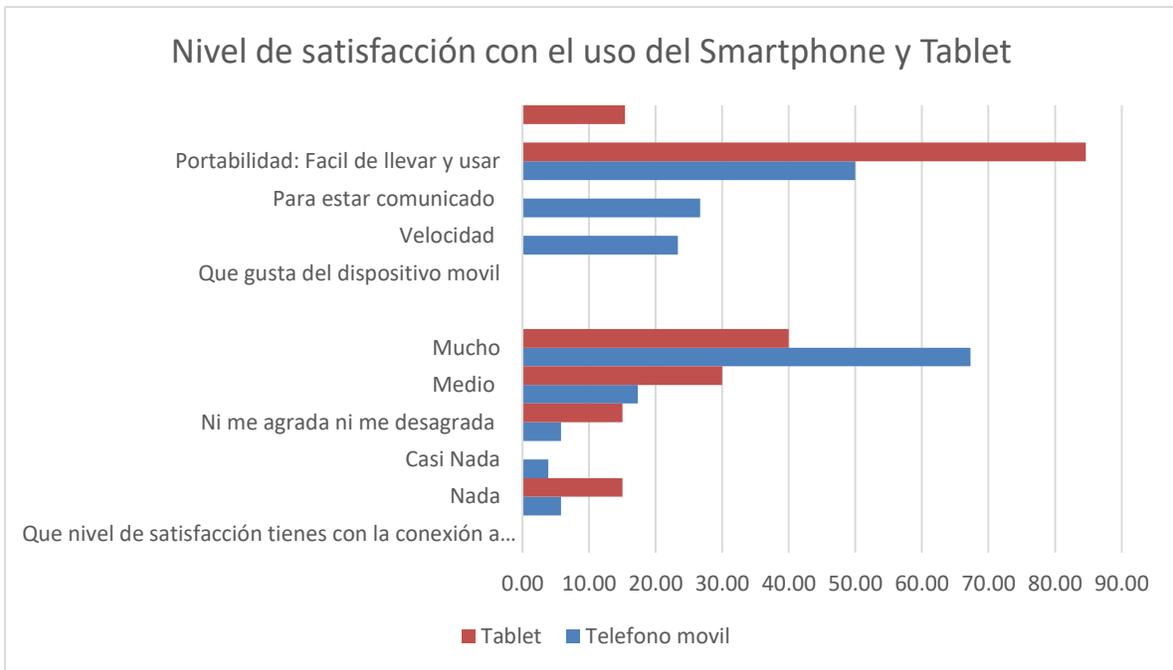


Figura 23. Nivel de satisfacción en los dispositivos móviles.

En la figura 23 se observa el nivel de satisfacción que tiene los alumnos al utilizar su smartphone y tablet. la ventaja que sobresalio en ambos dispositivos es su portabilidad, ya que son faciles de llevar a cualquier lugar. Coincidiendo con una de los significados del aprendizaje ubicuo, (Burbules, 2017).

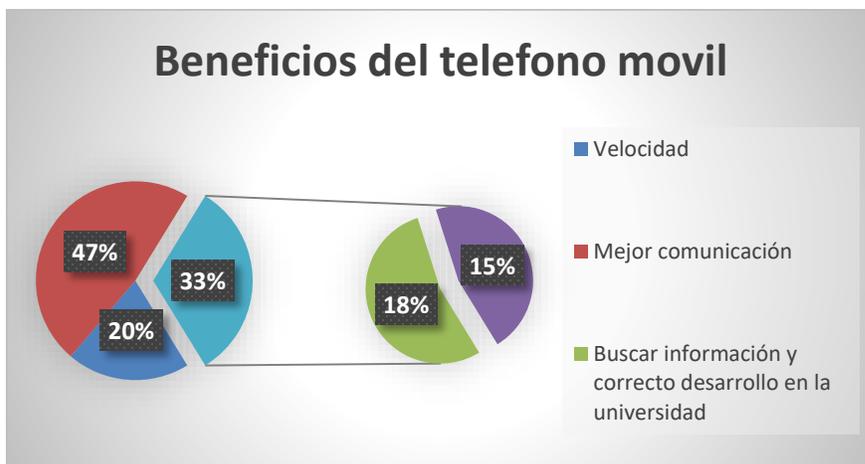


Figura 24. Beneficios de utilizar el smartphone.

En la figura 24 se ven los beneficios que los alumnos resaltaron al utilizar su Smartphone.

Mejora de la comunicación, es el beneficio que sobresalio con un 47%, seguido de la velocidad con un 20%, busqueda de información con un 18% y facilidad al estudiar con un 15%. El que las personas estén mejor comunicadas, fue el primer paso, pero con el internet se llego a lo que podría llamarse la cuarta revolución industrial, (Silva, 2017).



Figura 25. Nivel de importancia de los dispositivos móviles.

En la figura 25 se observa el nivel de importancia que los alumnos encontraron sobre el uso del Smartphone y tablet en su vida profesional. El 70% señaló que “mucho” al referirse al smartphone y el 30% igual respecto a la tablet. Sin importar el lugar de nacimiento o cultura los jóvenes viven la tecnología como parte de su entorno habitual, con lo cual logran un fácil acceso a bases de datos e información, (Oblinger & Oblinger, 2005).

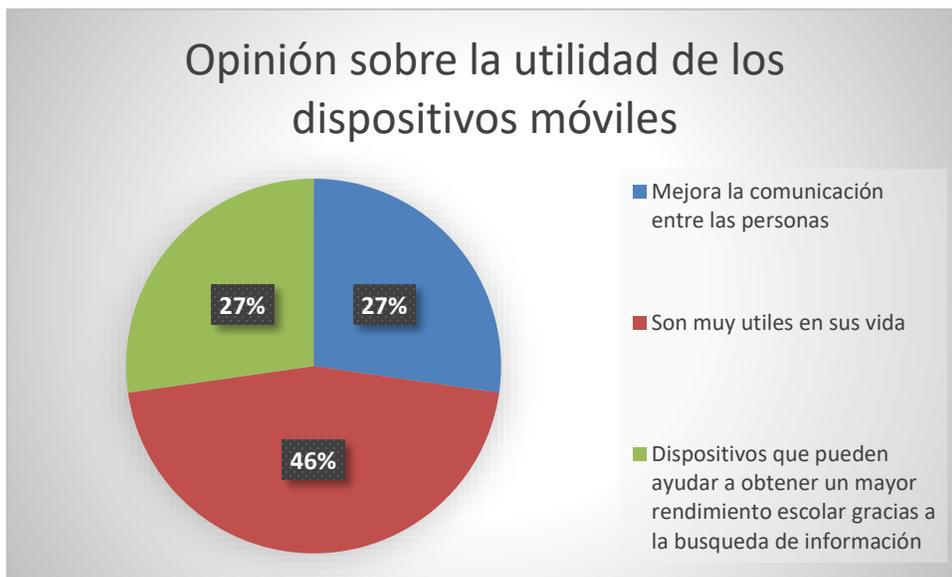


Figura 26. Impacto de los dispositivos móviles en su vida.

La figura 26 presenta la opinión sobre la utilidad de los dispositivos móviles en su vida.

Útiles su vida fue la respuesta que más sobresalio con un 46%, el “mejorar la comunicación” y “ayudar a un mejor rendimiento” quedaron empatadas con un 27% cada una.

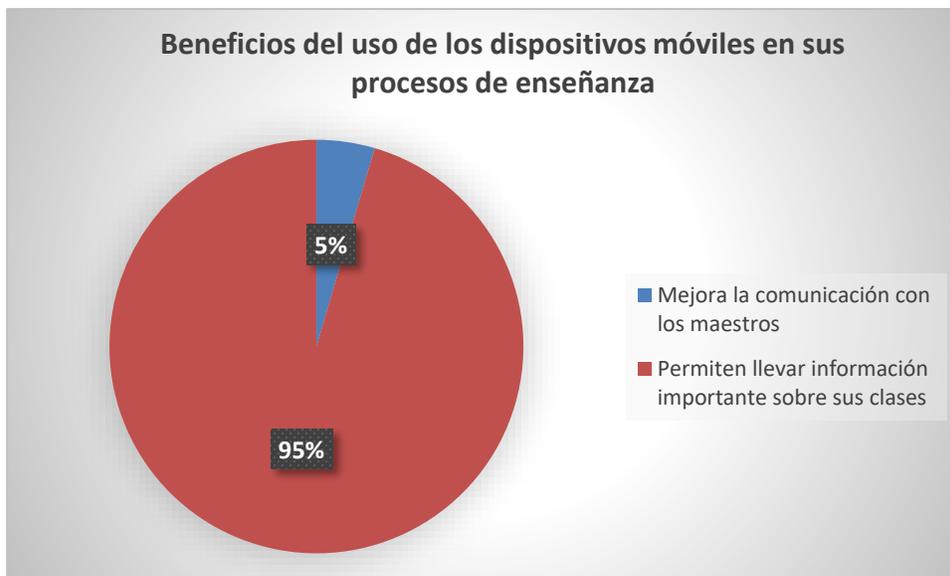


Figura 27. Beneficios de los dispositivos en el aprendizaje.

En la figura 27 se observan los beneficios sobresalientes sobre la utilidad de los dispositivos móviles en sus procesos de enseñanza aprendizaje. El beneficio que sobresale con un impresionante 95% fue el de llevar información a cualquier lugar. De nuevo uno de los significados de la educación ubicua sobresale, con su promesa “en cualquier lugar, a cualquier momento”.

6.3 Resultados Cualitativos

A continuación se presentarán los resultados cualitativos, los cuales se obtuvieron de las preguntas abiertas del cuestionario aplicado a 84 alumnos de origen indígena de la Universidad de Sonora. Los resultados están categorizados en “Usos de los dispositivos móviles en contexto educativo y Percepción de exclusión por ser de origen indígena”.

La categoría “usos de los dispositivos móviles en contexto educativo”, es presentada desde Burbules (2015) como se menciona en el capítulo teórico. El modelo de Estigma, propuesto

por del autos Erving Goffman, sirvió de base para la elaboración del abordaje hacia los estudiantes, para saber si sentían algún tipo de exclusión por pertenecer a un grupo indígena.

La metodología cualitativa, es esencial para llevar a cabo una investigación social, ya que gracias a sus herramientas es posible conocer que opinión guarda la población participante de un estudio, respecto a algún problema social, ya que las palabras no son dichas al azar, sino que encierran un significado, es decir que ha quedado cristalizado, y el sentido es lo inferido, lo que está continuamente transformándose. El análisis de ellos nos permite conocer cómo es que nuestros participantes perciben la realidad, Montañés, (2010).

Como se puede ver a continuación, la tabla 11, presenta el código de identificación de los participantes del estudio. Fueron aplicados uno total de 84 instrumentos, de los cuales solo 79 fueron contestados de manera completa las preguntas cualitativas. En la siguiente tabla se puede apreciar esto. En la columna “sujeto”, la etiqueta está formada por sexo, edad, semestre, pueblo indígena, carrera y si hablan o no la lengua de su pueblo.

Tabla 11. Etiquetas de identificación de los sujetos.

FOLIO	SUJETO	FOLIO	SUJETO	FOLIO	SUJETO
1	M19E2LDY	40	M22E5LDY	79	M25E2LDY
2	M22EZ9LAZ	41	M20E5LDY	80	H18EM1IISM
3	M21E8LCY	42	H20E5LDY	81	
4	M19E2CPY	43	H24EIY5LDY	82	M23E9LDY
5	M20E3LDY	44	M22EI5LDY	83	H18E1IISM
6	M20E3LDY	45	H19E3CPY	84	H18E1IISM
7	M19E5LDY	46	M19E3LAY	85	H18E1ICY
8	M22E5LDY	47		86	H18E1IISM
9	M22E5LDY	48	M25E2LDY	87	H19E1ICY
10	M20E5LDY	49	H18EM1IISM		
11	H25E5LDY	50			
12	H24EIY5LDY	51	M23E9LDY		
13	M22EI5LDY	52	H18E1IISM		
14	H19E3CPY	53	H18E1IISM		
15	M19E3LAY	54	H18E1ICY		
16		55	H18E1IISM		
17	M25E2LDY	56	H19E1ICY		
18	H18EM1IISM	57			
19		58	H23E5PBCY		
20	M23E9LDY	59	M18EI3LDY		
21	H18E1IISM	60	H23E7LDY		
22	H18E1IISM	61	H23E5LDY		

23 H18E1ICY	62 H22ET4LCT
24 H18E1IISM	63 M19E2LDY
25 H19E1ICY	64 M22EZ9LAZ
26	65 M21E8LCY
27 H23E5PBCY	66 M19E2CPY
28 M18EI3LDY	67 M20E3LDY
29 H23E7LDY	68 M20E3LDY
30 H23E5LDY	69 M19E5LDY
31 H22ET4LCT	70 M22E5LDY
32 M18E1LDY	71 M22E5LDY
33 M23EZ8CPY	72 M20E5LDY
34 M21E8LCY	73 H25E5LDY
35 M19E2CPY	74 H24EIY5LDY
36 H19EISM	75 M22EI5LDY
37 H19EISM	76 H19E3CPY
38 H20EISM	77 M19E3LAY
39 M22E5LDY	78

Fuente: Elaboración propia

6.3.1 Uso de los dispositivos

La categoría sobre el *uso de los dispositivos móviles*, la integran tres meta significados, que a su vez se integran por dos patrones de significados: *Comodidad*, integrada por Eficiencia y Consulta de información, en segundo lugar, *Prácticas escolares*,

integrada por Realización de tareas y Aprendizaje continuo y por ultimo *Escepticismo*, compuesta por Uso responsable y Distracción. Esto se puede apreciar en la siguiente figura 28.

Figura 28. Esquema de patrones de significado para el *uso de dispositivos móviles*



Fuente: Elaboración propia.

6.3.2 Percepción de comodidad, primer meta significado

El primer meta significado que se encontró en el análisis de las narrativas de los participantes, se encuentra construido por dos patrones de significado. El cual nos muestra una parte de lo que piensan los alumnos de origen indígena, de la Universidad de Sonora, respecto al uso de los dispositivos móviles, en contextos educativos. Como se puede notar

en la figura 29, este meta significado se encuentra en la parte positiva del plano cartesiano, siendo esta la percepción de los alumnos.

Como ya menciono está integrado por dos patrones de significado, *Eficiencia* y *consulta de información*, los cuales se explican a continuación.

Patrón - Eficiencia

Se llegó a este patrón, analizando las narrativas de los participantes, integrados por hombres y mujeres, de 19 a 22 años de edad. De origen Zapoteca, Mayo y Yaqui. Independientemente del número de alumnos que formaron este patrón, lo que destaco, fue el como el uso de los dispositivos móviles, les permite ser más eficientes en los trabajos escolares. Señalándolos como “útiles” y “sencillos”. Es necesario recalcar que las preguntas formaron parte de un cuestionario, de corte mixto, y por eso las respuestas pueden parecer cortas, sin embargo responden con totalidad a la pregunta.

“Son muy útiles y prácticos, y nos ayudan a implementar estrategias a través de ellos. (H18EM1IISM)”, *“Es más práctico y sencillo, podemos hacer las tareas más fácil con ellos. (M22EZ9LAZ)”*, *“Resultan muy útiles y dan mejores resultados (M19E2CPY)”*.

Como se puede notar, los comentarios mostrados reflejan las ventajas que el uso de los dispositivos móviles tienen para ellos, aunando la comodidad de poder traerlos siempre con ellos, sin necesidad de tener que estar en un salón de clases para poder realizar sus prácticas escolares.

Para los jóvenes es trascendental el poder tener la facilidad de realizar tareas en cualquier lugar, principalmente porque la mayoría vive en lugares apartados de la escuela (obtenido de los datos sociodemográficos), resalta que esto no solo les facilita estudiar, sino que va de la mano con ser más eficientes en sus trabajos escolares.

Patrón - Consulta de información

Siguiendo la misma línea, es decir desde una percepción positiva por parte de los alumnos se encontró el patrón de “consulta de información”, el cual, se podría decir es de los más mencionados por los alumnos, ya que consideran de “muchísima ayuda” e “importante” la búsqueda y el acceso a información que les ayuda en sus prácticas escolares.

“Son muy útiles porque permiten llevar la información. (H24EIY5LDY)”, “Mucha, ya que nos ayuda con la búsqueda de información y nos brinda herramientas didácticas. (M19E2LDY)”, “Me gusta por la cantidad de información que puedo consultar (H18EM1IISM)”, “nos ayudan mucho en donde sea por la información (M22EI5LDY)”.

Las narrativas anteriores demuestran que el uso de los dispositivos móviles, ofrece a los estudiantes acceder a todo un universo de información a través de la red. El acceso, la consulta y cantidad, son las cualidades que más resaltan en este patrón de significado. Destacando una de las características más importantes del aprendizaje ubicuo, “la portabilidad”. El cual hace énfasis en cómo se puede acceder a la información en cualquier lugar y momento.

6.3.3 Prácticas escolares, segundo meta significado

Este meta significado, se refiere a como los estudiantes utilizan los dispositivos móviles para realizar sus trabajos escolares, confirmado por sus narrativas. Este se puede declarar como uno de los hallazgos sobresalientes de la presente investigación, ya que como el objetivo lo marca, la idea central es promover la inclusión educativa en los jóvenes de comunidades indígenas. El hecho de que utilicen sus Smartphone y Tablet, para elaborar sus trabajos escolares es un punto a favor de la inclusión.

Prácticas escolares, esta conformados por dos patrones de significado “realización de tareas” y “aprendizaje continuo”, como se puede observar en la figura 28, estos patrones se encuentran en el lado positivo del plano cartesiano, porque es uno de los puntos favorables que los estudiantes encontraron el uso de sus dispositivos.

Patrón - Realización de tareas

Uno de los aspectos positivos encontrados en las narrativas de los alumnos, es el de como utilizan sus dispositivos móviles como “escritorios” para realizar sus tareas. Aunque las respuestas son cortas, se puede ver que son concisas y claras. Reforzando esta línea positiva del uso de los dispositivos móviles.

“Son instrumentos que nos facilitan la búsqueda y realización de trabajos ya que son buenos usándolos correctamente (H23E5PBCY)”, “(...) es de gran ayuda para realizar tareas (H19E3CPY)”, “mejoran el aprendizaje, porque me ayudan a estudiar H18E1IISM)”.

El que los resultados arrojen percepciones positivas, que van de la mano con el contexto escolar del que están rodeados los alumnos, afirma como el auge de los dispositivos no van solo hacia prácticas de ocio y entretenimiento si no que utilizados correctamente, son de gran importancia en la vida curricular de los estudiantes.

Patrón - Aprendizaje continuo

El segundo patrón de significado, que conforma el meta significado, es el de *aprendizaje continuo*, siguiendo la misma línea del patrón anterior, sobresale como un aspecto positivo en los usos de los estudiantes indígenas, cuyas edades van de los 18 a los 23 años. Como se puede ver abarca un marco muy amplio de las edades de los

participantes. Estos son mujeres y hombres, pertenecientes a las etnias Yaqui y Mayo, comunidades representativas del estado de Sonora.

*“Nos ayudarnos a aprender lo que no pudimos aprender en clase (M22EI5LDY)”,
“Da más conocimiento, porque en la escuela solo sabes lo que te dan y con los dispositivos
puedes buscar más cosas M20E3LDY)”, “ Son muy inteligentes, ya que podemos hablar
hasta hacer presentaciones y es el dispositivo que más usamos M20E3LDY)”.*

Es importante mencionar que este patrón, es uno de los “significados del aprendizaje ubicuo”, se refiere a los a la educación continua de los jóvenes adultos o adultos como tal. Ya que en este contexto se entiende la disposición realmente permanente, que ofrecen los dispositivos móviles. Además de que ofrecen un sinfín de oportunidades para el desarrollo continuo de conocimientos en quienes tiene la disposición y las ganas de seguir aprendiendo.

6.3.4 Escepticismo, tercer meta significado

Por último, tenemos al *Escepticismo*, que al igual que los anteriores meta significados está integrado por dos patrones de significado. Este punto demuestra que no todo es 100% bueno, ya que aquí entran las categorías de “uso responsable” y “distracción”, que son los puntos “flojos” que encontraros los alumnos en el uso de los dispositivos móviles.

Uso Responsable

Como primer patrón se presenta el cómo los alumnos señalan que es importante utilizar los dispositivos, con responsabilidad, no utilizarlos para perjudicar a terceros o para dañarse así mismo, mencionan en que hay que tener precaución de las paginas a las que ingresan y de los usos que les dan.

*“Son de gran ayuda y muy útiles con se usan de manera adecuada M18E13LDY)”,
“(...) pero, no toda la información que existe en internet es buena. (H19E3CPY)”, Cuando
se le da el uso adecuado está bien pero cuando no, no está bien, se debe ser responsable
H20EISM)”*.

Como se puede apreciar en las narrativas sobresalen palabras como, buscar información buena, uso adecuado y sobre todo ser responsable, lo que demuestra que los alumnos son conscientes de los peligros que acechan en internet y de cómo aconsejan que se usen con cuidado.

Distracción

El que los alumnos utilicen los dispositivos móviles como distracción, no es una novedad, de hecho, es uno de los puntos más negativos que se le imputan. Las redes sociales, juegos, aplicaciones de ocio, son puntos en contra que los maestros toman, para prohibir que sus alumnos los utilicen.

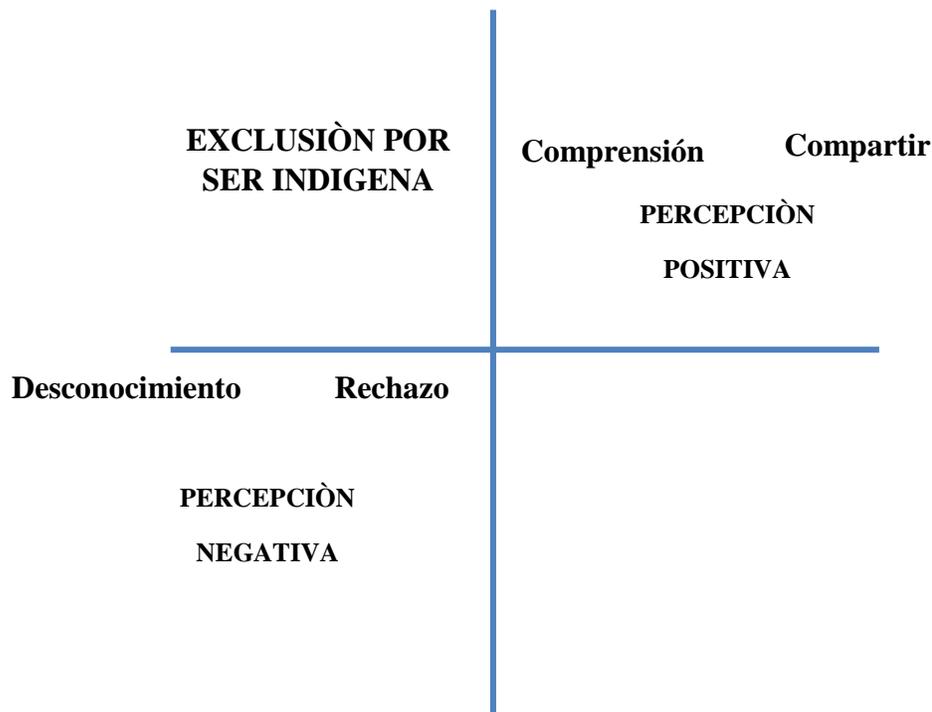
“depende del uso que le des, si solo es búsqueda de información o puro ocio M22E5LDY)”,” La tecnología es importante, pero están bien y mal ya que muchas personas no les dan el uso adecuado. (M19E5LDY)”, “Siempre y cuando se utilicen de manera correcta por los alumnos resultan muy útiles y con mejores resultados. M19E2CPY)”

Se debe destacar que el que los mismos alumnos estén al tanto de este uso imprudente, habla de cómo ellos mismo están mejorando en sus prácticas respecto al uso de los dispositivos móviles.

Entre las preguntas de corte cualitativo que se les presento a los alumnos de origen indígena de la Universidad de Sonora, una se refiere así se han sentido excluidos por pertenecer a una etnia, lamentablemente debido al tema de inclusión de esta investigación necesario realizarla. También para reforzar la disciplina de sociología, es decir el apartado del “estigma.

En la siguiente figura se muestra el comportamiento de los meta significados y patrones de significados de la variable.

Figura 29- Esquema de patrones de significado para Estigma, exclusión por ser indígena



Fuente: Elaboración propia.

6.3.5 Percepción negativa, primer meta significado

Al preguntar a los alumnos, si se sentían excluidos por pertenecer a un grupo indígena, una parte considerable mencionó que sí, formando este meta significado, el cual se encuentra conformado por dos patrones de significados “rechazo” y “desconocimiento”. Con los cuales sus narrativas comentan el cómo la población escolar aun los tiene estigmatizados y los excluye por esto.

Patrón - Rechazo

Lamentablemente el *rechazo*, se convirtió en un patrón de significado, a pesar de todo lo que se ha avanzado en materia de inclusión, aún existen lagunas que evitan que los alumnos indígenas no se sientan apartados solo por pertenecer a un grupo indígena, en las siguientes narrativas se puede apreciar el pensar de los estudiantes.

“Sí, es más fácil no incluirnos. (H19E3CPY)”, *“ Sí, porque todos tenemos diferentes culturas en la universidad. (H19E1ICY)”*, *“Sí, porque muchos piensan diferente y toman las cosas de manera diferentes (H22ET4LCT)”*.

A pesar de que las respuestas son cortas se puede entender claramente el sentir de los alumnos y de cómo siguen considerados “diferentes” por sus compañeros, al grado de pensar que es más fácil que los excluyan, que los aparten en lugar de acercarse a conocerlos para que se sientan integrados en su ambiente escolar.

Patrón - Desconocimiento

La otra parte del meta significado es el *desconocimiento*, en cual los alumnos refieren que a pesar de que todos pensemos distintos ellos continúan siendo rezagados, pero

solo porque no se acercan a conocerlos mejor. Señalan que ha continuado una tradición de maltrato y devolución hacia ellos.

“A veces porque la manera de pensar es distinta y hay personas que no están de acuerdo con eso y les molesta. (M19E2LDY)”, “Si, porque afecto al bullying. (H18E1IISM)”, “Si, porque hay costumbres que no se comparten con todos y con ellos es más difícil que se den a conocer. (H18E1IISM)”.

Palabras como bullying y molestia sobre salen en sus narrativas, haciendo énfasis en como pertenecer a un grupo indígena ha señalado sus vidas de manera negativa. El hecho de que acepten que han recibido maltrato por ser yaquis, o mayos es un verdadero retroceso al discurso de diversidad cultural que se ha promovido en los últimos años.

6.3.6 Percepción positiva segundo meta significado.

Por otra parte el segundo meta significado, afortunadamente es todo lo contrario al anterior, ya que muestra narrativas donde los alumnos indican que no se sienten excluidos de ninguna forma por ser indígenas. Este está integrado por dos patrones de significados el primer “comprensión” y el segundo “compartir”.

Patrón - Comprensión

Otro patrón de significado brioso, es el de *comprensión*, en el cual se puede notar que el ser indígena no tiene por qué marcarlos como diferentes. Promueven que cada persona tiene derecho a pensar lo que ellas quieran y que eso no los hace menos. Señalan que si bien existen personas que no creen en la inclusión esto no tiene por qué afectarlos directamente.

“No, ya está en todas las personas querer incluir o incluirse en la diversidad cultural. M21E8LCY)”, “No, porque cada quien piensa diferente. M20E3LDY)”, “No, porque cada uno de nosotros piensa las cosas de manera diferente. M20E3LDY)”, “No, Depende de las personas. H18E1IISM)””.

Las narrativas anteriores, van más allá de una integración forzada, ya que el que no se sientan “especiales” por su origen, ni tampoco se crea “merecedores” de un trato más exclusivo, sino todo lo contrario, todos piensan diferente y eso no está mal. Siempre y cuando no se metan con su integridad física, no se sienten atacados.

Patrón - Compartir

En este último patrón de significado, resalta el orgullo que sienten los estudiantes indígenas, incluso señalan que se tienen mucho que ofrecer para que el resto de las personas aprendan. Es interesante el cómo el pertenecer a una comunidad indígena no solo no los hace parte de la exclusión., sino que son ellos mismos los que piensan que pueden compartir conocimiento a los demás sobre su cultura.

“No, no tienen nada que ver (H24E1Y5LDY)”, “ No, pienso que enriquece el conocimiento (M18E13LDY)”, “No, porque cada quien es como es M25E2LDY)”, “No, con más cosas de comprender y aprender (H23E5PBCY)””.

Aunque las narrativas son cortas, sobresale su sentir perfectamente.

CAPITULO VII. DISCUSIONES

El siguiente capítulo se encuentra conformado por las discusiones teóricas y la triangulación de los datos cualitativos y cuantitativos. Cada una de las triangulaciones se realizó tomando en cuenta las variables de la presente investigación, uso de los dispositivos móviles, competencias digitales, autoaprendizaje y estigma.

La importancia de este apartado radica en la validación que le da a los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento, con la información recolectada de todos los participantes. Esto se realiza triangulándolos con la teoría, las disciplinas y el lado cualitativo de la investigación.

El instrumento aplicado fue un cuestionario de corte mixto, el cual contenía preguntas en escala de líder para los datos cuantitativos y preguntas abiertas para el lado cualitativo. Es importante resaltar que la variable *uso de dispositivo móvil*. Fue analizada desde el corte cualitativo y cuantitativo. Por otra parte el *estima*, se hizo cualitativamente, esto con el de obtener más información.

El realizar la triangulación desde cada disciplina, respalda la complejidad del problema, ya que permite tener un panorama amplio del trabajo de cada una de las disciplinas y demuestra como desde una sola disciplina no era posible responderlo. Esta triangulación se hizo cruzando las respuestas con la teoría los modelos por disciplina. Es por lo anterior mencionado que la triangulación quedara descrita en tres niveles, hallazgos por disciplina, testimonios clave y reflexión de la investigadora.

7.1 Triangulación. Uso de los dispositivos móviles

En el capítulo tres se describió al uso de dispositivos móviles y el papel que juegan en las áreas de aprendizaje se estableció que el uso de dispositivos móviles en los procesos de aprendizajes de los estudiantes universitarios hace posible, que sus usuarios tengan un mayor control de la búsqueda y transferencia de la información, esto es posible gracias a que su uso en unión con las redes inalámbricas posibilitan la conexión a bases de datos o buscadores logrando de esta forma que la sociedad se beneficie, de la sociedad de la información, Medina (2013).

El objetivo de esta variable es el de conocer “que hacen los estudiantes con sus Smartphone y Tabletas”, ya que al conocer las *prácticas*, que ellos realizan podemos delimitar y saber si realmente es conveniente la utilización de los dispositivos como una herramienta de apoyo para el docente.

Los sujetos clave para analizar este punto, fueron los estudiantes de origen indígena de la Universidad de Sonora, campus Navojoa y Obregón. Estos fueron los lugares seleccionados por su auge y cercanía a comunidades indígenas del estado de Sonora. Ya que por el estigma del que son víctimas, no era viable su localización en el campus de Hermosillo, Sonora. En la tabla 12 se pueden ver los datos socioeconómicos de los participantes.

Tabla 12. Información socioeconómica de los participantes.

Sexo	Rango de edad	Carreras	Estudiante de tiempo completo	Estudia y trabaja	Comunidad indígena a la que pertenece
41 hombres	18 a 26 años	Ingeniería industrial	57 participantes	22 participantes	Yaquis
38 mujeres		Ingeniería civil			Mayo
		Químico biólogo clínico			Zapoteca
		Derecho			
		Administración			
		Ingeniería industrial y de sistemas			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. Triangulación cualitativa/cuantitativa, uso de dispositivos móviles

INFORMANTE	PATRON DE SIGNIFICADO	TESTIMONIO
Percepción de Comodidad		
<i>H18EM1IISM</i>	Eficiencia	<i>“Son muy útiles y prácticos, y nos ayudan a implementar estrategias a través de ellos”</i>
<i>M22EZ9LAZ</i>		<i>“Es más práctico y sencillo, podemos hacer las tareas más fácil con ellos”</i>
<i>M19E2CPY</i>		<i>“Resultan muy útiles y dan mejores resultados”</i>
<i>H24EIY5LDY”</i> , <i>M19E2LDY</i>	Consulta de información	<i>“Son muy útiles porque permiten llevar la información”</i>
<i>H18EM1IISM</i>		<i>Mucha, ya que nos ayuda con la búsqueda de información y nos brinda herramientas didácticas”</i>
		<i>“cantidad de información que puedo consultar”</i>

M22EI5LDY		<i>“Me gusta por la “nos ayudan mucho en donde sea por la información”.</i>
Practicas escolares		
H23E5PBCY	Realización de tareas	<i>“Son instrumentos que nos facilitan la búsqueda y realización de trabajos ya que son buenos usándolos correctamente”</i>
H19E3CPY		<i>“es de gran ayuda para realizar tareas”</i>
H18E1IISM		<i>“mejoran el aprendizaje, porque me ayudan a estudiar”</i>
M22EI5LDY	Aprendizaje continuo	<i>“Nos ayudarnos a aprender lo que no pudimos aprender en clase”</i>
M20E3LDY		<i>“Da más conocimiento, porque en la escuela solo sabes lo que te dan y con los dispositivos puedes buscar más cosas”</i>
M20E3LDY		<i>” Son muy inteligentes, ya que podemos hablar hasta hacer presentaciones y es el dispositivo que más usamos”</i>
Escepticismo		
M18EI3LDY	Uso responsable	<i>“Son de gran ayuda y muy útiles con se usan de manera adecuada”</i>
H19E3CPY		<i>“pero, no toda la información que existe en internet es buena.</i>
H20EISM		<i>Cuando se le da el uso adecuado está bien pero cuando no, no está bien, se debe ser responsable</i>
M22E5LDY	Distracción	<i>depende del uso que le des, si solo es búsqueda de información o puro ocio</i>
M19E5LDY)		<i>La tecnología es importante, pero están bien y mal ya que muchas personas no les dan el uso adecuado</i>

M19E2CPY	“Siempre y cuando se utilicen de manera correcta por los alumnos resultan muy útiles y con mejores resultados”.
----------	---

Fuente: elaboración propia

Los patrones de significados encontrados en la tabla 13, se triangularon con los datos obtenidos en la tabla 14, la cual se explica a continuación.

Tabla 14. Usos de los dispositivos móviles

	Smartphone para estudio	Smartphone para búsqueda de información	Smartphone para chats	Smartphone para redes sociales	Smartphone para Intercambio de apuntes	Smartphone para ver el correo electrónico	Smartphone para Búsqueda de información académica	Smartphone para Realización de trabajos grupales con compañeros a través de Skype y otros medios	Smartphone para Ocio	Smartphone para elaboración de trabajos
Nada	11	7	1	2	1	8	5	10	29	1
Casi nada	11	21	11	8	10	11	20	3	23	9
De vez en cuando	18	24	18	8	3	26	26	26	11	15
A menudo	34	34	38	15	26	34	16	18	20	32
Siempre	26	14	33	68	60	21	32	44	18	43
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia.

Como podemos observar en la Tabla 14, los estudiantes indígenas utiliza el Smartphone para redes sociales, para intercambiar apuntes y para realizar trabajos grupales con compañeros a través de Skype y otros medios con un 68, 60 y 44% respectivamente, además podemos observar que solo un 11% no utiliza el Smartphone para estudiar y un 38% lo utiliza para ocio contra un 52% que casi no lo utilizan para este fin.

Estos datos son similares a los reportados por López Eguizábal en 2016 para estudiantes que nos de origen indígena en donde el 50 % de estudiantes utilizan el Smartphone para redes sociales y solo el 25% lo utiliza para navegar por internet, Sin embargo, los estudiantes indígenas utilizan más el Smartphone para búsqueda de

información tanto académica como no académica superando a estudiantes de origen no indígena reportados (Portilla, 2016).

En la universidad de lima Metropolitana en la cual el 53.3% de los estudiantes buscan en google chrome información textual, esta tabla además evidencia la importancia que tienen los Smartphone en los estudiantes indígenas de la Universidad de Sonora ya que demuestran la penetración y la importancia de estos mismos en todos los sentidos en la vida cotidiana del estudiante.

Si se observan los resultados de las tablas 13 y 14, se ve cómo se van hilando las respuestas, la búsqueda, transferencia e intercambio de información, obtienen resultado sobresalientes en ambos casos. Así como el de elaboración de trabajos y comunicarse con sus compañeros de clases. Lo anterior refuerza los significados de la ubicuidad: Espacio temporal, portabilidad y por supuesto el significado *aprendizaje permanente*, Burbules (2013).

Tabla 15. Lugares de uso de los Smartphone

	Smartphone en Comedor de la universidad	Smartphone en Pasillos de la universidad	Smartphone en Aulas	Smartphone en Zonas de ocio al aire libre	Smartphone en Domicilio habitual	Smartphone en Lugar de trabajo	Smartphone en Calle	Smartphone en biblioteca	Smartphone en medios de transporte
Nada	49	19	9	5	6	27	11	40	30
Casi nada	12	23	25	5	6	20	20	9	12
De vez en cuando	12	16	18	9	13	10	14	9	24
A menudo	9	19	14	33	63	20	25	23	9
Siempre	18	23	34	49	13	24	30	20	24
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de los lugares en los cuales utilizan el Smartphone la mayoría menciona que su lugar predilecto es en el domicilio y en zonas al aire libre con un 63 y un 49%

mientras que en el comedor de la universidad y en la biblioteca solo lo utilizan un 18 y un 20 %, por lo general el Smartphone es utilizado en casi todos los lugares de desde el trabajo hasta en las aulas lo que indica que el uso de este dispositivo es imprescindible en los estudiantes indígenas ya que forman parte de su vida cotidiana.

7.2 Triangulación. Estigma

En el tercer capítulo, se describió el *estigma*, desde la teoría de Goffman, este habla sobre aquellas personas que resultan ser apartadas, dada la situación en la que se encuentran, situaciones que por ellos no pueden elegir, ya sea origen, alguna discapacidad, etc. La importancia de esta variable radica en que con ella se puede explicar el fenómeno de exclusión de los estudiantes pertenecientes a un grupo indígena.

De esta manera se podrá exponer cómo se construye la aceptación de integrar a una persona que es parte de una comunidad indígena que ha sido etiquetada a partir de su cultura. A partir de la concepción que Goffman (1973) define como un estigma, es cómo se puede empezar a entender la construcción de la estigmatización o discriminación en el que se ven envueltos los grupos vulnerables como los pertenecientes a los grupos indígenas.

Como ya se mencionó, los participantes con los que se trabajó este punto, son los estudiantes de origen indígena de la Universidad de Sonora, campus Navojoa y Obregón. Estos fueron los lugares seleccionados por su auge y cercanía a comunidades indígenas del estado de Sonora. Ya que por el estigma del que son víctimas, no era viable su localización en el campus de Hermosillo, Sonora. En la tabla 12 se pueden ver los datos socioeconómicos de los participantes.

Tabla 12. Información socioeconómica de los participantes.

Sexo	Rango de edad	Carreras	Estudiante de tiempo completo	Estudia y trabaja	Comunidad indígena a la que pertenece
41 hombres	18 a 26 años	Ingeniería industrial	57 participantes	22 participantes	Yaquis
38 mujeres		Ingeniería civil			Mayo
		Químico biólogo clínico			Zapoteca
		Derecho			
		Administración			
		Ingeniería industrial y de sistemas			

Fuente: Elaboración propia.

INFORMANTE	PATRON DE SIGNIFICADO	TESTIMONIO
Percepción negativa		
<i>H19E3CPY</i>	Rechazo	<i>“Sí, es más fácil no incluirnos”</i>
<i>H19E1ICY</i>		<i>” Sí, porque todos tenemos diferentes culturas en la universidad.”</i>
<i>H22ET4LCT</i>		<i>Sí, porque muchos piensan diferente y toman las cosas de manera diferentes</i>
<i>M19E2LDY</i>	Desconocimiento	<i>“A veces porque la manera de pensar es distinta y hay personas que no están de acuerdo con eso y les molesta”</i>
<i>H18E1IISM</i>		<i>“Si, porque afecto al bullying”</i>
<i>H18E1IISM</i>		<i>“Si, porque hay costumbres que no se comparten con todos y con ellos es más difícil que se den a conocer”</i>
Percepción Positiva		
<i>M21E8LCY</i>	Comprensión	<i>“No, ya está en todas las personas querer incluir o incluirse en la diversidad cultural”</i>
<i>M20E3LDY</i>		<i>“No, porque cada quien piensa diferente”</i>
<i>H18E1IISM</i>		<i>“No, porque cada uno de nosotros piensa las cosas de manera diferente”</i>

<i>H24EIY5LDY</i>	Compartir	<i>“No, no tienen nada que ver”</i>
<i>M25E2LDY</i>		<i>“No, pienso que enriquece el conocimiento”</i>
<i>H23E5PBCY</i>		<i>“No, con más cosas de comprender y aprender”</i>

Fuente: Elaboración propia.

Como se pudo comprobar, gran parte de las narrativas de los alumnos, coinciden con el modelo presentado por Goffman. Los alumnos se sienten excluidos y estigmatizados por sus orígenes, todo esto de manera negativa, el hecho de ser víctima de bullying es un llamado de alerta a las autoridades, no solo de la universidad, sino de toda la sociedad.

Sin embargo también salieron otros datos, uno de ellos es el meta significado de *percepción positiva*, donde los jóvenes expresan no sentirse excluidos de ninguna manera. De hecho muestran una comprensión de admirar a los pensamientos de la sociedad hacia ellos. Este hallazgo es algo que no se contempla en el modelo del estigma, de la disciplina de la sociología que se detalló en la presente investigación. El que ellos ahora no solo comprendan si no que quieran compartir su cultura con el resto de la sociedad es un reflejo de sus valores y fortalezas.

7.3 Triangulación por metodología

Como se mencionó en el capítulo VI, la triangulación de datos nos muestra la relación que tuvieron las metodologías cualitativas y cuantitativas al exponer sus resultados por variables. Es por eso que la mejor manera de explicarlo es a través de las siguientes tablas en las cuales se puede observar como respondieron los participantes.

Tabla 15. Triangulación sobre la exclusión de los alumnos por su origen

Variable	Indicadores	Hallazgos	Referencias teóricas
Estigma	<ul style="list-style-type: none"> Exclusión 	Percepción positiva: <ul style="list-style-type: none"> Comprensión, compartir. Percepción negativa: <ul style="list-style-type: none"> Rechazo, desconocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Goffman (1970) Blanco (2006)
	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión 	Un 62% señaló que los dispositivos móviles les ayudaban a resolver dudas con sus compañeros, las cuales no habían expuesto en clase por miedo a ser ridiculizados.	

En la tabla 15 podemos ver como se comportaron los indicadores, el de la exclusión tuvo un comportamiento dividido, siendo la percepción positiva al sentirse comprendidos y que sus compañeros si quieren compartir experiencias con ellos. Sin embargo, el otro comportamiento fue el del rechazo, ya que tal como lo afirma Goffman (1970) su origen los hace excluye, al ser comunidades estigmatizadas no se les da la oportunidad de demostrar su verdadera personalidad. Eso queda acentuado al decir que son rechazados solo por el desconocimiento que existe sobre ellos.

El que los alumnos pertenecientes a pueblos indígenas se sientan de esta manera, indica una de las razones por las que no continúan sus estudios en niveles inferiores o bien, no llegan a graduarse de la universidad, es por eso que se deben encontrar alternativas para poder llegar a ellos, para poder brindarles más opciones de educación y que a la vez se sientan cómodos e incluidos fuera y dentro de las aulas.

Esto es justo lo que motiva a esta investigación la de ofrecer una nueva herramienta al profesor, ofreciendo alternativas a los alumnos y que de alguna forma traten de sentirse más incluidos. Los dispositivos móviles ofrecen todo un universo de oportunidades y seria negligente no aprovecharlas.

Tabla 16. Utilización del dispositivo móvil para el aprendizaje universitario.

Variable	Indicadores	Hallazgos	Referencias teóricas
Uso de dispositivos móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Información mediada por dispositivo. • Aplicaciones que se utilizan. • Movilidad • Percepción de comodidad • Costo 	<p>Percepción de comodidad:</p> <p>-Eficiencia, consulta de información</p> <p>Prácticas escolares:</p> <p>-Realización de tareas, aprendizaje continuo.</p> <p>Escepticismo:</p> <p>-Uso responsable, distracción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medina (2013) • Burbules(2015) • Hermann (2002)
		- Intercambio de apuntes	
		<ul style="list-style-type: none"> - Realización de trabajos grupales - El 69% siempre utilizan su Smartphone para actividades escolares. - Velocidad 	

En la tabla 16. Se observa los usos e imaginarios que tiene los alumnos sobre el uso de los dispositivos móviles en contextos educativos, es interesante ver como sus respuestas

concuerdan con las teorías de los autores expuestos en el marco teórico de la presente investigación. Resaltan por mucho, los aspectos positivos: realización de tareas, aprendizaje continuo, velocidad, etc. Pero sobre todo, un concepto que no menciono en la teoría que es el “uso responsable”.

Es reconfortante darse cuenta que los alumnos están conscientes de los peligros que abundan el internet y no solo eso, sino que también mencionan como el mal uso los dispositivos móviles pueden convertirse en una pérdida de tiempo si solo se usan para el ocio. Es deber de los maestros realizar planes de estudio donde se integren como herramientas y áreas de trabajo para los alumnos.

Ahora el hecho de que los alumnos tengan opiniones positivas sobre los dispositivos móviles en contextos educativos, no basta para que ya se han una solución definitiva, para esto es necesario que cuenten con cierta habilidades/competencias, para que puedan sacar el máximo provecho de los dispositivos portan en la mano.

Tabla 17. Habilidades de los alumnos respecto al uso de los dispositivos móviles.

Variable	Indicadores	Hallazgos	Referencias teóricas
Competencias digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Aptitudes • Conocimientos • Habilidades 	Búsqueda y uso de aplicaciones para apoyarse en sus materias.	<ul style="list-style-type: none"> • Merixtell (2016) • Sevillano (2017)
		Uso de todas las interfaces de sus dispositivos.	

En la tabla 17, se observan las competencias más desarrolladas de los jóvenes, las cuales se concentran en que saben perfectamente cómo utilizarlos para la búsqueda de

información académica y como esto se convierte en otra forma de aprendizaje continuo. También señalaron que saben utilizar todas las interfaces de sus teléfonos las cuales van de técnicas como, micrófono, cámara, etc. Hasta el manejo de hardware, al ser capaces de utilizar diferentes aplicaciones, manejo de redes sociales y navegar por internet.

Un aspecto sumamente importante para que el aprendizaje ubicuo funcione, es que los alumnos realmente quieran aprender fuera del aula, este punto se desglosa en la siguiente tabla 18. Donde se les pregunto a los alumnos sobre su economía del tiempo y los usos reales que les dan a sus dispositivos.

Tabla 18. Auto aprendizaje de los alumnos universitarios de origen indígena.

Variable	Indicadores	Hallazgos	Referencias teóricas
Aprendizaje significativo	<ul style="list-style-type: none"> • Economía del tiempo • Resolución de dudas • Materiales didácticos. • Autonomía 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información • Nuevas formas de aprendizaje • Apoyo a los maestros • Aclaración de dudas • Cualquier lugar 	<p>Ausubel (1978). Hernández (2008)</p>

En la tabla 18. Se pueden observar que los hallazgos que sobresalen son la búsqueda de información, apoyo a los maestros, nuevas formas de aprendizaje y que todo esto lo pueden hacer en cualquier lugar. Respuestas que reafirman las nuevas oportunidades que representan los dispositivos móviles en contextos educativos universitarios.

CAPITULO VIII. CONCLUSIONES

8.1 Conclusiones

Los resultados arrojan que el uso de los dispositivos móviles, no es una teoría sino que es una realidad, el 69% afirmo que utilizan siempre sus Smartphone mientras que el 80% afirma que lo usan de una u otra manera para actividades escolares. Estas actividades van desde buscar información (siendo la opción más elegida) hasta realizar presentaciones en Power Point para exposiciones grupales.

Se debe resaltar que uno de los usos más realizan los alumnos indígenas es el de presentar dudas e intercambiar archivos en los grupos de Whatsapp, ya que de esta manera evitan sentirse avergonzados por realizar preguntas en sus aulas de clases. Lo cual es un claro ejemplo el de como evitan exponerse ante sus compañeros.

Al preguntarles si sentían que la diversidad cultural era un motivo de exclusión, lamentablemente un 87% respondió que sí, señalando que esto se debe a que cuando sus compañeros se enteran de que son pertenecientes a una etnia, los hacen a un lado. Utilizando en algunas respuestas la palabra “bullying”, refiriéndose a los tratos de los que son víctimas solo por ser de origen indígena.

La mayoría de los alumnos afirmo, que los dispositivos móviles si son de ayuda en sus procesos de enseñanza aprendizaje, argumentando con un uso correcto y la guía de sus maestros, podrían utilizarlos como material didáctico no solo para compartir información sino para tener un mayor nivel de comunicación así como el uso de aplicaciones multimedia (vídeos, fotos), les ayudaría a despejar sus dudas sin importar el lugar en el que se encuentren.

Sin embargo la primera conclusión a la que se llegó, casi inmediatamente después de pisar campo, es lo estancado que se encuentra el Programa de Apoyo Académico de Estudiantes Indígenas PAAEI en la Universidad de Sonora. Al grado que para poder encontrar y trabajar con los sujetos de la investigación se tuvo que salir de la ciudad y buscarlos en Obregón y Navojoa.

Es desalentador darse cuenta de que a pesar de que los pueblos indígenas, forjaron el nacimiento de los lugares en los que vivimos, se avergüenzan de su origen, al grado de ni siquiera integrarse a los programas que están diseñados para ayudarlos. Sin embargo, eso no exude de responsabilidad a la Universidad de Sonora, por no dar seguimiento a su propia gran idea, que lamentablemente solo quedo como eso, en una idea.

CAPITULO IX. PROPUESTA

En el siguiente apartado se observara la propuesta de innovación para atender al problema que se planteó en la presente investigación. Se llegó en base a los resultados obtenidos en los instrumentos en la investigación. Los cuales, comprueban que los alumnos de origen indígena de la Universidad de Sonora, son candidatos aptos para implementar el aprendizaje ubicuo.

Por lo tanto, esta propuesta es presentada como un Modelo de concientización a sobre el uso de los dispositivos móviles en ambientes educativos. El objetivo principal es que tanto alumnos como maestros conozcan los beneficios de los Smartphone y Tablet como herramientas en los procesos de enseñanza aprendizaje. Reforzando las competencias digitales en los alumnos y promoviendo su uso para los maestros para fomentar un aprendizaje móvil permanente.

Propuesta de innovación en prácticas de enseñanza: una ventana a la inclusión por medio del aprendizaje ubicuo en los alumnos de origen indígena de la Universidad de Sonora, ubicados en los planteles de Navojoa y Obregón., Sonora.

9.1 Presentación

Vivimos en un mundo globalizado, donde la información se actualiza continuamente y por lo mismo los alumnos tienen el compromiso de conocer e intercambiar ese nuevo conocimiento, para poder ver el aprendizaje como actividad y no una obligación (Burbules, 2012)). El uso de la tecnología en la escuela no es algo nuevo, ya que desde hace años que

las escuelas cuentan con laboratorios de informática. Sin embargo el uso de los dispositivos móviles en procesos de enseñanza – aprendizaje va más allá de las paredes de la escuela.

Es permitirle al alumno seguir trabajando en su aprendizaje sin importar el lugar ni la hora que sea. A su vez, es enseñarle a los maestros a no ver a los dispositivos como enemigos, si no como herramientas a explotar para el bien de los alumnos, no solo educativo si no también utilizarlo como una herramienta de inclusión, para los jóvenes de origen indígenas, que por lo general tienen que abandonar sus estudios por las distancias tan largas que tienen que recorrer para llegar a la escuela.

9.2 Objetivo

Implementar un taller para los maestros, donde puedan conocer y aprender a desarrollar las ventajas de los dispositivos móviles, para que se conviertan en herramientas de apoyo en sus diferentes clases.

9.3 Estructura

En el siguiente apartado se muestra la estructura que tendría el taller dirigido a los maestros esto con el fin de que puedan tener un pensamiento crítico sobre el aprendizaje ubicuo, y puedan complementar sus clases, con el uso de aplicaciones y plataformas que ofrecen los dispositivos móviles.

- Presentación del taller.
- Presentación individual.
- Introducción a las aplicaciones móviles educativas: ¿Qué son?, ¿para qué sirven?
- Búsqueda de aplicaciones.
- Instalación de aplicaciones.

- Acercamiento a los libros electrónicos.
- Ventajas de los ebooks.
- Distintas formas de comunicación en los dispositivos.
- Dejar una tarea sencilla que pueda desarrollarse y entregarse por medio del Smartphone.
- Uso responsable de los dispositivos móviles.
- ¿Cómo usarlos con seguridad?
- Diseñar una actividad con el uso de los dispositivos y compartirla.

9.4 Desarrollo

Módulo 1: Acercamiento a los dispositivos móviles
Objetivo: Sondear a los maestros sobre el uso de los dispositivos en sus aulas, para conocer como los utilizan en sus procesos de enseñanza, para de esta manera poder realizar un diagnóstico de los mismos y de esta manera poder mostrarles las ventajas que tienen como herramientas educativas.
Módulo 2: Utilidades de las aplicaciones digitales
Explicar el origen, los usos y las ventajas de utilizar a las app móviles como herramientas en los ambientes de educación aprendizaje.
Módulo 3: Propuesta práctica.
Objetivo: Que los docentes, desarrollen un ejercicio educativo, desde su creación, implementación y evaluación todo desde su Smartphone.

BIBLIOGRAFÍA

Adell, J. (2007). Internet en el aula: las WebQuest (211-225). *Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Granada: Editorial Octaedro Andalucía.

Agila Palacios, M. V. (2015). Desarrollo de competencias digitales a través del aprendizaje activo en contextos universitarios con ambientes m-learning.

Almenara, J. C. (2001). *Tecnología educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza* (Paidós Ed.). Sevilla: España.

Aparicio, A., Palacios, W. D., Martínez, A. M., Ángel, I., Verduzco, C., & Retana, 2005. E. El cuestionario. *Métodos de investigación Avanzada*.

Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF, 1*.

Burbules, N. C. (2014). Meanings of “ubiquitous learning”. *education policy analysis archives*, 22, 104.

Coll, C. y Monereo, C. (2008). Educación y Aprendizaje en el siglo XXI: Nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades. En: Coll, C. y Monereo, C. (Eds.) (2008). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Ed. Morata: Madrid.

Corvalán Vásquez, Ó. (2011). Competencias claves para el aprendizaje permanente—Un marco de referencia europeo. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC)*, 2(2), 84-93.

Chiappe, A. (2016). Tendencias sobre contenidos educativos digitales en América Latina. *del México Contemporáneo*, P. I. (2008). Los pueblos indígenas de México.

Cruz, S. V. (2010). *La inclusión de estudiantes indígenas en las universidades públicas de México. El caso de dos programas de acción afirmativa.*

Escoda, A. P., & Conde, M. J. R. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. 34

García-Valcárcel, A. y Arras, A. (2011). Competencias en TIC y rendimiento académico en la Universidad Diferencias por género. Pearson Educación, México

Guillén M., Valenzuela B. y Gutiérrez D. (2010) Procesos de exclusión e inclusión social: indicadores, conceptos, contextos y significados. México: Universidad de Sonora.

Ibáñez, Jesús (1992). «La guerra incruenta entre cuantitativitas y cualitativitas» (HTML). En Román Reyes. *Las ciencias sociales en España: Historia inmediata, críticas y perspectivas 1*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. p. 135.

Juan Felix Basterretche (2007), *Dispositivos Móviles*, Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura, Argentina

León, G., Contreras, C., y Moreno, D. (2016). Probando modelos interdisciplinarios

Medina, M., & Lizardo, A. (2013). Uso de dispositivos móviles en el aprendizaje de los
estudiantes de los programas nacionales de formación.

Meneses, G. (2007). El proceso de enseñanza-aprendizaje: el acto didáctico. *NTIC,
Interacción y aprendizaje en la Universidad*, 1(1), 31-65.

Moreira, M. A. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las
competencias informacionales y digitales. *Investigación en la Escuela* (64), 5-18.

Moreira, M. A. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la
educación superior? *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 7(2), 6.

Partnership For St Century Skills. (2009). 21st Century student outcomes. Framework, 1–9.
Recuperado de http://www.p21.org/documents/P21_Framework_Definitions.pdf

Pérez-Rodríguez, M. A., y Delgado-Ponce, Á. (2012). From digital and audiovisual
competence to media competence: Dimensions and indicators. *Comunicar*, 20, 25–33.

doi:10.3916/C39-2012-02-02

Piñeiro, E. M. (2003). La Técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas. *Revista de investigación educativa*, 21(2), 449-463.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*,9(5), 1-6.

Requena, S. R. H. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías, aplicado en el proceso de aprendizaje. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5(2), 6.

Robles, Bernardo. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18(52), 39-49.

Schaefer, R. (2012). Sociología (12a ed.). México: McGrawHill

Santos, A. R. P., Carreño, J. D., & Camargo, C. A. (2016). Modelo Espiral de Competencias Docentes TICTACTEP aplicado al Desarrollo de Competencias Digitales.

Sampieri, R. H., Fernández, C., & Lucio, P. B. (2007). Fundamentos de metodología de la investigación.

Sharples, M., & Beale, R. (2003). A technical review of mobile computational devices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(3), 392-395.

Schmelkes, S. (2003). *Educación superior intercultural: el caso de México*.

Schmelkes, S. (2008). Las universidades interculturales en México:¿ Una contribución a la equidad en educación superior. *Extraído el*, 23.

SEP. (2016). Programa de apoyo a estudiantes Indígenas en Instituciones de Educación Superior

Sevillano, M. L (2016). *Dispositivos digitales móviles en Educación: El aprendizaje ubicuo* (Vol. 135). Pag. 72.

Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 1(1), 1-12.

UNESCO. (2011). *Educacion de calidad en la era digital una oportunidad para la unesco en america latina y el caribe*. Buenos Aires, Argentina

Vaca, A. M., Pabón, J. A. U., & Hurtado, H. R. C. (2015). Aprendizaje ubicuo e informática móvil. Lecciones preliminares desde el campo de la educación física. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(1), 125-140.

Valero, C. C., Redondo, M. R., & Palacín, A. S. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La Educación digital magazine*, 147, 1-21.

Vázquez-Cano, E., & Sevillano, M. L. (2016). *Dispositivos digitales móviles en Educación: El aprendizaje ubicuo* (Vol. 135). Narcea Ediciones.

Winters, N. (2007). What is mobile learning. *Big issues in mobile learning*, 7-11.

Yáñez Gallardo, R., & Cuadra Olmos, R. (2008). La técnica Delphi y la investigación en los servicios de salud. *Ciencia y enfermería*, 14(1), 9-15.

Yañez, M. del P., Ramírez, M. S. y Glasserman, L.D. (2014). Apropiación tecnológica en ambientes enriquecidos con tecnología en nivel preescolar, 1–12. Recuperado de edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec49/n49_Yanez-Ramirez-Glasserman.html

ANEXOS

Encuesta

Le agradezco me apoye respondiendo el siguiente cuestionario. Con el objetivo de conocer el uso de los dispositivos móviles en ambientes universitarios, se presenta a continuación la siguiente encuesta. Se te agradece de antemano que conteste con toda sinceridad, tu opinión es importante para nosotros.

Instrumento, cuestionario, tomado y adaptado del libro “*Modelos de investigación en contextos ubicuos y móviles en Educación Superior*”, de los autores Sevillano M y Vázquez E, (2015).

Datos de Identificación

1. Sexo: Hombre Mujer

2. Edad: de 18 a 20 años De 21 a 23 años De 24 a
27 años

De 28 a 31 años

Más de 31 años

3. Idiomas que domina:

4. Carrera universitaria en la que está: _____

5. Semestre

6. Unidad Regional. Norte Sur Centro

7. Lugar de nacimiento

Rural

Urbano

8. Actualmente

Estudiante de tiempo completo

trabaja y estudia

79 ¿Cuentas con internet en tú casa? Sí No

10. Señala los dispositivos móviles que utilizas habitualmente para conectarte a internet.

Para ello utiliza la escala tipo Likert (1 = Nada, 2 = Casi Nada, 3 = De vez en cuando, 4 = A menudo, 5 = Siempre)

	1	2	3	4	5
1. Teléfono Móvil					
2. Tableta/iPad					
3. Otro					

11. Señala los motivos por los cuales NO utilizas cada uno de los dispositivos móviles que señalan para acceder a internet.

Motivos	Teléfono móvil	Tableta/iPad
1. Mal servicio de conexión a la red		
2. No le encuentro interés		
3. Mi dispositivo no me permite acceder a internet		
4. Falta de costumbre		
5. Coste de la conexión a través del dispositivo		
6. No conocía que se pudiese acceder a internet a través de ese dispositivo		
7. Es más cómodo desde otro dispositivo		

8. No tengo configurado dicho dispositivo para acceder a internet		
9. No lo manejo correctamente		
10. Otro, ¿cuál?		

12. Si utilizas el teléfono móvil para acceder a Internet, ¿por qué lo haces?

	Costo del dispositivo
	Coste de la conexión a internet
	Lo tengo
	Lo necesito
	Otro, ¿Cuál?

13. Si utilizas tableta o iPad para acceder a Internet, ¿por qué lo haces?

	Costo del dispositivo
	Coste de la conexión a internet
	Lo tengo
	Lo necesito
	Otro, ¿Cuál?

14. Señale para qué suele utilizar Internet con mayor frecuencia.

	1. El trabajo		9. Ver videos
	2. Buscar información		10. Ver películas
	3. chatear		11. Escuchar música
	4. Conectarme a redes sociales		12. Leer
	5. Estudiar		13. No utilizo internet

6. Intercambiar archivos	14. Consultar prensa
8. juegos	15. Otro, ¿Cuál?

15. Si utilizas el teléfono móvil, señala la frecuencia de uso en cada una de las actividades que se señalan a continuación. *Para ello utiliza la escala tipo Likert (1 = Nada, 2 = Casi Nada, 3 = De vez en cuando, 4 = A menudo, 5 = Siempre)*

Actividades	1	2	3	4	5
1. Elaboración de trabajos					
2. Estudio					
3. Búsqueda de información no académica					
4. Chats					
5. Redes sociales					
6. Intercambio de apuntes					
7. Para ver el correo electrónico					
8. No utilizo el ordenador para estas cosas					
9. Búsqueda de información académica					
10. Realización de trabajos grupales con compañeros a través de Skype y otros medios					
11. Ocio					
12. Otro, ¿Cuál?					

16. Si utilizas el tableta/iPad, señala la frecuencia de uso en cada una de las actividades que se señalan a continuación. *Para ello utiliza la escala tipo Likert (1 = Nada, 2 = Casi Nada, 3 = De vez en cuando, 4 = A menudo, 5 = Siempre)*

Actividades	1	2	3	4	5
1. Elaboración de trabajos					
2. Estudio					
3. Búsqueda de información no académica					
4. Chats					
5. Redes sociales					
6. Intercambio de apuntes					
7. Para ver el correo electrónico					
8. No utilizo el ordenador para estas cosas					
9. Búsqueda de información académica					
10. Realización de trabajos grupales con compañeros a través de Skype y otros medios					
11. Ocio					
12. Otro, ¿Cuál?					

17. Selecciona los lugares desde los cuales utilizas cada uno de los dispositivos que se indican y la frecuencia de uso. *Para ello utiliza la escala tipo Likert (1 = Nada, 2 = Casi Nada, 3 = De vez en cuando, 4 = A menudo, 5 = Siempre)*

Teléfono Móvil										
Tableta/iPad										
Lugares de uso	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. La cafetería de la universidad										
2. pasillos de la universidad										

3. Aulas																			
4. Zonas de ocio al aire libre																			
5. Domicilio habitual																			
6. Lugar de trabajo																			
7. Calle																			
8. Biblioteca																			
9. Medios de transporte																			
10. Otro, ¿Cuál?																			

18. Señale las funciones genéricas a las que consideras que responden los siguientes dispositivos.

Funciones y dispositivo	Teléfono móvil	Tableta/iPad
1. Entretenimiento		
2. Expresiva		
3. Motivadora		
4. Informativa		
5. Instructiva		
6. Colaborativa		
7. Comunicativa		
8. Innovadora		
9. Ilustrativa		
10. Otro, ¿Cuál?		

19. Señala qué uso le das a cada uno de los siguientes dispositivos.

Aplicación y dispositivo	Teléfono móvil	Tableta/iPad
1. Jugar		
2. Buscar trabajo		
3. Leer la prensa		
4. Ver vídeos		
5. Crear vídeos		
6. Realizar grabaciones		
7. Escuchar música		
8. Participar en foros		
9. Participar en redes sociales		
10. De tipo académico		
11. Buscar información		
12. Organizar información		
13. Recibir y contestar al e-mail		
14. Realizar llamadas o mensajes		
15. Otro, ¿Cuál?		

20. Describe qué significa para ti ser un buen usuario de cada uno de estos dispositivos.

1. Teléfono móvil	
2. Tableta/iPad	

21. Describe las habilidades o destrezas necesarias para utilizar las distintas interfaces en relación con cada uno de los dispositivos.

Teléfono móvil	
Habilidades/destrezas	
1. Pantalla táctil	
2. Auriculares	
3. Reproductores de vídeo	
4. Otra, ¿Cuál?	
Tableta/IPad	
Habilidades/destrezas	
1. Pantalla táctil	
2. Auriculares	
3. Reproductores de vídeo	
4. Otra, ¿Cuál?	

22. Indica una competencia (habilidad/destreza) que consideras imprescindible y otras que emplees para el uso de los siguientes dispositivos.

1. Teléfono móvil	
1.1 Competencia imprescindible	
1.2 Competencias que utilizo	
2. Tableta/IPad	
2.1 Competencia imprescindible	
2.2 Competencias que utilizo	

23. En el caso de utilizar los dispositivos móviles para el aprendizaje, especifica qué el aprendizajes concretos buscas y cuáles encuentras en cada caso

1. Teléfono móvil	
1.1 Aprendizajes que busco	
1.2 Aprendizajes que encuentro	
2. Tableta/iPad	
2.1 Aprendizajes que busco	
2.2 Aprendizajes que encuentro	

24. Si utilizas cada uno de los siguientes dispositivos móviles para conectarte a internet, valora tu grado de satisfacción.

de satisfacción	Utilización Grado							
	Dispositivo	Si	No	1	2	3	4	5
1. Teléfono móvil								
2. Tableta/iPad								

25. Señale los interfaces que utilizas en tu dispositivo móvil

Interfaz	Teléfono móvil	Tableta/iPad
1. Pantalla táctil		
2. Auriculares		
3. Reproductor de vídeo		
4. Otro, ¿cuál?		

26. Específica qué tipo de satisfacción te genera, en el caso de ser utilizado, cada uno de los siguientes dispositivos móviles.

1. Teléfono móvil	
2. Tableta/iPad	

23. Específica los beneficios que obtienes con el uso de cada uno de los siguientes dispositivos móviles.

1. Teléfono móvil	
2. Tableta/iPad	

27. Señala los dispositivos móviles que utilizas para el aprendizaje universitario. *Para ello utiliza la escala tipo Likert (1 = Nada, 2 = Casi Nada, 3 = De vez en cuando, 4 = A menudo, 5 = Siempre)*

Dispositivo	1	2	3	4	5
1. Teléfono móvil					
2. Tableta/iPad					
3. Otro, ¿cuál?					

28. Gradúa la importancia que otorga, para tu futuro profesional, la utilización de cada uno de los siguientes dispositivos móviles. *Para ello utiliza la escala tipo Likert (1 = Nada, 2 = Casi Nada, 3 = De vez en cuando, 4 = A menudo, 5 = Siempre)*

Dispositivo	1	2	3	4	5
1. Teléfono móvil					

2. Tableta/iPad					
3. Otro, ¿cuál?					

29. ¿Cuál es la opinión que tienes sobre la utilidad de dispositivos móviles, para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje?

30. ¿Cuáles son las aplicaciones móviles que más te han ayudado en la escuela y por qué?

31. El usar dispositivos móviles, ¿te ha ayudado a que te sientas más incluido en la escuela?

Si es sí. ¿Cómo?

32. ¿Consideras que la diversidad cultural dificulta la inclusión dentro del ámbito educativo? Si, No, ¿por qué?
