

Propuesta pedagógica para la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación como forma de inclusión a la vida universitaria de los estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas de la Universidad Industrial de Santander

Brandon Andrés Martínez Jaimes

Monografía de grado presentada como requisito para optar por el título de Especialista en
Docencia Universitaria

Directora

Adriana Rocío Lizcano Dallos

Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación

Universidad Industrial de Santander

Vicerrectoría Académica

Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEDUIS

Especialización en Docencia Universitaria

Bucaramanga

2019

Agradecimientos

Quiero agradecer a la vida por darme la oportunidad de realizar este proyecto, a mi familia que con sus esfuerzos cotidianos me ayudan a ser cada vez una mejor persona, a mis profesores y compañeros que compartieron conmigo los momentos que llevaron a la consecución de este logro.

Contenido

Introducción	10
1. Objetivos	12
1.1 Objetivo General	12
1.2 Objetivos Específicos.....	12
2. Contexto	13
3. Descripción del Problema	16
4. Antecedentes	23
5. Marco Teórico.....	32
5.1 Las TIC como herramientas de inclusión social y la alfabetización digital	33
5.2 Los procesos de apropiación tecnológica	37
6. Propuesta.....	39
7. Conclusiones	52
Referencias Bibliográficas	54

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1 Estudiantes Indígenas Matriculados Periodos 2018 – 2 y 2019 -1	14
Tabla 2 Estudiantes Indígenas Matriculados en los Últimos Años.....	15
Tabla 3 Diseño General de la Propuesta del Curso.....	40
Tabla 4 Diseño General de Actividades del Curso	42

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Material Multimedia Desarrollado en el Resguardo Indígena de Guambia	27

Resumen

Título: Propuesta pedagógica para la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación como forma de inclusión a la vida universitaria de los estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas de la Universidad Industrial de Santander*

Autor: Brandon Andrés Martínez Jaimes**

Palabras Clave: apropiación, tecnologías de la información y la comunicación, inclusión, comunidades indígenas.

Descripción:

Las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en herramientas facilitadoras de los procesos de formación en las universidades colombianas, a pesar de esto, grupos minoritarios como en el caso de los estudiantes indígenas no pueden participar activamente en estos procesos, debido principalmente a la brecha tecnológica existente entre los ambientes universitarios y las comunidades indígenas que residen en territorios ancestrales.

La siguiente propuesta pedagógica tiene como objetivo promover la apropiación de tecnologías de la información y la comunicación por parte de los estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas de la Universidad Industrial de Santander, con el propósito de favorecer su inclusión en la vida universitaria.

A través del diseño de un curso de apoyo orientado a los estudiantes indígenas con el objetivo de desarrollar y fortalecer competencias TIC, se busca que desde los espacios institucionales se adopten posturas más activas en los procesos de inclusión de los estudiantes que ingresan a la institución bajo modalidades de admisión especial, contribuyendo a una formación integral y que elimine las brechas existentes en la educación superior. A partir de las experiencias significativas analizadas durante el desarrollo del trabajo se pudo concluir que un modelo de aprendizaje electrónico (b-learning) favorece la apropiación de este tipo de tecnologías, integrando la enseñanza en línea con sesiones presenciales guiadas por un tutor. Así mismo los contenidos presentados se encuentran articulados con diferentes elementos propios de la vida universitaria, como el reglamento estudiantil, el ejercicio de la ciudadanía universitaria, los deberes y derechos de los estudiantes, contenidos que se desarrollan a lo largo del curso y que buscan además, reafirmar la identidad cultural de los estudiantes indígenas.

* Monografía para optar al título de Especialista en Docencia Universitaria

** Centro para el Desarrollo de la Docencia en la Universidad Industrial de Santander CEDEDUIS. Directora: Adriana Rocío Lizcano Dallos, Magister en Tecnologías de la Información aplicadas a la Educación.

Abstract

Title: Pedagogical proposal for the appropriation of information and communication technologies as a way of inclusion to university life for Universidad Industrial de Santander students, belonging to indigenous communities.*

Author: Brandon Andrés Martínez Jaimes**

Keywords: appropriation, information and communication technologies, inclusion indigenous communities

Description:

Information and communication technologies have become a fundamental tool to facilitate the training processes in Colombian universities. However, minority groups, as in the case of indigenous students, cannot participate actively in these processes due to the technology gap existing between university environments and indigenous communities that reside in ancestral territories.

The aim of the following pedagogical proposal is to promote in students from Universidad Industrial de Santander, belonging to indigenous communities, the appropriation of information and communication technologies in order to foster their inclusion in the university life.

Through the design of this supportive course (intended for indigenous students to strengthen their ICT competences) and from institutional spaces, it is necessary to adopt an active position in the inclusion processes, for those students who are under a special admission modality; this, to contribute to an integral education that eliminates the higher education gaps. As a result, from the significant experiences analyzed during this paper, it is possible to conclude that an electronic learning model (b-learning) helps to improve the appropriation of this type of technologies; integrating online teaching with face-to-face sessions guided by a tutor. Additionally, these contents are articulated with different typical university life elements such as student regulations, Citizenship University, duties and rights of students and finally, contents that are developed throughout the course which seek to reinforce the indigenous students' cultural identity.

* Monograph written to obtain the title of Specialist in University Teaching

** Centro para el Desarrollo de la Docencia en la Universidad Industrial de Santander CEDEDUIS. Directora: Adriana Rocío Lizcano Dallos, Magister en Tecnologías de la Información aplicadas a la Educación.

Introducción

La Constitución Política de 1991 ha desarrollado una función esencial y transformadora en la ampliación del catálogo de derechos y libertades de los colombianos, a través del reconocimiento e incorporación de derechos económicos, sociales y culturales, derechos colectivos y derechos encaminados al fortalecimiento de nuestra interculturalidad. En el caso de los derechos de las comunidades indígenas, esta densificación de derechos y garantías se encuentra orientada a la consumación del derecho a la igualdad efectiva. Esta transformación emprendida por la carta política posee un carácter irradiador frente a todos los derechos fundamentales, y en especial frente al derecho a la educación, y en el caso específico en lo relacionado al derecho a la educación superior.

De manera que, frente a la formación universitaria posibilitar el acceso y la admisión de personas pertenecientes a otras culturas con distintas formas de concebir su relación con el universo y con los demás seres vivos, contribuye de manera esencial al desarrollo y goce efectivo de los derechos reconocidos a las comunidades indígenas en nuestra carta política y a la materialización del principio de igualdad real, a favor de los sectores marginados y discriminados de nuestro país.

En razón a lo anterior, en los últimos años ha aumentado la presencia de estudiantes miembros de comunidades indígenas en las universidades de nuestro país, no obstante la mayoría de estos provienen de lugares con diferentes problemas de tipo económico, social, político y con escasez

de recursos escolares, por lo que iniciar un proceso de formación universitaria constituye un verdadero reto para este tipo de estudiantes, en especial por la brecha tecnológica existente entre sus lugares de origen y el contexto universitario en que se desarrollan los programas de pregrado en la Universidad Industrial de Santander

En un primer momento, se realizó una búsqueda de experiencias significativas relacionadas con procesos de apropiación tecnológica en comunidades indígenas, para luego proceder a revisar experiencias en contextos de educación superior con base en la apropiación de TIC que promuevan escenarios de inclusión educativa. En este sentido, la presente monografía propone el diseño de un curso de apoyo orientado a los estudiantes indígenas, con el fin de desarrollar y fortalecer competencias TIC que faciliten el desarrollo de sus actividades académicas y promueva su inclusión en los diferentes aspectos de la vida universitaria, mediante el desarrollo de actividades que articulan contenidos TIC, contenidos relacionados con aspectos propios de la vida universitaria en la UIS y elementos propios de la identidad cultural de los estudiantes indígenas.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta pedagógica para la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación como forma de inclusión a la vida universitaria de los estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas de la Universidad Industrial de Santander

1.2 Objetivos Específicos

Identificar las competencias TIC en educación superior requeridas por los estudiantes miembros de las comunidades indígenas de la UIS que promuevan su inclusión en la comunidad universitaria.

Definir una estrategia pedagógica que permita el desarrollo de competencias TIC, a través del uso de una herramienta tecnológica por parte de los estudiantes miembros de comunidades indígenas de la UIS.

2. Contexto

La presente propuesta se desarrollará en la Universidad Industrial de Santander sede Bucaramanga, la UIS es una institución pública sujeta a inspección y vigilancia por parte del Ministerio de Educación Nacional, creada mediante la Ordenanza departamental No. 83 del 22 de junio de 1944 proferida por la Asamblea Departamental de Santander, cuenta con alrededor de 20.786 estudiantes matriculados según cifras oficiales al año 2018. (UIS, 2018).

La comunidad estudiantil está compuesta por jóvenes provenientes de distintas zonas del país, con diferentes características económicas y sociales, siendo esto una muestra de la riqueza cultural de la nación colombiana, con el objetivo de promover y asegurar la progresividad en el acceso a la educación superior, la Universidad Industrial de Santander ha desarrollado una serie de medidas encaminadas a permitir el ingreso de personas miembros de comunidades indígenas a este nivel de formación, como es la creación de cupos especiales dirigidos a salvaguardar los derechos de estas comunidades y propender por la asignación de beneficios especiales con ocasión de las condiciones económicas y sociales de los estudiantes

Con base en información oficial suministrada por la Universidad a través del Oficio No. 2160 – D02-02 de 25 de febrero de 2019 de la Dirección de Admisiones y Registro Académico, (UIS, 2019) para los periodos académicos 2018 – 2 y 2019 -1, teniendo en cuenta que la universidad está llevando al mismo tiempo dos calendarios académicos distintos, actualmente se encuentran

matriculados y figuran como estudiantes activos veintitrés (23) estudiantes por admisión especial provenientes de comunidades indígenas.

La cifra anterior reúne los estudiantes de pregrado presencial sede Bucaramanga, ya que la modalidad de admisiones especiales no permite que se curse en sedes. La cifra anterior de estudiantes se encuentra discriminada de la siguiente forma:

Tabla 1

Estudiantes Indígenas Matriculados Periodos 2018 – 2 y 2019 -1

Carrera	Número de Estudiantes Indígenas por Carrera
Nutrición y Dietética	1
Derecho	2
Enfermería	3
Historia y Archivística	1
Ingeniería Civil	4
Ingeniería de Petróleos	1
Ingeniería Eléctrica	1
Ingeniería Mecánica	1
Ingeniería Química	1
Diseño Industrial	2
Medicina	4
Microbiología	1
Trabajo Social	1
Total de estudiantes	23

Nota. Estadística de estudiantes indígenas matriculados por programas académicos para los periodos 2018 – 2 y 2019-

1 (UIS, 2019).

Respecto al número de estudiantes provenientes de comunidades indígenas que han desertado según cifras oficiales de la Dirección de Admisiones y Registro Académico, el número actual es de nueve (9) personas, este número de estudiantes data desde el año 2014 y en el mismo sentido solo un estudiante ha realizado cancelación de matrícula y así mismo para el año 2017 se graduó de esta institución el primer estudiante egresado proveniente de comunidades indígenas en la Universidad Industrial de Santander, con ingreso por admisión especial.

Por otro lado, el número de estudiantes provenientes de comunidades indígenas matriculados en la universidad en los últimos años es el siguiente:

Tabla 2

Estudiantes Indígenas Matriculados en los Últimos Años

Año	Número de estudiantes
2011	1
2012	1
2013	1
2014	1
2015	5
2016	3
2017	7
2018	6
2019-I	9

Nota. Estadística de estudiantes indígenas matriculados en la UIS en los últimos años

La tabla anterior expone el aumento de estudiantes indígenas matriculados en la Universidad en los últimos años, admitidos con ocasión del programa de admisiones especiales, esta tendencia refleja los avances en los procesos de acceso a educación superior por parte de estudiantes provenientes de sectores marginados y discriminados de nuestro país, ahora bien llama la atención las cifras relacionados entorno al número de estudiantes indígenas, en este caso nueve (9) estudiantes han desertado desde el año 2014.

En consonancia con lo anterior, las causas atribuidas a la deserción de los estudiantes indígenas son múltiples y varían desde situaciones económicas, sociales, políticas, culturales y escolares, en este sentido la Universidad debe promover acciones encaminadas no solo a garantizar el acceso de los estudiantes sino también su permanencia, con base en las particularidades culturales que poseen

estas personas dentro del contexto académico y tecnológico en el que se desarrollan sus actividades de formación con el fin de materializar el derecho a la educación superior.

3. Descripción del Problema

La Universidad Industrial de Santander a través del Acuerdo No. 282 de 2017, del Consejo Académico de la Universidad Industrial de Santander reguló el proceso de admisiones especiales, programa por medio del cual se otorgan dos (2) cupos por carrera para los bachilleres que pertenezcan a una comunidad o resguardo indígena. Con base en este programa de admisiones especiales se ha permitido que jóvenes bachilleres indígenas inicien su proceso de formación superior en la Universidad Industrial de Santander y pertenezcan la comunidad universitaria, a partir de su vinculación en los diferentes programas académicos ofertados por la institución.

De igual forma, la Universidad ha establecido políticas para contribuir a la excelencia académica de los estudiantes de pregrado incluyendo a los estudiantes que ingresaron por admisión especial a la institución, para esto la Universidad creó el Sistema de Excelencia Académica (SEA) que articula y consolida acciones de acompañamiento en las distintas dimensiones del proceso de formación de los estudiantes. Según información suministrada por la UIS mediante oficio 2160 D0202 de 25 de febrero de 2019 emitido por la Dirección de Admisiones y Registro Académico (UIS, 2019), los programas que integran el SEA son

- SEA-MIDAS. Modelo de Intervención Integral para Disminuir la deserción y la retención Académica de los estudiantes del ciclo básico de ingeniería y ciencias de la UIS. Este

programa mediante tutorías, favorece un cambio en la cultura de estudio mediante la aplicación de estrategias como el aprendizaje colaborativo, el aprender a aprender, el uso adecuado del tiempo y la comprensión lectora; además, es importante resaltar que las actividades ofrecidas en este programa ayudan a la apropiación de conocimientos por parte de los estudiantes. El acompañamiento académico lo realizan estudiantes destacados de programas académicos de Ingenierías y Ciencias.

- SEA-ASAE. Programa que brinda Atención, Seguimiento y Acompañamiento a los Estudiantes matriculados en asignaturas de matemáticas. Tiene como propósito general posibilitar espacios académicos para atender alumnos que se presentan dificultades para apropiar los contenidos y desarrollar las competencias de los cursos de matemáticas. Así mismo para brindar acompañamiento académico se seleccionan como monitores a profesores de matemáticas y como tutores a estudiantes destacados del programa de Licenciatura en Matemáticas.
- SEA-Lenguaje. Programa que promueve el hábito y el gusto por la lectura y la habilidad en comunicación escrita de los estudiantes de la UIS. Las actividades de este programa son orientadas por profesores del área del lenguaje.
- SEA-FPC. Programa de Fortalecimiento Pedagógico Cognitivo. Ofrece a los estudiantes de pregrado diagnóstico, orientación y acompañamiento psicopedagógico para: el fortalecimiento de la operatividad cognitiva (gimnasia mental de las funciones, dispositivos básicos de pensamiento y estimulación de los hemisferios cerebrales) que

mejora el rendimiento del cerebro; para la implementación de estrategias, técnicas y hábitos de estudio que permitan al estudiante hacer más efectivo el proceso de aprendizaje en el estudiante; para apoyar al estudiante en la adaptación al medio cultural universitario mediante el mejoramiento de actitudes personales; facilitar en los estudiantes el manejo de conflictos a través de intereses vocacionales, el análisis y la toma de decisiones que afectan la realización personal y, incrementar la motivación y el compromiso de los estudiantes con los estudios. Las actividades son dirigidas por psicopedagogas y psicólogas.

- SEA-PAMRA. Programa de Asesoría para el Mejoramiento del Rendimiento Académico. Este programa ofrece estrategias educativas que apoyan el proceso de formación del estudiante UIS para contribuir a la disminución de dificultades relacionadas con el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado. Las actividades son desarrolladas por tutores que son estudiantes que han cursado con éxito las asignaturas en las cuales ofrecen acompañamiento.
- SEA-MANSA. Programa de mantenimiento de la salud. Busca el cuidado prospectivo de la salud en todos los estudiantes que ingresan a la UIS, se centra en el cuidado individual, periódico, prospectivo y con enfoque de riesgo, que permita detectar tempranamente las diversas situaciones de salud en los aspectos biomédicos y psicosocial, para lograr un manejo eficaz y oportuno en la persona y en la comunidad estudiantil. Busca fomentar el autocuidado y la cultura de la prevención y el tratamiento oportuno de los problemas de salud.

- SEA-Consejería Estudiantil. Programa de acercamiento directo y permanente a los estudiantes de pregrado de las distintas facultades para brindar apoyo y orientación en situaciones particulares de afectación a nivel académico, social, económico, emocional, familiar, afectivo y de comportamiento. Está orientado a la identificación y el seguimiento de estudiantes en condición de vulnerabilidad (por riesgo académico, emocional y psicosocial) con el fin de atender y orientar a los mismos para el adecuado abordaje de sus necesidades.

Estos programas se encuentran diseñados para brindar asistencia a cualquier estudiante matriculado, cuando presenta dificultades académicas, físicas, psicológicas, familiares, que afecten su permanencia en la universidad, todos los servicios son gratuitos, de igual forma la universidad cuenta con ayudas socioeconómicas tales como: auxilias, combo saludable, sostenimiento femenino, comedores y residencias universitarias.

No obstante a pesar de las políticas implementadas por parte de la Universidad Industrial de Santander, y los programas anteriores, que tienen como propósito contribuir a la excelencia académica de los estudiantes de pregrado, incluyendo a los estudiantes que ingresaron por admisión especial a la institución, la universidad no cuenta con un modelo pedagógico específico que responda y tenga en cuenta las características y necesidades propias de la comunidad indígena universitaria.

En este sentido, es pertinente tomar como referencia el trabajo realizado por Janamejoy (2017) titulado “*Proceso de acceso y permanencia de estudiantes indígenas del Pueblo Inga en Aponte*

en Nariño en la Universidad Industrial de Santander- UIS”, proyecto de grado realizado para optar al título de trabajador social de la Universidad Industrial de Santander. A través de un relato autobiográfico y como perteneciente a una comunidad indígena, el autor expone sus vivencias mientras cursaba el programa académico de Trabajo Social en la institución universitaria, Janamejoy (2017) identifica las siguientes dificultades que se presentaron en su proceso formativo:

A pesar de los pronunciamientos desde la Corte Constitucional hasta el acuerdo generado por la UIS, se evidenció que la Universidad no estaba preparada para comprender algunas particularidades relacionadas con el proceso educativo de los estudiantes bachilleres procedentes de territorios ancestrales, como se expone en el siguiente caso: Durante el proceso del desarrollo del pregrado se tuvo dificultades con la materia de inglés de Nivel II, ya que la materia exigía unos conocimientos previos en el nivel de inglés, sin tener en cuenta los orígenes y el proceso pedagógico del estudiante INGA, lo cual lo ponía en desventaja frente al resto de la población estudiantil. Motivo por el cual se realizó un proceso de socialización y exposición de la normatividad especial vigente para miembros de pueblos indígenas en Colombia ante el Consejo Académico de la Universidad Industrial de Santander, permitiendo así que por primera vez en esta Alma Mater se reconociera que en pueblos indígenas donde perviva la lengua materna será reconocida como primera lengua y el castellano como segunda lengua, por tanto el inglés, el francés o cualquier otro idioma extranjero en Colombia será considerado como opcional para estudiantes que manejen o hablen su lengua originaria.

Teniendo en cuenta el origen, la historia, proceso de vida y el contexto, se tuvo dificultades con el lenguaje (lengua castellana), pues al momento de recibir las clases muchos de los términos utilizados eran bastante técnicos, lo que hacía muy compleja la comprensión de las asignaturas, el entendimiento respecto a la lectura y escritura se veían poco fraccionados pues teniendo en cuenta el contexto del manejo de la lengua materna donde es muy poco lo que se maneja el vocabulario de la lengua castellana. (p. 52).

En adición a lo anterior, respecto a la incidencia de estos factores en la permanencia de los estudiantes indígenas el autor manifiesta:

La articulación entre un modelo de educación propia y el sistema de educación general en los estudiantes indígenas les ha generado un choque académico y cultural, que ha influido en la deserción de algunos incidiendo directamente en su permanencia. Por otra parte, los costos económicos, logísticos y emocionales ocasionados por estar fuera de su territorio y tradiciones han limitado que más jóvenes indígenas se motiven a iniciar el proceso de ingreso a la Universidad.

Considerando que el estudiante vive una realidad que se torna compleja, pues no solo se afecta su comportamiento, vivencia, relación social sino también su identidad cultural. (p.19).

Partiendo de lo anterior, la realidad que experimentan los estudiantes indígenas en su proceso de formación en la institución se torna aún más compleja, teniendo en cuenta la brecha tecnológica existente entre las comunidades de donde provienen y el contexto académico, tecnológico y universitario de las sedes en las que desarrollan sus actividades de formación de pregrado, siendo

necesario que el estudiante adquiriera competencias en lectura, escritura, acceso y uso de herramientas tecnológicas y digitales para el desarrollo cotidiano de sus actividades académicas, por lo que esta falta de destrezas en el uso de las TIC sumado a las anteriores dificultades señaladas en el trabajo de investigación referenciado anteriormente, representan una forma de exclusión de la vida universitaria y por tanto, son factores que inciden de manera directa en el desempeño y permanencia de los estudiantes provenientes de comunidades indígenas.

Por lo que es necesario cuestionarse sobre ¿qué herramientas pueden fortalecer la apropiación de tecnologías de la información y la comunicación como forma de inclusión a la vida universitaria de los estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas de la UIS?, y en este sentido disminuir la deserción ocasionada por esta serie de dificultades ocasionadas en parte por el choque cultural al que se enfrentan estos estudiantes.

Atendiendo a estas consideraciones, la propuesta de esta monografía consiste en el diseño de un curso de apoyo orientado a los estudiantes miembros de comunidades indígenas, sede Bucaramanga, con el fin de desarrollar competencias TIC que faciliten su inclusión en la vida universitaria en la Universidad Industrial de Santander, a través del uso de un modelo de aprendizaje mixto (b-learning) que permita integrar herramientas tecnológicas ofrecidas por la enseñanza en línea con la interacción y participación que brinda el aprendizaje presencial, de igual manera los contenidos se enfocaran al a abordar temas relacionados con las TIC junto con elementos y actividades encaminadas a la inclusión de los estudiantes indígenas, principalmente con ejes relacionados con aspectos claves de la vida universitaria, por ejemplo: derechos y deberes

de los estudiantes, reglamento estudiantil, participación en los procesos democráticos de la universidad, ejercicio de la ciudadanía universitaria y reconocimiento de minorías universitarias.

4. Antecedentes

Para esta revisión de antecedentes se realizaron búsquedas utilizando las palabras claves: comunidades indígenas + tic, apropiación de tic en comunidades indígenas + universidad; en la base de datos Dialnet y en el buscador Google Académico. En este sentido, los artículos revisados presentan experiencias investigativas relacionadas con procesos de apropiación de tecnologías de la información y la comunicación, como herramientas que facilitan la inclusión social y educativa por parte de comunidades indígenas en Colombia, al igual que algunos proyectos realizados en colaboración con instituciones de educación superior en México. No obstante, los antecedentes sobre procesos y/o propuestas de apropiación de tecnologías de la información y la comunicación, que involucren a estas comunidades en contextos de educación superior en nuestro país son escasos.

Quinchoa (2011) en el artículo *“Apropiación y resistencia social de las TIC en el resguardo indígena de Puracé, Cauca, Colombia”* a partir de un enfoque etnográfico describe el proceso de construcción del sitio web del resguardo indígena de Puracé en el departamento del Cauca; de igual forma analiza el concepto de tecnología, su apropiación y la resistencia social por parte de la comunidad de los kokonucos que habitan el resguardo indígena.

Esta iniciativa tecnológica surgió de la necesidad de comunicación entre los resguardos indígenas del pueblo Kokonuco y el fortalecimiento de las relaciones comerciales entre los habitantes del territorio, Quinchoa (2011) refiere que el proceso de capacitación tecnológica requiere niveles de enseñanza básicos para los usuarios, y que la apropiación social de la tecnología por parte de esta comunidad se enfocará en la conservación y sostenibilidad de los enlaces web de las veredas y el portal web del resguardo.

Bermúdez y Ochoa (2013) a través del artículo “*Propuesta metodológica para la inclusión tecnológica de la Comunidad Indígena Wayuu*” definen una serie de estrategias e iniciativas de apropiación de nuevas tecnologías, a partir del desarrollo de habilidades tecnológicas con base en el Modelo de Alfabetización Digital de Acreditación Europea en Manejo de Computador. El proyecto se configuró en torno al diseño de una plataforma en línea que promueva la enseñanza y conservación de la lengua wayuunaiki, “dicha plataforma generará contactos entre los habitantes nativos y las ventajas que suministra la tecnología apartando las barreras de comunicación y dando a sus miembros la oportunidad de desenvolverse, integrarse y lograr un reconocimiento por parte de la sociedad colombiana” (Bermúdez y Ochoa, 2013, p 79).

Dentro de los aportes más sobresalientes del presente trabajo, se encuentra lo relacionado con la etapa de construcción de la propuesta de inclusión tecnológica, en esta se plantea generar términos tecnológicos en lengua wayuunaiki que faciliten la vinculación de conocimientos lingüísticos e informáticos que permitan desarrollar habilidades informáticas en los miembros de la comunidad.

De igual forma Romero y Colina (2016) realizan una reflexión acerca del uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, en las comunidades indígenas Wayuu que habitan el Departamento de la Guajira en Colombia, a través del trabajo titulado *“Enseñanza de las TIC en comunidades Wayuu: Innovación o ruptura de tradición”*, partiendo de la concepción de las TIC como herramientas de conservación de la identidad cultural. Los hallazgos más importantes de esta investigación se enfocan en la consideración de las TIC en el avance de la innovación educativa en estos territorios, evidenciándose la preservación de la identidad y tradiciones culturales de las comunidades indígenas, sin presentarse casos de ruptura con estos elementos culturales.

En consecuencia, los autores plantean en las consideraciones finales del trabajo que “las TIC vistas solo como herramientas tecnológicas, por sí sola no conducen a procesos innovadores o transformadores, ni mucho menos a reconstrucciones de identidad o preservar costumbres o tradiciones ancestrales, pero si son capaces de influenciar, asumiendo la presencia de estas herramientas como facilitadoras y orientadoras del quehacer de todos los seres humanos”, de igual forma durante el desarrollo del estudio se pudo evidenciar que no existe rechazo por parte de estas comunidades frente a la incorporación de tecnologías en contextos escolares, principalmente a través del uso de blogs y herramientas de búsqueda de información en la red acompañados de procesos pedagógicos y herramientas didácticas ajustadas al entorno cultural indígena.

Respecto a experiencias de inclusión educativa a través de la apropiación de tecnologías de la información y la comunicación, Martínez (2011) en el artículo denominado *“Experiencias de inclusión educativa en Colombia: hacia el conocimiento útil”*, expone una serie proyectos

adelantados por instituciones de educación superior en Colombia, orientados a fortalecer la apropiación tecnológica en estudiantes con discapacidad física o psicológica, y comunidades indígenas.

Resalta por su pertinencia el proyecto de alfabetización digital realizado en el Resguardo de Guambia ubicado en el Municipio de Silvia (Cauca), durante los años 2006 y 2007 por parte de la Universidad del Cauca, su objetivo principal fue el desarrollo de competencias básicas en el manejo de TIC a través del modelo de alfabetización digital Acreditación Europea en Manejo de Computador, capacitando a los estudiantes en el uso del procesador de textos Microsoft Word, mediante sesiones presenciales guiadas por un tutor y desarrolladas en su propia lengua (namui wam), lo cual contribuyó a la participación activa de los estudiantes indígenas, al igual que por medio de sesiones en línea a través de la plataforma EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) de la Universidad del Cauca.

Como resultado de lo anterior, los estudiantes construyeron en su lengua términos relacionados con la informática, lo cual contribuyó al proceso de apropiación tecnológica, al igual que se desarrolló por parte de estos, material multimedia en donde se expresan elementos propios de su cultura como la vestimenta y los rasgos físicos de los miembros de la comunidad, tal y como se evidencia en la figura presentada a continuación:



Figura 1. Material Multimedia Desarrollado en el Resguardo Indígena de Guambia Adaptado de: Solarte, M., Urbano, F. y Triviño, L. (Citado por Martínez, 2011, p. 52)

En el ámbito internacional, Becerra (2012) a través del artículo titulado “*Estudiantes indígenas y los usos y apropiación de las tecnologías de información y comunicación*”, presenta algunos resultados sobre la investigación desarrollada en la Universidad de Guadalajara (México), en relación con el proceso de apropiación de estas tecnologías por parte de estudiantes provenientes de los pueblos indígenas Wixárika o Huichol y Nahuatl que habitan el Estado de Jalisco en México. La investigación se enfoca en analizar los distintos factores que influyen en los niveles de apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación, junto con las diferentes limitantes que se presentan en el proceso.

Con respecto a lo anterior, la autora expone dos proyectos educativos adelantados por la Universidad de Guadalajara, enfocados en el uso de tecnologías de la información y la comunicación, dirigidos a atender las necesidades de los estudiantes universitarios wixarikas. El

primero es el Centro Universitario del Norte, orientado a ofrecer programas académicos en educación superior bajo un modelo semipresencial a través de la plataforma moodle. Del mismo modo el Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la Universidad de Guadalajara, a través del Centro de Acceso y Servicios Académicos (CASA Universitaria) cuenta con infraestructura tecnológica en zonas de población indígena, permitiendo la interacción en espacios tecnológicos por parte de los jóvenes universitarios pertenecientes a estas comunidades.

Uno de los aportes más significativos de este artículo es la posibilidad de analizar las vivencias de los estudiantes pertenecientes a las comunidades indígenas de la Universidad de Guadalajara, a través de los fragmentos de las entrevistas realizadas dentro del proyecto de investigación; y de esta manera conocer sus percepciones frente al uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación, por último se resalta la necesidad de diseñar políticas públicas educativas que analicen el uso de estas tecnologías dentro de la institución educativa, enfocadas en la población indígena universitaria en atención a su contexto y cultura específica.

Asimismo, López, Rosales y Simón (2014), con el propósito de identificar las habilidades relacionadas con las TIC de los estudiantes de primer ingreso a la Universidad de Papaloapan (UNPA) en el estado de Oaxaca, México, presentan en el artículo denominado “*Habilidades sobre TICs, alumnos de procedencia indígena de ingreso a UNPA*”, un análisis sobre los datos obtenidos de 87 estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas en los programas de Licenciatura en Enfermería, Alimentos, Química y Biotecnología.

El tipo de estudio realizado fue descriptivo con un enfoque cualitativo, para esto se utilizó una herramienta digital, en este caso un formulario electrónico titulado “*Uso de herramientas tecnológicas e internet*”, cuyo objetivo era recopilar información de los estudiantes indígenas acerca del lugar y escuela de origen, uso de equipos informáticos y dispositivos móviles, habilidades en su lengua materna y el español, el cual debían llenar en la primera semana de clases durante el desarrollo de la asignatura Taller de Informática; con los datos obtenidos se procedió a caracterizar a los encuestados por parte de los investigadores.

Los resultados obtenidos demuestran la existencia de problemas en los estudiantes indígenas que no poseen un dominio completo del español, lo cual es un factor de riesgo y puede generar deserción escolar, esto debido a que las clases se desarrollan en idioma español y los profesores no dominan lenguas indígenas, por otro lado se evidenció que la mayoría de los estudiantes no tienen conocimientos adecuados sobre el uso de estas tecnologías, ni cuentan con las habilidades necesarias para realizar búsquedas en internet, manejar correos electrónicos, configurar opciones de navegación y almacenamiento de datos en la nube. En consecuencia de lo anterior se plantearon dos propuestas con el fin de afrontar esta problemática, la primera se encuentra orientada a la implementación de un diplomado cuyo propósito es el desarrollo de habilidades en el manejo de procesadores de texto y hojas de cálculo, la segunda hace referencia al diseño de un curso de reforzamiento de competencias de lecto-escritura, con el fin de mejorar la comprensión de textos en español por parte de los estudiantes de procedencia indígena.

Finalmente, Páez, Lavigne y Mercado (2016) en el trabajo de investigación “*Apropiación Tecnológica de estudiantes rurales adscritos a una universidad virtual*”, realizado en colaboración

con la Universidad Autónoma de Chiapas (México), a través de la Universidad Virtual (UV – UNACH), exponen las condiciones de inmersión de los estudiantes que cursan programas virtuales de licenciatura ofertados por la Universidad Virtual (UV –UNACH), pertenecientes a la sede rural de Copainalá o a la sede urbana Tuxla Gutiérrez así como su proceso de apropiación tecnológica, a través de un enfoque de investigación cualitativo. La técnica de recolección de datos utilizada fue la práctica de entrevistas semiestructuradas en grupos focales de estudiantes y asesores, con el propósito de indagar sobre los niveles de apropiación de TIC por parte de los mismos.

Los resultados obtenidos de las entrevistas evidencian que los estudiantes de las sedes rurales realizan un proceso de apropiación de las TIC, con base principalmente en su grado de motivación y el esfuerzo personal, lo anterior como consecuencia del escaso apoyo institucional en estos procesos, de igual forma las entrevistas arrojaron resultados sobre algunos puntos que pueden ser considerados como factores de deserción escolar como: escaso nivel en el uso de TIC por parte de los estudiantes, falta de retroalimentación entre los asesores y los estudiantes y poca socialización entre pares.

Del análisis de las entrevistas se puede extraer las siguientes recomendaciones dadas por los estudiantes y asesores de formación virtual, con el propósito de fomentar los procesos de apropiación tecnológica, entre ellas destacan: integración de videos a la plataforma virtual, presentación de cursos presenciales previos y durante el desarrollo de las carreras, proporcionar capacitación técnica y continua a los estudiantes y asesores; de igual forma los investigadores recomiendan a la UV –UNACH, implementar estrategias de interacción con base en la

comunicación mediada por computadora entre los agentes institucionales y los estudiantes de los diferentes programas de formación.

Los trabajos y artículos señalados anteriormente presentan distintas experiencias significativas que resaltan por su pertinencia para el desarrollo de esta propuesta pedagógica, en un primer momento, respecto a los procesos de apropiación de TIC como herramientas de inclusión social las investigaciones desarrolladas por Quinchoa (2011), Bermúdez y Ochoa (2013), y Romero y Colina (2016) identifican una serie de factores vinculados a la relación entre conocimientos lingüísticos e informáticos en el uso de TIC y elementos que posibilitan la preservación y reconocimiento de identidades culturales a través de iniciativas que permitan la solución de necesidades locales por parte de estas comunidades.

Con base en los anteriores trabajos, los factores de mayor incidencia en los procesos de apropiación social de TIC son: a) la capacitación tecnológica en niveles de enseñanza básicos para los usuarios de estas comunidades, b) la generación de términos tecnológicos en la lengua tradicional de estas comunidades, c) el uso de TIC como herramientas de conservación de la identidad cultural.

Respecto a experiencias de inclusión educativa, el trabajo de investigación desarrollado por Martínez (2011) en el Resguardo indígena de Guambia, Cauca, resalta por presentar una propuesta de desarrollo de competencias en el uso de procesadores de textos mediante la combinación de sesiones presenciales guiadas por un tutor y sesiones virtuales, esta experiencia significativa

desarrollada por la Universidad del Cauca, en ambientes de b-learning será tomada como referencia para el desarrollo de mi propuesta pedagógica.

Por otro lado en el ámbito internacional, el trabajo desarrollado por Becerra (2012), aporta a la elaboración de este trabajo las sugerencias expresadas por los estudiantes indígenas de la Universidad de Guadalajara, respecto a la promoción de espacios y canales que favorezcan el contacto permanente entre las instancias universitarias y lo estudiantes indígenas, al igual que la capacitación continua de todos los miembros de la comunidad universitaria.

Finalmente, los trabajos elaborados por López, Rosales y Simón (2014) y Páez, Lavigne y Mercado (2016), presentan distintas iniciativas encaminadas al fortalecimiento de habilidades lecto-escritoras y uso de TIC en contextos de educación superior, principalmente a través de cursos de apoyo para los estudiantes indígenas, de igual forma las entrevistas reseñadas por parte del autor permiten concluir que la falta de destrezas en el uso de TIC son un factor clave en la deserción de este tipo de estudiantes universitarios, situación que se busca evitar y que está planteada en los objetivos de este trabajo.

5. Marco Teórico

Una de las características más sobresalientes de la comunidad del conocimiento es el incremento de los canales de transferencia de la información, los ciudadanos poseen acceso a la información digital y la mayoría de sus relaciones sociales, económicas y culturales dependen en una gran

medida de las tecnologías de la información y la comunicación. Conforme a esto, el ámbito de la formación universitaria y las relaciones de los estudiantes universitarios no escapa a esta dependencia tecnológica que se evidencia en las prácticas cotidianas de acceso uso y apropiación de estas tecnologías. En este sentido se presentará una breve construcción teórica relacionada con los conceptos principales sobre los que se desarrolla la propuesta pedagógica, para esto se expondrá primeramente lo referente a las TIC como herramientas de inclusión social y la alfabetización digital, y en un segundo momento lo relacionado con los procesos de apropiación tecnológica.

5.1 Las TIC como herramientas de inclusión social y la alfabetización digital

Rodríguez (2009) refiere las tecnologías de la información y la comunicación como un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos, de igual forma el conjunto de productos derivados de las nuevas herramientas (software y hardware).

Por otro lado, Bermúdez y Ochoa (2013) señalan que “las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) se utilizan para transmitir contenidos. A su vez funcionan como medios y aplicaciones para el desarrollo de las actividades de los individuos” (p.73). En este sentido las TIC articulan las distintas relaciones que se presentan entre las personas y el acceso a la información, convirtiéndose en herramientas transformadoras y transmisoras de la información en un mundo cada vez más interconectado.

Ahora bien, las TIC poseen una serie de características esenciales en relación con las dinámicas de la sociedad del conocimiento, estas tecnologías poseen un rasgo democratizador y pueden ser consideradas como herramientas de inclusión social. Frente a esta característica Vallejo (2012) señala que este tipo de inclusión debe responder a la equidad y el respeto hacia las diferencias, la eliminación de etiquetas, el acceso equitativo, los correspondientes ajustes para permitir la participación de todos como individuos importantes de la sociedad.

En este mismo sentido, respecto a las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas de inclusión social Flórez, Ramírez y Ramírez García (2016) afirman:

Las TIC se ven relacionadas con el concepto de inclusión social, ya que proveen herramientas digitales que permiten la creación de nuevos ambientes de enseñanza aprendizaje, de escenarios de enriquecimiento y participación social, en los que los ciudadanos pueden adoptar una postura democrática y reflexiva frente a una sociedad con necesidades que se instauran en paradigmas de segregación social y exclusión social.

(p. 57)

Para tal efecto, esta posibilidad de participación social, democrática y reflexiva que proveen las tecnologías de la información y comunicación, sumada a su efecto transformador en las sociedades, debe ser orientada a promover espacios de inclusión educativa, de reafirmación de identidades culturales, y de producción de contenidos significativos. Al respecto Sánchez, (2008) señala:

El uso con sentido apunta a la posibilidad de utilizar efectivamente las TIC, así como saber combinarlas con otras formas de comunicación social. Incluye también la eventualidad de producir contenidos propios, o bien, de acceder a contenidos de otros que resulten útiles. Es armonizar adecuadamente el recurso Internet con otros, como la radio comunitaria, las reuniones presenciales, los materiales impresos y los videos (p.157).

Ahora bien, en contextos de educación superior, los grupos de estudiantes que pertenecen a comunidades indígenas y/o grupos minoritarios suelen ser más excluidos de los procesos de formación académica, debido a sus particularidades culturales, sociales, políticas, económicas y educativas, por lo que es importante el desarrollo de ciertas competencias en el manejo de la información y el conocimiento.

Asimismo, Bermúdez y Ochoa (2013) señalan los procesos de alfabetización digital como herramientas para incluir sociedades en la era de la información y las comunicaciones. Así la alfabetización digital puede ser entendida como la destreza adquirida para hacer uso y entender la información ofrecida por las TICs (Travieso y Planella, 2008). Por otro lado, frente al concepto de alfabetización digital George y Veytia (2010) se refieren a esta como una construcción y comprensión de la información a la que se accede a través de los medios electrónicos y que nos permite hacer parte de una sociedad globalizada.

Por su parte, Gross y Contreras (2006) caracterizan los procesos de alfabetización digital a partir de los siguientes elementos: (a) capacidad para realizar juicios de valor informados acerca de la información que se obtenga en línea, que se iguala al arte del pensamiento crítico, la llave

para hacer valoraciones equilibradas que distingan entre el contenido y su presentación; (b) destrezas de lectura y comprensión en un entorno de hipertexto dinámico y no secuencial; (c) destrezas de construcción del conocimiento; construir un conjunto de información fiable, proveniente de diversas fuentes con la capacidad de recoger y evaluar tanto el hecho como la opinión, de ser posible sin sesgo; (d) habilidades de búsqueda, esencialmente basadas en motores de búsqueda en internet; (e) gestión del flujo multimedia, utilizando filtros y agentes; creación de una estrategia personal de información, con selección de fuentes y mecanismos de distribución; (f) concienciación acerca de la existencia de otras personas y una disponibilidad facilitada en las redes para contactar con ellas y debatir temas o pedir ayuda; (g) capacidad para comprender un problema y seguir un conjunto de pasos para resolverlo (h) valoración de las herramientas del sistema; (i) precaución al juzgar la validez y exhaustividad del material accesible.

En efecto el anterior listado de características de los procesos de alfabetización digital se encuentra relacionado con las distintas habilidades y destrezas propias de los procesos educativos, de acuerdo con esto, se presenta un punto siendo el eje articulador el desarrollo de habilidades socio cognitivas requeridas en los procesos de formación académica, y con profundas aplicaciones en las practicas educacionales (Gross y Contreras, 2006).

En relación con lo anterior, el contexto académico y tecnológico propio de la educación superior exige a los estudiantes adquirir competencias en el marco del uso de herramientas tecnológicas y digitales, al igual que comprender y construir conocimiento a través de la interacción con este tipo de herramientas, por tanto, la alfabetización pedagógica de las TIC contribuye con el desarrollo de prácticas de procesamiento y organización didáctica de recursos educativos, además de dotar

dichas prácticas con un sentido y significado cultural (Sandoval, Rodríguez y Maldonado, 2017). En consecuencia, en el caso de los estudiantes indígenas que se encuentran inmersos en procesos de educación superior, los procesos de alfabetización digital deben responder a sus características culturales y orientarse a la construcción de una apropiación tecnológica significativa por parte de estos grupos.

5.2 Los procesos de apropiación tecnológica

La apropiación tecnológica en los procesos educativos debe responder a la resolución de problemas concretos y propios de las dinámicas escolares, generar iniciativas transformadoras de los contextos sociales y promover nuevas actitudes frente al conocimiento, en este sentido Sánchez (2008) señala que la apropiación consiste en los cambios que las TIC producen para el bien social. Cuando estas herramientas se tornan útiles para transformar la realidad en beneficio del ser humano y contribuyen al desarrollo social y al mejoramiento de la calidad de la educación. Por otro lado, Jones e Issrolff (2007) consideran que la apropiación tecnológica es el proceso por el cual la tecnología o los artefactos tecnológicos son adoptados para su uso.

En cuanto a los procesos de apropiación tecnológica Bermúdez y Ochoa (2013) consideran que su éxito se hace evidente luego que la fase de alfabetización digital haya sido alcanzada adecuadamente. Para tal efecto Crovy y López (2011) han establecido los siguientes niveles de apropiación de las TIC: (a) acceso; (b) uso; (c) apropiación.

Respecto a estos tres niveles Crovy y López (2011) afirman que el nivel de acceso está vinculado con la posibilidad de ofrecer recursos para todos los usuarios, siendo este el punto de partida de la apropiación tecnológica, sus principales elementos son el acceso a la infraestructura y a la alfabetización digital. El nivel de uso se encuentra relacionado con la cotidianidad de las TIC y el aprovechamiento al máximo de estas, por ultimo consideran que el nivel de apropiación consiste en la integración de estas tecnologías a las prácticas sociales.

Por su parte Becerra (2013) respecto al nivel de apropiación considera que se presenta cuando el usuario es capaz de transformar la herramienta y sus aplicaciones de acuerdo a sus intereses, necesidades y visión personal, esto le permite situar la comunicación y el acceso tecnológico en el marco de los procesos de cambio social. De acuerdo con lo anterior el nivel de apropiación se caracteriza por su capacidad transformadora y de maleabilidad de las herramientas digitales, estos rasgos tienen la posibilidad de incidir directamente en los contextos sociales y educativos, al igual que permiten adaptar los recursos tecnológicos a las necesidades de los usuarios. En el caso de los estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas la apropiación tecnológica debe contribuir a al desarrollo de sus procesos de formación académica a través de un manejo integral de las herramientas digitales propios del contexto universitario, como es el uso de los canales virtuales de comunicación entre la Universidad y los estudiantes, el correo electrónico, y las plataformas digitales institucionales.

6. Propuesta

La propuesta consiste en el diseño de un curso de apoyo orientado a los estudiantes miembros de comunidades indígenas, con el fin de desarrollar competencias TIC que faciliten su inclusión en la vida universitaria en la Universidad Industrial de Santander.

Se utilizará un modelo de aprendizaje electrónico, en el caso concreto b-learning, a través de este se integrarán herramientas tecnológicas ofrecidas por la enseñanza en línea con la interacción y participación que brinda el aprendizaje presencial, con base en el análisis de las experiencias significativas revisadas, se pudo concluir que este tipo de modelo de enseñanza favorece la apropiación de estas tecnologías, en especial cuando el orientador y/o tutor de las clases presenciales es miembro de la comunidad indígena a la que pertenecen los estudiantes, esto sirve de enlace y permite una mayor interacción en las sesiones presenciales.

El curso está dividido en cuatro unidades, cada uno con contenidos orientados al desarrollo de competencias TIC y a la inclusión en la vida universitaria de los estudiantes pertenecientes a estas comunidades.

Tabla 3

Diseño General de la Propuesta del Curso

<u>Unidad</u>	<u>Nombre</u>	<u>Contenido TIC</u>	<u>Contenido de inclusión</u>	<u>Síntesis de la Secuencia Didáctica</u> P= Actividad Presencial V= Trabajo con recurso tecnológico I = Trabajo Independiente
1	Conociendo	Introducción a las TIC Partes del computador Entorno gráfico del computador	Narración ¿cómo imagino la universidad?	Presentación de los participantes (P) Exposición conceptos claves de TIC (P) Diagnóstico sobre conocimiento de TIC de los participantes (P) Actividad Opcional Exposición del profesor (P) Actividades encaminadas a fortalecer conceptos básicos, herramientas y procedimientos guiadas por el líder tecnológico (I)
2	Explorando	¿Qué es internet? Navegación en internet	Conozcamos la UIS a través de las TIC Reglamento estudiantil	Presentación de la página web de la UIS(P) Carrera de navegación a través la página web institucional Rutas Básicas (V) Trabajo Independiente Carrera de navegación a través la página web institucional Rutas Avanzadas (I)
3	Creando	Procesador de texto Correo electrónico	Narración de los aspectos culturales de la comunidad	- Explicación por parte del líder tecnológico sobre el uso del procesador de textos. (P) Proyecto: Blog de comunidades indígenas UIS (P) - Narración acerca de los aspectos culturales de mi comunidad (V) Explicación sobre el uso del correo electrónico por parte del líder tecnológico. (P) Actividad: Envío de la primera versión de la descripción al compañero - Actividad de Trabajo Independiente (I) Revisión del material proporcionado por el compañero. (I)

				Inclusión de comentarios utilizando el procesador de textos. (I)
				Retorno por correo electrónico de la versión comentada (V)
				Envío de la versión final al Líder tecnológico. (V)
				Organización del Blog por parte del Líder tecnológico
4	Participando	Diapositivas de PowerPoint,	El nido de las historias	- Explicación por parte del líder tecnológico sobre el programa de Presentaciones PowerPoint y herramientas de grabación de videos como cámaras y Smartphone. (P)
		Grabación de videos		Proyecto: Blog de comunidades indígenas UIS. (P)
				Actividad de finalización del curso “El nido de las historias” (I)

Los contenidos de cada sesión se desarrollarán mediante el uso de estrategias de aprendizaje, una a nivel global que consiste en el aprendizaje basado en proyectos, enfocada a desarrollar durante todo el curso una multimedia, en este caso un Blog, por parte de los estudiantes indígenas, y de manera específica durante cada sesión se abordarán las temáticas a través de una secuencia didáctica determinada que implementa estrategias como carreras de navegación, interacción con un blog y bola de nieve de reenvío de correos electrónicos.

Ahora bien, los contenidos relacionados con las TIC poseen un núcleo de elementos y actividades encaminadas a la inclusión de los estudiantes indígenas, principalmente con temáticas relacionados con aspectos claves de la vida universitaria, por ejemplo: derechos y deberes de los estudiantes, reglamento estudiantil, participación en los procesos democráticos de la universidad, ejercicio de la ciudadanía universitaria y reconocimiento de minorías universitarias. A

continuación, se presentan las actividades que se desarrollaran durante cada una de las cuatro unidades del curso.

Tabla 4

Diseño General de Actividades del Curso

Unidad 1 Conociendo
Propósitos: - Introducir a los estudiantes en el amplio panorama que comprenden las TIC, y las facilidades que estas presentan en contextos de aprendizaje en educación superior. - Diagnosticar las destrezas y dificultades que pueden presentar los estudiantes en el uso de las TIC
Competencias a desarrollar: Identifica las TIC como herramientas que se encuentran y se utilizan en los contextos de educación superior.
Tipo de Sesión: Presencial con Trabajo con recurso tecnológico
Responsable: Líder tecnológico (preferiblemente una persona capacitada en TIC y con fundamentos pedagógicos que pertenezca a una comunidad indígena).
Número de horas totales: 2
Número de horas presenciales: 2
Materiales: Aula dotada con equipos informáticos, proyector de diapositivas, tablero y madeja de lana
Actividades 1. Presentación de los estudiantes ¿Cómo imagino la Universidad? (P) Tiempo estimado: 30 minutos
Para iniciar los contenidos del curso, se propone la siguiente dinámica, que tiene como objetivo principal que los estudiantes indígenas se presenten, hablen sobre sus expectativas y retos en el uso de TIC, den a conocer sus opiniones e imaginarios sobre la Universidad Industrial de Santander y se genere un ambiente de confianza y respeto en el aula.

Utilizando la madeja de lana o pita, el tutor o líder tecnológico invita a los estudiantes a que se pongan de pie y formen un círculo en el salón, el tutor se presenta, dice su nombre, a qué se dedica, las expectativas que tiene en este curso y cómo concibe la Universidad Industrial de Santander, luego explica que va a lanzar la madeja de lana a otro participante tomando un extremo de la madeja, de manera que quien la recibe queda unido a él o ella a través de una tira de lana; quien recibe debe igualmente decir su nombre, las expectativas que le genera ser estudiante de la UIS, cómo se imagina la Universidad y sus retos y desafíos sobre el uso de TIC, para luego proceder a lanzar el ovillo a otro estudiante sin olvidar tomar con su mano otro punto de la lana.

Así sucesivamente se continúa hasta que se presenten todos los estudiantes y quede armada una gran red de lana. En este punto el tutor invita a la reflexión y pensar en todas las formas en cómo se imagina a la institución, al igual que como se presenta en la dinámica, la red está conformada por distintas personas que se comunican entre sí y que hacen parte de la UIS

2. Exposición multimedia sobre conceptos básicos acerca de las TIC y las diferentes TIC que podemos encontrar en la UIS (P)

Tiempo estimado: 30 minutos

A través del uso de diferentes herramientas TIC, como el computador, imágenes, videos y audio, proyección de diapositivas, el líder tecnológico mostrará a los estudiantes las diferentes TIC que se encuentran y se utilizan en el contexto universitario, haciendo énfasis en las herramientas más habituales, como son el computador, la navegación por internet, el uso de correos electrónicos, procesador de textos y elaboración de diapositivas.

3. Diagnóstico sobre conocimiento de TIC de los estudiantes participantes (P)

Tiempo estimado: 20 – 60 minutos

Luego de realizar la exposición multimedia, el líder tecnológico procederá a aplicar una prueba diagnóstica sobre conocimientos de los estudiantes en el uso de TIC, a través de la formulación de preguntas, reconocimiento de conceptos e invitación a exponer las dificultades y/o fortalezas que presentan en el uso de estas herramientas tecnológicas. Esto permitirá al líder tecnológico identificar si los estudiantes requieren fortalecer sus conocimientos y desarrollar algún tipo de actividad opcional orientada a mejorar sus destrezas en el uso de las TIC.

Entre los objetivos que tiene la prueba diagnóstica se encuentran:

-
- Verificar si los estudiantes identifican diferentes tipos de TIC necesarias para realizar su proceso de formación en la UIS.
 - Identificar si algún estudiante presenta dificultades en el reconocimiento de las partes del computador, o en el procedimiento de encendido y apagado de éste, en el manejo del teclado, mouse, impresoras o escáneres.
 - Valorar la actitud de los estudiantes frente al uso de herramientas TIC en su proceso de formación académica.

4. Actividad Opcional Trabajo con Recurso tecnológico (V)

Exposición multimedia sobre conceptos básicos, herramientas y procedimientos a fortalecer

Tiempo estimado: 30 minutos

Con base en la prueba diagnóstica el líder tecnológico optará por realizar esta actividad, que tiene como propósito fortalecer las habilidades y destrezas de los estudiantes.

Se hará énfasis en las situaciones que se pudieron identificar con la prueba, que requieren una mayor explicación y profundización (partes del computador, función de estas, manejo del teclado, mouse y demás periféricos, encendido y apagado del computador).

Con el fin de afianzar los conocimientos que se han expuesto por parte del líder tecnológico, se les invita a realizar tareas sencillas con el computador como:

- Proceder a realizar el encendido y apagado del computador
- Utilizando el ratón y/o mouse seleccionar los iconos del escritorio, dar doble clic y visualizar su contenido.
- Desplazarse a través de las barras de tareas cuando se accede a algún programa y verificar los elementos que componen las ventanas.
- Verificar las partes del computador y sus funciones.

Este es el momento propicio para que quien orienta la sesión despeje las dudas que se presenten de manera personalizada y acompañe a los estudiantes que presenten algunas dificultades en el uso del computador, motivándolos en su proceso de formación.

Unidad 2 Explorando

Propósito: Presentar a los estudiantes los principales buscadores de internet y herramientas de navegación, y a través de estos presentar información institucional a los estudiantes

Competencias a desarrollar: Reconoce las TIC como herramientas que facilitan la búsqueda, almacenamiento y presentación de información y contenidos institucionales de la universidad a los estudiantes

Tipo de Sesión: Presencial y Trabajo con recurso tecnológico

Responsable: Líder tecnológico

Número de horas totales: 4

Número de horas presenciales: 2

Número de horas de trabajo independiente: 2

Materiales: Aula dotada con equipos informáticos, proyector de diapositivas, tablero.

Actividades

1. Presentación de la página web de la UIS (P) Tiempo estimado: 20 minutos

Teniendo en cuenta los conceptos expuestos en la unidad anterior, el líder tecnológico a través de las herramientas tecnológicas del salón, realizará una exposición utilizando el videobeam, el objetivo es visualizar a través de estos dispositivos la página web institucional de la Universidad, <http://www.uis.edu.co>, el líder tecnológico navegará a través de ésta, y mostrará a los estudiantes los principales contenidos que se presentan en las diferentes pestañas de la página web.

La actividad busca familiarizar a los estudiantes con la página web de la institución y con los contenidos e información que allí se presentan, analizando los principios, símbolos, historia y demás contenidos que hacen parte de la identidad institucional a través del uso de esta herramienta tecnológica. De esta forma se le brinda al estudiante información sobre el contexto general de la institución, en la que desarrollará sus estudios universitarios

2. Carrera de navegación a través la página web institucional Rutas Básicas (Actividad con recurso tecnológico)

Tiempo estimado 100 minutos

Con base en la presentación anterior realizada por el líder tecnológico, los estudiantes desarrollarán la siguiente actividad:

Se ubicarán cada uno en frente del computador asignado y utilizando un programa de navegación en internet ingresarán a la página web de la UIS <http://www.uis.edu.co>, luego el líder tecnológico le dará a cada uno la siguiente matriz de carrera de navegación:

Matriz de Carrera de Navegación Rutas Básicas: <http://www.uis.edu.co>

Indicaciones: Complete los recuadros con la información encontrada en la página institucional de la UIS.		
Misión	Símbolos	Eslogan
Emblema	Nombre del rector	Facultades
Órganos de gobierno	Declaración por la ciudadanía universitaria	Acuerdo que establece el Reglamento Académico

La actividad consiste en que cada uno de los estudiantes navegue y busque a través de la página web de la UIS, la información solicitada en la matriz de la carrera de navegación, para luego proceder a completarla con base en la información presentada en la web. Luego de esto en una actividad de mesa redonda se socializará la información obtenida y siguiendo las indicaciones del líder tecnológico se propiciará un espacio de reflexión en torno a la información presentada en la web institucional.

3. Actividad de Trabajo Independiente

Carrera de navegación a través la página web institucional Rutas Avanzadas

Tiempo estimado: 2 horas

Teniendo como base la actividad anterior se le suministrará a los estudiantes participantes una nueva matriz de carrera de navegación con nuevos contenidos, los estudiantes en una actividad independiente y desde otros espacios, ya sea mediante acceso a internet en la Universidad, o desde sus casas procederá a llenar la matriz, como se realizó anteriormente. El elemento diferenciador de la actividad consiste en los contenidos solicitados, estos al igual que los anteriores se encuentran en la página web institucional pero para encontrarlos se requiere que los estudiantes naveguen con mayor profundidad en este sitio web.

La matriz completa debe ser entregada al líder tecnológico en la próxima sesión presencial.

Matriz de Carrera de Navegación Rutas Avanzadas: <http://www.uis.edu.co>

Indicaciones: Complete los recuadros con la información encontrada en la página institucional de la UIS.		
Número de programas de pregrado ofrecidos en la sede principal de la UIS	Perfil del egresado del programa académico que está cursando	Objetivos del programa académico que está cursando

Número de materias obligatorias que integran el plan de estudios del programa académico que está cursando	Acuerdo que establece el Reglamento Disciplinario Estudiantil de la Universidad	Clasificación de las sanciones establecidas en el Reglamento Disciplinario Estudiantil de la Universidad
Derechos del disciplinado establecidos en el Reglamento Disciplinario Estudiantil de la Universidad	Causales de pérdida de la calidad de estudiante según el Reglamento Académico	Deberes del estudiante según el Reglamento Académico.

Unidad 3 Creando

Propósito: Promover el uso de las TIC como herramientas facilitadoras de producción e intercambio de información relacionada sobre los aspectos culturales de las comunidades a las que pertenecen los estudiantes indígenas.

Competencias a desarrollar: Utiliza las TIC como herramientas que permiten la producción e intercambio de conocimiento mediante la participación de redes de trabajo colaborativo.

Tipo de Sesión: Presencial y Trabajo con recurso tecnológico

Responsable: Líder tecnológico

Número de horas totales: 4

Número de horas presenciales: 2

Número de horas actividad de trabajo independiente: 2

Materiales: Aula dotada con equipos informáticos, proyector de diapositivas, tablero.

Actividades

1. Actividad de inicio: Explicación por parte del líder tecnológico sobre el uso del procesador de textos.

Tiempo estimado: 20 minutos (P)

Mediante el uso de herramientas tecnológicas como el computador y el proyector videobeam, el líder tecnológico realizará una explicación sobre los aspectos más importantes y funcionales del programa de procesador de textos (Microsoft Word), en especial la herramienta que permite hacer comentarios a los textos, toda vez que la mayoría de las actividades que se realizarán en esta unidad, se desarrollarán utilizando el procesador de textos como herramienta para narrar los aspectos culturales de las comunidades a las que pertenecen los estudiantes.

2. Proyecto: Blog de comunidades indígenas UIS. (P)

Tiempo estimado: 10 minutos

Luego de realizar la explicación acerca del uso del procesador de textos, el líder tecnológico procederá a presentar a los estudiantes el Proyecto: Blog de comunidades indígenas UIS, en un primer momento realizará una breve explicación acerca de los qué es un Blog, y sus funciones y elementos, haciendo énfasis en la posibilidad de presentar e intercambiar información mediante la participación activa de los estudiantes en él, para esto el líder tecnológico deberá tomar la función de administrador del Blog, para lo cual previamente deberá crearlo e introducir la información pertinente para presentárselo a los estudiantes.

3. Narración acerca de los aspectos culturales de mi comunidad (V)

Tiempo estimado: 1 hora

Con base en la explicación realizada por parte del líder tecnológico acerca del procesador de textos, se solicitará a los estudiantes que cada uno se ubique en frente del computador asignado y utilizando el programa de procesador de textos realice una descripción sobre los aspectos culturales de la comunidad donde proviene, la narración puede contener aspectos como: nombre de la comunidad, orígenes, lengua, distribución geográfica, vestuario, autoridades tradicionales, economía, tradiciones religiosas y culturales.

4. Explicación sobre el uso del correo electrónico por parte del líder tecnológico (P)

Tiempo estimado: 20 minutos

Concluida la actividad anterior el líder tecnológico verificará que los archivos sobre los aspectos culturales de las comunidades de los estudiantes se encuentren finalizados y guardados en los computadores, por lo que procederá a realizar una explicación sobre el ingreso y uso a cuentas de correo electrónico, el origen de esta herramienta, los proveedores web más utilizados que ofrecen el servicio de correo electrónico y las buenas prácticas que facilitan el uso de esta herramienta tecnológica.

De esta manera, cada estudiante procederá a crear una nueva cuenta de correo según su proveedor de preferencia, para así participar en el proyecto del Blog, por lo que siguiendo cada uno de los pasos exigidos en los formularios y bajo la supervisión del líder tecnológico finalizarán esta labor. Paso seguido el líder tecnológico tomará notas de las direcciones de correo de los estudiantes y les propondrá, que compartan sus direcciones con los demás participantes mediante el envío de un correo electrónico con un archivo adjunto que contenga una breve presentación de cada estudiante.

5. Actividad de finalización de la sesión: Envío de la primera versión de la descripción al compañero. (V)

Tiempo estimado: 10 minutos

Los estudiantes se organizan en parejas, y poniendo en práctica los conocimientos adquiridos anteriormente, enviarán mediante un correo electrónico a su compañero de grupo el archivo de procesador de textos en donde se realizó la actividad de la narración acerca de los aspectos culturales de su comunidad indígena.

6. Actividad de Trabajo Independiente (I)

Tiempo estimado: 2 horas

Bola de nieve: Envío y retorno de la narración de los aspectos culturales de mi comunidad comentada por mi compañero

Los estudiantes desde sus casas u otros espacios con acceso a internet, ingresarán a sus respectivos correos electrónicos y revisarán el correo junto con el archivo adjunto enviado por su compañero de grupo. Utilizando el procesador de textos realizarán comentarios a la narración enviada, identificando los aspectos culturales sobre los que hay semejanzas y diferencias e incluyendo aportes desde su visión como estudiante indígena de la UIS.

Realizada la actividad anterior, procederá a reenviar el archivo junto con los comentarios realizados a su compañero, mediante el uso del correo electrónico, para que éste lo revise y realice una retroalimentación sobre los comentarios realizados.

Por último, el estudiante que recibió el correo con los comentarios, enviará el documento mediante correo electrónico al líder tecnológico para que este proceda a realizar las respectivas entradas al Blog de comunidades indígenas de la UIS.

De esta manera el Blog se convertirá en un espacio web en donde se encontrarán las narraciones realizadas por los estudiantes indígenas a través de las diferentes entradas que realice el líder tecnológico como administrador del Blog.

Unidad 4 Participando

Propósito: Fomentar en los estudiantes indígenas habilidades para el desarrollo de materiales multimedia que permitan compartir sus experiencias en la Universidad Industrial de Santander.

Competencias a desarrollar: Desarrolla materiales multimedia utilizando las TIC como herramientas que articulen el proceso de inclusión de los estudiantes indígenas en la vida universitaria.

Tipo de Sesión: Presencial y Trabajo con recurso tecnológico

Responsable: Líder tecnológico

Número de horas totales: 8

Número de horas presenciales: 2 Sesiones cada una de 4 horas

Número de horas de trabajo independiente: 4

Materiales: Aula dotada con equipos informáticos, proyector de diapositivas, tablero. Libro “Colores al vuelo” publicado por la editorial de la Universidad.

Actividades

Primera Sesión Presencial: 2 horas

1. Actividad de inicio: Explicación por parte del líder tecnológico sobre el programa de Presentaciones PowerPoint y herramientas de grabación de videos como cámaras y Smartphone (P)

Tiempo estimado: 45 minutos

Siguiendo la dinámica propuesta durante el curso el líder tecnológico realizará una explicación sobre los contenidos básicos y más funcionales del programa de presentaciones (Microsoft Power Point), se sugiere utilizar las herramientas tecnológicas que se encuentran en el salón (videobeam, computador), para mejorar la explicación. Este programa permite la inserción de contenidos de video y diferentes tipos de material multimedia, por lo que se propone que el líder tecnológico desarrolle la explicación entorno a este punto y a la grabación de videos con cámaras y Smartphone.

2. Proyecto: Blog de comunidades indígenas UIS.(P)

Continuando con el proyecto presentando en la sesión anterior, el líder tecnológico informará a los estudiantes de los avances realizados en el Blog, así como de las entradas realizadas con los trabajos enviados por el correo electrónico.

Tiempo estimado: 15 minutos

3. Actividad de finalización del curso

“El nido de las historias” (P)

Tiempo estimado socialización: 1 hora

El líder tecnológico socializará a los estudiantes el libro “Colores al Vuelo” publicado por la Editorial de la Universidad Industrial de Santander, mediante el uso de las herramientas tecnológicas que se encuentran en el aula de clase; este libro se presenta el registro de las diferentes aves que componen la fauna que habita las sedes de la UIS y algunos ecosistemas de interés de Santander, luego de la exposición realizada por parte del líder en la que hará énfasis en las aves que habitan la sede central de la Universidad, pedirá a los estudiantes que escojan un ave con el cual se identifiquen para desarrollar la actividad.

4. Actividad de Trabajo Independiente (I): Tiempo estimado 4 horas

Teniendo en cuenta lo anterior utilizando el programa de presentaciones Microsoft Power Point y con base en la narración realizada en la sesión pasada, los estudiantes elaborarán una historia a manera de cuento, leyenda o descripción, siendo el protagonista principal el ave que seleccionaron en el libro “Colores al vuelo”

El líder tecnológico fomentará que los estudiantes pongan en práctica todo lo aprendido durante las sesiones, procedan a buscar información acerca del ave escogida en internet, imágenes, videos, características físicas, captura de fotos o videos de las aves en la universidad, todos estos elementos se pueden ver reflejados en la historia que desean contar a través de la presentación de diapositivas

Finalizada la elaboración de las presentaciones, los estudiantes enviarán sus trabajos al correo electrónico del líder tecnológico para su respectiva revisión, luego de esto los trabajos serán introducidos en el blog por parte del líder tecnológico y de esta manera podrán ser publicados y compartidos dentro de la comunidad de la Universidad.

Segunda Sesión Presencial

Tiempo estimado: 2 horas

Los estudiantes realizarán la exposición de sus trabajos finalizados ante sus compañeros con el objetivo de compartir las diferentes historias que han plasmados a través del programa de presentaciones de diapositivas, la actividad busca que los estudiantes intervengan y aporten sus ideas y comentarios frente a los trabajos de sus compañeros, consolidando las experiencias globales de todos los participantes, sus nuevas percepciones frente a la Universidad, el uso de tecnologías de la información y la comunicación, y su proceso de formación en la Universidad.

7. Conclusiones

A pesar que la Universidad Industrial de Santander, ha establecido políticas institucionales con el fin de contribuir a la excelencia académica de los estudiantes de pregrado a través del Sistema de Excelencia Académica (SEA) en sus distintos programas, la Universidad no cuenta con un modelo pedagógico específico, ni programas de acompañamiento académico y de bienestar universitario que respondan de manera integral a los procesos de inclusión en la vida universitaria de los estudiantes admitidos bajo modalidades especiales, en este caso, bachilleres procedentes de comunidades indígenas.

En este sentido, los procesos de inclusión en la vida universitaria a través de la apropiación de tecnologías de la información y la comunicación por parte de estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas, deben contener elementos diferenciadores y especiales en el tratamiento de estas tecnologías, debido principalmente a las características y perspectivas culturales propias de estos estudiantes, entre estas sobresale los aspectos relacionados con el lenguaje.

En adición a lo anterior, gran parte de los conceptos relacionados con las TIC son palabras que se han originado en las últimas décadas y requieren una comprensión especial por parte de los estudiantes indígenas, debido a que en sus lenguas nativas estos conceptos no existen o tienen significados distantes a la concepción moderna que concebimos, por lo que se propone realizar pruebas diagnósticas que permitan identificar el reconocimiento del lenguaje tecnológico y las habilidades en el uso de estas tecnologías que requieren actividades de apoyo y fortalecimiento.

Las tecnologías de la información y la comunicación poseen herramientas y elementos democratizadores que facilitan los procesos de inclusión social siempre y cuando se articulen en los procesos de capacitación contenidos que promuevan el reconocimiento de la identidad cultural de los estudiantes indígenas, es por esto que la Universidad debe crear espacios y canales que favorezcan el contacto permanente entre las instancias de la institución y los estudiantes indígenas, al igual que integrar capacitación continua en este tipo de competencias y habilidades para profesores, asesores, tutores y estudiantes, incentivando el desarrollo de iniciativas de inclusión en las sedes regionales con participación directa de toda la comunidad universitaria.

Referencias Bibliográficas

- Becerra, Y (2012). Estudiantes indígenas y los usos y apropiación de las tecnologías de información y comunicación. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, (3). Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/4990/499051809002/>
- Bermúdez, A., y Ochoa, R. (2013). Propuesta metodológica para la inclusión tecnológica de la Comunidad Indígena Wayuu. *Uni-pluriversidad*, 13 (3), 71-81. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/view/18620>
- Crovi, D., y López, R. (2011). Tejiendo voces: jóvenes universitarios opinan sobre la apropiación de internet en la vida académica. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 56 (212), 69-80. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/160/16057419001.pdf>
- Flórez, L., Ramírez, C. y Ramírez S. (2016). Las TIC como herramientas de inclusión social. *3C TIC*, 5(1), 54 – 67. Recuperado de <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tic/article/view/319>
- George, C., y Veytia, M. (2010). La alfabetización digital como factor de integración de las TIC en educación. *Revista Internacional PEI: Por la Psicología y Educación Integral*.14. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/325766538_La_alfabetizacion_digital_como_factor_de_integracion_de_las_TIC_en_Educacion
- Gros, B., y Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista Iberoamericana de Educación (OEI)*, 42, 103-125. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/57176/1/567513.pdf>

- Janamejoy, F. (2017). *Proceso de acceso y permanencia de estudiantes indígenas del pueblo Inga en Aponte Nariño en la Universidad Industrial de Santander – UIS-* (tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
- Jones, A., & Issroff, K. (2007). Motivation and mobile devices: exploring the role of appropriation and coping strategies. *Alt-f, Research in Learning Technology*, 15 (3), 247 – 258. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09687760701673675>
- López, B., Rosales, J., y Simón, J. (2015). Habilidades sobre TICS, alumnos de procedencia indígena de ingreso a UNPA. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6 (11). Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/4981/498150319028/>
- Martínez, M. (2011). Experiencias de inclusión educativa en Colombia: hacia el conocimiento útil. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 8 (1), 43-65. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3666677>
- Morales, M., Lavigne, G., y Mercado, M. (2016). Apropiación tecnológica de estudiantes rurales adscritos a una universidad virtual. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (55), a331. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/645>
- Quinchoa, W. (2011). Apropiación y resistencia social de las TIC en el resguardo indígena de Puracé, Cauca, Colombia. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 6 (18). Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/924/92422639013/>
- Rodríguez, M. (2009). Ventajas e inconvenientes de las Tics en el aula. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. España. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc.htm>

- Romero, L., y Colina, D. (2016). Enseñanza de las TIC en comunidades Wayuu: Innovación o ruptura de tradición. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (12), 476-499.
- Sánchez, E. (2008). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*, 12, 155 – 162. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/1941/194114584020/>
- Sandoval, P., Rodríguez, F., y Maldonado, A. (2017). Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente. *Educação e Pesquisa*, 43(1), 127-143.
- Travieso, J. y Planella, J. (2008). La alfabetización digital como factor de inclusión social: una mirada crítica. *Revista sobre la sociedad del conocimiento*, 1-9. Recuperado de http://www.uoc.edu/uocpapers/6/dt/esp/travieso_planella.pdf
- Vallejo, E. (2012). *Tecnologías de la información para la inclusión social: una apuesta por la diversidad. Capítulo 1. Hablemos de inclusión social*. Recuperado en <http://m.colombiadigital.net/documentos/biblioteca-digital.html>
- Watts, C., y Lee, L. (2017). Las tic como herramientas de inclusión educativa. *Acta Scientiæ Informaticæ*, 1 (1), 92 – 97. Recuperado de <http://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/ACTASCIENTIAEINFORMATICAIE/article/view/1167>