

**ESTRATEGIAS TIC IMPLEMENTADAS EN LAS BIBLIOTECAS DE LAS
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE COLOMBIA PARA LA
FORMACIÓN DE USUARIOS**

RIMY CRUZ GAMBA

**UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y BELLAS ARTES
PROGRAMA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN,
BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA
TRABAJO DE GRADO
ARMENIA, QUINDÍO
2021**

**ESTRATEGIAS TIC IMPLEMENTADAS EN LAS BIBLIOTECAS DE LAS
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE COLOMBIA PARA LA
FORMACIÓN DE USUARIOS**

RIMY CRUZ GAMBA

**Trabajo Monográfico para optar el título Profesional en
Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecología y Archivística**

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:

CAROLINA MONTOYA MEJIA

Comunicadora Social - Periodismo.

**UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y BELLAS ARTES
PROGRAMA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN,
BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA
TRABAJO DE GRADO
ARMENIA, QUINDÍO
2021**

DEDICATORIA o AGRADECIMIENTO

Esta monografía fue elaborada por Rimy Cruz G bajo la dirección y orientación de la directora de proyecto Carolina Montoya Mejía Comunicadora Social - Periodismo.

El autor agradece los aportes en políticas y prácticas en educación a Miguel Antonio Caro Gamba
y a Ringo Cruz G,
Angie Villamil por su contribución gramatical y sugerencias en educación superior en el contexto
de la globalización, tendencias y desafíos.
En memoria de Bertha Elvira Gamba Fantoque

Tabla de contenido

	pág.
Prólogo	vi
Introducción	1
Problema de indagación	3
Justificación	6
Alcance	10
Objetivos	11
Objetivo general	11
Objetivo específicos	11
Diseño metodológico	12
Marco referencia	13
Marco conceptual	13
Aproximación teórica. Antropología, redes y modelos de las TIC.	17
<i>Dimensión relacional y vinculante –red- de las TIC</i>	20
<i>Concepto en las TIC</i>	21
Capítulo I. Caracterización de las dificultades que existen en la implementación de las TIC, en bibliotecas de Educación Superior de Colombia	23
Dinámica de una economía digital	23
Dotación de tecnología	27
Prácticas de uso de las TIC	33
Buenas prácticas bajo el contexto de la innovación	35
Elementos de las buenas prácticas	37
Dimensiones fundamentales de las buenas prácticas	39
Diversificación de los servicios de innovación con las TIC	42
Elementos de la innovación en ambientes bibliotecarios	43
Capítulo II. Adaptación de las TIC en los Servicios bibliotecarios en Universidades de Educación Superior	47
Servicio de procedimientos básico	51
Servicios de procedimiento Técnico	53

Servicios de procedimiento Complementario	56
Sinopsis de sistema de indicadores	61
Capítulo III, Indicadores básico de uso de las TIC, en Universidades en Colombia	65
<input type="checkbox"/> Estrategia.	72
<input type="checkbox"/> Estructura	72
<input type="checkbox"/> Alianzas	73
<input type="checkbox"/> Persona	74
<input type="checkbox"/> Cultura	74
Propuestas diversas por varios autores acerca de Tecnología de la Información y la Comunicación -TIC- en el ámbito bibliotecario	80
Conclusiones	85
Referencias	87
Anexos	93

Índice de figuras

	pág.
Figura 1. Diagrama de flujo ciclo de proyecto implementación TIC	25
Figura 2. . Ecosistema economía digital	26
Figura 3. Modelos indicadores de las TIC adaptados a bibliotecas Educación Superior	29
Figura 4. Índice de Consumo TIC Educación Superior semestre I-II 2015 -2020	30
Figura 5. Concepción del gasto en el mundo de las TIC por región y sector a aplicar	31
Figura 6. Gastos recursos tecnológicos	32
Figura 7. Usos en importancia en América Latina	37
Figura 8. Índices poblacionales de internet Colombia visitando 20 categorías claves	38
Figura 9. indicadores de consumo medios digitales	42
Figura 10. Factores de la innovación	44
Figura 11. Esquema conceptual brecha digital	45
Figura 12. Esquema entrega y devolución	51
Figura 13. Préstamo en sala.	52
Figura 14. Préstamo externo	52
Figura 15. Esquema selección y adquisición	53
Figura 16. Esquema básico procesamiento catalogación	54
Figura 17. Selección y adquisición	55
Figura 18. preservación y restauración	55
Figura 19. Gestión de inventarios	56
Figura 20. Materia en mora -recaudo-	56
Figura 21. Disseminación Selectiva de Información -DSI -	58
Figura 22. Préstamo de recursos electrónicos y digitales	59
Figura 23. Conmutación bibliográfica	59
Figura 24. Servicio de información referencia y bibliografía	60
Figura 25. Sistemas de Indicadores	62
Figura 26. Matriculados en cifras año 2019 - 1er bloque	66
Figura 27. Matriculados en cifras año 2019 2do Bloque	66
Figura 28. Matriculados en cifras año 2019 - 3er Bloque	67
Figura 29. Total histórico matriculados por semestre	68
Figura 30. Categoría	69
Figura 31. Sector	69
Figura 32. Nivel de formación	70
Figura 33. Área de conocimiento	70
Figura 34. Esquema de competencias de comunicación	75
Figura 35. Fases conceptuales de la TIC	79
Figura 36. Cuadro esquemático y los cambio que sugiere desde los ambientes bibliotecario	80

Figura 37. Priorización temática en las estrategias de sociedades de la información en 12 países América Latina	81
Figura 38. Idea de autores frente a las TIC	82
Figura 39. Población con acceso a PC en el hogar, América Latina para el periodo 2000 - 2006	93
Figura 40. Ingresos de los hogares frente a las diferencias en la densidad digital en las redes escolares	94
Figura 41. Países de la región que presenta distintas situaciones sobre la existencia de políticas de integración de las TIC	95
Figura 42. América Latina y el Caribe (16) países principales desafíos actuales y futuros para la integración de TIC en la FID	95

Prólogo

La motivación que condujeron a la elección del tema tiene que ver con el con la instrucción y uso de recursos tecnológicos y la implementación de políticas que ha adoptado las universidades en Colombia en ambientes bibliotecarios siendo toda vez que el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC- evoca reflexión sobre las realidades en un contexto inclusivo y democrático en políticas en los planes de desarrollo con énfasis en la adopción de las TIC en las bibliotecas de universidades de Colombia.

En esta investigación se analiza las políticas de implementación en el uso y aplicación de recursos tecnológicos, en el que se debe de adoptar una visión más clara en el conjunto de factores que limiten el proceso de acceso y utilización de dichos recursos tecnológicos. Al igual que se identifican un conjunto de elementos que acondicionan y afectan las posibilidades de introducir dichas tecnologías, especialmente características propias de cada universidad, sus capacidades su estructura digital, asociada a los usuarios y las alianzas [otras más] son factores que influyen en la incorporación e implementación de uso y apropiación de las TIC, en la adopción y diseño de sus políticas.

Entonces estos factores, que han sido decisivos a la hora de la definición de políticas en los planes de desarrollo tendiente al uso y apropiación eficaz y eficiente de los recursos tecnológicos, tienen que ser factores concluyentes en el diseño y la implementación de esta política.

El trabajo se organiza mostrando, una visión de las posibilidades que el uso y apropiación de las TIC que brinda a la biblioteca de universidades en Colombia en el desarrollo de sus procesos y procedimientos en el marco de políticas y estrategias de implementación de los recursos tecnológicos

Resumen

Las Tecnologías de la Información y la comunicación –TIC – se han ido incorporando en las políticas de desarrollo de uso y aplicación de recursos tecnológicos con el objeto de no estar al margen de las nuevas tendencias que corresponden en el plan de desarrollo de cada universidad, sin embargo en ellas se posibilita elementos de mejoramiento de calidad eficacia en espacios bibliotecarios. Siendo que los esfuerzos en infraestructura y conectividad como de estrategias de adaptabilidad en apropiación de recursos tecnológicos y la formación de usuarios en su diversa oferta de servicio.

El fin central de esta monografía es presentar un panorama general sobre los procesos de integración y adaptación de las TIC en universidades de Colombia, el contenido de esta investigación está dividido en tres secciones

En la primera parte, de carácter descriptivo allí se explica las posibles dificultades en la introducción y uso de recursos tecnológicos desde una visión política en los planes de desarrollo fundamentados en elementos de la economía digital como factor de riesgos y dificultades; la dotación tecnológica que está relacionada con recursos financieros, las prácticas y uso de las TIC, sus elementos y dimensiones, asociado a la gestión y administración de la información,

En la segunda parte se indica el panorama general de la adaptación de las TIC en los servicios que oferta las bibliotecas universidad en Colombia que articulan los sistemas de información y la gestión en sus procesos.

Y en la tercera parte se relacionan indicadores básicos en el uso de las TIC en universidades de Colombia, que muestran una visión general a la luz de la literatura.

El presente trabajo sugiere, por una parte, a construir un punto de partida para la revisión de los procesos de gestión y administración fundamentados en las estrategias de implementación tanto de políticas como de aplicación y uso de las TIC, con un énfasis en la formación de usuarios.

Palabras claves: Tecnologías de la Información y Comunicación –TIC- en bibliotecas. Indicadores generales de uso y aplicación TIC, Adaptación y aplicación TIC.

Introducción

El trabajo presenta el esquema de proyecto teniendo a partir de la recopilación e interpretación de información de referentes que aducen en temas de las TIC, se analizan las diferentes caracterizaciones que refieren las dificultades de la implementación de las TIC y sus políticas en bibliotecas de Educación Superior con un enfoque a la formación de usuarios con el fin de crear paralelos que establezcan líneas de tiempo del proyecto, así como la articulación con las estructuras en las diferentes fases.

En esta monografía se plantea tres objetivos el primero tiene que ver con la caracterización de las dificultades que se dan en la implementación de las TIC enmarcadas en lo político, en la introducción y apropiación de recursos tecnológicos, cubre aspectos relativos al contexto social e institucional que se fundamentan en las estrategias y aplicación de los recursos de aprendizaje de las tecnológicas. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se entiende en este trabajo como la adaptabilidad de las tecnologías en las universidades y en particular en los ambientes bibliotecarios. La mayoría de las universidades han venido diseñando en sus planes de desarrollo políticas de uso de las herramientas tecnológicas, sin embargo, los avances en ese sentido son dispares algunos han incorporado estrategias de implementación de apropiación y usos de recursos tecnológicos y otros aún no los han diseñado ni implementado.

La investigación frente a los impactos de las TIC en cuanto a la formación, aprendizajes y usos de los recursos tecnológicos en usuarios más que presentar unas conclusiones claras, plantean ciertas complejidades, en ese sentido, si bien las tecnologías llamadas de la información y las comunicaciones están en relación con el manejo de la información y comunicación en sus diversos formatos, funciones y características, estas son diversas. En esta dirección, las variedades de funciones y aplicaciones de los recursos tecnológicos, sus implicaciones más están mencionadas por los estudios en función de la naturaleza particular de las tareas fundamentadas, en el uso de los recursos tecnológicos y los diferentes conceptos, capacidades y destrezas que pueden resultar en la implementación de las TIC.

Identificar algunas dificultades que puedan existir en la implementación de las TIC en el marco de la política y la introducción de uso de los recursos tecnológicos en ámbitos bibliotecarios de universidades de Educación Superior de Colombia. En este apartado se esbozan algunas dificultades y limitaciones generales para la adopción de las TIC, en ambientes bibliotecarios, señalando rasgos y tendencias en materia

de política. Se analizan, así mismo las prácticas y usos de los recursos tecnológicos con especial atención en las estrategias de la implementación en apropiación y aplicación de las TIC.

Se describe la aplica de la TIC en los servicios ofertados en bibliotecas universitarias en Colombia, sienta toda vez que estos esta automatizados y regulados por sistemas de integración bibliotecarias y fundamentado por los recursos tecnológicos, bajo la regulación de la gestión y administración de la información en sus procesos y procedimientos de la actividad.

Así mismo de dan unos indicadores generales en el uso en las TIC en universidades de Colombia, fundamentados en datos de Ministerio de Educación comprendidos por el número de estudiantes matriculados por semestre en el periodo 2016 – 2019.

Problema de indagación

La problemática de bibliotecas de Educación Superior en sus aspectos de formación e implementación de uso y apropiación de las TIC no cuentan con un plan de desarrollo que contenga las políticas implementaría de los recursos tecnológicos que permita analizar y visibilizar la biblioteca como agente dinamizador en función de la formación de usuarios, quedando esta relegada en sus procesos de gestión y administración de la información.

Sin dilación alguna planteamos una problemática en el ámbito de las bibliotecas de Educación Superior ¿Por qué no se han adoptado políticas de implementación de las TIC en bibliotecas Educación Superior con enfoque en la formación de usuarios? ¿Cómo se caracterizan las dificultades de una implementación de las TIC en espacios bibliotecarios de Educación Superior? Dentro del contexto del ecosistema bibliotecario se requiere de espacios de diversificación, de la creación de políticas de implementación TIC, si bien es cierto que hay proyectos en marcha que posiblemente atienda este asunto, pero lo que se evidencia, es la falta de un plan desarrollo que articule estos procesos de la implementación de las TIC en bibliotecas de Educación Superior con enfoque a la formación de usuarios. La falta de un modelo que adopte tanto la implementación de las TIC y la formación de usuarios que dinamice los procesos de alfabetización informacional, los cuales deben estar correlacionados con la gestión y funcionamiento del mapa de procesos de la biblioteca que fortalezca las diferentes actividades de formación en estos espacios.

Lo que se plantea en este trabajo es contribuir en la caracterización de los procesos de la implementación de las TIC en bibliotecas de Educación Superior, basado en las políticas con el objeto de analizar los procesos propios de las Bibliotecas.

Vale la pena señalar la importancia del tema de implementación, ya que en suma ha generado numerosos escritos en nuestro tiempo, por tanto, desde la óptica como constructo^{1(*)}, siendo aún dudoso. Por tanto, para efectos de este estudio y visto también como un asunto del problema, se consideró la importancia de este asunto y, se evidenció una diáspora existente de la literatura, lo que significo centrar nuestro foco en revisar los criterios y las definiciones utilizadas en estudios de implementación de programas y estrategias competitivas, con el fin de encontrar factores similares a estos puntos y, elaborar un concepto de *implementación*.

Es de precisar que las TIC permiten una transformación en procedimientos administrativos, e innovaciones metodologías de la formación, por tanto, que las TIC en las universidades y en los mismo ambientes bibliotecarios de estas, no sólo inciden en sus procesos, sino que afectan la propia estructura de

^{1(*)} Siendo que el constructivismo hace referencia “a la representación más pura posible” de un concepto. Por tanto que cuando un concepto se llega a medir sin error, entonces se puede evaluar al constructo. (Hair y Anderson Tatham y Blac, 1992)

la institución. Por consiguiente, en esta investigación otro de los puntos que trataremos será la caracterización de resultados en cuanto a las decisiones y estrategias planificadas en el caso de tenerlas por el gobierno de la universidad que estén orientados al uso de las TIC. Por lo que se pretende exponer cuales han sido las principales dificultades descubiertas en la toma de decisiones y los parámetros de las estrategias institucionales.

La finalidad de esta investigación es exponer las evidencias en cuanto a resultados de la toma de decisiones en las acciones estratégicas por los grupos de gobierno de las universidades de Educación Superior en la implementación de usos de las TIC; en los recursos destinados en *infraestructura tecnología* lo que significa equipamiento informático, software, accesibilidad, otras más; en los cambios de los servicios para el caso de estudio enmarcado en las bibliotecas y su transformación en centros de información, la documentación digital, y las responsabilidades del profesional frente a los sistemas y gestión de la información en el uso de las herramientas tecnológicas; en la innovación de los servicios en especial en las políticas de implementación en el uso de las TIC, desde la formación de usuario.

Se señalan los usos y procedimiento de manera general con el objeto de caracterizar la implementación en la introducción en las TIC en bibliotecas de Educación Superior desde una orientación de la dirección estratégica en su gestión. siendo que las *inversiones en infraestructura* se presume de las decisiones tomadas por las áreas de trabajo en cabeza del gobierno de la universidad asociado a las tecnologías dirigidas al equipamiento de infraestructuras tecnológicas, si bien estas decisiones demandan cuantiosos recursos cada vez ha dejado de constituirse como un fin para instaurarse como un medio orientado a la necesidad de servicios, si bien es cierto que la inversión en recursos tecnológicos se ha ido ajustando al desarrollo científico y técnica desde la óptica de las TIC alineado en el mercado y el gasto destinado a este fin tiene que presupuestarse en las universidades y tiene que ser permanente, sin embargo, los rubros de las partidas presupuestales están destinadas a restricciones y recortes de recursos que tiene connotaciones en el desarrollo de los planes de desarrollo estratégicos, lo que supone un permanente tensión para el gobierno universitario. Y en este sentido la investigación observa una falta de política que establezca con claridad los planes de desarrollo en cuanto a la implementación en el uso de las TIC, tan necesario en toda institución, dirigido a la estrategia que cada vez cobra más fuerza en toda decisión asociada a las tecnologías. Es de indicar que las partidas presupuestarias tenían como finalidad apoyar la infraestructura de las telecomunicaciones que resultaba como una necesidad debido a la irrupción de la internet; por lo que se tenía que dotar de equipos, en suma el avance tecnológico y el desarrollo de internet han aparecido nuevos servicios que se prestan en red y que se han adoptado en ambientes universitarios; investigación, centros de información [otros más], que demandan un incremento en el presupuesto destinado a las TIC, y que a su vez debe ser permanente, con el fin de que su creación sirva a la mejora de sus servicios y a la comunidad

en sí, teniendo presente la planeación estratégica implementada para este tipo de inversiones, y es en ese sentido, la necesidad de políticas en cuanto a la estrategia e implementación en el uso de las TIC.

Conviene subrayar que la accesibilidad, *conectividad y portabilidad conlleva* a la toma de decisiones en temas de la telecomunicación que van orientadas a proveer de conectividad a los centros universitarios para suministrar el servicio por medio de la red, por tanto las universidades han emprendido iniciativas para el suministro de redes inalámbricas y puntos de conexión, muchas veces aliándose con la empresa o incluso con instituciones públicas, esto ha motivado a la comunidad estudiantil hacer uso de sus propios portátiles significando un ahorro en costos y de espacio para la universidad ya que no se tendría que hacer compra de equipos fijos, sino adquirir equipos portátiles con el objeto de atender la demanda de este servicio, el asunto problema han sido las estrategias a adoptar en esta materia ya que no se tiene planificado en el plan de desarrollo para su implementación.

Justificación

La presente monografía tiene como objetivo el análisis de la información que aduce a la implantación de las TIC en ámbitos bibliotecarios en Educación Superior, adoptando criterios de diseño y fases de la descripción, por tanto resulta imprescindible establecer parámetros que estarán determinados en la implementación de las herramientas tecnológicas mediante un esquema de dotaciones tecnológicas, formación del profesional que presta los servicios de la biblioteca en la apropiación de los recursos tecnológicos y los nuevos servicios en desarrollo de las bibliotecas con el fin i) de incrementar el número de usuarios, ii) consolidar el perfil de usuario iii) identificar como los usuarios hacen uso de las tecnologías iv) aumentar el número de servicios con innovación de las TIC; con el objeto de ampliar la oferta del servicio que responda a las necesidades y los intereses de la comunidad académica, por tanto, las bibliotecas de Educación Superior contribuyan al desarrollo investigativo y social.

Este trabajo investigativo se justifica en la contribución de elementos a partir de la implementación de las TIC en ambientes bibliotecarios de Educación Superior para enriquecimiento de su portafolio de servicios que ofrecen a su comunidad educativa. Lo dicho anterior mediante el desarrollo de políticas que se incorporen en el plan de desarrollo, en la ejecución de un esquema de dotación tanto tecnológico como de formación del profesional del servicio y además del fomento del desarrollo de servicios de innovación en el uso de las TIC. Estos lineamientos de apropiación, difundidos desde la promoción contribuyan a la visualización y posicionamiento de las bibliotecas de Educación Superior.

Se busca una progresiva consolidación en el proceso de implementación de las TIC en bibliotecas universitarias en Colombia que carentes de diseños de implementación de las TIC y un enfoque desde sus políticas. Así mismo se desea caracterizar ciertas dificultades en las implementaciones de las TIC desde los ámbitos bibliotecarios y sus políticas.

Se pretende establecer una propuesta de carácter investigativa que dé cuenta del estado actual de las bibliotecas universitarias en el contexto de implementación de las TIC en la formación de usuarios. La carencia de información y datos que conduzcan a identificar el manejo de políticas de la implementación de las TIC en espacios de aprendizaje en bibliotecas, que conduzcan a determinar los diseños y políticas implementarias de las TIC con enfoque a la formación de usuarios, lo que hace que sus procesos de trabajo carezcan de autonomía, y de uso reflexivo en las tecnologías y el desarrollo de habilidades de la información.

Por tanto, el resultado de la implementación de las TIC en las bibliotecas Educación Superior estarán en la capacidad de crear actividades en el uso de las tecnologías como es el ejemplo de talleres en la documentación y el cine, espacios que contribuyan al aprendizaje de las tecnologías, cine y foros o talleres de lectura en medios digitales entre otros, dependiendo los programas académicos de cada universidad.

Es de mencionar que una de las inquietudes del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC y también del Ministerio de Educación Nacional en cuanto a los desafíos que presentan las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, en los niveles de aprovechamiento, que resultan de los niveles del sistema educativo (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2019). Lo que significa que las tecnologías han llegado a todas las instituciones y en los mismo ámbitos bibliotecarios, pero que su utilización se ha limitado a unos conceptos y un manejo, pero no a su incorporación desde la implementación de las TIC y la construcción de políticas (Cruz Pérez, Pozo Vinuesa, Aushay Yupangui, & Arias Parra, 2019, pág. 23).

Que se espera de esta investigación de TIC en ambientes bibliotecarios de Educación Superior, en cuanto al acceso a la información mediado por las tecnologías, la evolución de las condiciones tecnológicas que permita tener una medición para establecer las capacidades de soporte técnico.

En cuanto a la formación, establecer si en ambientes bibliotecarios de Educación Superior se cuenta con un sistema de capacitación en función a la orientación del personal de la biblioteca en pro de desarrollar sus competencias en la gestión bibliotecaria, manejo de las tecnologías, generación de servicios empleando las TIC. Y finalmente pero no menos en importancia los servicios bibliotecarios, siendo estos innovadores y que integran el uso de las tecnologías y atiendan las necesidades de la información e interés de la comunidad académica (Duart, Calidad usos de las TIC en universidades, 2009, pág. 34).

Adicional y en relación a esto la promoción y el posicionamiento de las bibliotecas de universidades en Colombia deberán propender del trabajo para promover su reconocimiento dentro y fuera de la universidad, para logra así el cumplimiento de sus planes de desarrollo, cabe destacar el cómo se implementará porque a final de cuenta este proyecto de investigación se propone dar unas directrices para la implementación de las TIC en bibliotecas Universitarias desde el mismo análisis de la documentación y literatura a la fecha, dicho esto la implementación para el uso y

apropiación de las TIC se podría implementar por periodos y en cada uno de ellos la biblioteca junto con los ejes transversales y administrativos según su organigrama determinarían los tiempos, como lo señala Roman (2011) el proyecto está dado en un periodo que está articulado y que a su vez es progresivo que debe entenderse desde la idea inicial y la intención de intervenir hasta la valoración del conjunto de medios, actividades y logros de los objetivos propuestos (pág. 11).

Así mismo se debe establecer ciertas características desde la parte más técnica que es propia del proyecto y de acuerdo a Carrión Rosende y Berasategi Victoria (2010) estas corresponden a “*entidad, tamaño y alcance*” lo que implica recursos e inversiones con el objeto de obtener resultados en su conjunto según sea el caso; “*Discontinuidad*”, está determinada por un comienzo y un final con unas actividades determinadas y secuenciales que van relacionadas con los objetivos propuestos en caso para generar un servicio; “*Dinamismo y evolución*” lo que significa continuidad y un constante movimiento en aras de la progresividad, lo implica dinamismo por las partes involucradas, es resaltar los sucesos e imprevistos que demandaran nuevos recursos que finalmente se encontrara en situaciones de inestabilidad de manera constate, “*Irreversidad*”, siento que las decisiones que se toman con efectos de desarrollo y progreso en el proyecto, estas a su vez son irreversibles, y en su defecto de reversibilidad implica costos económicos y retraso en la ejecución del proyecto; “*Influencias externas*”, el proyecto no está exento de influencias externas como lo es lo social, político y económico, presiones que pueden alterar o modificar el proyecto y de “*riegos*”, lo que indica que todo proyecto tiene riesgos y es importante su análisis para su prevención y estar preparados para tomar todas las medidas que se requieran para mitigar su impacto (págs. 13-14).

Definidas estas características como eje estructurador que debe contener todo proyecto, su complemento está en los puntos claves según Carrión Rosende y Berasategi Victoria (2010) conjuntos únicos de objetivos, tiempos definidos, imprescindible líder del proyecto, asunto presupuestario, partes interesadas y formas de organización (pág. 14), dicho esto el proyecto debe tener un ciclo de vida en el caso de la prestación de servicio con enfoque de innovación en espacios bibliotecarios en universidades de Educación Superior, por tanto señala Carrión Rosende y Berasategi Victoria (2010) que las fases están definidas en; “*Diseño*” para el caso de este ciclo se determinan los objetivos del proyecto, los detalles técnicos su alcance, así mismo se examina la información en relación con tareas y actividades y la experiencia de otros proyectos que tenga similitud; “*Planificación*”, se refiere al análisis de riesgos o asuntos problemáticos que puedan resultar, así mismo la definición de tareas y actividades en aras de obtener los resultados propuestos

en los objetivos; fijar recursos necesarios y determinar de un plan de seguimiento y evaluación; “*Ejecución*”, señala la progresión y el avance del proyecto, determina aspectos de la gestión y el trabajo técnica, va asociado a la fase de la planificación; “*seguimiento y control*”, determina la evolución presupuestal, los recursos a utilizados y el seguimiento de tareas y actividades, en aras de detectar problemas y corregirlos y finalmente “*evaluación y cierre*” en esta fase se hace la consideración de los logros propuestos y se finaliza con el informe final (págs. 14-15).

Alcance

- i. La presente monografía explorará los procesos de la implementación de las TIC en espacios bibliotecarios de Educación Superior y su estado actual a partir de los paradigmas y políticas creadas.
- ii. La investigación se ocupará únicamente de las bibliotecas de Educación Superior que cuenten con un proceso de implementación de las TIC en espacios de formación de usuarios.

Objetivos

Objetivo general

Investigar acerca de la implementación de las TIC, en espacios bibliotecarios de Universidades en Colombia en la formación de usuarios.

Objetivo específicos

1. Identificar algunas dificultades que puedan existir en la implementación de las TIC en el marco de la política y la introducción de uso de los recursos tecnológicos en ámbitos bibliotecarios de universidades de Colombia
2. Describir las aplicaciones de las TIC en los servicios bibliotecarios en las Universidades de Colombia
3. Señalar los indicadores básicos de consumo de las TIC en universidades de Colombia

Diseño metodológico

La presente investigación tiene un enfoque interpretativo, siendo su objeto esencial la comprensión de sucesos y de las complejidades que se presentan en la realidad, siguiendo una metodología cualitativa, como lo señala Sampieri (2014) y [otros más], en otras palabras se ha optado por una metodología cualitativa, donde se describe acontecimientos para este estudio caracterización de estrategias en la implementación en el uso de las TIC, en espacios bibliotecarios de Educación Superior en Colombia, sumado a lo anterior el análisis y la documentación institucional como los planes de desarrollo y estrategias, coloquios anuales, documentación específica en el uso de las TIC y los parámetros en la implementación de uso y apropiación de los recursos tecnológicos complementado a la formación de usuarios.

Fuentes de la información

- Revistas indexadas relacionadas a la temada

Línea de investigación

- Gestión de la información

Marco referencia

Marco conceptual

Analfabetismo Tecnológico

Para (Icaza-Álvarez, Campoverde-Jiménez, Verdugo-Ormaza, & Arias-Reyes I (2019) “*es toda aquella persona que desarrolla sus actividades personales y profesionales sin articularse con tecnologías o medios digitales, limitando sus procesos a recursos tradicionales y concretos, principalmente relacionados a la lectura y escritura, como el lápiz y al papel*” (pág.400).

e-Conciencia

Según Cobo (2009), tiene que ver con la habilidad cognitiva que se define como la comprensión, del usuario, en el papel que desempeña en las TIC. Se fundamenta con la destreza de los dispositivos tecnológico por lo que la e-conciencia de crea en el entendimiento – comprensión y análisis crítico, del conocimiento como factor de enriquecimiento cuando este es compartido(pág.295)

Alfabetismo tecnológico

Como lo señala Cobo (2009), es la destreza que se tiene para entender evaluar y analizar la información haciendo uso de los recursos tecnológicos, sumado a esto tiene relación con la habilidad del manejo de hardware y software como aplicaciones vinculantes en la productividad, comunicación y gestión de la información, por tanto posibilita el uso de los recursos de la PC, como lo es hojas de cálculo, bases de datos [otras más]. Así mismo como herramientas que se fundamentan en el almacenamiento y la gestión de la información, entre otras tareas está relacionada las estrategias de uso de la internet y los canales de comunicación para otras funciones. Trabajo a distancia, redes de colaboración [otras más] (pág. 296).

Alfabetismo informacional

Afirma Cobo (2009) está relacionado con la habilidad de comprender, analizar e interpretar la información de diferentes fuentes. Puesto que, va más allá de la capacidad lectora, lo que

significa leer con significado, deducir críticamente y a su vez ser capaz de conectar e integrar diferentes datos e información. Adquirir estas competencias incluyen un conjunto de habilidades y destrezas por lo que necesita la capacidad de hacer juicios valorativos informados relacionado con aquello que se encuentra dentro y fuera de la internet, identificación de la fuente, el autor y los diferentes puntos de vista con que se crea la información. (pág. 315).

Alfabetización digital

. Señala Cobo (2009), está relacionada con la capacidad de crear nueva información mediante el uso de estratégico de las TIC, siendo elementos esenciales en la alfabetización digital la combinación de habilidades para hallar la información relevante (dimensión instrumental), y para crear y gestionar nuevos conocimientos (dimensión estratégica), por tanto involucra el uso de las TIC, con el objeto de “para acceder, recuperar, almacenar, organizar, administrar, sintetizar, integrar, presentar, compartir, intercambiar y comunicar información en múltiples formatos, sean estos textuales o multimedia”. (pág.315). así mismo el pensamiento crítico, creativo e innovador se unen y robustecen con las habilidades que contribuyen a la transformación de la información. “El alfabetismo digital también significa entender que la gestión e intercambio de nuevos productos de información pueden enriquecerse a través de redes de colaboración, co-creación e intercambio (tal como lo hacen las comunidades de software libre)” (pág.315).

Alfabetismo mediático

Indica Cobo (2009), está asociado con la comprensión de los medios de comunicación tradicionales y los nuevo recursos tecnológicos, algunas habilidades y conocimiento tiene que ver con el entendimiento de la funcionalidad de los medios, su organización y su evolución hacia otros formatos, plataformas y formas de interacción (pág. 295). Lo que implica el conocimiento de cómo los medios elaboran y crean significado, así como aspectos políticos sociales y económicos.

Internet

De acuerdo a Virginia ((1998)) [y otros] se define como una “interconexión” de redes informáticas, que concede a los ordenadores conectados comunicarse directamente, aun una

aproximación del término se refiere a una interconexión que en su carácter más general está orientado al público, que conecta las redes informáticas sean órganos oficiales, institucionales, empresarial o educativo (pág.274). .

Dicho esto, las tecnologías de la internet ha sido un iniciador de las “superautopistas” de la información que en definitiva brinda a centros educativos, bibliotecas, organismos institucionales y hogares tener acceso universal a la información que informe y eduque.

Redes Informáticas

afirma Martin et.al. (2004) , que una red informática es un conjunto de ordenadores nodos y software interconectados, que a su vez intercambian información, recursos y servicios (pág.332).

Interconexión

Señala Nakagawa (1998), que un concepto más próximo es l una conexión de redes de servicios públicos de telecomunicaciones, con el objeto de comunicarse con reciprocidad entre usuarios (pág. 311)

"(...) el acuerdo o conjunto de acuerdos por los que dos empresas de servicios públicos de telecomunicaciones conectan sus redes y servicios con el objeto que los usuarios de cada una de ellas tengan acceso a los usuarios del otro"(Nakagawa 1998, pág. 317).

Intranet

Como lo señala Martin et.al. (2004), la intranet significa una red interna o local, de uso a instituciones privadas o públicas lo que implica la utilización de HTML y el TCP/IP con fin de la interacción en línea de la intranet con la internet (pág. 245).

Tecnología de Información

Rama de la tecnología que se dedica al estudio, aplicación y procesamiento de data, lo cual involucra la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, distribución, intercambio, transmisión o recepción de información en forma automática, así como el desarrollo y uso del “hardware”, “firmware”, “software”, cualesquiera de sus componentes y todos los procedimientos asociados con el procesamiento de data (Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe -CERLALC -, 2001)

Computador

“Dispositivo o unidad funcional que acepta data, la procesa de acuerdo con un programa guardado y genera resultados, incluidas operaciones aritméticas o lógicas” (Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe -CERLALC -, 2001).

Hardware

“Equipos o dispositivos físicos considerados en forma independiente de su capacidad o función, que forman un computador o sus componentes periféricos, de manera que pueden incluir herramientas, implementos, instrumentos, conexiones, ensamblajes, componentes y partes” (Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe -CERLALC -, 2001).

Software

Información organizada en forma de programas de computación, procedimientos y documentación asociados, concebidos para realizar la operación de un sistema, de manera que pueda proveer de instrucciones a los computadores así como de data expresada en cualquier forma, con el objeto de que éstos realicen funciones específicas (Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe -CERLALC -, 2001)

Procesamiento de data o de información

Realización sistemática de operaciones sobre data o sobre información, tales como manejo, fusión, organización o cómputo. (Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe -CERLALC -, 2001)

Procesamiento técnico

Según Fundalectura (2009) es una serie de actividades orientadas al análisis de la información basado en la clasificación , catalogación, asignación de temas, para su consulta. (pág. 4).

Usuarios

Para Fundalectura es cada uno de los individuos que requieren información de la biblioteca para atender sus necesidades académicas y de investigación, siendo que los usuarios se pueden clasificar de formas distintas (pág. 4).

Bibliotecario

De acuerdo a Fundalectura es el profesional que administra, coordina presta y analiza la información (pág. 04)

Aproximación teórica. Antropología, redes y modelos de las TIC.

En los últimos decenios la antropología², ha tenido cierta preocupación frente a la tecnología y las dinámicas sociales (Latour, 2005; Medina, 1992), Lo que significa unos cambios en las prácticas que se dan en el desarrollo de las poblaciones actuales relacionado con nuevas transformaciones e interacciones económico, político y global y que a su vez modifican dichos

² Ciencia que estudia los aspectos físicos y las manifestaciones sociales y culturales de las comunidades humanas. (Diccionario Larousse)

contextos. Una aproximación teórica a estos cambios, está referido desde el enfoque que se plantean en los estudios de la Antropología, Ciencia, y Tecnología (e.g. *“La Antropología de la Cibercultura” de Arturo Escobar o la “Antropología de la Tecnología” de Pierre Lemmonier*), así mismo la Sociología de la Ciencia.

En este apartado de la monografía se presente una discusión de ideas desde la perspectiva de la Antropología, sin generar un absolutismo, más bien se problematiza de acuerdo con el contexto de esta investigación y sobre los enfoques que se han abordado en esta temática con el objeto de una aproximación teórica. Siendo que en un segundo apartado nos acercamos a la idea de redes y relaciones que faciliten las TIC, y por último se da indicación frente a las interrelaciones y las posibles prácticas que se pueden dar en el contexto de modelos y estrategias en el caso colombiano.

Las TIC en la antropología de la tecnología

Para el año de 1994 el antropólogo colombiano Arturo Escobar (2005) en una de sus publicaciones *“Antropología actual: Bienvenidos a Cibercultura: notas sobre la antropología de la cibercultura”*, veía la importancia de los estudios en las tecnologías y la información en el contexto de la Antropología. Su posición frente a la tradición culturista y la idea sobre las tecnologías de sociedad en el centro de lo tradicional, en el concepto de Escobar la Cibercultura es *“un campo de fuerzas y significados (...) [en donde la] compleja producción de sentidos de vida, de trabajo y de lenguaje, toma lugar”* (Escobar, 2005, p. 22). Siendo que dicha definición resulta consecuente a la valoración de la tecnología que no es solamente resultado de una nueva “cuadrícula de control en el planeta”, una de las ideas de Arturo se centra en el valor del significado y la representación de grupos que confiere la tecnología, en cambio Lemmonier se fija en lo simbólico. (...) La antropología se adentra en la investigación de sistemas simbólicos y sus vínculos con las lógicas sociales, existiendo un desarrollo en las representaciones sociales particulares que subyacen y esta relacionadas con las prácticas y técnicas en un conjunto de sistemas más amplio (Lemmonier 1996, p.8.).

Luego ambos autores coinciden que las investigaciones de la Antropología de la Tecnología son generales y que se tiene que abordar en un amplio aspecto desde lo descriptivo y analíticos de los fenómenos del significado y las ciencias (Lemmonier, 1996, p. 27). Una de las ideas que plantea el antropólogo Arjun Appadurai (2001) sobre la dimensión simbólica que representa el

proceso mental desde el contexto de la modernidad desde las dimensiones culturales de la globalización y índice a pensar en un mundo globalizado bajo la afirmación de un “trabajo de la imaginación”, idea pensada como un espacio donde los individuos y los grupos resuelven a través de la negociación y discusión como anexar lo universal de sus prácticas. En esta dirección el autor indica que los nuevos procesos culturales se tiene que pensar como un orden más amplio para lo cual sugiere un estudio desde cinco dimensiones: “étnico, mediático tecnológico, financiero e ideológico. En esta monografía se hará un abordaje desde la dimensión mediática y tecnológica, es de señala la complejidad que sugiere esta tipología con ciertas limitaciones que resultan cuestionables desde una relación dialéctica³, desde la universalidad y grupos sociales.

En esta aproximación teórica nos permite dar cuenta de las interrelaciones y los paradigmas que se producen en el uso y apropiación o no de las tecnologías en determinadas poblaciones académicas en las universidades y como esta han respondido social y cultural en sus procesos académicos. En ese sentido una idea de la Antropología de la Tecnología da cuenta de la relación que se tiene una triada⁴ “*sociedad – cultura – tecnología*. Siendo que nos construimos nuevas formas de relación y significar espacios cotidianos, dejando de lado las posturas instrumentalizadas de la tecnología que tiempo atrás se veía como una interpretación absolutista y reduccionista (Appadurai 2001; Cabrera, Moriones, & Quinchoa 2003; Castell, 1999; Escobar, 2005). Ahora bien, refirámonos a una antropología desde la Tecnología en nuestro país, todavía sigue siendo insuficiente, aunque existen estudios iniciales que muestra cierta preocupación (Cabrera, Moriones, & Quinchoa 2003; Escobar 2005). A parte de ciertos inicios y del trabajo teórico de Appadurai, Escobar y Lemonnier, no se ha profundizado ni evaluado el papel de las nuevas tecnologías de información y comunicación en especial en ambientes bibliotecarios. Siendo toda vez que las TIC en el presente se encuentran enraizadas en nuestras prácticas sociales, han aportado de manera significativa a dar sentido y valor cultural a nuestras cotidianidades, a las experiencias de los usuarios de las universidades, ala la vez que plantea interrogantes críticos sobre la manera de la adaptación y prácticas que transforman la forma que se aprende, trabaja y socializa. Lo anterior, continua siendo un desafío para la Antropología de la Tecnología, pues cada vez más los nuevos recursos tecnológicos alcanzan una sobredimensión compleja que sugiere viejas discusiones sobre el papel sobre las tecnologías en la humanidad (Cabrera, Moriones, y Quinchoa 2003; Castell

³ Teoría y técnica retórica de dialogar y discutir para descubrir la verdad mediante la exposición y confrontación de razonamientos y argumentaciones contrarios entre sí. (Diccionario Larousse)

⁴ Grupo de tres elementos especialmente vinculados entre sí (Diccionario Larousse)

1999; Escobar 2005; Lemonnier 1996; Woolgar 1996). Es preciso referir, el modo inocuo que le da el Ministerio de Telecomunicaciones, da cuenta de una visión neutral. Define las TIC como “*el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes*” (Ministerio de Telecomunicaciones 208). Esta visión absolutista se relaciona con una política que contiene una percepción similar.

De acuerdo con Medina (2003), la idea vinculante tiene que ir más allá del objeto material

No sólo capacidades, actividades y realizaciones de carácter simbólico (tales como representaciones e interpretaciones simbólicas, discursivas, artísticas, teóricas, cosmovisivas [sic], valorativas, etc., es decir, la cultura en su acepción más registrada), si no también técnicas y artefactos materiales, formas organizativas de interacción social, económica, territorial y política (lo que se entiende económicamente por sociedad) y prácticas y realizaciones biotécnicas, relacionadas con los seres vivos y el entorno biótico (o naturaleza en sentido general) (p.44).

Lo que significa que toda práctica social y cultural está relacionada con diferentes aspectos de las practicas mediadas por artefactos materiales, siendo estos las formas de representación e interpretación de una simbología, vinculante a todo proceso social. Es allí que estos elementos no están fragmentados o disociados, sino que comprenden un continuo dinamismo y conexión. Sumado a esto la competitividad cognitiva⁵, las profesiones que se articulan con los procesos tecnológicos y desde su visión de mundo, conllevan unos cambios sociales y la misma apropiación y comprensión tecnológica.

Dimensión relacional y vinculante –red- de las TIC

Interrogarnos sobre este dinamismo en la población universitaria es una complejidad que inquieta no solo desde nuestra disciplina CIDBA sino desde otros campos como las ingenierías,

⁵ "la psicología cognitiva estudia procesos mentales como la percepción, la memoria o el lenguaje" (Diccionario Lause)

sistemas, o telecomunicaciones [otras más], siendo que compromete la reconfiguración de procesos internos con el objeto de implantar negociaciones y relaciones con los diferentes actores sociales. Para Ulloa la autonomía en relación a las TIC, está vinculada a las relaciones institucionales siendo estos entes que contribuyen a catalizar y a fortalecer desde una propuesta educativa democrática y libre. (pág. 25). De acuerdo con esto el uso y apropiación de recursos tecnológicos están asociadas a los procesos de autonomía y democratización. El análisis de estas relaciones se centra en cómo se produce la interrelación en el uso y apropiación de estas herramientas tecnológicas y las prácticas sociales que resultan de estos procesos de adaptabilidad. Conociendo estos procesos de la antropología que busca interpretar la caracterización de estas relaciones con otras dimensiones como la constructivista y simbólica (Escobar, 2005; Lemonnier, 1996). Siendo complemento de la teoría de Ulloa, por tanto, es fundamento esclarecer las configuraciones sociales, cultural de uso y apropiación de las TIC, en todo su proceso de adaptabilidad. En ese sentido la interrogante es como las universidades tejen conexiones que permitan la concepción de uso y aplicaciones de las nuevas tecnologías en el desarrollo y puesta en función de sus planes de desarrollo tecnológicos en la población académica. Desde lo teórico. La teoría del Actor Red –TAR- (Latour, 2005), sugiere un conjunto de estrategias bajo el –trazar- e implantar una red que comunique elementos de sociabilidad que estén en relación con los actores entre, las tecnologías, y su incidencia en las sociedades inteligentes y las nuevas prácticas que resultan del origen y el proceso de estas tecnologías (pág.36). Siendo que esta idea de lo “social” ya no está dado en una cosa en medio de otra, sino que está vinculada a una conexión orientadas a lo social, pero así mismo a un impacto social. Afirma Latour (2005) no se puede concebir ciencia alguna desde lo social sin no se explora primero “la cuestión de quién o qué participa en la acción, aunque signifique permitir que se incorpore elementos que, a falta de mejor término podríamos llamar no humanos” (pág.107). Por tanto, estos elementos construyen redes en donde la definición de objeto – persona dependen de la descripción del contexto.

Concepto en las TIC

Una aproximación del concepto de las TIC, son aquellas tecnologías que posibilitan el “procesamiento, adquisición, evaluación, distribución y difusión de la información” siendo estas desarrolladas por la confluencia de las telecomunicaciones, sistemas, electrónica [otras más]. Por

tanto los recursos tecnológicos establecen un nuevo paradigma en los sistemas tecnológicos con una amplia campo de acción.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento. La acelerada innovación e hibridación de estos dispositivos ha incidido en diversos escenarios. Entre ellos destacan: las relaciones sociales, las estructuras organizacionales, los métodos de enseñanza aprendizaje, las formas de expresión cultural, los modelos negocios, las políticas públicas nacionales e internacionales, la producción científica (I+D), entre otros. En el contexto de las sociedades del conocimiento, estos medios pueden contribuir al desarrollo educativo, laboral, político, económico, al bienestar social, entre otros ámbitos de la vida diaria (pág. 32). (Cristóbal, Romaní, Cobo, & citado en Segura Jerez, 2009).

Es así que las TIC, son recursos tecnológicos que son imprescindibles y esenciales en la gestión y transformación de la información vinculantes al uso de equipamientos y estructuras tecnológicas, en las sociedades de la información permiten la capacidad global de acceso y la construcción de la información, idas y fortalecimiento en los conocimientos a nivel universal en el desarrollo científico, económico, social y políticos [otras más]. Sumado a lo anterior las ventajas son diversas como oportunidad comercial, desarrollo en la ciencia y la educación. Lo que sugiere un conjunto de herramientas tecnológicas entre la infraestructura de las comunicaciones, software, sistemas, electrónica [otras más], vinculantes al concepto de las TIC o Nuevas tecnológicas (Rosario, 2007).

Capítulo I. Caracterización de las dificultades que existen en la implementación de las TIC, en bibliotecas de Educación Superior de Colombia

La apropiación de las TIC en los espacios bibliotecarios de universidades de educación superior en Colombia, implica toda una visión interpretativa frente a los retos que supone las implementaciones en el uso de las TIC, con el fin de afrontar las dificultades de interacción, perfilación de cargo, infraestructura tecnológica, prácticas de uso, roles en la organización y posibles errores en los planes de desarrollo en materia de las TIC. Por lo que, a través de la revisión documental que se pretende entender desde una visión reflexiva, la importancia de una implementación planificada con criterios que implica la estructuración de un proyecto basada en las estrategias en el uso de las TIC en espacios bibliotecarios. De este modo, a partir de los informes creados con el objeto de clasificar la información bajo la estructura estratégica de la implementación, a manera de resultados, se determinan las dificultades que se puedan dar en la apropiación de las TIC por medio de fundamentos de los ejes estructurales propios de un proyecto. Y en esa dirección, la implementación en el uso de las TIC se centra en la gestión y administración en los recursos tecnológicos teniendo claridad en la apropiación de las TIC para potenciar los servicios ofertados en las bibliotecas en universidades de Colombia. Por tanto, es importante en los procesos y procedimientos que permitan la evaluación y autoevaluación en sus procesos de la implementación en el uso de las TIC.

Lo cierto es que estamos en punto de inflexión en los avances de una economía digital en el hemisferio de América Latina y el Caribe, con atrasos y avances. De acuerdo con la CEPAL por décadas una vez implementado las estrategias y políticas en la promoción de las TIC, se demostró que la inversión tecnológica junto con la estructura productiva incide positivamente en el crecimiento económico.

Dinámica de una economía digital

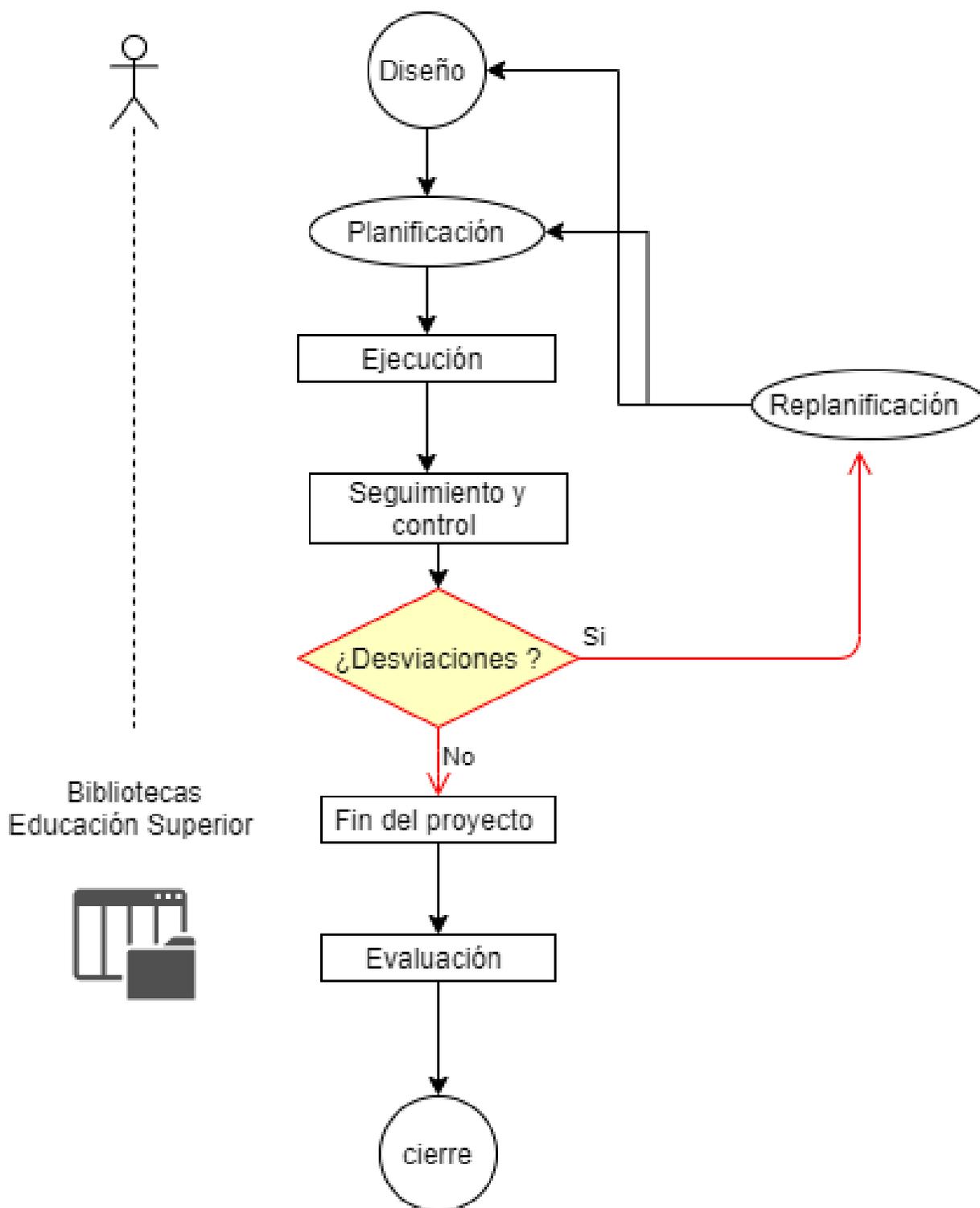
Importante indicar en este estudio las dificultades que atañen a las universidades en Colombia en las dinámicas de los ecosistemas de la economía digital comprendido por las infraestructuras de las telecomunicaciones junto con las industrias de las TIC “(software, hardware y servicios TIC) y las redes de actividades económicas y social suministrada por la internet, la

computación en la nube y las redes móviles, las sociales y de sensores remotos” (Comisión Económica para América Latina -CEPAL -, 2013, pág. 23). Siendo que la economía digital incide en los avances y se extiende en un ecosistema que converge entre múltiples tecnologías, que finalmente se traducen en redes de comunicación -servicios y redes, redes fijas -móviles -, equipos de hardware “(móviles multimedia 3G y 4G) servicio de procesamiento -computación en la nube así mismo tecnología web - web 2.0 -”(Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2009, pág. 9).

Siendo que los componentes de una economía digital están dados afirma la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (2009), “ infraestructura de redes bandas anchas”, que lo compone la infraestructura de redes de banda ancha siendo que aspecto básico es la conectividad, redes de acceso local, los puntos de acceso y la disponibilidad; Como un segundo elemento la industria de aplicación TIC tiene como finalidad propiciar servicios y aplicaciones la apropiación de infraestructuras de redes la industria electrónico y por supuesto el ensamble de equipos y por último componente los usuarios entendidos estos como individuos, instituciones gubernamentales y empresas, que configuran el grado de absorción de aplicaciones digitales basado en la demanda de servicios y aplicaciones (pág. 9), lo que indica la mejora de la productividad en las empresas e instituciones; el Estado incrementa su eficiencia en sus servicio y en el caso de los usuarios, contribuye a la mejora de calidad de vida. En consecuencia, es importante la implementación de las TIC en las universidades, la utilización de los servicios y aplicaciones de forma productiva y con eficacia, implantando el comercio tecnológico en sus diversos formatos, para su defecto (ver la figura 1-2).

Figura 1.

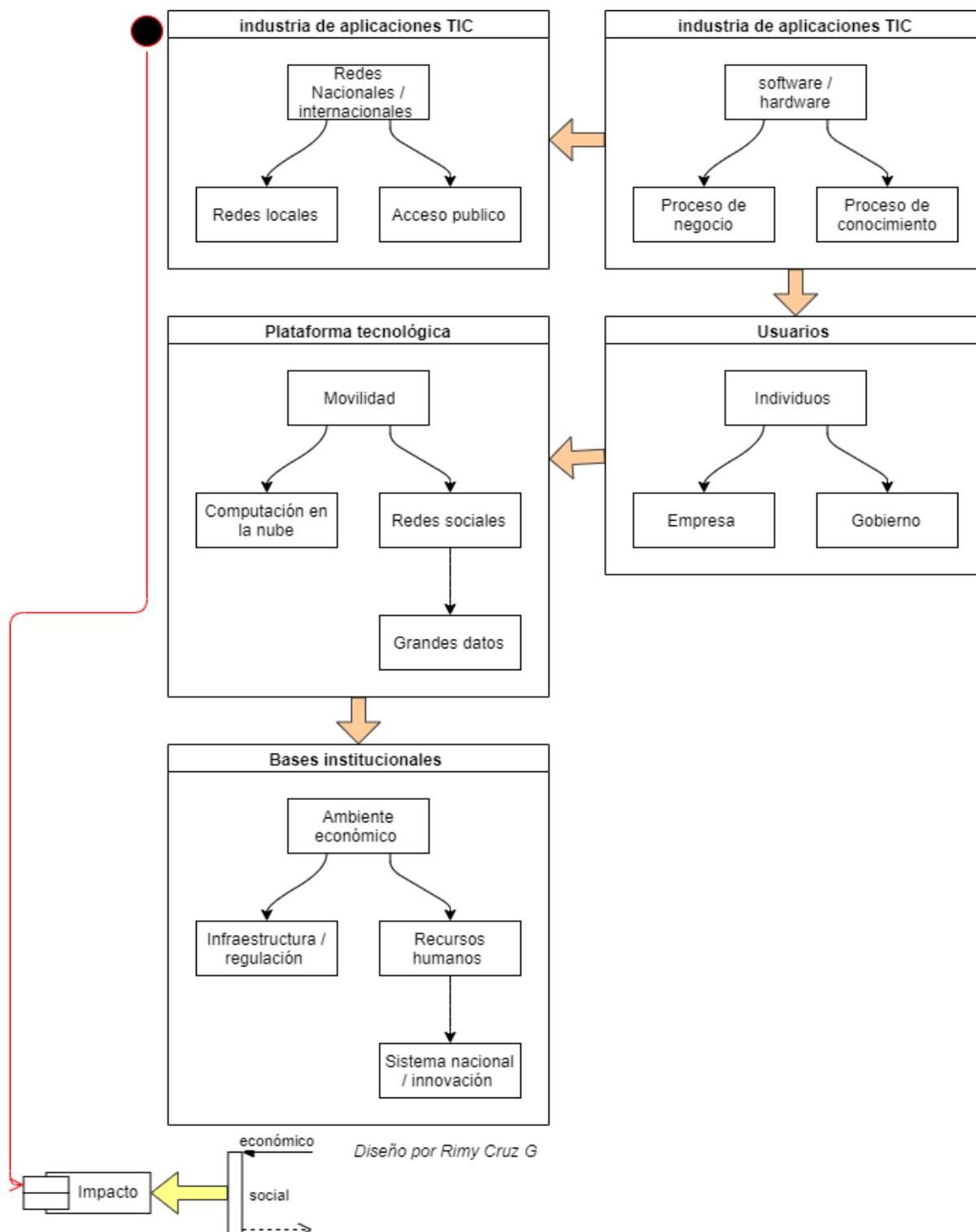
Diagrama de flujo ciclo de proyecto implementación TIC



Nota: Esquema general de procesos de implementación información Tomado de. Carrión Rosende, I., & Berasategi Vitoria, I. (2010). Guía para elaboración de proyectos. Koalifikazionen ETA.

Figura 2.

. Ecosistema economía digital



Nota: Información tomado de. Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL - (marzo de 2013). Economía digital para el cambio estructural y la igualdad.

En el presente estudio se identifican las dinámicas de una economía digital como un factor de riesgos y de dificultades que se presenta en las universidades en Colombia, por tanto la media del gasto en las TIC, los usuarios como consumidores de internet y las distintas modalidades de uso, América latina se ha convertido en el nuevo foco de los mercados emergentes en el uso aplicación TIC, afirma la CEPAL quien cita a Garther (2012) que el gasto de este rubro llegó a los 295 000 millones de dólares para el año 2011, lo que indica el 5,2 % del PIB (pág., 10).

Para tener una idea el gasto mundial en las TIC se divide en telecomunicaciones 47 %, servicios TIC 24 % dispositivos 17%, software 8% y centros de datos 4%; con un énfasis en el gasto para América Latina de 8% del total del mundo. en cuanto en el mercado de internet en América Latina ha tenido una aceleración, alcanzando los 133 millones de personas para el año 2012 aumentando su participación pasando del 7,3% al 9% (Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL -, 2013). (ver figura 2)

Dotación de tecnología

Partimos del hecho que la dotación tecnológica implica recursos financieros, por tanto, en este estudio se identifican algunos servicios de TI, de mayor requerimiento, transversales a las diferentes instituciones universitarias y que por tanto en una implementación de las TIC se debe validar con líderes de las TI la necesidad del servicio y sus especificaciones para determinar su contratación. Para tener un panorama más amplio los esquemas del servicio de arquitectura y diseño en la nube, auditorías e interventoría de TI, dotación tecnológica para puestos de trabajo en el marco de costos de la conectividad, base de datos / nube pública o privada, software como servicio, centro de contacto para usuarios y equipos de cómputo -computadores, portátiles, escáner, fotocopiadoras, video proyectores otros más.

Ha sido un resquicio la era digital convirtiéndose en un permanente conflicto en América Latina, a pesar de las múltiples estrategias propuestas para brindar una solución en aras de reducir y que a su vez se enmarca en políticas tendientes a incrementar la infraestructura tecnológica y la alfabetización digital. En el ámbito de las universidades de educación Superior, los procesos de alfabetización puede alcanzar un efecto sobre el manejo de competencias de los usuarios; por tanto que el objetivo en este punto de la investigación es caracterizar algunas situaciones de la dotación de la infraestructura tecnológica en instituciones de Educación Superior con el fin de analizar los

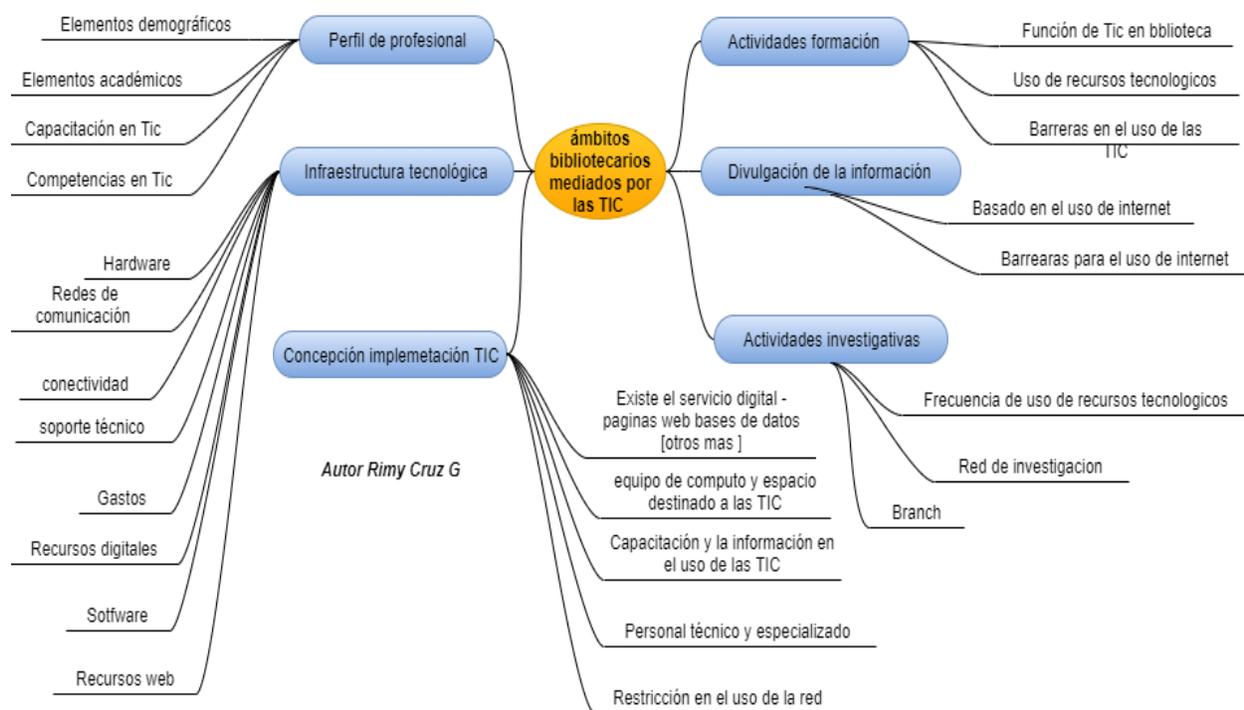
desarrollos tecnológicos y sus especificidades como conectividad, desarrollos tecnológico y espacios de formación tecnológicos con el objeto de tener un perspectiva más amplia acerca del acceso y el uso tecnológico en ambientes bibliotecarios, por tanto que el análisis estudiara patrones de la disponibilidad de la infraestructura de recursos tecnológicos y equipamiento informático, y modos de apropiación en el uso de la TIC, para la recolección de la información se acudió a un establecimiento de educación superior y de ahí se deduce un punto medio para deducir las estructuras tecnológicas y el equipamiento digital para las universidades en Colombia. De acuerdo con Siemens (2006) en el presente los espacios adecuados para el que conocimiento fluya y se establezca una diseminación del mismo se instaure como un agente de cambio, por tanto el hombre adquiere otras dimensiones frente a las redes de computadores, bases de datos y adquiere nuevas estrategias de aprendizaje (pag.34).

Es clave entender que las TIC no son sólo herramientas simples, sino que constituyen sobre todo nuevas conversaciones, estéticas, narrativas, vínculos relacionales, modalidades de construir identidades y perspectivas sobre el mundo. Una de las consecuencias de ello es que cuando una persona queda excluida del acceso y uso de las TIC, se pierde formas de ser y estar en el mundo, y el resto de la humanidad también pierde esos aportes (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO -, 2014, pág. 32).

Establecidos los indicadores y categorías propuestos por la UNESCO (2019) se indica la medición del uso de las TIC en la educación se realizó algunos cambios sujetos a las necesidades y requerimiento de la implantación de las TIC en universidades y en particular para espacios bibliotecarios para ello se creó el siguiente modelo (ver figura 3).

Figura 3.

Modelos indicadores de las TIC adaptados a bibliotecas Educación Superior



Nota: Se muestra la información a partir de los datos de los indicadores de las TIC en el desempeño en la educación. Tomado de. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO -. (2014). *Enfoques estratégicos de las TIC en educación en América Latina y el Caribe*

Para tener una idea general se ha preferido una descripción cimentada en cada uno de los ámbitos y elementos en relación al modelo operativo (Figura 1), es de señalar que la información junto con los datos hace parte de una de las universidades de Colombia, con el objeto de tener un punto medio y descifrar en su conjunto al resto de las universidades.

Para Bates, (2001) no solo está enmarcado por la infraestructura física, sino que abarca el recurso humano, financiero, procesos evaluativos y la asociación de la infraestructura tecnológica y el diseño de estrategias de planificación, la inmersión del usuario y profesional del servicio a la tecnología y el rol que desempeñan las instituciones universitarias y el gobierno frente a la ampliación del acceso (pág.45). En este apartado del estudio se toman sólo aquellos elementos que están directamente vinculados con la infraestructura tecnológica, el equipamiento informático y el adecuado uso de las TIC en el profesional del servicio, relacionado por los siguientes elementos:

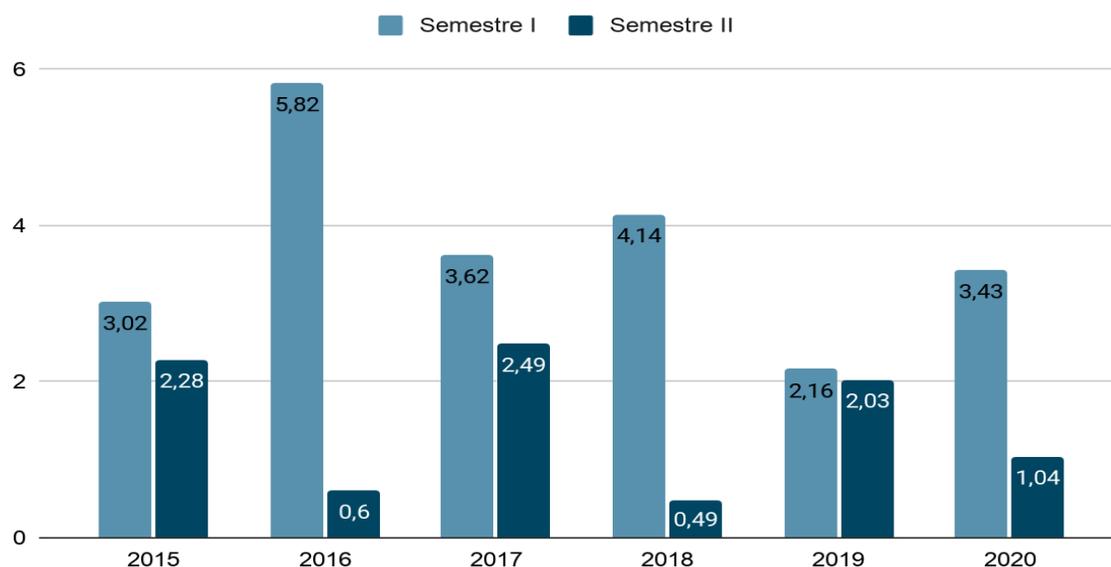
hardware, conectividad, recursos digitales (que a su vez está comprendido en recursos web), soporte técnico y costos.

Los motivos esgrimidos para la utilización de estas tecnologías en el ámbito universitario han sido: a) mejorar la calidad del aprendizaje, b) ofrecer al alumnado habilidades cotidianas de la tecnología de la información que necesitaran en el trabajo y en la vida, c) ampliar el acceso a la educación y a la formación, d) responder al imperativo tecnológico, e) reducir los costos del aprendizaje f) mejorar la relación entre costes y eficacia de la enseñanza. (Bates, 2001, pág. 45).

A continuación, se muestran los indicadores de consumo de la tasa que representa los bienes y servicios consumidos por Universidades –de Educación Superior privadas - públicas, para efecto de este apartado del estudio nos permite acercarnos a un indicador de consumo de los recursos tecnológicos por tanto brinda el análisis de las variables de interés para este proyecto (ver figura 4).

Figura 4.

Índice de Consumo TIC Educación Superior semestre I-II 2015 -2020



Nota: En la gráfica se evidencia una disminución porcentual en el segundo semestre siendo el año 2016, 2018 y 2020 las más bajas con las del primer semestre los datos han sido tomados de. Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE – (diciembre de 2003). Modelo de la medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC -

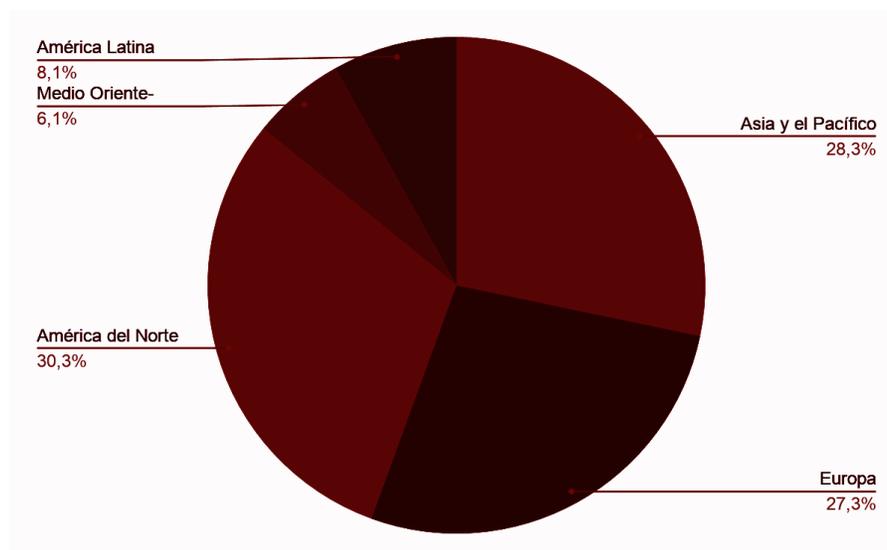
Para tener un panorama más amplio las líneas de inversión de las universidades están asociadas con el gasto administrativo y financiero de las estructuras tecnológicas, afirma la Comisión Económica para los Países América Latina - CEPAL - la financiación a contenidos y las nuevas tecnologías debe contemplar lo siguiente:

- Inversión en acceso de banda ancha
- incremento en el número de terminales y la reposición de las terminales existentes que ya cumplieron su tiempo
- Promoción en los avances y la implementación de contenidos y aplicaciones para el servicio en línea (pág.38).

Por consiguiente, se deben establecer unos objetivos específicos y las líneas de inversión del plan de desarrollo en las TIC lo que es determinante identificar cuáles sería las posibles fuentes de ingresos para tener una percepción más amplia los gastos de las TIC en la región muestran un aumento significativo en el presente tiempo (ver figura 5).

Figura 5.

Concepción del gasto en el mundo de las TIC por región y sector a aplicar

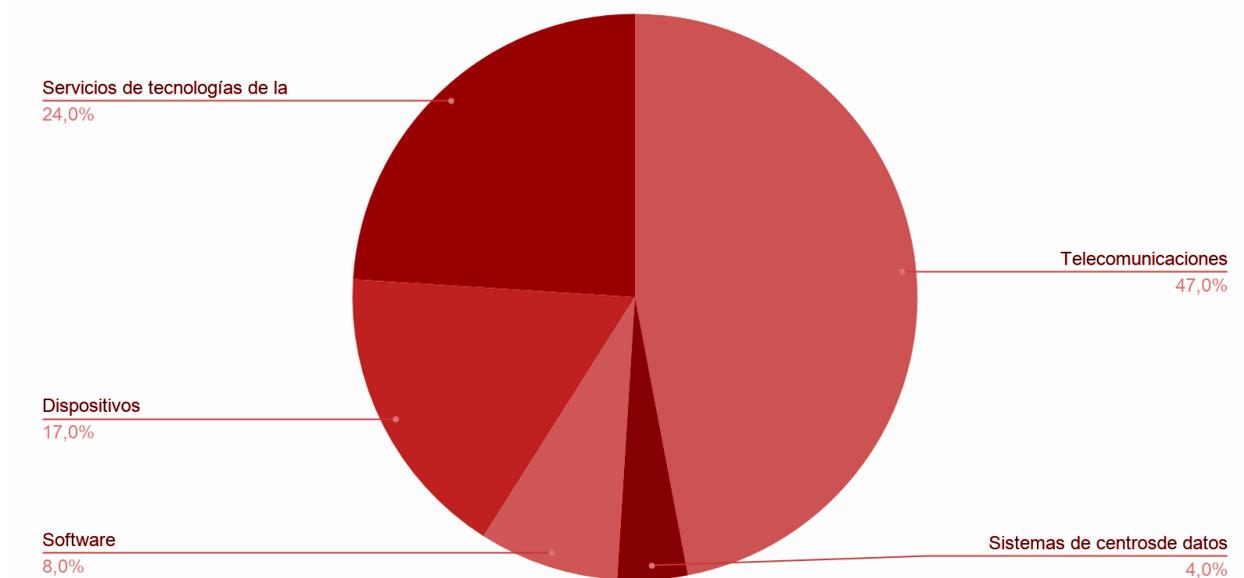


Nota: En la gráfica se muestra el índice porcentual del gasto en consumo de las TIC a nivel mundial siendo América Latina y la de Medio Oriente las más bajas con una diferencia del 2% datos tomados de Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL - (2008). Concepción del gasto en el mundo de las TIC por región y sector a aplicar

El panorama de la inversión en recursos tecnológicos determina la funcionalidad y la calidad de los servicios ofertados en los centros universitarios colombianos.

Figura 6.

Gastos recursos tecnológicos



Nota: La grafica señala el porcentaje en el gasto de recursos tecnológicos siendo las telecomunicaciones y los servicios de las tecnologías de la información siendo estos los más altos con una variación 23% ; software y sistemas de controles de datos con una variación del 4% los más bajos los datos. Tomado de Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL - (2008). Concepción del gasto en el mundo de las TIC por región y sector a aplicar

Señala la CEPAL que el incremento de usuarios de la internet está relacionado a múltiples usos, como lo es las redes sociales, comercio electrónico, educación, negocios finanzas y servicios del Estado. lo que indica que América Latina ha incrementado la diversificación de los usos de las TIC, reflejando un avance significativo en la economía digital con un uso importante las redes sociales, servicios de educación, servicios del Estado y comercio electrónico, con un uso bajo en las áreas de negocio y finanza (ver figura 6).

Prácticas de uso de las TIC

En el presente siglo XXI representa una era social del conocimiento, por lo que constituye un valor adicional en todos procesos en la producción de un bien o un servicio, permitiendo el dominio de un saber siendo este el principal factor de desarrollo autosostenido.

En las universidades se han implantado, prácticas en el uso de las TIC, en sus estándares de la gestión administrativa y en espacios donde se imparte formación en el caso las bibliotecas como centro de información y lo que atañe en este apartado de este estudio la evaluación de la calidad, con énfasis en las prácticas del uso de las TIC en las universidades en ambientes bibliotecarios. Sin embargo, la introducción de las TIC y su uso por sí solo no significa calidad en los sistemas ni innovación, tiene que haber otros componentes como las necesidades y el uso de los recursos tecnológicos como base para aplicar estrategias a la hora de implantar el uso de las TIC y sus prácticas pero en las actuales condiciones son pocas las universidades que tiene establecido un modelo de formación en ambientes bibliotecarios en las prácticas y uso de las herramientas tecnológicas, que de implementarse contribuiría en los procesos de aprendizaje. Para Duart (2014), los recursos tecnológicos son una herramienta cimentada en estructuras dinámicas y correctamente implantadas en las prácticas y uso de estas, nos podría brindar mejorar y resultados en los procesos de la administración (pág. 12).

Las Tecnologías de la Comunicación y la Información nos permiten, además, tratar otro elemento importante en los procesos de evaluación y la calidad en la universidad como es el de la transversalidad de los programas de formación. Esta transversalidad se manifiesta a través de la necesaria multidisciplinariedad de los programas, pero se amplifica gracias a las TIC, con el uso de las redes de conocimiento, con la participación en redes internacionales a través de alianzas que facilitan la movilidad de profesores y estudiantes, una movilidad que no siempre tiene que ser física, ya que puede darse a través de la red gracias a la presencia asíncrona y al intercambio real de ideas, conceptos, proyectos y aprendizajes. Se trata sin duda de nuevas formas de entender la educación en la era digital (Duart, Calidad usos de las TIC en universidades, 2009)

Por tanto, los recursos tecnológicos por si solos no son garantía de calidad e innovación, sino que comprende toda una estrategia para implementar el uso de las TIC y sus prácticas, por lo que se hace necesario el análisis de objetos del proceso y de los agentes que intervienen. Desde una percepción orientada a la implementación de las TIC y sus prácticas debe contener el uso adecuado de los recursos tecnológicos basado en la formación de usuarios en relación con estrategias que dinamicen estos procesos. De acuerdo con Duart (2009) las universidades deben entenderse como espacios de aprendizaje. para cumplir con esta meta, el uso y las prácticas de las TIC contribuyen a la formación, por tanto, que las universidades están frente al reto de adaptarse a las nuevas transformaciones que implica la implantación de las TIC en ambientes bibliotecarios orientado a la información y al conocimiento. Afirma Duart (2009) que los desafíos presentes en las universidades debe de entenderse que las TIC son un instrumento de cambio cultural, que comunique y transforme los procesos de enseñanza (pág.23).

Todo lo anterior, está asociado con las prácticas de uso de las TIC en ambientes bibliotecarios de la implementación que relaciona los servicios en aras de garantizar la adaptación de procesos de formación flexibles y adaptables a las necesidades de los usuarios, brindar recursos para el aprendizaje a los procesos de formación en el uso adecuado de las TIC, garantizando a los usuarios la obtención de competencias esenciales para la integración en los baluartes del conocimiento. Lo que no permite la implementación en el uso de las TIC es el tratamiento de las diferencias y la personalización de la ejecución de los procesos de formación en espacios bibliotecarios y la vez brinda la posibilidad de incorporar elementos de prácticas en su uso, además con estos elementos se complementa la trazabilidad de los programas de formación, frente a la necesidad multidisciplinaria de los programas que brinda la biblioteca que se amplifica debido a las TIC, con ayuda de las redes de saberes y con la participación de todos.

Por consiguiente, es decisivo, que la calidad en la educación superior en una sociedad del conocimiento estará fundamentada en el adecuado uso y sus prácticas en las TIC, ya sea en el sistema administrativo, en las capacitaciones y procesos de aprendizaje, en el manejo de los recursos tecnológicos, lo que significa reorientar los procesos y servicios mediante estrategias y diseño en la implementación de usos de las TIC y sus prácticas (ver figura 3).

Buenas prácticas bajo el contexto de la innovación

Las buenas prácticas no se definen por sí mismas como factores que regulen la excelencia, sino que se ha comprobado que está en función de producir resultados óptimos, por consiguiente, puede adaptarse como modelo, siendo aplicada a otros contextos, que se amolden a ellos. Cada situación exige una adaptación específica, la cual se debe conservar, sin en cambio, los preceptos de las buenas prácticas en esencia. Siendo relevante la “innovación” y “modernización” (Wenger, 2001, pág. 132).

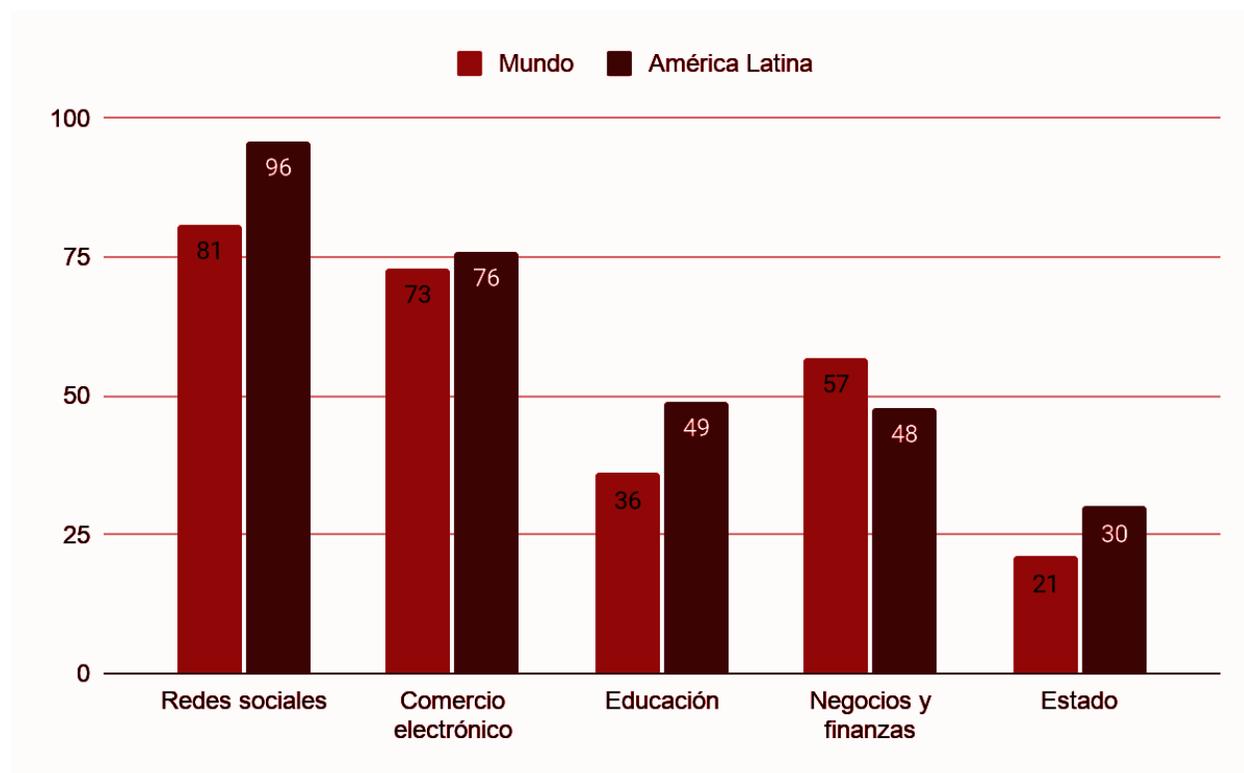
Para el Ministerio de Educación (2019) en la educación, una buena práctica consiste en mejorar la cobertura, eficiencia y calidad además de los actores que intervienen, los recursos, los procesos y las decisiones que hacen parte de la realidad, siendo su resultado los cambios y situaciones que será un referente. Para Claro (2010) en el plano educativo estudios se inclinan a la investigación de las prácticas de las TIC, siendo funcional para algunos centros educativos, lo que significa identificar bajo qué circunstancias un centro educativo o los actores que intervienen logran resultados, todo esto con el objeto de implantar estas experiencias en los nuevos escenarios en aras de obtener éxito, es por tanto que se propone la posibilidad de aprender de otros y ajustarse a dichas ideas frente al contexto en las universidades llevado a la formación de usuarios en ambientes bibliotecarios.

Afirma Claro (2010), el concepto de buenas prácticas encierra cierta ambigüedad ya que este carece de significado por sí mismo y su significado se da cuando guarda relación con los resultados y un objetivo en particular (pág.5), por consiguiente, una buena práctica en el uso de la TIC en ambientes bibliotecarios es aquella que resulta ser efectiva en aras de alcanzar un objetivo. Señala Claro (2010) tres objetivos orientados a la educación y al uso de las TIC: 1) obtener mejores y nuevos aprendizajes, 2) crear una transformación e innovación pedagógica 3) construir cambios e innovación organizacional. Se describen así:

1. mejores y nuevos aprendizajes Lo que significa práctica con las TIC que evidencie efectividad en la enseñanza o formación de programas en ambientes bibliotecarios que propendan de nuevas habilidades y competencias asociadas a la internet y las necesidades de la sociedad del conocimiento, llamadas competencias del siglo XXI.

2. transformación e innovación pedagógica. Lo que implica que las TIC determinan los cambios y las prácticas pedagógicas habituales en ambientes bibliotecarios y saltar a un nuevo escenario. Como lo señala Kozma (2003) quien cita Claro (2010) es aquella que no solo posibilita remover prácticas anteriores, sino que se construye en lo fundamental del cambio brindando valor agregado al proceso pedagógico (pág. 6). Desde este punto de vista cobra valor al cambiar el foco, que por lo general ha está puesto en la enseñanza, en un proceso donde se favorece la formación y papel de los usuarios en si mismo.
3. construir cambios e innovación organizacional, este elemento está encaminado en que las TIC brinda una herramienta de cambio organizacional es aspectos como la mejora y la eficiencia en la gestión de la formación de los usuarios y la transformación en ambientes bibliotecarios; el primer elemento de cambio busca mejorar la eficiencia bibliotecaria. basado en tres principios (Claro, 2010, pág.6).
 - De la formación: asociado con los procesos de información, perfilación, alfabetización informacional [otros más].
 - De los espacios bibliotecarios como centro de información relacionado con la gestión y administración de los procesos y procedimientos en su arquitectura de la oferta del servicio.
 - Programas que oferta las bibliotecas. Están alineados con los procesos organizacional y la implementación de los planes de desarrollo y políticas orientadas a la enseñanza y la formación entre la comunidad académica.

En el segundo elemento está orientado a que los espacios bibliotecarios dejen de ser espacios cerrados a espacios abiertos donde confluyen las dinámicas libres y colaborativas entre usuarios y el profesional del servicio siendo elemento de transformación que trasciende en el desarrollo profesional (pág. 12). Tener un referente en el uso de las TIC en importancia en el mundo para América Latina se devela un crecimiento significativo (ver figura 7)

Figura 7.*Usos en importancia en América Latina*

Nota: La grafica representa los usos de los recursos tecnológicos siendo la educación el punto medio porcentual con un 49% en América Latina en comparación con el mundo con un 36% datos tomados de. Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL - (2008). Concepción del gasto en el mundo de las TIC por región y sector a aplicar

Elementos de las buenas prácticas

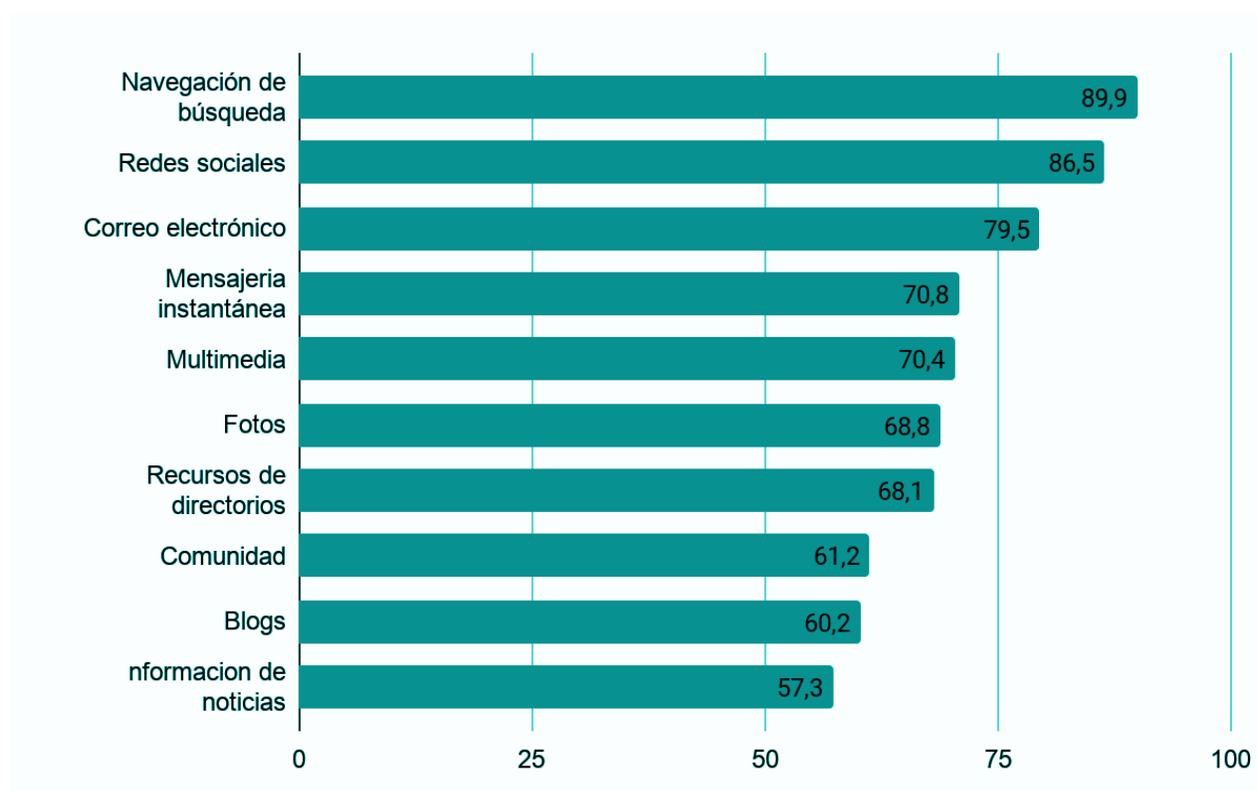
Para Pablos (2010) las buenas prácticas deben contener tres elementos básicos: flexibilidad, creatividad y cooperación, con el objeto de incidir un cambio en los planes de desarrollo en las bibliotecas. Afirma el Ministerio de Educación Nacional (2007) que en Colombia las instituciones que tiene buenos resultados de calidad están orientados a alcanzar objetivos estratégicos, no solo hacen uso adecuado de sus recurso y talento, sino que también mejoran continuamente basados en procesos de formación y aprendizaje. Por tanto, que en los ambientes bibliotecarios en universidades pueden hacer un diagnóstico de lo que hacen otras bibliotecas universitarias, robusteciendo lo que se hace bien y aprendiendo de las buenas prácticas.

Entonces las buenas prácticas en espacios bibliotecarios y en la formación de usuarios debe garantizar la adecuación para obtener metas, la capacidad de adaptación, la influencia propositiva en los usuarios, la factibilidad para atender las necesidades presentes sin socavar las capacidades para solventar las necesidades futuras, fijar el impacto teniendo presente a todos los actores involucrados en el proceso, capacidad de adaptación y fácil aprendizaje, fomentada a partir del ejercicio de participación porque incentiva la pertinencia de las decisiones y las acciones; capacidad de adecuación de objetivos bajo diferentes situaciones o contextos (Kolshus et. al., 2013).

A continuación, se expone los índices poblacionales de veinte categorías más frecuentadas por usuarios de internet Colombia (ver figura 8).

Figura 8.

Índices poblacionales de internet Colombia visitando 20 categorías claves



Nota: La grafica representa las categorías con una mayor incidencia de consumo siendo los navegadores de búsqueda con una variación porcentual de 89.9% datos Tomados de comScore (abril, 2020) Estadística de la situación digital en Colombia

Dimensiones fundamentales de las buenas prácticas

Para este apartado de este estudio se ha tomado como referentes a Pablos Pons, Colas Bravo y Villaciervos Moreno (2010),; Ministerio de Educación, Zabalza Beraza (2012); Kolshus, Loumbeva, Matras, Salokhe y Treine (2013) [otros más]. identificando las siguientes dimensiones que fundamentan las buenas prácticas.

❑ Constituyente.

Esta brinda los cimientos fundamentados en las prácticas que se desarrollan, constituyéndose como elemento de análisis a las necesidades que propendan de la experiencia en el cumplimiento de los objetivos organizacionales para la identificación de los beneficios orientados en las prácticas frente a la innovación. La importancia de este enfoque es plantear parámetros en busca de la integración de las TIC que articulen con las políticas de las universidades en entornos bibliotecarios. Por tanto, las prácticas de formación en ambientes bibliotecarios deben estar relacionadas con los logros propuestos en el plan de desarrollo que propendan con la calidad y la formación de usuarios (Unesco et.al. 2014, p. 145). Una adecuación se fundamenta en el desarrollo de estrategias orientadas a la disminución de la brecha digital y las diferencias sociales y culturales en relación con el uso de los recursos tecnológicos en espacios bibliotecarios.

❑ Sostenibilidad.

Esta dimensión está relacionada con el apoyo al interior y exterior en los espacios bibliotecarios, da cuenta de sus recursos humanos, técnicos y profesionales, así como sus infraestructuras tecnológicas y esquema organizacional. Atendiendo a las buenas prácticas en el tiempo, por lo que se hace necesario conocer aspectos del clima organizacional en los espacios bibliotecarios, lo que implica conocer elementos asociados con el apoyo organizacional, sus motivaciones que conducen a la creación e implantación de las prácticas en uso de los recursos tecnológicos además, de la apropiación de conocimiento a través de la formación de usuario, las metodologías e instrumentos con el fin de motivar la participación y las transformación de un cambio organizacional que impacta en la sostenibilidad. Seguidamente se dará un esbozo de cada una de ellas así:

- a. Adaptación del conocimiento y el diseño. con el objeto de alcanzar la tenencia en los diferentes actores en las ambientes bibliotecas, es imprescindible diseñar una estrategia sistémica para suscitar la apropiación de los instrumentos y métodos en aras de empoderarse del conocimiento. Un ejemplo de ellos son los talleres de formación en uso de los recursos tecnológicos, encuentros con otras bibliotecas y redes de bibliotecas, todos estos insumos hacen parte de la implementación en uso de las TIC.
- b. Relación de la participación y la colaboración. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO- (2014), los procesos de unificación de las TIC en espacios de formación, migran a las escenas de familia y a otras actores sociales que se relacionan directa o indirecta el aprendizajes y formación en uso de las TIC (pág.115). Por tanto, en espacios bibliotecarios que incorpora recursos tecnológicos en las prácticas de formación está sujeta a las estructuras orgánicas, en ese sentido, es fundamental la implementación basada en estrategias frente a los nuevos desafíos (Ministerio de Educación 2011, pág,34).
- c. Cambios en la cultura institucional. Esta engloba los estilos de dirección, las reglas, los procesos, los elementos que se utilizan y las actitudes de sus colaboradores. las buenas prácticas nos conducen a la evaluación de los procesos de la institución y sus transformaciones, con el objeto de que la experiencia perdure en el tiempo.es así que las bibliotecas se pueden entender como un instrumento dinamizador en la sociedad (Gómez, 1998, p.45). Por tanto, las bibliotecas como generadoras y gestoras de innovación, en función de un cambio cultural promueven el desarrollo (Tejada,1995, p.34).
- d. Extensión de recursos. El avance de los planes de desarrollo en el uso de los recursos tecnológicos en espacios bibliotecarios, tienen ciertas limitaciones bien sea por recursos materiales y el capital humano, [otros más] (Ministerio de Educación,2019, pág. 45].

❑ **Réplica y transmisión.**

La réplica significa la repetición de la práctica; y transmite la posibilidad de llevar la experiencia a otros entornos, Claro (2010) citado por Fullan (1999), indica que estudios sobre la innovación en ambientes bibliotecarios el éxito propende de las buenas prácticas y de las ideas. es así que el reto de la difusión y transferir la innovación implica la capacidad de replicar las nuevas condiciones que posibilitan la implantación de las TIC en espacios bibliotecarios siendo el producto final la formación de los usuarios.

Siendo esta la visión es necesario establecer mecanismos que posibiliten la réplica y la transferencia ejemplo de ello son los manuales de procesos y procedimientos, instrumentos y estrategias de la formación que posibilitan identificar las condiciones que han beneficiado el desarrollo de la experiencia en otros escenarios.

Evaluación y resultados. constituye la regulación y la valoración de los avances y resultados en los procesos en base a evidencia. por tanto, es necesario establecer instrumentos que den cuenta de indicadores tiempos y responsables del proceso De acuerdo al Ministerio de Educación la sistematización se fundamenta en el conocimiento que resultan de las prácticas traducidas en ideas (pág.34).

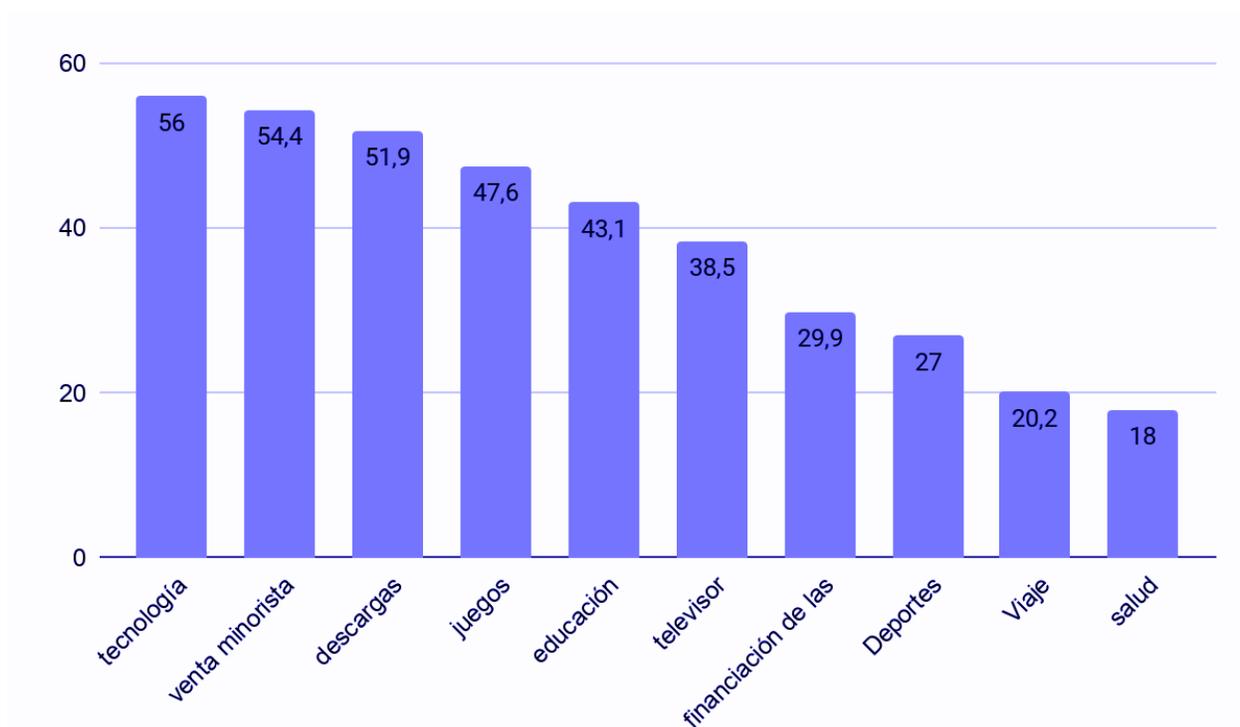
❑ **Innovación.**

Esta dimensión es el eje constitutivo de las buenas prácticas, ya que es fundamento del cambio y la generadora de los nuevos servicios en ambientes bibliotecarios promoviendo el proceso de formación y aprendizajes **permitiendo** el avance de los objetivos del desarrollo de la implementación en el uso de las TIC, convirtiéndose en buenas prácticas y de esta manera lograr llevarlos a nuevos contextos.

Comscore, es una herramienta de medición de las audiencias digitales, dio a conocer los resultados en los medios digitales de mayor consumo siendo las tecnologías con un mayor porcentaje y con un menor porcentaje salud (ver figura 9)

Figura 9.

Indicadores de consumo medios digitales



Nota: La grafica representa las categorías con una mayor incidencia de consumo de medios digitales siendo las tecnologías con una variación porcentual de 56 %; el sector educación en un punto medio porcentual del 43.1 % datos Tomados de comScore (abril, 2020) Estadística de la situación digital en Colombia

Diversificación de los servicios de innovación con las TIC

En los ámbitos bibliotecarios innovar es un concepto que está asociado en el marco de la política institucional y el plan de desarrollo, pero el asunto problemático se encuentra cuando se quiere innovar y implementar el uso de las TIC, en la formación de usuarios, una de las situaciones de la innovación en los servicios ofertados es que no se tiene indicadores de referencia y, que muchas veces se da por iniciativa del profesional del servicio. Lo que significa un doble trabajo que resulta desconocido para la institución siendo desconocido también en el entorno global. Existen iniciativas que promueven el uso y apropiación de las TIC orientadas a objetivos de integración y la formación, llevando algunas de estas iniciativas en programas y capacitaciones a

usuarios en el uso de herramientas tecnológicas. Este esquema implica el equipamiento en los ambientes bibliotecarios con el objeto de que estos recursos tecnológicos esté al alcance de los usuarios y toda la comunidad académica como un recurso didáctico (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO - 2014, pág.176). La innovación en espacios bibliotecarios su estructura está basada en las TIC, sin en cambio no es suficiente la simple aplicación de estas tecnologías, no garantiza un cambio en las prácticas de los usuarios y profesionales del servicio. Por consiguiente, las tecnologías al servicio de los espacios bibliotecarios debe estar alineadas con la formación y el aprendizaje. La formación que oferta en sus servicios la biblioteca ha estado relacionada con brindar información sin un mayor significado, por lo que se debe implementar un servicio más activo que construya conocimiento y espacios de interacción colectivos dentro de los ejes fundamentales de sus políticas teniendo presente el rol del profesional como mediador en el uso de los recursos tecnológicos y la formación. En este contexto la innovación en el uso de las TIC cobra importancia si se logra cambiar las lógicas de lo tradicional.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO - (2014) las innovaciones basadas en el uso de las TIC, que han alcanzado una mayor importancia son aquellas que están orientadas en lo tecnológico y lo pedagógico, aunque muchas de estas se han transformado en una actividad conjunta a la formación (pág.176). El objeto de las estrategias implementadas en el uso de las TIC es contar con una arquitectura tecnológica al servicio de toda la comunidad académica, por consiguiente, las innovaciones se contemplan como una puesta a la oferta del servicio en los ambientes bibliotecarios en base a las adaptaciones e implementaciones. Siendo el usuario y los actores involucrados como el eje del proceso que busca replicar los resultados en otros usuarios, llamado como innovación abierta a usuarios (Hernández, Pennesi, Sobrino y Vásquez, 2012, pág. 35).

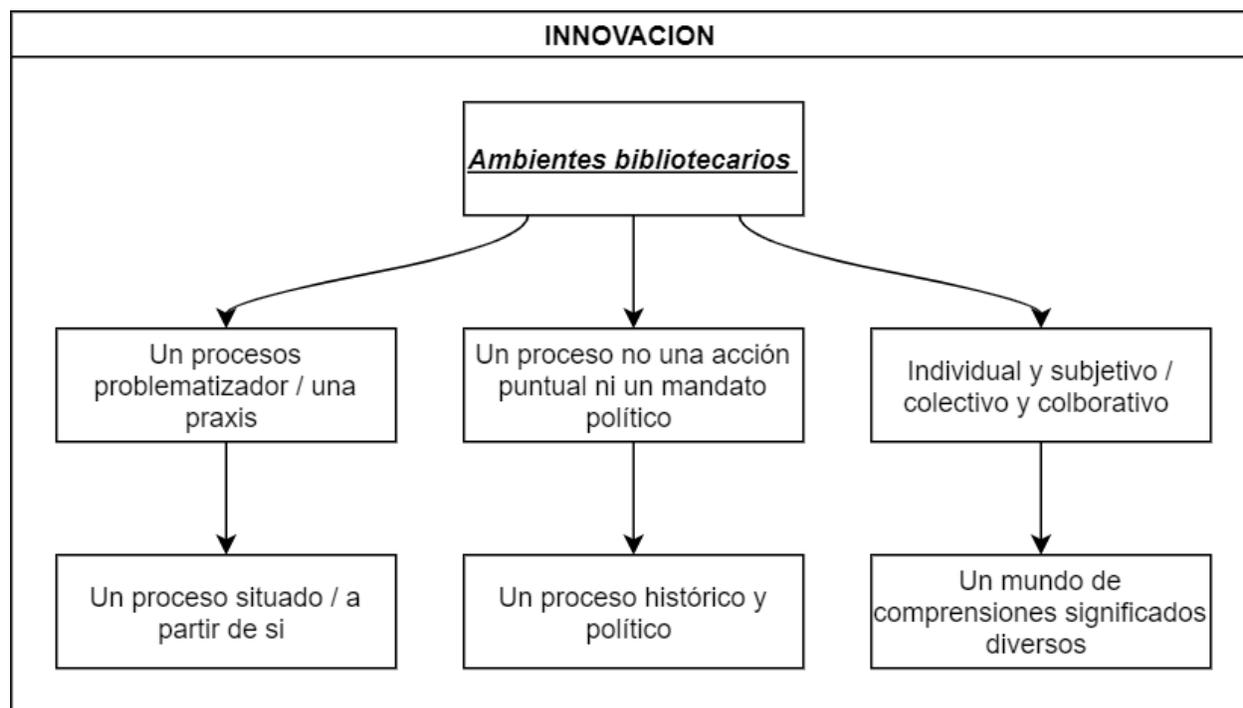
Elementos de la innovación en ambientes bibliotecarios

La innovación con los recursos tecnológicos solo se da cuando los actores involucrados en los procesos se apropian de las tecnologías y van más allá en el uso de las TIC, siendo fundamental las implementaciones y la formación en los usuarios, por tanto, las viejas prácticas requieren ser renovadas con los nuevos procedimientos que dinamicen toda la oferta en sus servicios, siendo el

usuario el actor fundamental en el proceso de la formación. Según Martínez (2008) plantea los siguientes elementos de la innovación en espacios bibliotecarios (ver figura 10).

Figura 10.

Factores de la innovación



Nota. Se muestra los factores de la innovación con adaptación a ambientes bibliotecarios la información tomada de. Martínez [y otros mas]. (2004). Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos. *Revistas tecnología e innovación*. 12 (3). pág. 124 - 153

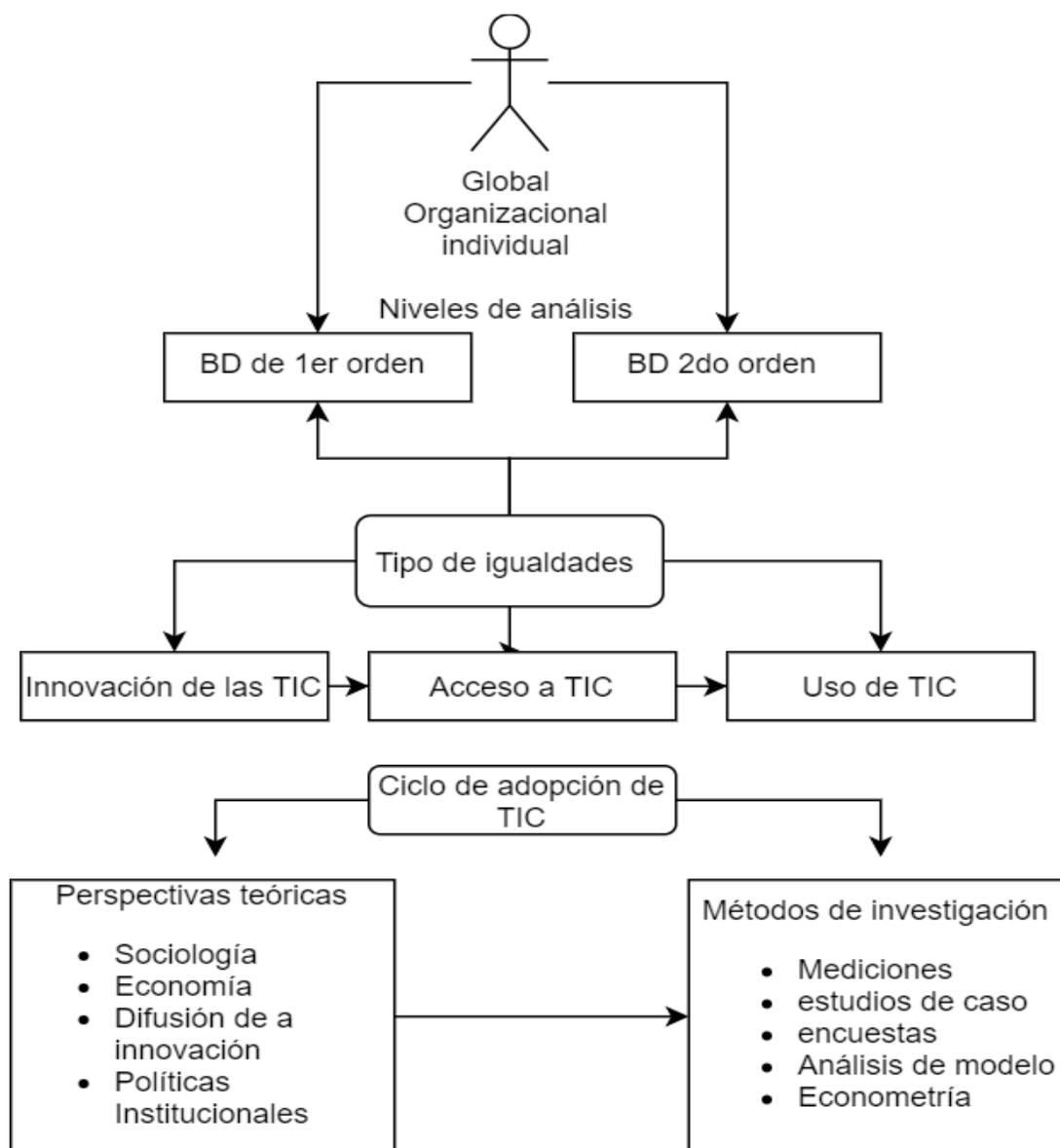
Recursos y usos de las TIC.

El uso de los recursos tecnológicos en ambientes bibliotecaria posibilitan la participación de la población académica, con la cual se robustece como espacios inclusivos y democráticos. Así se encontró que las instituciones estudiadas han introducido dentro de su oferta de servicio el uso de las TIC, fundamentado para la realización de los procesos de consulta, inscripciones, publicaciones [otros más]. Sin en cambio hay casos en instituciones que los recursos son limitados que promulguen la formación y el aprendizaje a través de la virtualidad y la creatividad y que además motiven al desarrollo de capacidades fundamentalmente en el marketing. Este asunto se puede tratar de forma que se adapten software especializados, sumado a esto acompañamiento por parte del profesional del servicio, temas que deben ser difundidos y socializados con los usuarios

(Fernández Moreno & Nairouz, 2013). Es esencial que las instituciones cuenten con una estructura tecnológica y entre estas ayudas técnicas para su uso. Algunos aspectos negativos se encuentra software en desuso, tipos de CPU desactualizados y redes de internet no propicias lo que conduce a una disminución en la oferta del servicio y recursos lo que significa perpetuar el ciclo de invisibilidad.

Figura 11.

Esquema conceptual brecha digital



Nota: Información tomado de. Danver , S. L. (2016). La enciclopedia SAGE de educación en línea. SAGE Publications, Inc.

Acto de accesibilidad e inclusión: cultura, práctica y política inclusivas

Se enmarcan ciertos factores de deficiencia en las bibliotecas en la inclusión de políticas plurales y interculturales, siendo toda vez una debilidad campañas dirigidas a la diferencia étnica y afrocolombianidad; otros aspectos negativo es la baja incorporación de elementos de inclusión de programas orientados a este fin y la falta de creación de agenda que propenda de los derechos humanos, lo cual están relacionados con la inclusión de recursos tecnológicos y una oferta en el servicio para garantizar el ejercicio de los derechos culturales, por tanto para avanzar en desarrollo de las políticas prácticas y cultural inclusiva tiene que promoverse la participación de todos, para este fin es necesario dar continuidad a los procesos de capacitación y formación con el objeto de fortalecer el servicio. Finalmente, la integración de la política e inclusión conlleva a establecer convenios y alianzas con diferentes instituciones, ya que estudios anteriores demuestran un desacierto en este sentido, y tiene implicaciones en las acciones ya realizadas (Fernández Moreno & Nairouz, 2013).

Capítulo II. Adaptación de las TIC en los Servicios bibliotecarios en Universidades de Educación Superior

En el presente apartado se tiene la finalidad presentar una visión sobre la adaptabilidad de los servicios bibliotecarios en universidades, siendo el objeto entender ciertos esquemas de usos como una manera de aportar elementos de conocimiento. Esta descripción muestra la adaptación de las TIC en su oferta de servicios bajo los recursos tecnológicos. Integración de los recursos tecnológicos estructurados en la oferta de servicio como: las múltiples herramientas sitio web que brindan la articulación de los sistemas de información.

En el presente siglo las innovaciones tecnológicas han cambiado la forma de procesar, analizar, acceder a la información, el rol del profesional y el usuario de la información están viviendo significativos cambios. La globalización de la información transforma la manera de adaptación a las necesidades de la oferta del servicio que los usuarios necesitan y desean. En los nuevos entornos basados en las TIC, la oferta de los servicios es más pluralista y en ello se busca la participación de los usuarios y la apertura de nuevas vías de visibilidad digital. Por consiguiente, cobra aún más valor la información más que el soporte en el que está contenido.

En este cambio se visibiliza al usuario y en lugar de brindarle un servicio se busca que esté integrados al servicio, que este modo de ofertar el servicio a través de conexiones y uso de los recursos tecnológicos cada vez va a ser más importante. En este contexto el profesional del servicio y el usuario se integran al proceso y contribuye en la difusión de la colección y de la información. Siendo necesario la reorganización de los procesos de la gestión y la oferta del servicio permitiendo en la biblioteca implantar servicios más eficaces. De otra manera se tipifican los servicios adaptados a los nuevos escenarios tecnológicos bajo la adaptación de las TIC.

En los avances de este estudio sobre la adaptabilidad y el uso de las TIC en la oferta del servicio de las bibliotecas de Educación Superior en Colombia, se evoca a reflexionar en torno a las conveniencias y necesidades de las TIC en los ambientes bibliotecarios. Este proyecto de investigación de carácter exploratorio sobre la adaptabilidad y usos de las TIC, en la arquitectura y administración de información de las bibliotecas Educación Superior, enmarca la visión de las bibliotecas como un centro de información en función al servicio como vocación propia, se planteó como objetivo caracterizar la adaptación y uso de las TIC en los servicios que presta la bibliotecas de Educación Superior lo que implica el reconocimiento que estos hacen desde las TIC, y el estudio

frente a los cambios e implicaciones y los posibles aportes en la adaptación y el uso de las TIC en el avance de las bibliotecas de Educación Superior en el contexto Colombiano.

El presente siglo la sociedad de la información se fundamenta en el uso de las TIC, trae consigo otras maneras de acceder a la información, unida a los nuevos avances tecnológicos estos cambios se articulan con los desafíos para las bibliotecas, como los diferentes soportes, contenidos para acceder a la información, frente a esta situación las bibliotecas de Educación Superior han de incorporar las TIC en sus estructuras organizativas brindando una oferta de servicio en el marco de la calidad. En consonancia a los principios de acceso y conocimiento para todos [otras más] se fundamenta las bibliotecas.

La Educación Superior cumple funciones administrativas, técnicas y sociales con el fin garantizar el acceso a la información, tanto en entornos convencionales y actuales de contenidos digitales, y los canales de información. Por tanto, las funciones están asociadas a los recursos económicos, capital humano las políticas y las relaciones con el usuario, todo lo anterior mediados por las TIC.

De acuerdo con este planteamiento, no hay estudios realizados, en el contexto de investigación en las bibliotecas de Educación Superior que se encarguen del reconocimiento de las TIC, para fortalecer la oferta del servicio que implica la adaptación. Por tanto, esta situación deriva en un desconocimiento de la funcionalidad en el desarrollo de las funciones en la biblioteca, así como ciertas limitantes para atender de forma eficaz a las necesidades actuales.

Bajo este concepto se puede derivar de dos principios de actuación: organizacional y funcional, en el sentido de principio de actuación organizacional entendido como una condición orgánica en función de su expresión institucional, en otras palabras, como organización fundada en el desarrollo de los ciclos de transmisión de la información y por principio de la actuación funcional lo que significa la atención de las condiciones de cultura, educativo, económico y político.

Para Sánchez (2016), las bibliotecas se fundamentan en la sociedad como institución social, asociada a la tradición discursiva y a las prácticas sociales, de economía, de la gestión y administración articulada a las prácticas de la bibliotecología y la ciencia de la información (pág.45). Por tanto estas condiciones institucionales se dinamizan en la realización de las funciones, siendo el marco natural como instituciones social se debe a las funciones sociales; y en el marco

de orden orgánico a las funciones administrativas y en el marco de centro de información a las funciones técnicas y de servicios. A continuación, se describen así:

Deber cultural

Brinda el libre acceso a toda la comunidad educativa con el objeto de dinamizar los procesos de estructura de conocimiento e investigación propios de la institución

Deber Educativa

Facilita y promueve estrategias y los medios para la formación y la apropiación de conocimiento, siendo que se fundamenta con los programas de servicio como alfabetización informacional, capacitaciones de referencias, búsquedas de información [otras más].

Deber político

Propende del marco político en función a democratizar los lineamientos estructurales en la oferta de servicios y la gestión administrativas en la información

Deber Económico

Posibilita el acceso de la información a la comunidad académico orientado a la formación que construye al desarrollo integral.

Los avances de las TIC y su implantación en las bibliotecas constituyen un cambio de modelos no solo en función orgánica, sino que también los actores involucrados en el proceso; no es suficiente con contar con los recursos tecnológica, sin saber cómo administrarlos para tener la capacidad de aplicarlos y adaptarlos. Señala Correa (1998) que la tecnología constituye en las formas de organizar, recuperar, transmitir y la información y el conocimiento (pág.34).

Para la adaptación de las TIC en la oferta del servicio en las bibliotecas de Educación Superior, se identifican como la incorporación de tecnologías que se fundamenta en los procesos en los que las bibliotecas adquieren e implanta los recursos tecnológicos para el desarrollo y

funcionalidad de las actividades de la biblioteca orientados a los nuevos servicios para atender las necesidades de los usuarios. Por tanto, la adaptación de las TIC, en la oferta del servicio está asociado a las estructuras tecnológicas (a manera general -PC- bases de datos - repositorios otros más) siendo que el software y hardware se adaptan en cada proceso las funciones de carácter técnico. A manera general:

❑ *Usos de recursos tecnológicos*

Lo que significa las múltiples formas de manejo y aprovechamiento del software y el hardware adaptado a las ofertas del servicio y las funciones técnicas. Entendiendo que determinadas situaciones de manejo pueden ser modificadas en los mismos recursos tecnológicos o revela otras necesidades que deben atenderse.

❑ **Uso operativo.**

Estas hacen mención a las tareas y a las rutinas de la ejecución de las actividades, descritas así: elaboración de catálogos, índices e informes otros más.

❑ **Uso estratégico**

En el avance de los procesos de la planeación y la toma de decisiones como: reducir tiempos en el proceso, adaptar nuevas tecnologías, diseñar planes de adquisición en recursos tecnológicos, evaluar la tecnología

Como la adaptación de las TIC han venido cambiando la forma de acceder a la información haciéndolo más preciso, rápido y extenso, por lo tanto, surge otro tipo de usuario que requiere de la información con mayores oportunidad y rapidez, además estos nuevos usuarios hacen la búsqueda de forma más directa de la información que necesita basados en los recursos tecnológicos y las herramientas que se dispone para este fin.

El cambio conceptual de la biblioteca fundamentado en el servicio al usuario implica la adaptación de otros servicios que colocan en asentó la difusión:

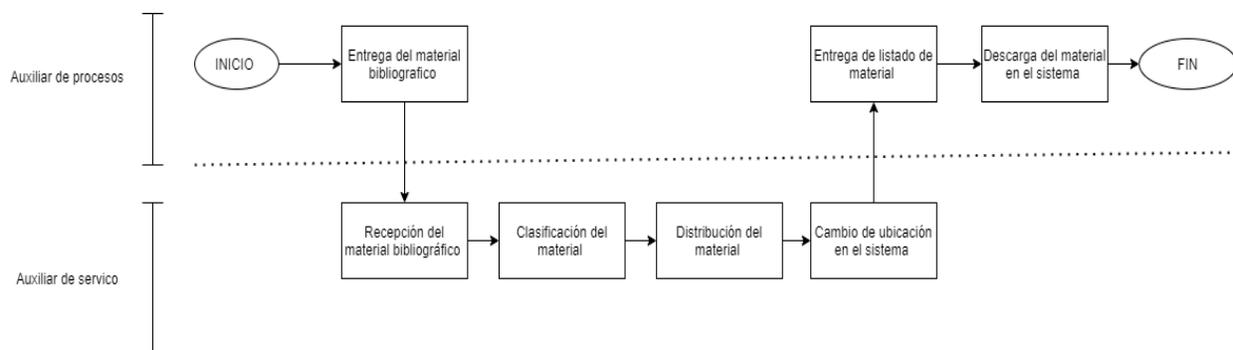
- reprografía
- extensión bibliográfica
- información bibliográfica y servicio de referencia
- formación de usuario
- Préstamo interbibliotecario

Los servicios de préstamo se fundamentado en la consulta realizadas en el OPAC y préstamo a los usuarios registrados en el sistema para el préstamo del material

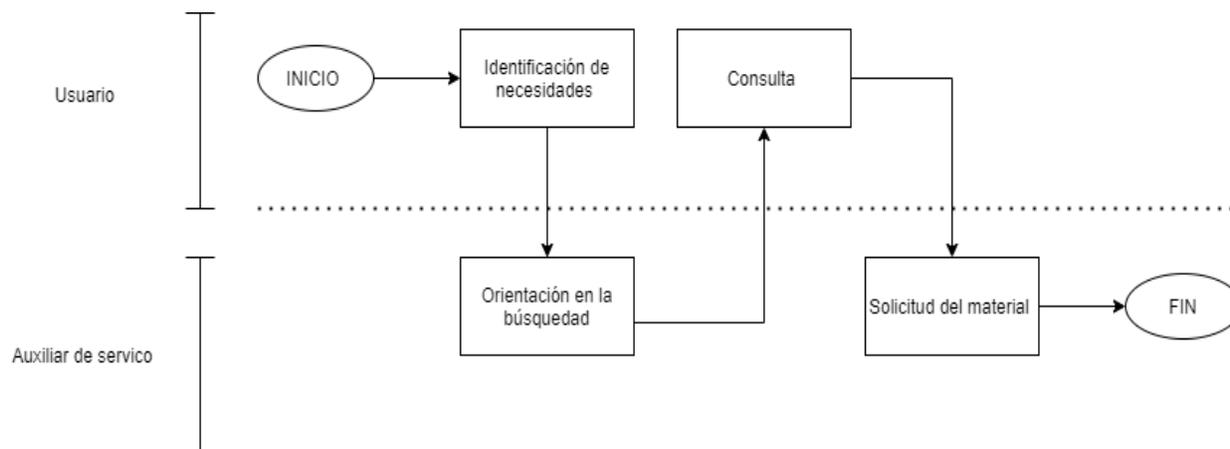
Servicio de procedimientos básico

Figura 12.

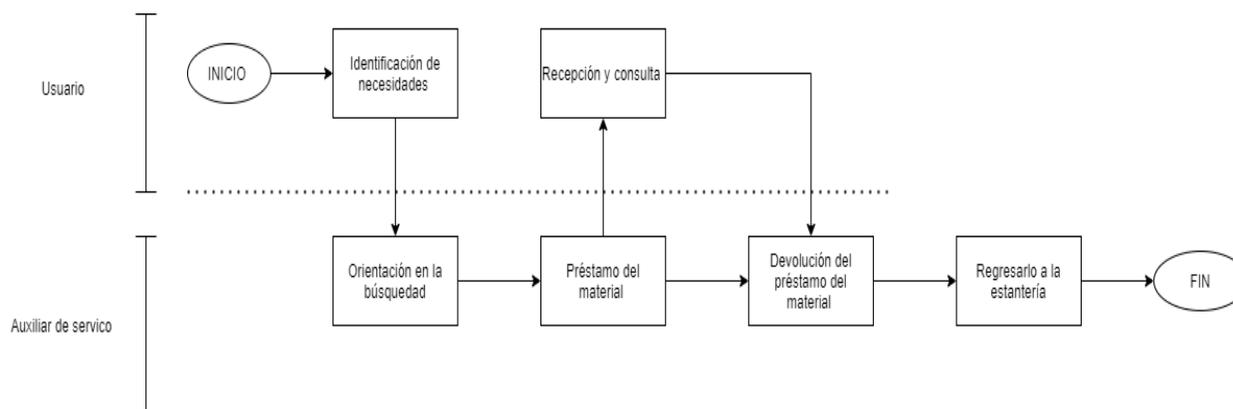
Esquema entrega y devolución



Nota: Entrega del material al área de desarrollo de colecciones al área de circulación y préstamo Este proceso es la transferencia de un área a otra área basado en procesos específicos con el fin de integrar el materia a la colección y esté disponible en el catálogo -OPAC-esquema general de la actividad

Figura 13.*Préstamo en sala.*

Nota: Este servicio que ofrece toda biblioteca brinda a sus usuarios la consulta de sus fondos con un periodo de tiempo determinado, basado en un horario de apertura. La sala de estudio, es concebido como un área diferenciada en la biblioteca que se adapta al uso para la lectura de apuntes, y para la consulta de material de referencia. siendo que la sala de lectura requiere de un silencio acorde a las necesidades Estructura genérica de la actividad

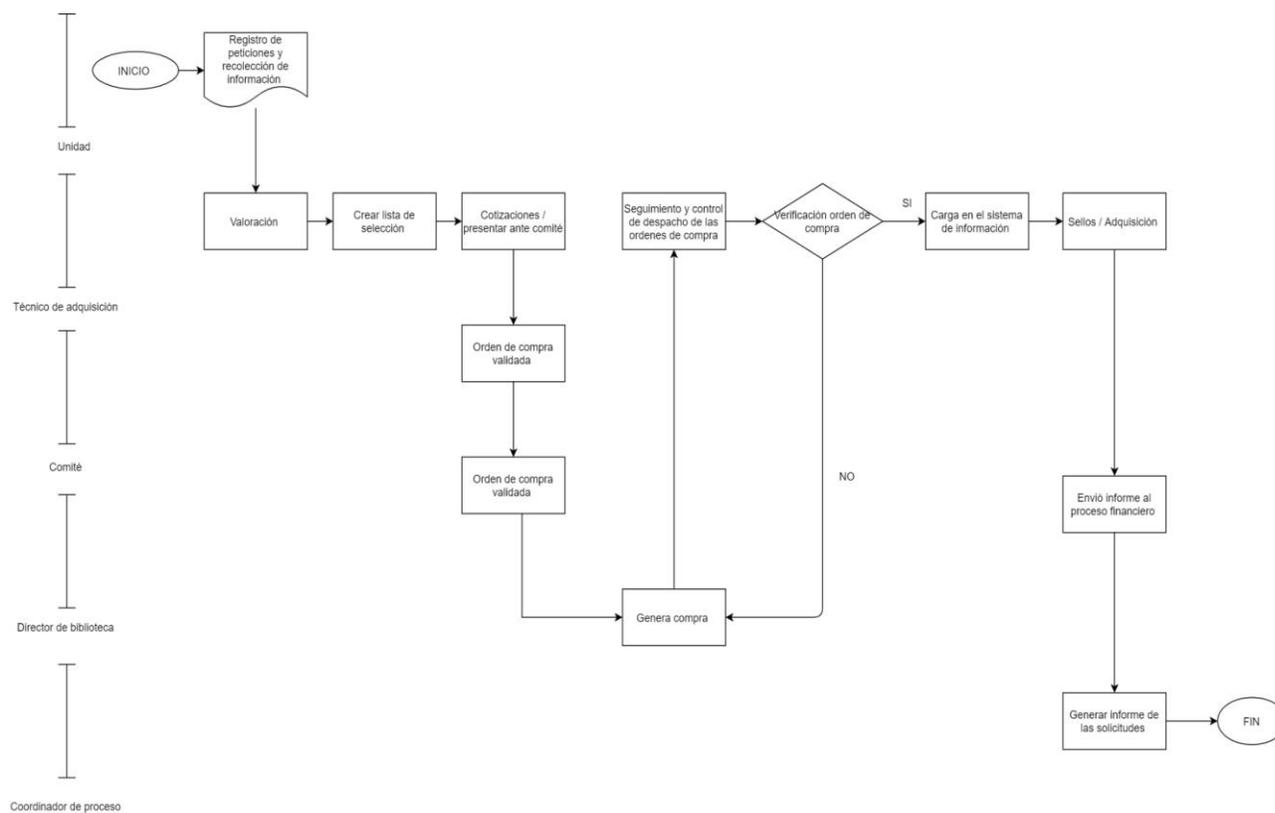
Figura 14.*Préstamo externo*

Nota: esquema general de la actividad

Servicios de procedimiento Técnico

Figura 15.

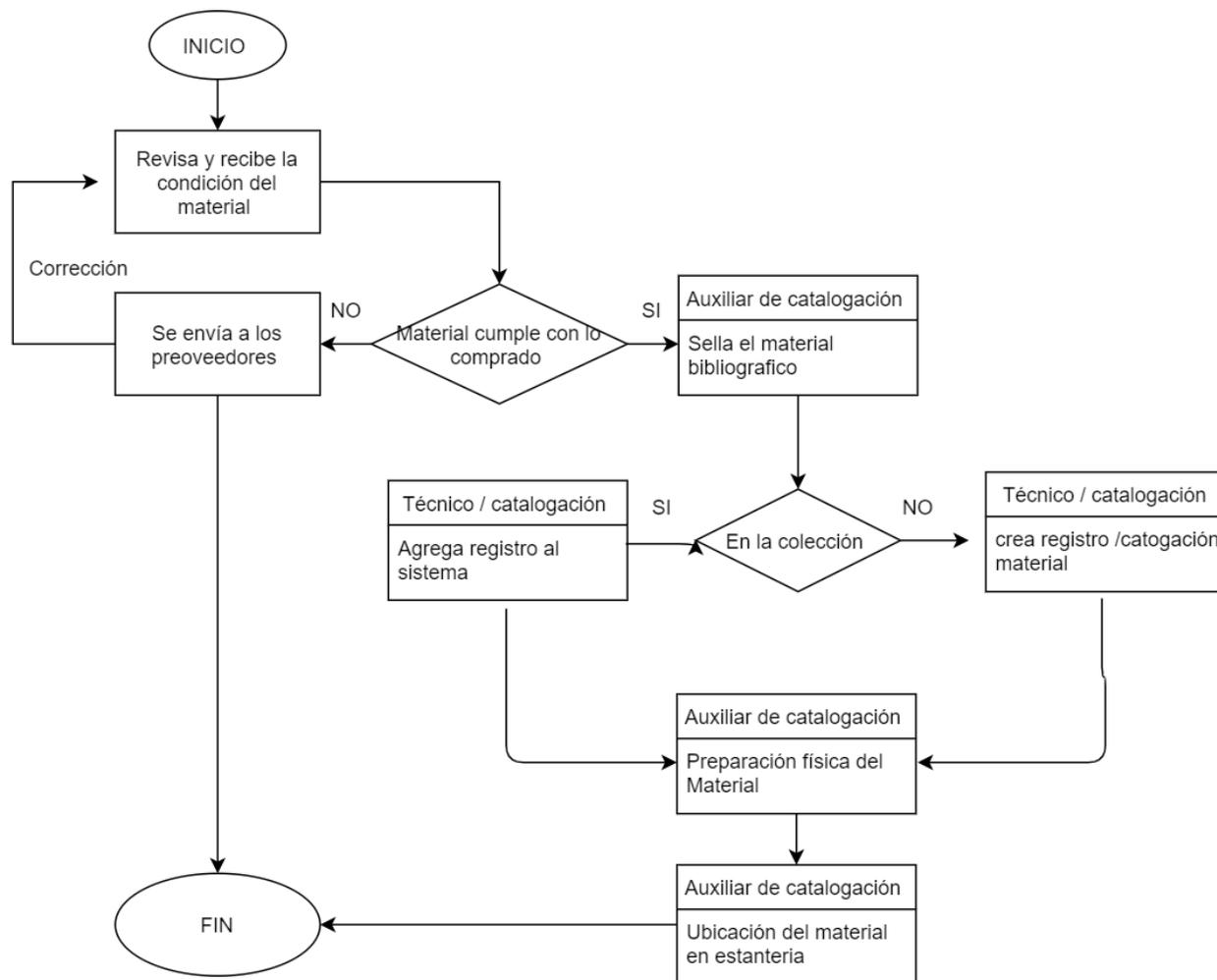
Esquema selección y adquisición



Nota: Elementos procedimentales de la actividad fundamentados en la aplicación de recursos tecnológicos

Figura 16.

Esquema básico procesamiento catalogación



Nota: Elementos básico del proceso de catalogación

Nota (1): Procesamiento técnico bibliográfico Consiste en la descripción del material con el objeto de su identificación para la creación del asiento bibliográfico, a los que deriva elementos como encabezamiento de materia para su localización y recuperación en el OPAC; en los encabezamiento de materia debe tener resumen, clasificación [otros más] y la catalogación previa a la entrada básica del material denominado pre - catalogación.

Nota (2) Referente a la descripción Todo material se cataloga con base a las áreas de descripción de las RCAA y los campos del formato MARC

Nota (3): Referente a los asientos de encabezamiento de materia Se ha adopta las LEMB

Nota (4): Referente a la clasificación

Se utiliza los esquemas:

- Esquema de Clasificación Dewey (obras generales)
- Esquema de Clasificación Local (formatos electrónicos)

La selección y adquisición está inherente a los estudios de la colección bibliográfica, mediante la cual se crean alertas de la oferta del mercado editorial a todos los actores del proceso en la universidad con el fin de motivar la participación de todas las partes involucradas en el proceso para el desarrollo de la colección.

En el desarrollo de la colección se tiene que definir criterios amplios, conocimiento del mercado editorial de las fuentes de información a las que se acuden y las necesidades asociadas a los programas.

Figura 17.

Selección y adquisición

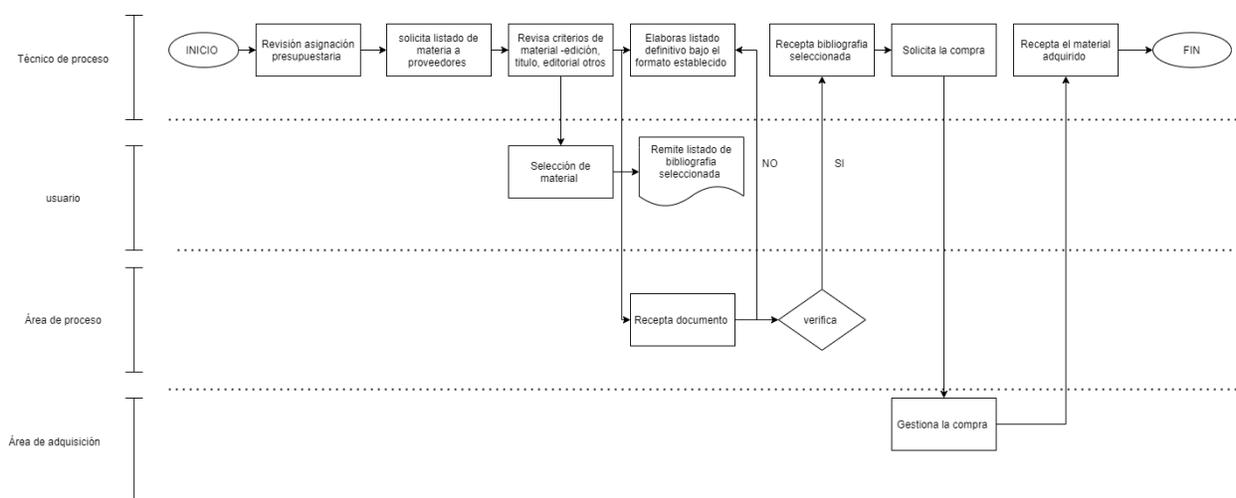
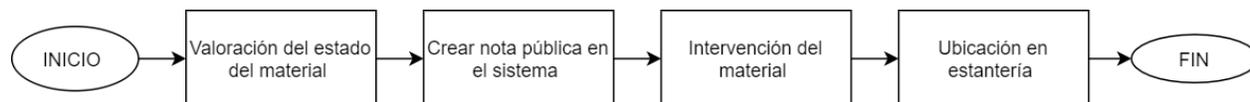
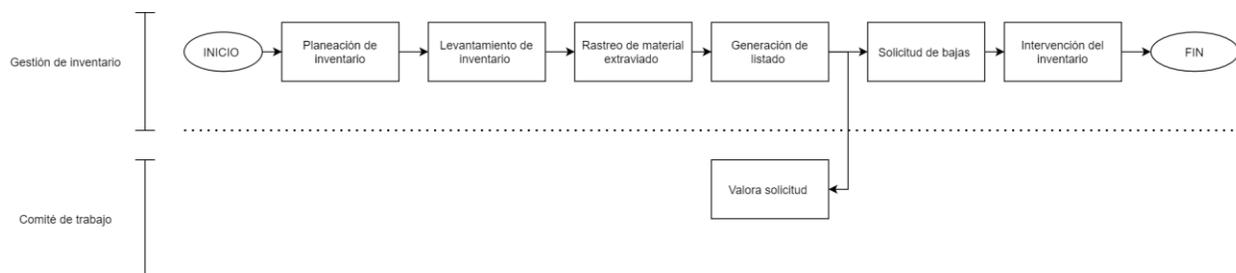


Figura 18.

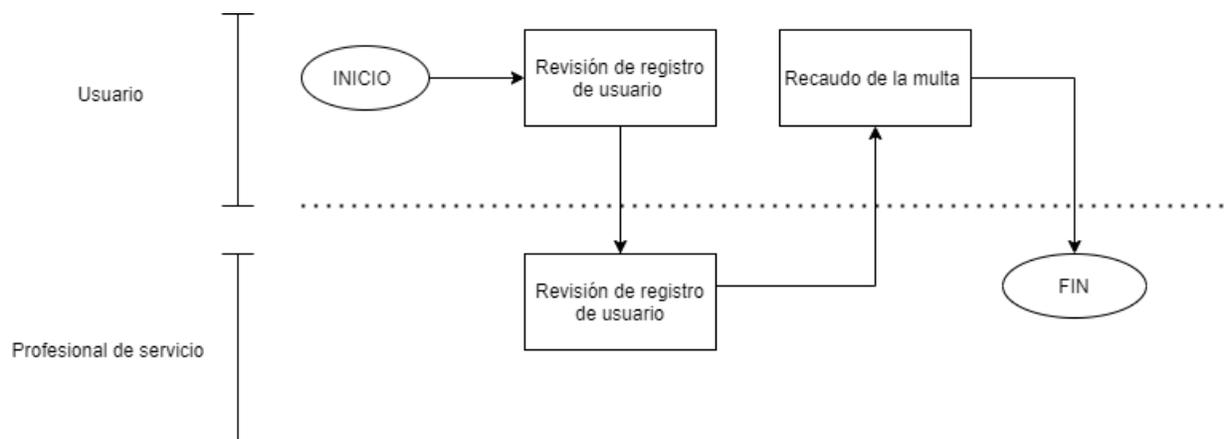
Preservación y restauración



Nota: esquematización general en la preservación y restauración del material

Figura 19.*Gestión de inventarios*

Nota: Esquema genérico de la gestión de inventarios

Figura 20.*Materia en mora -recaudo-*

Nota: Proceso basado en el recaudo de multa al usuario por vencimiento en la devolución del material -pérdida / daño. esquema general de la actividad

Servicios de procedimiento Complementario

Sumado a lo anterior, acortando las diferencias entre la documentación⁶ y la biblioteconomía⁷ y la documentación de algunas bibliotecas de carácter especializado, dentro de la oferta de servicio han venido incluyendo servicios que se ofrecen en la documentación.

⁶ “la ciencia del procesamiento de información, que proporciona un compendio de datos con un fin determinado, de ámbito multidisciplinar o interdisciplinar” (Tramullas, 2006)

⁷ Tomado de, "Ciencia documental que tiene por objeto el estudio de la biblioteca, entendida como sistema de información; su tipología y las distintas formas de cooperación bibliotecaria, sobre todo las redes y sistemas" (Orera Orera, 2016)

- Difusión Selectiva de la Información -DSI-
- Servicio de Indización y resumen

Lo que significa un avance significativo de la calidad del servicio que se brinda en las bibliotecas de carácter universitario [otras más]. Por tanto, la implantación de nuevas técnicas en los procedimientos, la organización del trabajo y el análisis del tratamiento de la información; se fundamenta en la adaptación de los recursos tecnológicos como eje estructura de en la oferta del servicio y el manejo de sus procesos y procedimientos en la gestión de la información.

El servicio de préstamo este servicio [otros más] requiere de uno lineamientos y políticas que ha de constatar un conjunto de elementos fundamentales:

- Identificar los préstamos en el sistema integrado de gestión, a través del carnet de la biblioteca que da cuenta que pertenece a la institución. siendo que en el sistema debe estar creado el usuario con sus datos.
- material destinado a su préstamo
- Tiempo de préstamo
- opción de reserva o renovación.

El material prestado debe responder a un conjunto de parámetros en conjunto con la adaptabilidad de uso de los recursos tecnológicos basados en las TIC.

- Ubicación de las obras; cuestión que propende del proceso de la catalogación
- Acervo bibliográfico y el tipo de lectura que se efectúa con el objeto de evaluar la colección y llevar las estadísticas
- Material que está en préstamo

La adaptación de estos servicios se fundamenta en el uso de los recursos tecnológicos y las TIC su incidencia en este servicio [y otros más] crea la necesidad de gestionar las colecciones y los préstamos de forma más eficaz evitando limitaciones e irregularidades; así mismo la necesidad de la gestión del préstamo y los diferentes tipos de material, como la devolución y el

ingreso de este, por tanto, la implantación de los sistemas integrados de gestión se basa en parámetros de la automatización de la información.

El cuestionamiento a estos interrogantes permite la gestión de la colección y la adaptación del préstamo a las necesidades del usuario y el cumplimiento de los objetivos planteados por la biblioteca. La automatización y normalización en los procesos para el préstamo [se incluyen otros procesos]. Garantiza la integración en la gestión y administración de la información y la calidad a continuación algunos elementos descritos así:

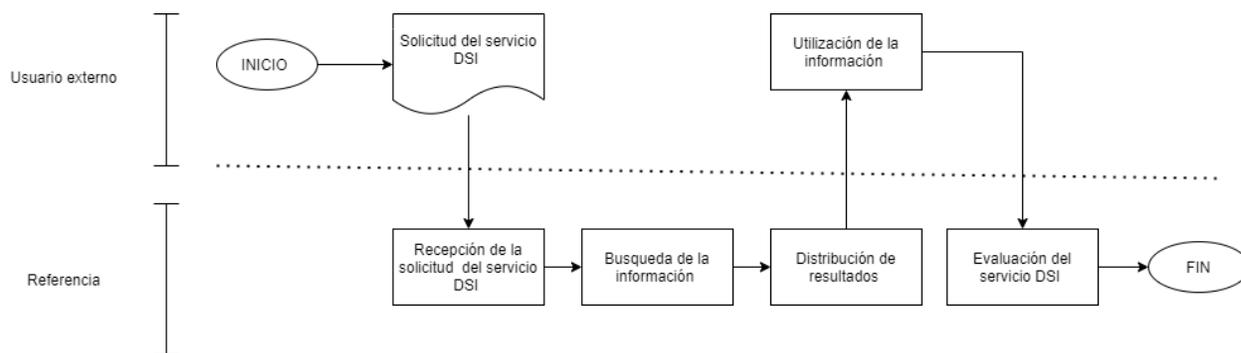
- estadísticas precisas de perfilación del usuario frente a las colecciones y la oferta del servicio
- estandarización de la arquitectura informacional de la institución
- sistemas de alerta [otros más].

En las bibliotecas de Educación Superior debe atender las necesidades de la investigación y a la docencia por lo que se crea los servicios especializados.

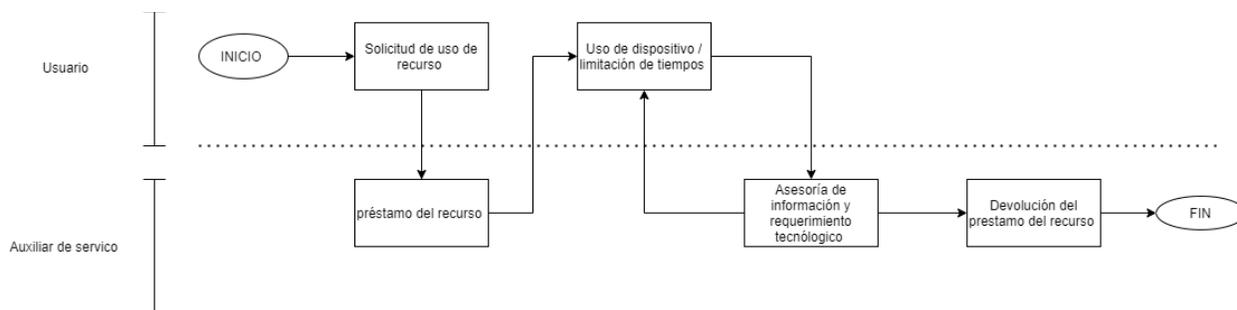
Por consiguiente, se describen algunos servicios que son complementarios subrayando que toda la oferta del servicio se deriva de los recursos tecnológicos y el uso de los mismos como se ha señalado en los capítulos anteriores

Figura 21.

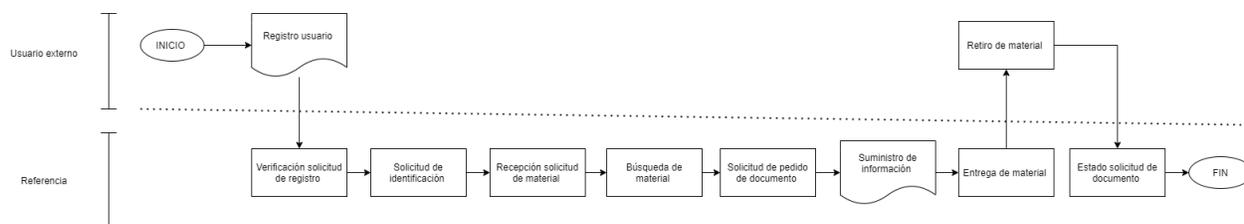
Diseminación Selectiva de Información -DSI -



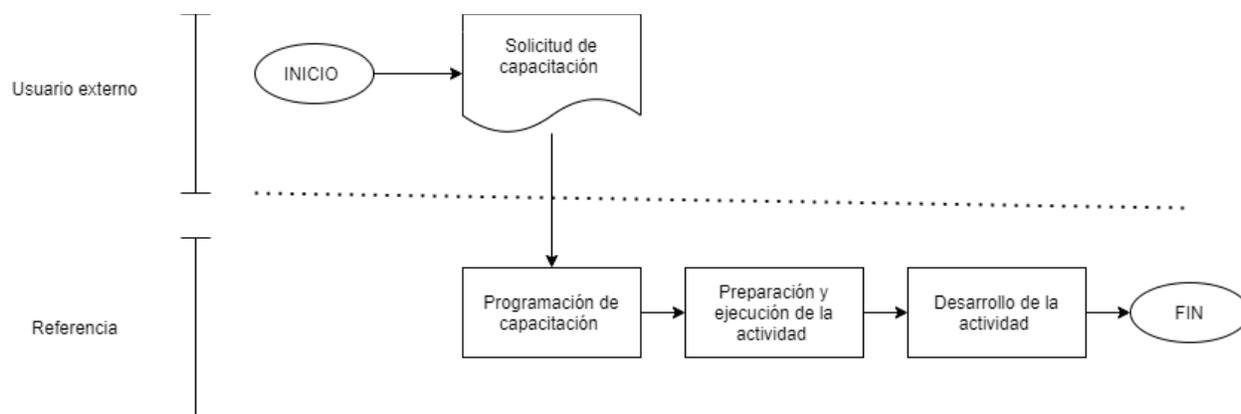
Nota: La Diseminación Selectiva de la Información -DIS- se caracteriza por ser un servicio personalizado / grupos el cual busca brindar información por temáticas, por tanto la información que se notifica es de referencias y citas, solicitud de artículos, [otras más]. Esquema básico de la actividad

Figura 22.*Préstamo de recursos electrónicos y digitales*

Nota: Consiste en el préstamo de recursos electrónicos y digitales, esquema básico de la actividad

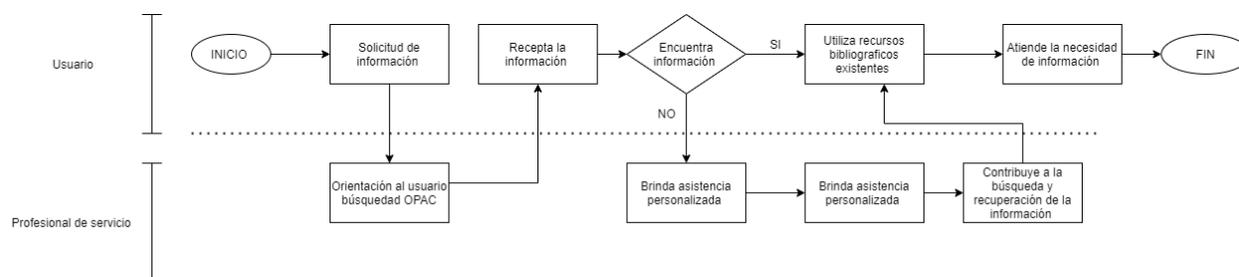
Figura 23.*Commutación bibliográfica*

Nota: Servicio diseñado con el objeto de solicitar (artículo, partes de un libro [otras más]) fundamentado en software es ejemplo -celsius- esquema básico de la actividad.

Figura 23.*Formación de usuarios*

Nota: programa con objeto de brindar capacitación y formación a la comunidad académica de la oferta del servicio.

Esquema básico de la actividad

Figura 24.*Servicio de información referencia y bibliografía*

Nota: Esquema genérico de la actividad

Para Hernández (2017) algunos factores que se dieron para crear esta cooperación son:

- Económicos y físicos de la disposición del material
- Acceso a bases de datos (internet)
- Investigación interdisciplinar [otras más] (pág. 34).

Es así que, la cooperación profundiza el espíritu de apoyo entre instituciones siendo un medio imprescindible para atender la necesidad de información fundamentados en la adaptación de las TIC (catálogos, softwares implementados para este servicio, formatos [otros más]).

Una de las funciones de la bibliotecas es promover la información de sus acervos bibliográficos, siendo uno de sus objetivos el servicio de la referencia que constituye que todo requerimiento de información sea atendido, lo que implica un capital humano especializado y una colección que responda a las temáticas de sus programas (Sabor, 1984, pág.1991) , por tanto la implementación estratégicas en el uso de los recursos tecnológicos se priorizan en la oferta de los servicios, en este caso particular se deberá crear iniciativas del procedimiento necesarias para facilitar al usuario el acceso a la información.

Para a Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas -IFLA- (1999) da una serie de pautas concernientes a la oferta de la información, se subrayan algunos de importancia para este estudio así:

Dar a conocer el papel informativo de la biblioteca mediante la publicidad u otros medios. Instruir en el uso de las fuentes informativas.

Aceptar la responsabilidad de dar respuestas precisas actualizadas de manera rápida e imparcial.

Proporcionar información mediante tableros de anuncios. Compilar bibliografías y guías de lectura. Ofrecer servicios de actualización.

Estar preparada para buscar fuera de la biblioteca cuando sea necesario, así como para atender consultas de usuarios de otras bibliotecas (pág.95).

Sinopsis de sistema de indicadores

En la muestra se hallan la propuesta de tres organizaciones con el objeto de crear una proximidad al tipo de indicadores no con una visión exhaustiva. La lectura de la figura 24,

se dan los siguientes resultados: las tres organizaciones coinciden en el valor de la satisfacción de los usuarios, en los servicios técnicos -públicos y la relación con el usuario. Sin embargo en la formación de usuario y la oferta de los servicios solo los ingleses han creado indicadores. Todos los organismos concuerdan que la lectura de los indicadores se fundamenta con el desarrollo de los sistemas de indicadores, y que por tanto la obtención de los resultados se debe de analizar minuciosamente (datos, métodos utilizados para obtener los datos y los errores del muestreo [otros más]). con el objeto de explicar las causas de rendimiento obtenido, es ejemplo de la baja de satisfacción del usuario con el servicio debido a la falta de información o difusión de la oferta del servicio (alfabetización digital usos de los recursos tecnológicos [otras más]), por tal razón los índices de rendimiento siendo una norma es fundamental en la implementación de usos de las TIC, que contribuye a la mejora en los procesos de la biblioteca y a manera de subrayar mejores prácticas (ver figura 26).

Figura 25.

Sistemas de Indicadores

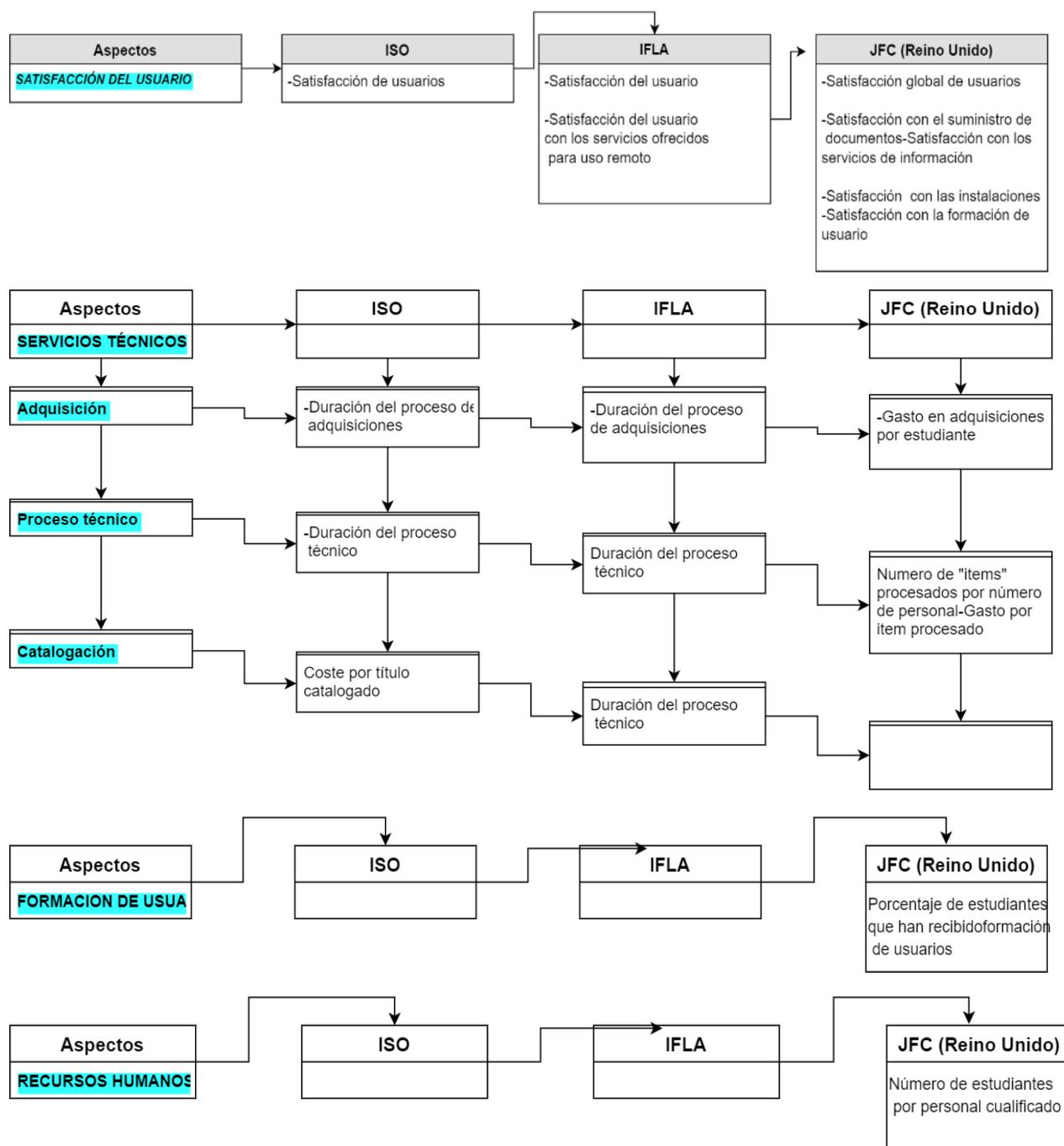
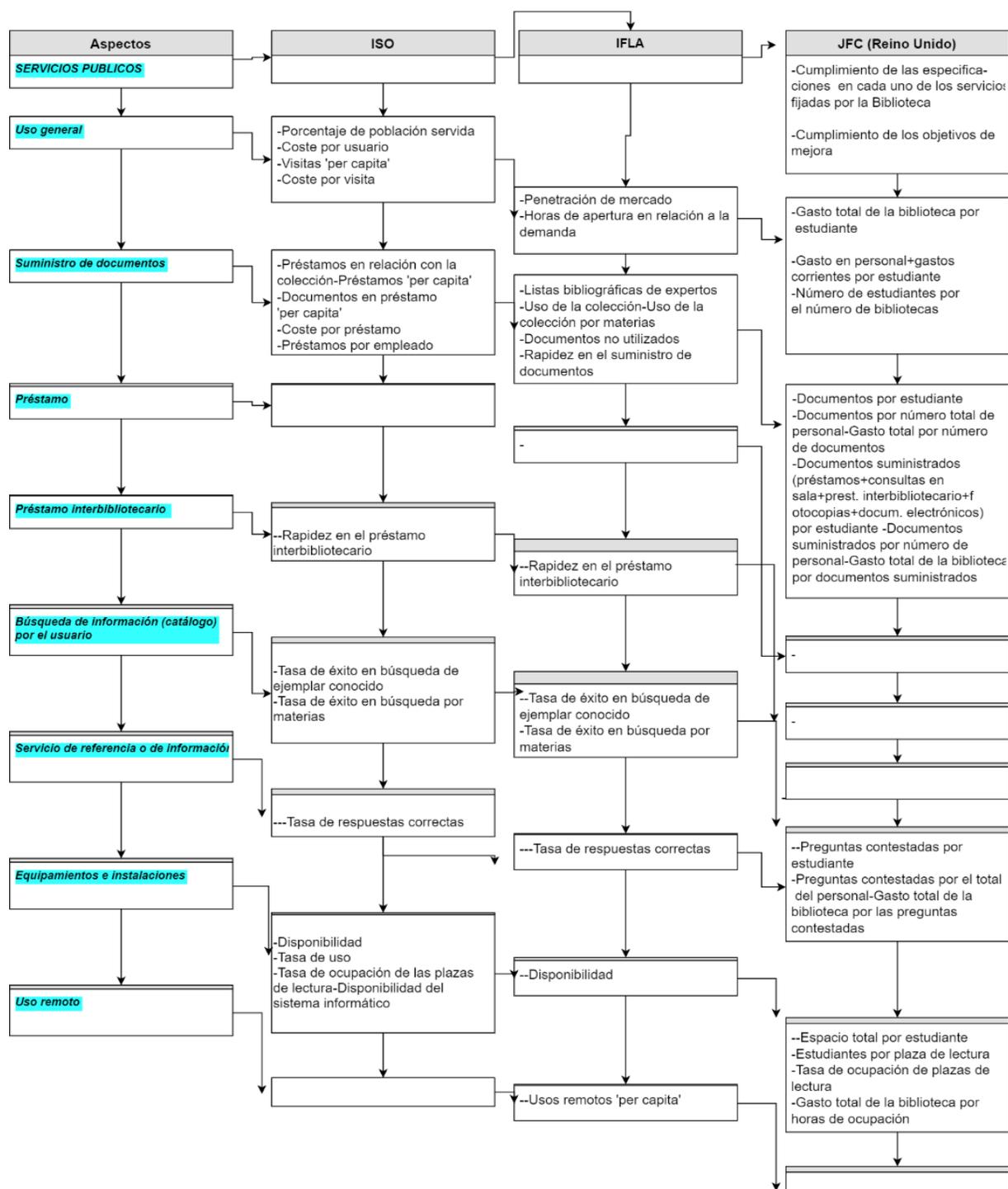


Figura 24.

(Continuación)



Nota: (1) Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas -IFLA- (1996). Medición de la calidad: directrices internacionales para medidas de desempeño en bibliotecas académicas. München: K. S. Saur (2) Organización Internacional de Estandarización -ISO- (1998). Información y documentación: indicadores de rendimiento de la biblioteca. Ginebra-ISO-.

En este apartado de este estudio se identificó que en la oferta de servicio de las bibliotecas de Educación Superior están intrínsecamente asociados a los recursos tecnológicos y a la adaptación de nuevas tecnologías en sus servicios, para tener una percepción más amplia se quiso esquematizar ciertos patrones de la actividad y procesos en la gestión y administración de la información evidenciado que cada una de estas tareas hacían parte los recursos tecnológicos y para subrayar las TIC.

Capítulo III, Indicadores básico de uso de las TIC, en Universidades en Colombia

En este apartado se plantea una reflexión acerca de los índices generales del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación como una realidad en las instituciones de Educación Superior y en todos los ámbitos de la sociedad y de los que hacen parte los estudiantes.

Para ello se planteó el número de universidades en Colombia por departamento lo que aduce al número de bibliotecas. Y en cifras al número de matriculados estos indicadores nos permiten tener una aproximación de uso de las TIC, en este estudio se tomó como referencia los años más próximos para hacer un análisis de usabilidad de los recursos tecnológicos.

En la figura 25 se muestra el alcance de las matriculadas en la Educación Superior, determinando el porcentaje de la población estudiantil en los departamentos del Estado colombiano para el año 2019. Es evidente que en algunos departamentos por ejemplo de Antioquia, Guaviare, y Valle del Cauca, se tiene las cifras más altas. Las cifras muestran la condición de esta situación de matriculados, en el Estado colombiano existen diferencias marcadas en algunos de los departamentos como es ejemplo Arauca, Choco, La Guajira, Putumayo y con una porción en un punto medio los departamentos de Quindío, Nariño, Huida. Siendo que se tendrá que estudiar otras variables de este fenómeno, relegando a un segundo plano en este estudio. Estas variables constituyen unos indicadores genéricos en el uso de las TIC siendo que toda universidad tiene unas estructuras tecnológicas para su funcionamiento.

La importancia de estas cifras de matriculados en especial de este segmento poblacional en Colombia aduce que esta porción hace uso de las TIC, Según el DANE (2019) *“los indicadores básicos de tendencia hacia el uso de las TIC en los individuos y agrupaciones acceden, se apropian usan y se adaptan a las TIC de manera más frecuente, intensa, diversifica y significativa en sus vida”* (pág.02).

En suma, cerca de 3000.000 millones del total de matriculados están inmersos en el uso de las TIC, con connotaciones importantes en el contexto social y profesional.

Figura 26.

Matriculados en cifras año 2019 - 1er bloque

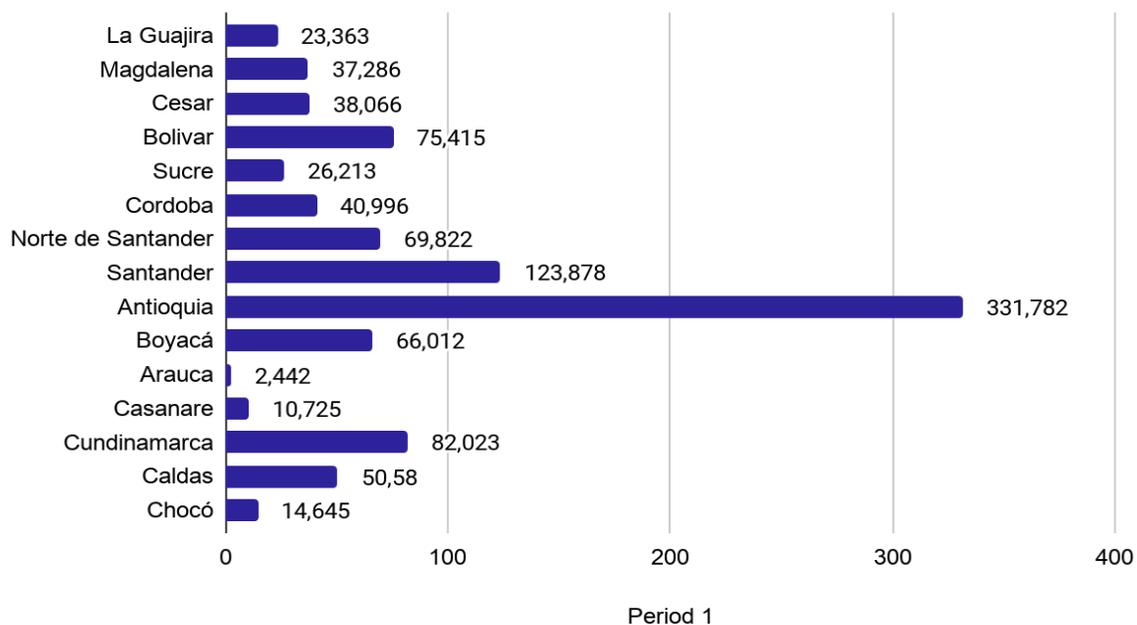
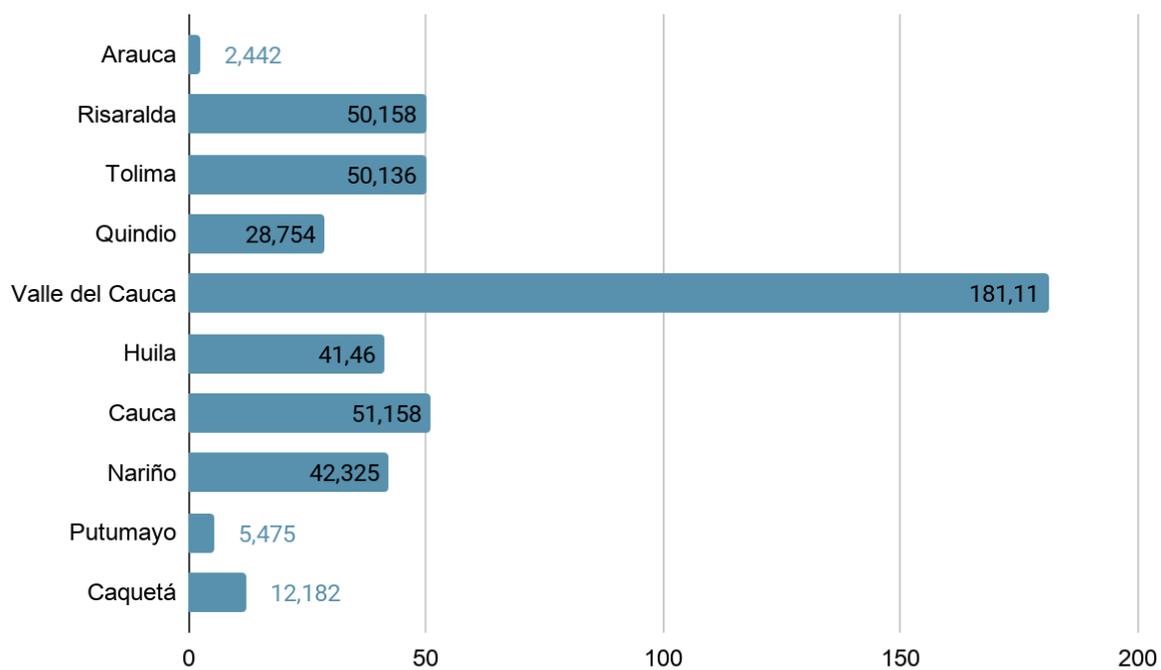


Figura 27.

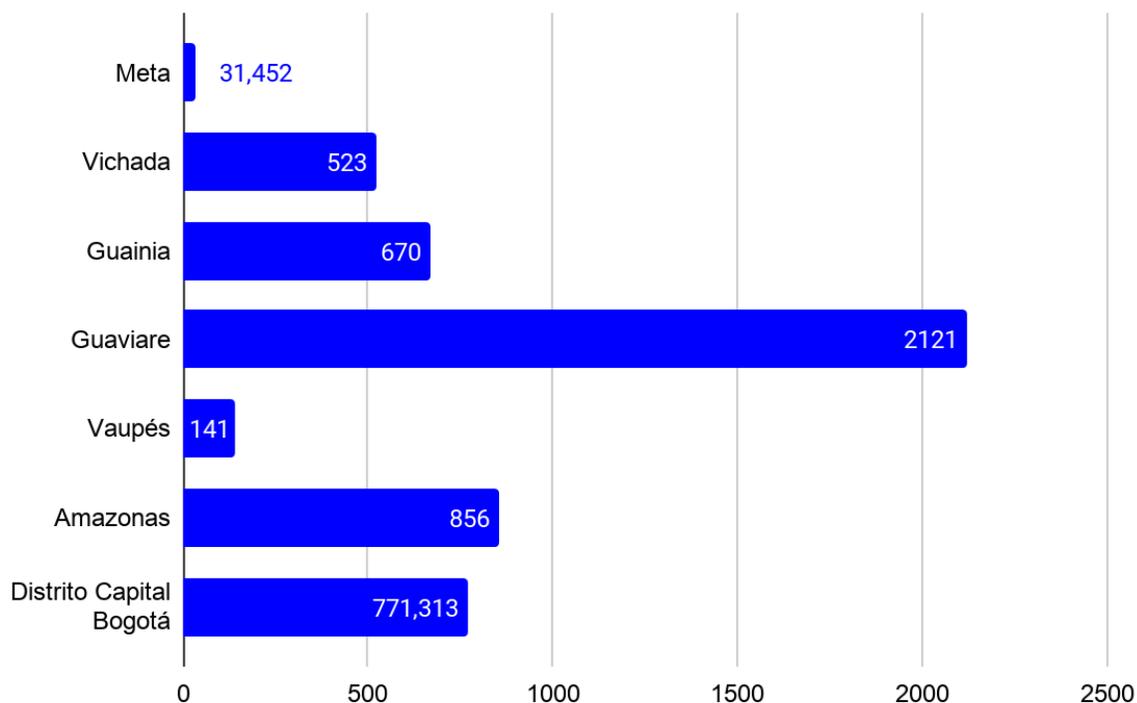
Matriculados en cifras año 2019 2do Bloque



Nota: Datos de Sistema de Información de las Instituciones y Programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET y Ministerio de Educación

Figura 28.

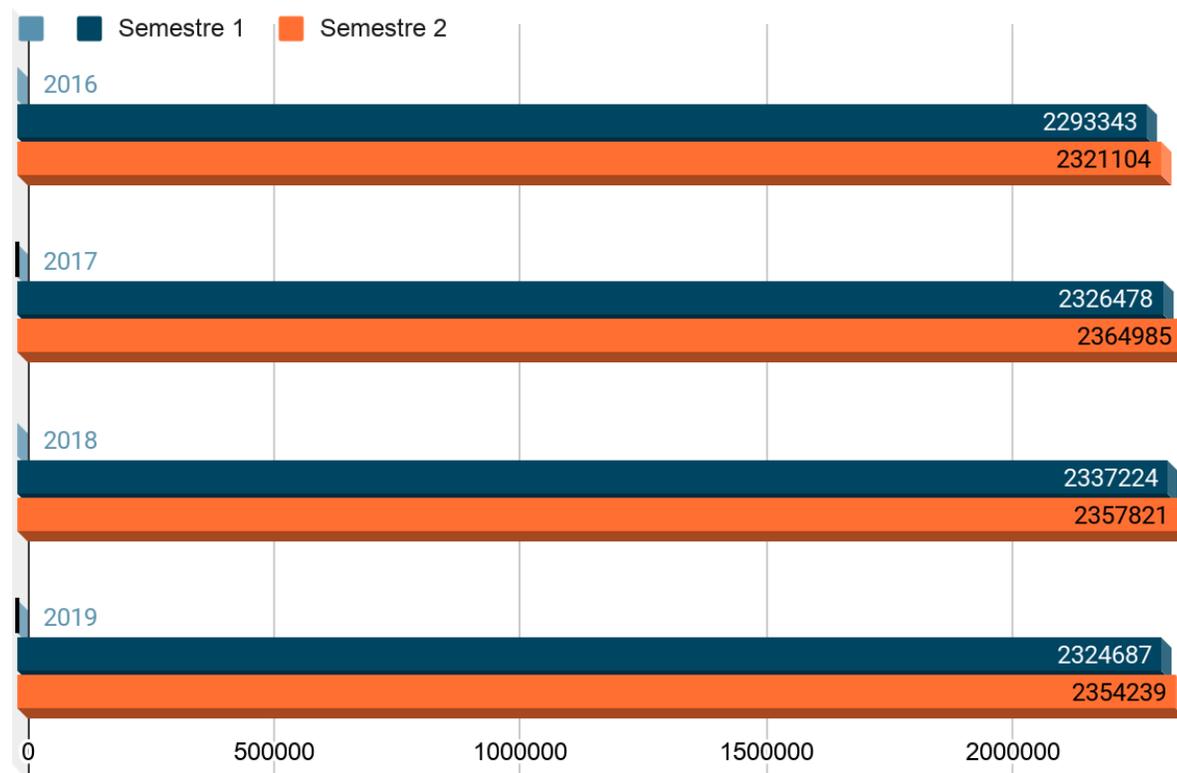
Matriculados en cifras año 2019 - 3er Bloque



Nota: Datos de Sistema de Información de las Instituciones y Programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET y Ministerio de Educación

En la figura 26, 27 y 28 se muestran unas cifras históricas que datan del año 2016 al 2019 estos comparativos se hicieron por semestre con el objeto de tener unas cifras ajustadas a la realidad en cuanto a la porción de este segmento poblacional en el uso de las TIC, tomando toda la muestra por departamentos del Estado colombiano. Por lo que esta población en su ciclo académico está en contacto con los ambientes bibliotecarios y la vinculación de las múltiples ofertas que esta promueva, siendo inherente el uso a las TIC.

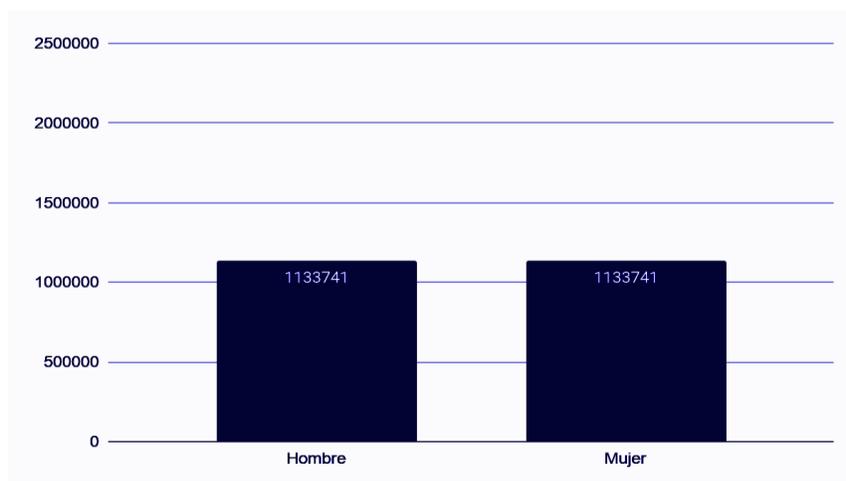
En estas cifras no se tiene una diferencia marca durante este periodo histórico de tiempo, más aún se conserva una tendencia parietaria o de igualdad.

Figura 29.*Total histórico matriculados por semestre*

Nota: Datos de Sistema de Información de las Instituciones y Programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET y Ministerio de Educación

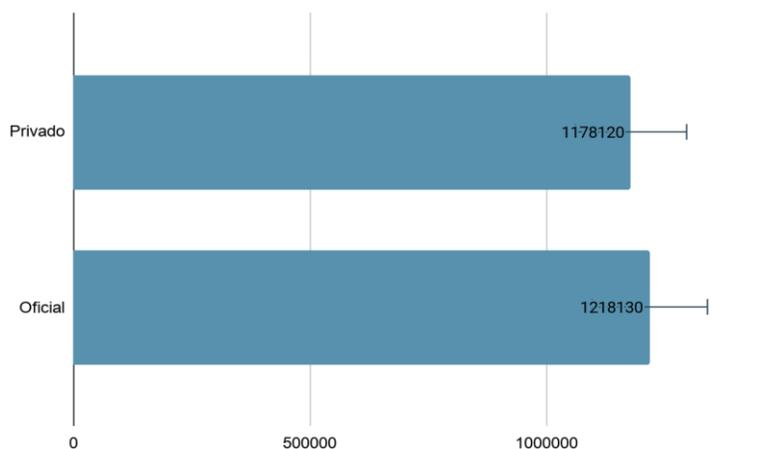
De acuerdo con el Ministerio de Educación (2019) los datos están asociados al número de estudiantes que formalizan sus procesos de matrícula y siendo que se encuentren cursando algún programa académico pregrado / posgrados, la estimación de los datos corresponden al reporte de las IES al SNIES

En la figura 29 se realizó una estimación por género de este segmento poblacional con el fin de identificar si existe una tendencia marcada para este histórico de tiempo. Lo que muestran el resultado es que hay una diferencia mínima.

Figura 30.*Categoría*

Nota: Datos de Sistema de Información de las Instituciones y Programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET y Ministerio de Educación

En la figura 30 el total de la muestra se divide entre el sector privado y pública y se evidencia unos mínimos de diferencia

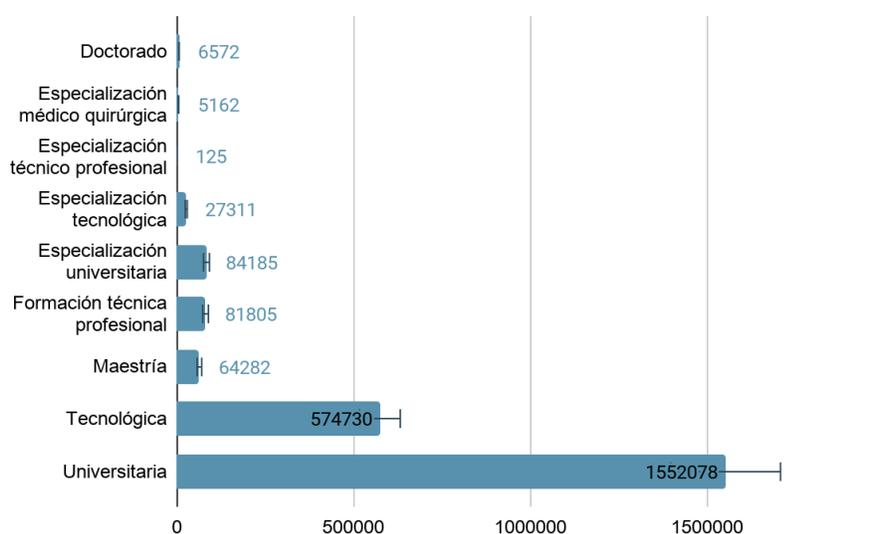
Figura 31.*Sector*

Nota: Datos de Sistema de Información de las Instituciones y Programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET y Ministerio de Educación

En la figura 31 se tiene unos niveles de formación marcados a la diferencia siendo tecnológicos -pregrados con una tendencia a la subida y especializaciones - doctorados con una tendencia a la baja

Figura 32.

Nivel de formación

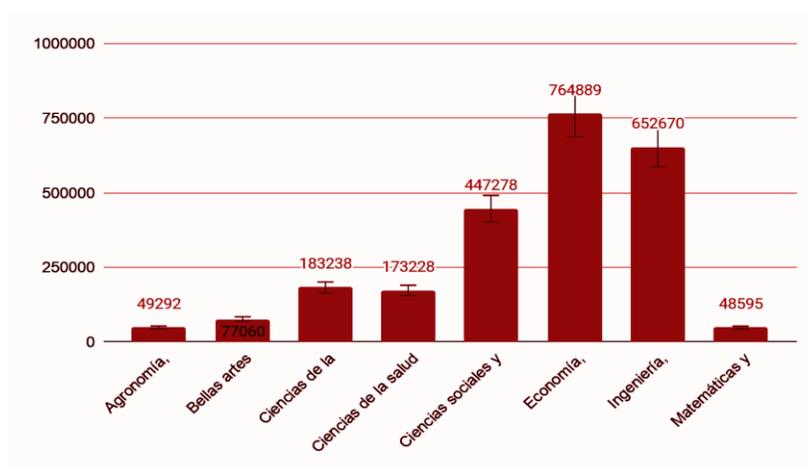


Nota: Datos de Sistema de Información de las Instituciones y Programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – **SIET** y Ministerio de Educación

En la figura 32 se revelan las diferentes áreas de conocimiento siendo economía, ingenierías y ciencias sociales las cifras más altas y ergonomía, ciencias de la información -salud y matemáticas las cifras más bajas.

Figura 33.

Área de conocimiento



Nota: Datos de Sistema de Información de las Instituciones y Programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – **SIET** y Ministerio de Educación

Los resultados que se muestran corresponden a la información general sobre la tenencia y uso de las TIC en este segmento poblacional para el período comprendido 2016 - 2019 la adaptación de las TIC se fundamenta en las diferentes ofertas de servicios TIC a nivel de los espacios bibliotecarios y de las actividades programáticas de la biblioteca.

El impacto de la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de las bibliotecas responden a un momento crucial de las innovaciones y desarrollo, siendo que estas tecnologías se fundamentan en la actual sociedad del conocimiento, y se asocian como modelo de aprendizaje y formación donde el usuario adquiere un nuevo rol más activo y dinámico dentro de los procesos de la formación en las distintas ofertas del servicio (Cabero, 2007). Por consiguiente, las bibliotecas están orientadas a la mejora continua y a responder a los nuevos desafíos. Esta monografía trata de identificar los cambios de modelos que ha tenido que enfrentar las bibliotecas de educación superior y a la vez, como estas ha venido implementado estrategias en el contexto de uso y adopción de las TIC, en los servicios que oferta, según la literatura existente de documentos indexados.

Esta nueva percepción no solo contribuye a la transformación de un modelo de biblioteca asociado a los nuevos escenarios de formación y toma como punto de partida la implantación las herramientas los recursos tecnológicos con la finalidad de responder las necesidades de nuestro tiempo y las demandas de los usuarios. La irrupción de las tecnologías de información en los espacios bibliotecarios ha diversificado sus procesos y gestión de la información, adentrándose en nuevos desafíos, amenazas y oportunidades (Bates, 2001). La influencia de estas tecnologías está directamente en el desarrollo de los planes de desarrollo misionales y responden a las transformaciones e implementaciones de uso de dichas tecnologías.

El diseño de esta investigación se desarrolló teniendo presente que las estrategias en el uso de las tecnologías se configuran en los cambios formativos y las prácticas de tratar y procesar la información, permitiendo una interacción entre el bibliotecario y los usuarios facilitando la elaboración de múltiples actividades, siendo estos instrumentos didácticos y de aprendizaje, convirtiendo en el eje estructurador de nuevas prácticas y formas de diversificar la oferta de servicio.

❑ **Estrategia.**

Como se ha señalado, la instauración de políticas estratégicas no ha sido recurrentes para la mayoría de las universidades colombianas, en este último decenio. Hoy se denota una tendencia más clara, con resultados ya definidos, en el desarrollo de políticas institucionales que se materializan en los planes de desarrollo, ejemplo es la introducción en el uso de los recursos tecnológicos en ambientes bibliotecarios. Los planes estratégicos en el uso de los recursos tecnologías de información, acostumbran a ser planes específicos englobados en una estrategia universal. Que por lo general son el resultado de las necesidades de los usuarios, siendo toda vez un interés mayor por las máximas responsabilidades de la universidad introducir recursos con el objeto de una gobernabilidad institucional.

Se deriva una resistencia estructural, en el sentido de los avances estratégicos de la universidad es recurrente que las ideas de una flexibilidad en la estructura que brinden la posibilidad de la adaptación de los planes estratégicos, así mismo la introducción de las TIC y de factores propios de la sociedad de la información -formación, flexibilidad, acceso a la información otros más – se fundamentan en elementos valiosos a la universidad y a los ambientes bibliotecarios, por lo que los programas y sus objetos específicos en el uso de recursos tecnológicos cumplen un papel que determina la introducción y la planificación estratégica en la universidad.

❑ **Estructura**

Existe una rigidez en las estructuras en la universidad, fundamentadas en la regulación de presupuestos, así como los perfiles y funciones, que dificultan el proceso de la introducción del uso de las TIC en los ambientes bibliotecarios, toda vez que dicha rigidez cierra la posibilidad de concretar cambios que transformen sus esquemas estructurales. La transversalidad que se introduce en las TIC, en los procesos habituales en la gestión y de formación se evidencia como uno de los elementos fundamentales en el cambio estructural. Siendo que los recursos informacionales y tecnológicos en sus procesos de introducción crean formas de dialogo y de trabajo en conjunto entre el usuario y el profesional de gestión, es habitual que las universidades creen nuevos perfiles profesionales, que responden a los resultados del uso de las TIC, y que se integran al Plan de desarrollo institucional, luego el trabajo en conjunto crea unos cambios. La necesidad de crear programas orientados a la diversificación del servicio asociados a la didáctica o de administración

en entornos virtuales de formación de usuarios desde los ambientes bibliotecarios en el uso de las TIC conlleva a la creación de unidades estructurales con el objeto de atender esta necesidad. Estas unidades multidisciplinarias y formadas bajo perfiles profesionales diversos, se fundamenta como elementos dinámicos en los que se sustenta en el fomento y apoya para las acciones de transformación estructural en la universidad. Un de los retos presentes en las universidades con procesos ya en desarrollo de cambio estructural es la determinar sistemas y canales de comunicación para la transmisión de aprendizajes que derivan de las nuevas estructuras creadas para la potenciación en el uso de los recursos tecnológicos. La creación de estructuras nuevas puede ocasionar un aislamiento de la misma. La política como directriz es la de brindar la información y el conocimiento de la función de estas unidades con el fin de fomentar una retroalimentación recíproca.

□ Alianzas

Los convenidos en la fase introductoria en el uso de las TIC, se dan de tipo interno y externo, resaltando en las alianzas internas las desarrolladas en la gestión del profesional administrativo y de servicio y el programa de desarrollo institucional, se evidencia que la creación de nuevos perfiles profesionales en la presente década entre el profesional administrativo y de servicios se asocian a los usuarios que ven en ellos un apoyo que se construye en estímulos y acciones. Estas estrategias al interior de procesos se constituyen en estrategias de cambio necesarias. Los recursos tecnológicos se basan especialmente en relación entre el profesional administrativo y el programa de desarrollo institucional, siendo esta intrínseca y permanente. Por otro lado, las alianzas externas, tiene un aumento significativo, con la finalidad de atender las necesidades conjuntas en especial a los proveedores de los servicios tecnológicos. Ahora bien, esta tendencia se revela tiempo atrás en las bibliotecas universitarias, y en otras áreas de información y en los grupos de investigación, que en definitiva buscan nuevas alianzas con otras universidades con el propósito de cubrir necesidades en común.

❑ **Persona**

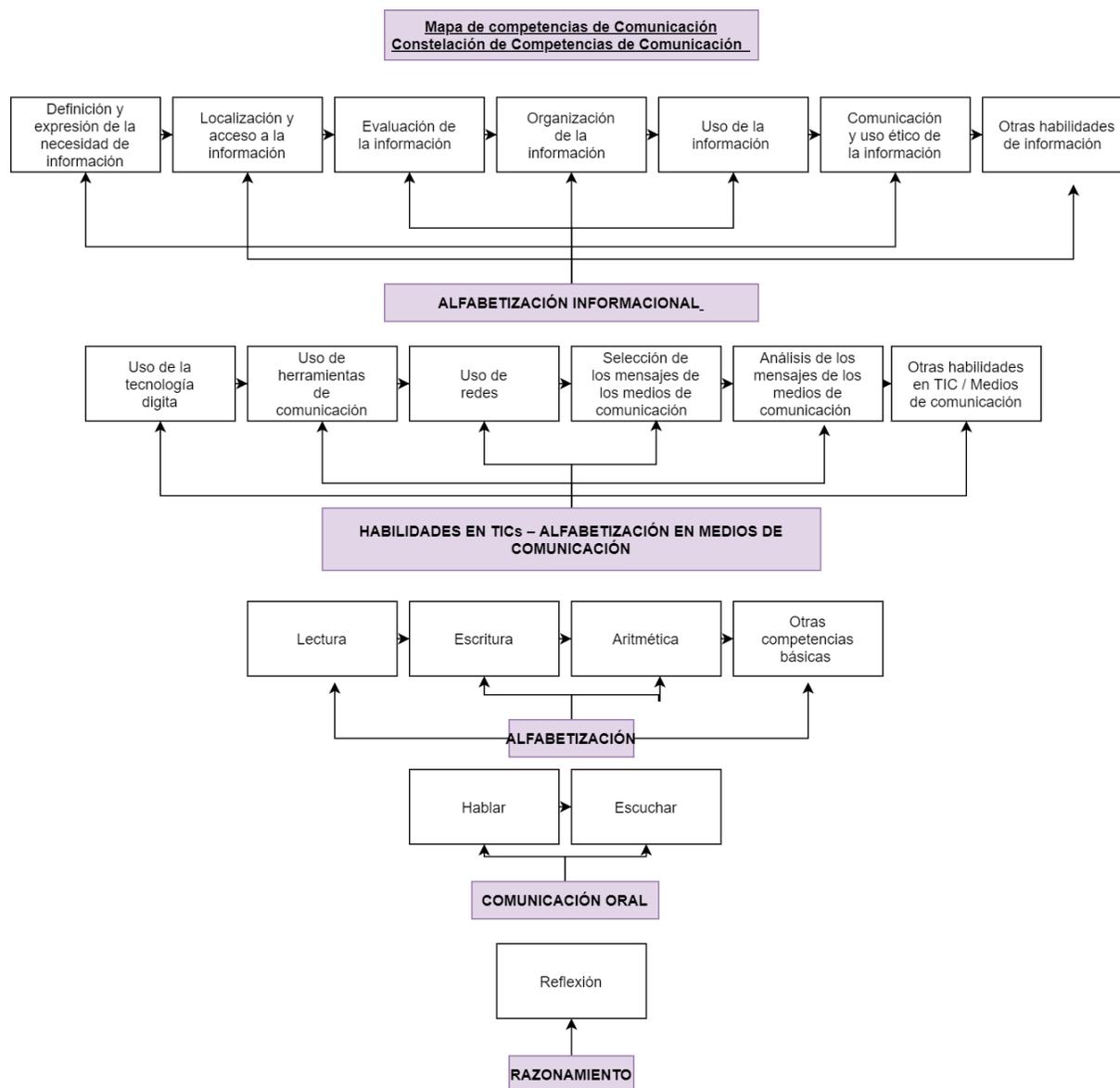
Uno de los elementos importantes en la creación de nuevos perfiles en el mercado laboral, especialmente en los profesionales administrativos de servicios, siento toda vez la introducción del uso de los recursos tecnológicos que determina la necesidad de los nuevos perfiles profesionales. Las políticas de incentivos orientados al profesional administrativo para la introducción del uso de los recursos tecnológicos se materializan en la formación y la difusión interna. Con frecuencia estos actos están relacionado con un incentivo que reconoce la actividad con un apoyo específico con el objeto de su implementación, estas prácticas logran un efecto importante dentro de la institución, ya que establecen un conjunto de experiencias aisladas y la adaptación de estas a las fases del proceso habituales en el funcionamiento de la institución. En otras palabras, se sedimenta y retroalimenta el sistema de estas innovaciones. La creación de innovaciones aisladas, se posibilitan en la confrontación y la valorización, sumado al reconocimiento para el grupo innovador, estableciendo un sistema de cambio constante para la mejora en la institución. Es claro que existe resistencia en el cambio, focalizada en alguna parte de Profesional Administrativo de Servicio. La generalización de los procesos de adaptación en el uso de las tecnologías muestra los focos de resistencia institucional, siendo estos a menudo amparados por la rigidez estructural de sistema.

❑ **Cultura**

Una de las apreciaciones a resaltar en la cultura institucional producto de los procesos de adaptación en uso de los recursos tecnológicos en la universidad esta orientado al cambio enfocado al usuario, conducente a una cultura de servicio a los procesos de gestión y administración de la información (ver figura 34).

Figura 34.

Esquema de competencias de comunicación



Nota: Competencias genéricas de alfabetización informacional bajo los elementos de las TIC información Tomado de. Catts, R., & Lau, J. (2008). Hacia unos Indicadores de Alfabetización Informacional. UNESCO.

Acceso y uso de las TIC

Una de las incidencias problemáticas está asociado con el acceso y uso de los recursos tecnológicos, lejos de entender lo que significa esto (Selwyn, 2004), conceptos como brecha digital (Dewan & Riggins, The Digital Divide : Current and Future Research Directions, 2005), inclusión digital (Teles & Joia, 2011) o exclusión digital (Klecun, 2008), se han empleado con el objeto de

señalar el problema, con algunas características diferenciadoras, sin en cambio, no ha sido suficiente encontrar en estas definiciones una definición clara al problema, siendo que no se tiene un consenso frente lo que significa estos mismos (Dewan & Riggins, 2005). En un principio el acceso a las TIC hacían referencia al equipamiento e infraestructura que brindaba el acceso normal a las tecnologías (James, 2009), siendo toda vez que la Unión Internacional de Telecomunicaciones –UIT -, organización anexa a Naciones Unidas han dictaminado una serie de indicadores tendientes a describir la brechas digital en el mundo. El 1er índice emitido el 2003 fue de Acceso Digital (DAI por sus siglas en ingles), luego 2do índice en el 2005 el de Oportunidades en las TIC (ICT –OI) y el índice de Oportunidades Digitales (DOI) para el 2005 (ITU, 2009), y desde la fecha se maneja un único índice, llamado índice de Desarrollo en TIC –IDI - (ITU, 2009).

El índice de acceso digital comprendida cinco áreas, Infraestructura, calidad, conocimiento, asequibilidad y uso. Comprendía para cada una de estas áreas, métricas que daban cuenta del avance por cada país en cada una de estas ponderados así:

Infraestructura: Suscriptores de telefonía fija por cada 100 habitantes (50 %) y suscriptores de telefonía móvil por cada 100 habitantes (50 %).

Asequibilidad: Precio de acceso a Internet, expresado como un porcentaje de los ingresos per cápita (100 %). Conocimiento: Alfabetización en adultos (66.6 %) y nivel de escolaridad primaria, secundaria y terciaria (33.3 %).

Calidad: Ancho de banda de Internet internacional per cápita (en bits, escala logarítmica) (50 %) y suscriptores de banda ancha por cada 100 habitantes (50 %). Uso: Usuarios de Internet por cada 100 habitantes (100 %). (ITU, 2009)

Por tanto el Índice de Oportunidades en las TIC considera la construcción de un indicador con la Unión Internacional de Telecomunicaciones –UIT – que reúne ha expertos en comunicaciones. Dan cuenta de dos sub – índice; Infodensidad y info –uso. Resultado de la métrica de la raíz cuadrada del producto de la métrica de cada sub -índice (ITU, 2007).

Toda vez que el índice de Oportunidades de las TIC, tiene el objeto de monitoria el progreso por países para cerrar la brecha digital (ITU, 2007). Por tanto dichos índices se dividen en oportunidades, infraestructura y utilización.

- Oportunidad: Porcentaje de personas cubiertas por la telefonía móvil (33 %), tarifas de telefonía móvil expresadas como porcentaje de los ingresos per cápita (33 %), tarifas de acceso a Internet expresadas como porcentaje de los ingresos per cápita (33 %).
- Infraestructura: Porcentaje de hogares con suscripción a telefonía fija (20 %), suscriptores de telefonía móvil por cada 100 habitantes (20 %), proporción de hogares con suscripción a Internet domiciliario (20 %), suscriptores de Internet móvil por cada 100 habitantes (20 %) y proporción de hogares con computadores (20 %).
- Utilización: Usuarios de Internet por cada 100 habitantes (33 %), proporción de suscriptores de banda ancha respecto al total de suscriptores de Internet (33 %) y proporción de suscriptores de Internet móvil respecto al total de suscriptores de telefonía móvil (33 %) (ITU, 2007).

Sin embargo el índice de desarrollo en TIC –IDI – son acceso capacidades y utilización (ITU, 2012) teniendo presente cada indicador en cada categoría así:

- Acceso: Abonados a telefonía fija por cada 100 habitantes (20 %), abonados a telefonía móvil por cada 100 habitantes (20 %), ancho de banda de Internet internacional por cada usuario de Internet (20 %), porcentaje de hogares con computador (20 %) y porcentaje de hogares con acceso a Internet (20 %).
- Utilización: Porcentaje de personas que utilizan Internet (33 %), porcentaje de suscriptores a banda ancha fija por cada 100 habitantes (33 %) y suscriptores a banda ancha inalámbrica por cada 100 habitantes (33 %).

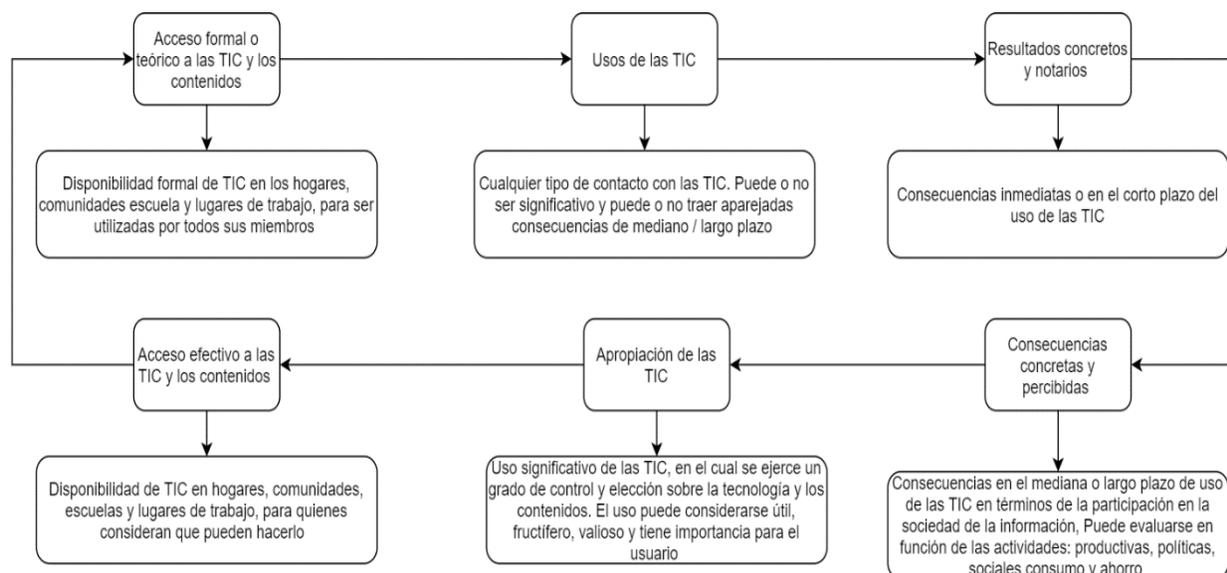
- Capacidades: Porcentaje de alfabetización en adultos (33 %), porcentaje bruto de inscripción en enseñanza secundaria (33 %) y porcentaje bruto de inscripción en enseñanza terciaria (33 %) (ITU, 2007).

Algunos autores focalizan este asunto en cuestiones de inclusión digital, y otros lo perciben como una dimensión de un asunto más amplio de la exclusión social. A pesar de todo esto, se discute el fin de la implementación de las TIC, en cuanto a la cobertura de la población, con la finalidad de cambio de perspectiva de los mismo y como entender el acceso. Para Van Dijk (2000).

- La falta de experiencia en el uso de herramientas digitales a causa de falta de interés, temor al uso de los computadores o que no se encuentra atractiva la nueva tecnología (acceso psicológico).
- La no posesión de computadores o conexión a Internet (acceso material).
- La falta de habilidades digitales causadas por la falta de usabilidad del software, una formación inadecuada y la falta de apoyo social (acceso por habilidades).
- La falta de oportunidades de uso significativas (acceso por uso) (pág. 315).

Una aproximación a los logros y avances de las universidades asociados a la introducción de las TIC en ambientes bibliotecarios, se ha adoptado el esquema propuesto por Selwyn (2004), Por tanto, este modelo hace referencia a las diferentes fases y formas que se pueden dar en la incorporación de las brechas digitales contenidos en las TIC, lo que significa una marcada diferencia la figura xx describe el esquema de análisis que brinda un acercamiento al tema.

Figura 35.

Fases conceptuales de la TIC

Nota: información Tomado de. Neil Selwyn, (2009) Reconsidering political and popular understandings of the digital divide, *New Media & Society* 06 (03) Citado por la Cepal

Las fases de este esquema se pueden agrupar en cuatro factores, que describen el análisis sobre el desarrollo y los beneficios relacionados con la adaptación de las TIC, en las universidades de Colombia, uso, acceso, apropiación y resultados, En donde no se sobrepasa las diferencias en el contexto de acceso a la infraestructura digital, más que resaltar las fases de desarrollo, (Comisión Económica para América Latina -CEPAL -, 2013).

La primera fase, que da cuenta del acceso y la disponibilidad de las TIC, responde a la comprensión en el ámbito tecnológico con que cuentan los usuarios en las universidades.

La segunda fase, comprende al uso que los usuarios de las universidades están realmente adoptando entorno a las TIC y como éstos se diferencian en cuanto a las variables de género, geografía, tipo de establecimiento, y cultura.

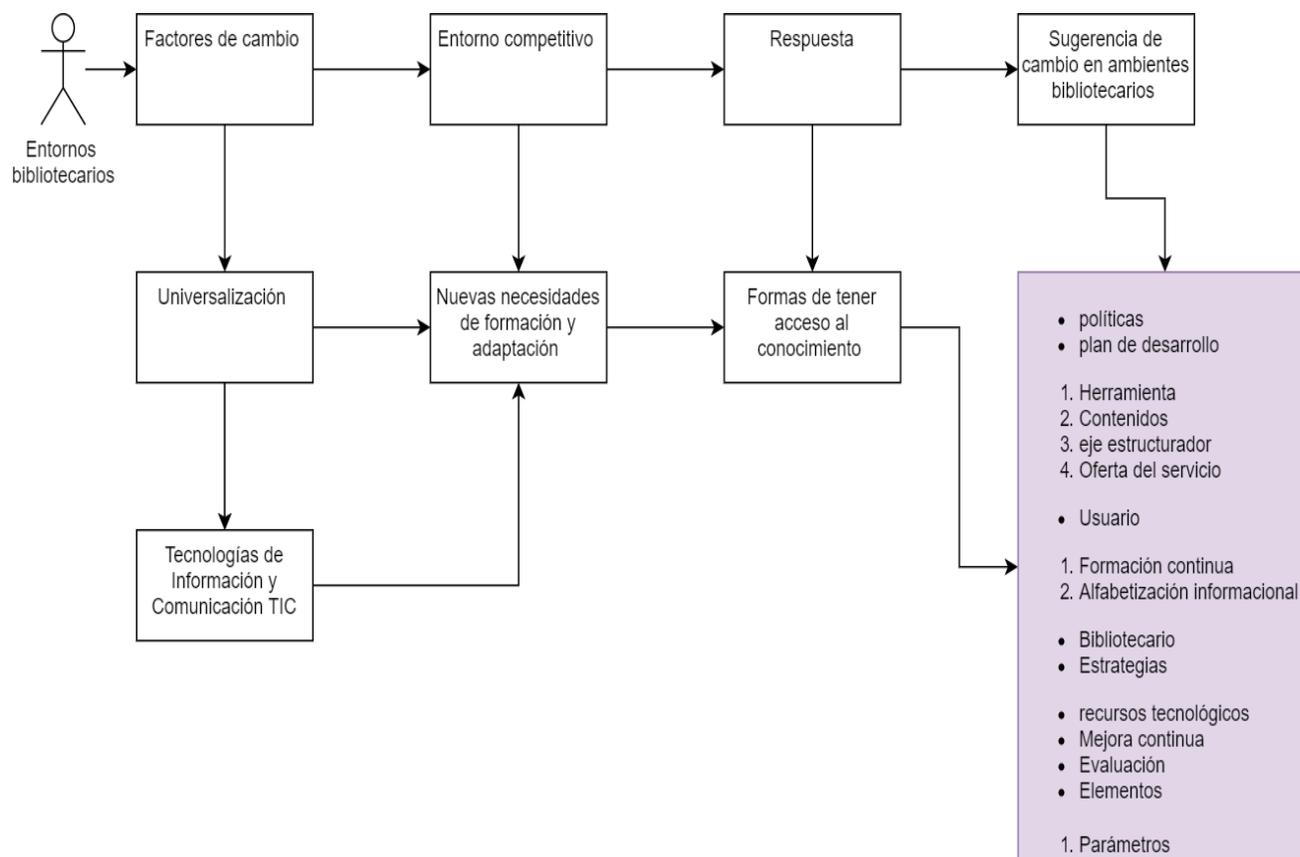
La tercera fase está enmarcada por el sentido y grado de control de los usuarios que le dan al uso de las TIC.

La cuarta fase, da cuenta de los resultados y consecuencias que se pueden relacionar con la utilización de las TIC.

Propuestas diversas por varios autores acerca de Tecnología de la Información y la Comunicación -TIC- en el ámbito bibliotecario

Figura 36.

Cuadro esquemático y los cambio que sugiere desde los ambientes bibliotecario



Nota: Esquema general de cambios sugerentes en los ambientes bibliotecarios con información tomado de Tomado de. Catts, R., & Lau, J. (2008). Hacia unos Indicadores de Alfabetización Informacional. UNESCO. [y otros más]

Figura 37.

Priorización temática en las estrategias de sociedades de la información en 12 países América Latina

PAIS – ESTRATEGIA	PRIORIDAD TEMÁTICA	ETAPA
ARGENTINA 2000- Programa Nacional para la Sociedad de la Información (PSI) (http://www.psi.gov.ar/)	Infraestructura y acceso universal a las TIC -Formación RR.HH. en las nuevas TIC -Gobierno electrónico	- Re-construcción de visión estratégica
BOLIVIA 2002-Agenda Bolivia Digital. (http://www.enlared.org.bo/etic/cgdefault.asp)	-Gobierno electrónico	- La estrategia se encuentra en proceso de elaboración y formulación de políticas
BRASIL 1999-Programa Sociedad de la Información en Brasil (http://www.socinfo.org.br/)	-Gobierno electrónico -Infraestructura y servicios genéricos	- Re- formulación de políticas
CHILE 2003-Programa Sociedad de la Información en Chile (desde 1998)	-Gobierno electrónico	- Implementación y seguimiento
COLOMBIA 2000-Agenda de Conectividad (http://www.agenda.gov.co/)	-Gobierno electrónico - Infraestructura TIC -Comercio electrónico	- Implementación y seguimiento
REPÚBLICA DOMINICANA 2003-2004- Estrategia Nacional de TIC para el Desarrollo (http://www.edominicana.gov.do/)	Infraestructura TIC -Formación RR.HH. en las nuevas TIC -Gobierno electrónico	- Estrategia recientemente formulada
TRINIDAD Y TABAGO 2003-Plan Nacional de las TIC	-Infraestructura TIC -Formación RR.HH. en las nuevas TIC	- La falta de entidad coordinadora ha impedido la ejecución consistente de las iniciativas
JAMAICA 2002-Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (http://www.janc.org/programs/jaitalan.pdf)	-Gobierno electrónico	- Se cuenta con una visión y plan estratégico
MÉXICO 2000-Sistema Nacional E-México (http://www.emexico.gob.mx/wb2/eMex/Home)	-Infraestructura TIC -Gobierno electrónico	- Implementación y seguimiento
PERÚ 2003-2004-Programa Nacional para el desarrollo de la Soc Info	-Infraestructura TIC -Formación RR.HH. en las nuevas TIC -Gobierno electrónico	- Formulación de políticas. Se está desarrollando el programa.

Nota: Elaboración sobre la información de contenidos de estudio de la Martin Hilbert, Sebastian Bustos y João Carlos Ferraz. En: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (noviembre, 2003) Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina. Editorial CEPAL y el Caribe y Catts, R., & Lau, J. (2008). Hacia unos Indicadores de Alfabetización Informacional. UNESCO.

Figura 38.
Idea de autores frente a las TIC

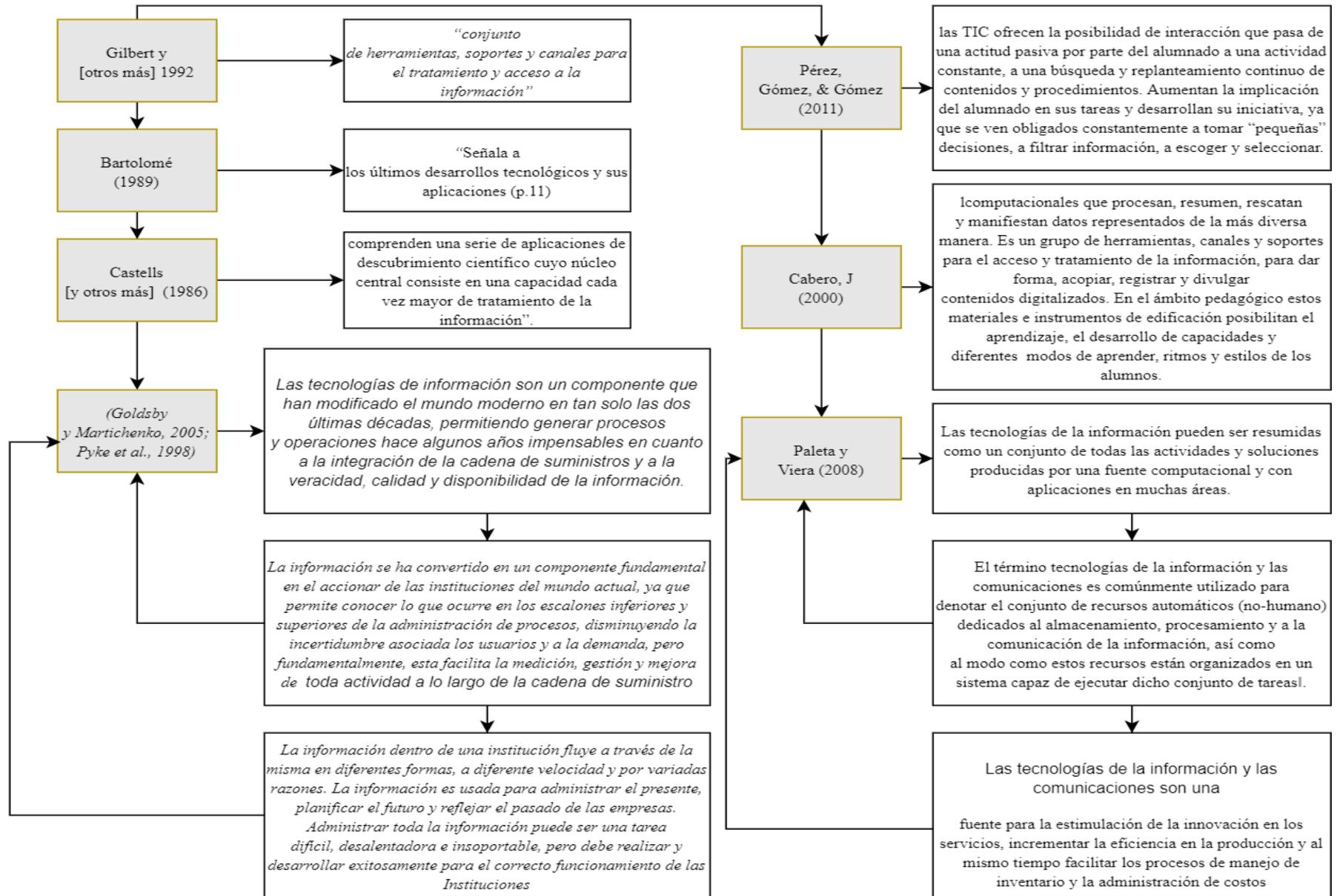


Figura 38.
(Continuación)

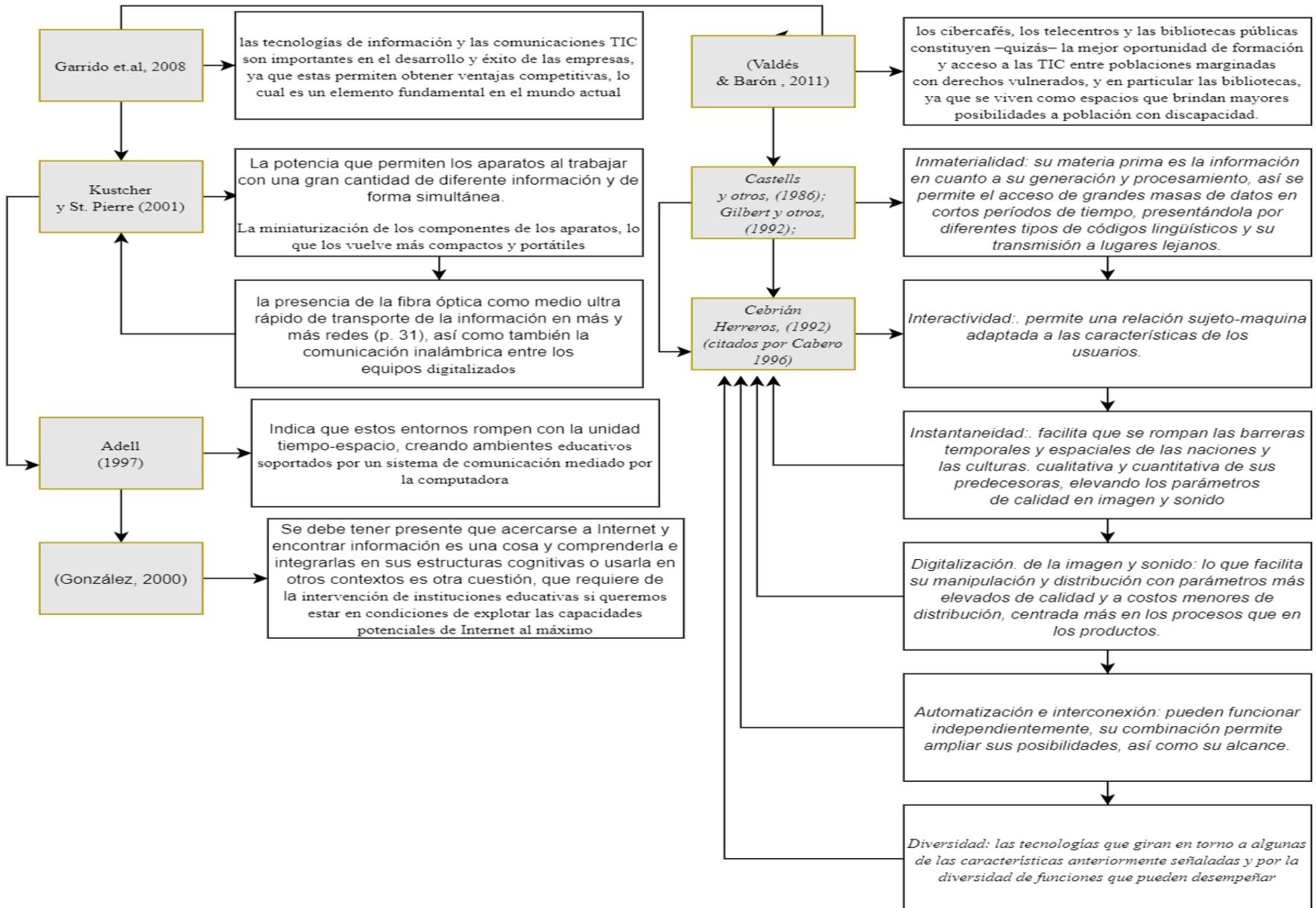
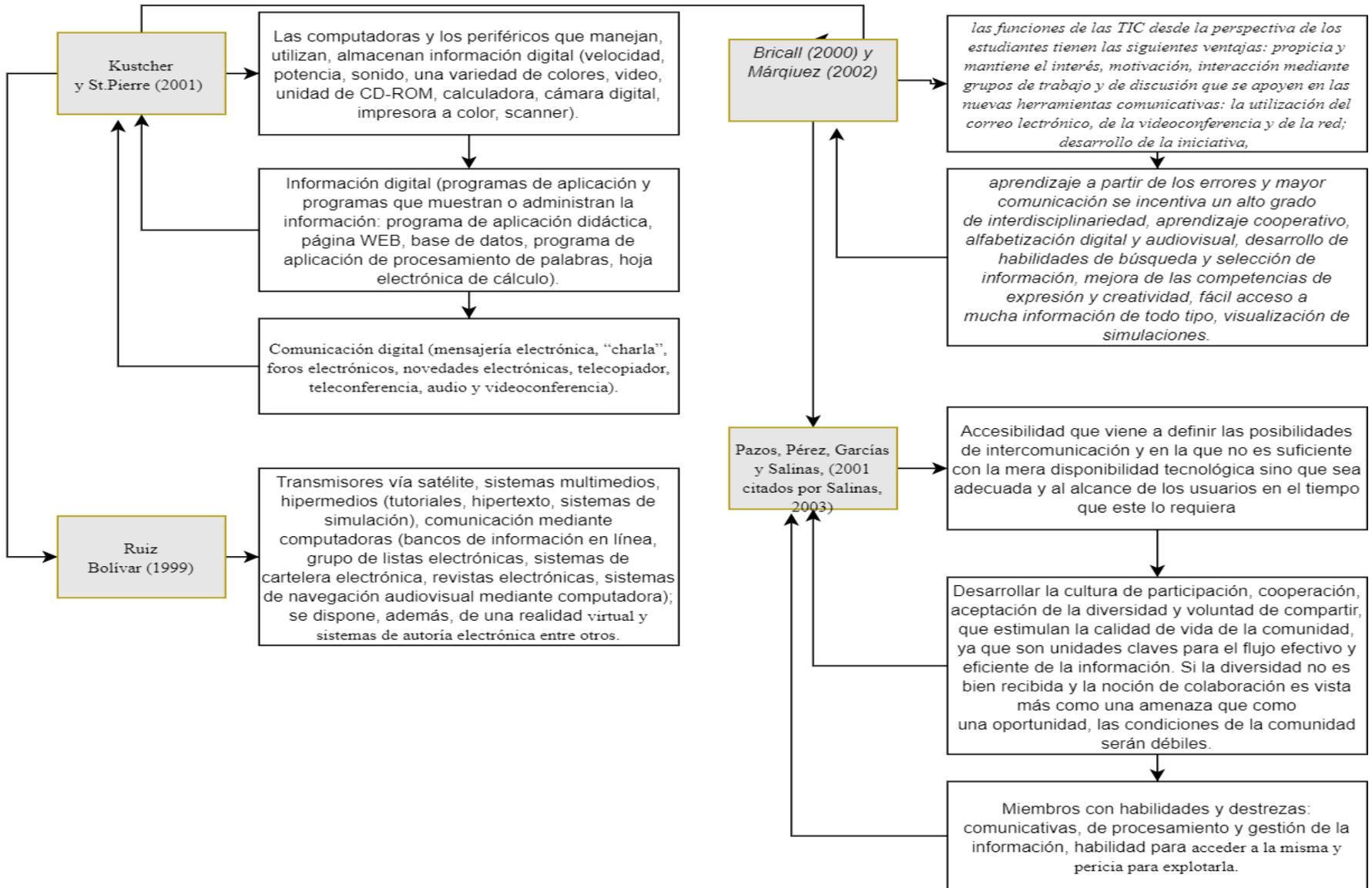


Figura 38
(Continuación)



Nota: Contraste de varios autores referente a las Tecnologías de Información y Comunicación ideas, características y contrastes.

Conclusiones

Las indicaciones que tratan el tema de política e implementación TIC en espacios bibliotecarios de Educación Superior entorno a las capacidades del desarrollo humano, hacen especial énfasis en la formación de usuarios como elemento esencial y de desarrollo en la incorporación de las TIC en las bibliotecas, presume de un cambio riguroso en lo que se conoce como la biblioteca tradicional, el fomento de las transformaciones el usuario asume el rol como agente de creador de conocimiento en sus saberes, basado en la capacidad de desarrollo de habilidades en el manejo de las TIC. Dentro de las diversas ventajas que ofrece la implementación de uso y aplicación de recursos tecnológicos en ambientes bibliotecarios en universidades, posibilita la realizar mediciones y caracterización de perfil de usuario, promueven el desarrollo de capacidades dentro de estos escenarios apoyados por las tecnologías no solo se está fortaleciendo el intercambio de saberes, sino que también la formación colaborativa y la producción de nuevos saberes.

Es de señalar que al comienzo de toda decisión frente a las inversiones en tecnologías, orientadas a la adquisición de infraestructura no está dada por ningún tipo de planeación estratégica, se evidencia un vacío en los planes de desarrollo en materia de estrategias e implementación en el uso de las TIC en las Universidades. El vacío en los planes de desarrollo en cuanto a la planificación estratégica en la toma de decisiones frente a la infraestructura tecnológica ha acarreado en algunas situaciones en una política errática de adquisiciones, dificultad que va acompañada a la precisión de los procesos administrativos, y a la falta de previsión en materia de mantenimiento y mejora de los equipos como también su renovación. por lo que estas imprevisiones demuestran la necesidad de un apalancamiento estratégico y la creación de una política en el diseño del plan de desarrollo en materia de usos de las TIC.

Se hace notorio el papel de las tecnologías como eje estructurador de cambio en las universidades, las nuevas tendencias y aplicaciones introducen transformaciones fundamentales que configuran la cultura organizacional, en sus planes de desarrollo y políticas, así como en sus sistemas internos -intranets - y externos - sitio web; la introducción en el uso de las TIC en los servicios, en el presente es una inamovible en los planes de desarrollo. La accesibilidad, conectividad y portabilidad en tecnología en las universidades es suma importancia en los nuevos escenarios a la introducción de tecnologías y usabilidad, sin en cambio las instituciones de

Educación Superior son lugares donde se puede hacer uso real y efectivo de los recursos de las TIC, es necesario pensar y actuar de manera estratégica en el campo de su implementación y la definición desde la política.

Esta monografía se pregunta sobre las formas de introducción y uso de los recursos tecnológicos en espacios bibliotecarios que contribuye al fortalecimiento de habilidades tecnológicas. La centralidad de esta pregunta se basa en la presunción de las condiciones de las estrategias e implementación de uso y aplicación de las TIC que debe adoptar la universidad en los nuevos escenarios tecnológicos, la literatura examinada está lejos de arrojar resultados concluyentes sobre las estrategias de implementación y apropiación de recursos tecnológicos. Toda vez que las consideraciones teóricas y el análisis sugieren una asignación de una arquitectura y equipamiento digital y pretende una orientación en política en este apartado y que en últimas va depender de la amplitud y profundidad con que se evidencien esta complejidad que sugieren en cada universidad para la implantación de las líneas de acción que proceden de las políticas de desarrollo en el uso y aplicación de recursos tecnológicos, en este sentido cabe resaltar que las sociedades digitales el alfabetismo tecnológica es requisito necesario para el desarrollo y competencias en la formación y aprendizaje.

Referencias

- Adell, J. (noviembre de 1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Electrónica de tecnología educariva*(07). Obtenido de ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/Adell.pdf
- Arnario Sánchez,, F. (Enero - Marzo de 2002). ¿Qué significa la interactividad en las bibliotecas? . *Revista Nuevas Tecnologías de la Información*, 07(01), 6 -11.
- Bates, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico*. Gedisa.
- Cabero, J. (enero - junio de 2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito bibliotecario:. *Tecnología y comunicación*, 21(45).
- Carrión Rosende, I., & Berasategi Vitoria, I. (2010). *Guía para elaboración de proyectos*. Koalifikazionen ETA. Obtenido de http://uprid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1397/guia_elaboracion_proyectos_c.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Catts, R., & Lau, J. (2008). *Hacia unos Indicadores de Alfabetización Informacional* . UNESCO. Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe -CERLALC -. (04 de septiembre de 2001). *Ley Especial Contra los Delitos Informáticos*. Obtenido de https://cerlalc.org/laws_rules/ley-especial-contra-los-delitos-informaticos/
- Claro, M. (septiembrenoviembre de 2010). La incorporación de tecnologías digitales en educación. *Actualidades Investigativas en Educación*, 12(03). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44723985015.pdf>
- Cobo Román, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer ecompetencies*, 14(27), 295-318. Obtenido de <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/40999/2636-8482-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Comisión Económica para América Latina -CEPAL -. (Marzo de 2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. [Archivo en PDF]. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/S2013186_es.pdf?sequence=1
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL -. (Marzo de 2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf
- Correa Uribe, G. (1998). Uso e impacto de la Internet en las unidades de información de Medellín y su Área Metropolitana. *Universidad de Antioquia*,.
- Cristóbal, J., Román, C., Cobo, J. C., & citado en Segura Jerez, Z. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Tecnología e Innovación*, 14(27), 1137–1102.
- Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A., Aushay Yupangui, H. R., & Arias Parra, A. D. (Enero - Junio de 2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *Ciencias de la Información*, 09(01). Obtenido de

- file:///C:/Users/miguel/Downloads/Dialnet-LasTecnologiasDeLaInformacionYLaComunicacionTICCom-7026210.pdf
- Dewan , S., & Riggins, F. J. (2005). The Digital Divide : Current and Future Research Directions. *Journal of Association for information Systems*, 1 - 54.
- Dewan, S., & Riggins, F. J. (2005). The Digital Divide : Current and Future Research Directions. *journal of Association for Information Systems*, 1 - 54.
- Duart , J. M. (mayo de 2014). Calidad y usos de las TIC en la Universidad. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Obtenido de file:///C:/Users/miguel/Downloads/v6n2_editorial.pdf
- Duart, J. M. (2009). Calidad usos de las TIC en universidades. *Society Journal*, 09(02).
- Fernández Moreno, A., & Nairouz, Y. (2013). Uso de tecnologías de información y comunicación por personas con discapacidad en bibliotecas mayores de bogotá. *Revista Faculta de Medicina*, 06(02), 137 - 134. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/73232/39644-176948-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- FundaLectura. (2009). *Manual de procesamiento técnico y físico de material bibliotegafico* . Bogotá: El Instituto .
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigacion* . Mexico : Mc Graw Hill .
- Icaza-Álvarez, D. O., Campoverde-Jiménez, G. E., Verdugo-Ormaza, D. E., & Arias-Reyes I, P. D. (2019). El analfabetismo tecnológico o digital. *Ciencias de la computación*, 04(02), 393 - 406. doi:10.23857/pc.v4i2.922
- ITU. (2007). The ICT Opportunity Index (ICT-OI). *in Measuring the Information Society*.
- ITU. (2009). Measuring the information society.
- ITU. (2012). Measuring the Information Society . *tech. rep.*
- James, J. (2009). New Technology in Developing Countries: A Critique of the One-LaptopPer-Child Program Program. *Socia Science Computer Review & people*, 28, 381 - 390.
- Jvan Dijk , J., & Hacker, k. (September de 2000). “The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon. *Journal*, 315 - 326.
- Klecun, E. (2008). Bringing lost sheep into the fold: questioning the discourse of the digital divide. *Information Technology & People*, 21(03), 267 - 282.
- López Piñero, J. M., & Terrada, M. L. (1980). Historia del concepto de Documentación. *Documentación De Las Ciencias De La Información*(04). Obtenido de <https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN8080110229A>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2019). *Tecnologías y valor agregado*. Obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87408.html#:~:text=Ventajas%20pedag%C3%B3gicas%20y%20did%C3%A1cticas%20de%20las%20TIC&text=Pueden%20estimular%20m%C3%A1s%20el%20pensamiento,rol%20como%20facilitador%20de%20aprendizaje>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura - UNESCO-. (2019). *Las TIC en la educación*. Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO -. (2014). Chile: UNESCO. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000223251&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_079bd1a1-03f8-4f51-8a87-0929e939a596%3F_%3D223251spa.pdf&updateUrl=updateUrl1056&ark=/ark:/4822
- Pablos Pons, J., Colás Bravo, P., & Villaciervos Moreno, P. (febrero de 2010). Políticas educativas y buenas prácticas con TIC Comunidad Autónoma Andaluza. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(01). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201014897008.pdf>
- Roman, M., Cardemil, C., & Carrasco, A. (2011). Enfoque y metodología para evaluar la calidad del proceso pedagógico que incorpora TIC en el aula. *Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(02).
- Rosario, N. H. (2007). TIC en ambientes educativos. *Comunidad Y Salud*, 05(02), 1–2.
- Selwyn, N. (June de 2004). Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide. *New Media & Society*, 06, 334 - 362.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *Journal*. Obtenido de https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf
- Siemens, G. (2006). *Conectivism: learning and knowledge today*. Mc Graw Hill .
- Teles, A., & Joia, L. A. (Aug de 2011). Assessment of digital inclusion via the actor-network theory: The case of the Brazilian municipality of Pira "i". *Telematics and Informatics*, 28, 191 - 203.
- Tramullas, J. (2006). *Tendencias en documentación Digital*. Gijón Trea.
- Valdés , M., & Barón , L. (2011). Acceso público a TIC en Colombia: las organizaciones sociales impulsando el acceso público a las tecnologías. *Tecnología e Innovación* . Obtenido de <http://faculty.washington.edu/rgomez/projects/colombia/>
- Virginia Nakagawa, M. (1998). Interconexión de redes y servicios públicos de las telecomunicaciones real acceso a la competencia. *Derecho*(38), 299 - 314. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Temp/Dialnet-InterconexionDeRedesYServiciosPublicosDeTelecomuni-5110357-1.pdf>
- Vizcarro, C., & León, J. (1998). *Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje*. Pirámide.
- Wenger, F. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Paidós.
- Alemán de la Garza , L. Y., Sancho-Vinuesa, T., & Gómez Zermeno, M. G. (2015). Indicadores de calidad pedagógica para el diseño de un Curso Masivo Abierto Online para la formación del profesorado. *internacional de tecnología educativa en la educación superior*(12).
- Sancho Gil, J. M., Bosco Paniagua, A., Alonso Cano, C., & Sánchez Valero, J. A. (2018). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los

- mitos. *Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(01), 1-14. Obtenido de <https://relatec.unex.es/article/view/1823/1368>
- Badia, A. (2015). Tendencias de la investigación en el aprendizaje potenciado por la tecnología / Tendencias de la investigación en el aprendizaje favorecido por la tecnología. *Infancia y Aprendizaje*, 38(02). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/02103702.2015.1016744>
- Betancourt Franc, M. C., Celaya Ramírez, R., & Ramírez Montoya, M. S. (2014). Prácticas educativas abiertas y apropiación de tecnologías: el caso de la Comunidad Latinoamericana Abierta Regional para la Investigación Social y Educativa (CLARISE). *internacional de tecnología educativa en la educación superior volumen*, 11(04).
- Borchardt, F. (2020). El III Congreso Internacional (Tele) Informática Educativa y el II Foro Regional de Tecnología. 14 a 17 de abril de 1999. Universidad Tecnológica Nacional, Santa Fé, Argentina. 12(03). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1076/call.12.3.255.5713>
- Carnoy, M., Froumin, I., Leshukov, O., & Marginson, S. (2018). *Educación superior en países federales: un estudio comparativo*. Publicaciones SAGE, Inc.
- Castañeda, L., & Adell, J. (2014). Más allá de las herramientas: análisis de entornos de aprendizaje personales y grupales en un curso universitario / Más allá de la tecnología: análisis de los entornos de aprendizaje personales y grupales de estudiantes en una asignatura universitaria. *Cultura y Educación*, 26(04). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/11356405.2014.985946>
- Chadwick, C. (1982). Una visión general de la tecnología educativa en América Latina. *Perspectivas* (12).
- Danver, S. L. (2016). *La enciclopedia SAGE de educación en línea*. SAGE Publications, Inc.
- Fernández de la Iglesia, J. C., Fernández Morante, M. C., & Cebreiro López, B. (2016). Competencias en TIC del profesorado en Galicia : variables que inciden en las necesidades formativas. *Innovación Educativa*(26), 215 - 231. Obtenido de <file:///C:/Users/BIBLIOTECA/Downloads/3256-Texto%20do%20artigo-18128-1-10-20161207.pdf>

- Gisbert Cervera, M., & Johnson, L. (2015). Educación y tecnología: nuevos escenarios de aprendizaje desde una visión transformadora. *internacional de tecnología educativa en la educación superior*, 12(01).
- Hepp K PhD, P., Prats Fernández, M. À., & Holgado García, J. (2015). Formación de educadores: la tecnología al servicio del desarrollo de un perfil profesional innovador y reflexivo. *internacional de tecnología educativa en la educación superior*(12).
- Katherine , E. R., & Cousins, J. B. (2009). *El Manual Internacional SAGE de Evaluación Educativa*. SAGE Publications, Inc.
- López-Neira, L., Labbé , C., & Villalta, M. (2020). Juego digital para el desarrollo de estrategias de interacción verbal en el aula: modelo mejorado de formación inicial del profesorado con tecnología (Juego digital para el desarrollo de estrategias de interacción verbal en aula: modelo de formación inic. *Cultura y Educación*, 32(03). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/11356405.2020.1785139>
- Lowther, D., Inan, F., Strahl, D., & Ross, S. (2008). ¿La integración de la tecnología “funciona” cuando se eliminan las barreras clave? *Educational Media International*, 45(03). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/09523980802284317>
- Macías Cruz, G. (2000). *Innovación e inmunidad educativa*. In: Peters M.A., Heraud R. (eds).
- Martínez Sánchez, F. (junio de 2016). Sentado en el aden. *Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RIITE)*, 17 - 22. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/258131>
- Monsiváis Almada, M. I., McAnally Salas, L., & Lavigne, G. (2014). Aplicación y validación de un modelo de formación de docentes tecnopedagógico utilizando un entorno de aprendizaje virtual. *II*(91).
- Ontiveros, M., Barquera (De La), S., & Canay Pazos, J. R. (2013). Educación y tecnología en México y América Latina: perspectivas y desafíos. Introducción. *internacional de tecnología educativa en la educación superior volumen*(10).
- Planas, M. (2006). Educación Comunica * Activa: Educar con los Medios y Contenidos de los Medios de Comunicación. *Educational Media International*, 30(03). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/0952398930300304>
- Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Rodríguez-García , A.-M., & López-Núñez, J.-A. (2020). Competencia digital de los docentes en el uso y la gestión analítica de la información en el aprendizaje invertido (Competencia digital docente para el uso y gestión analítica

- informativa del aprendizaje invertido). *Cultura y Educación*, 32(02). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/11356405.2020.1741876>
- Prendes Espinosa , M. P. (Junio de 2018). La tecnología educativa la pedagogía del siglo xxi; una visión en 3D. *Interuniversitari de Investigació en Tecnologia Educativa -RIITE-*(4), 6-16. doi:: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2018/335131>
- Ronchi, R. (2006). Tecnología educativa en Argentina. *Aprendizaje programado y tecnología educativa*, 17(04). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/0033039800170402>
- Sangrà, A., & Wheeler, S. (2013). Nuevas formas informales de aprendizaje: ¿O estamos formalizando lo informal? RUSC. *Universidades y Sociedad del Conocimiento*, 10(01).
- Siemens, G. (2014). Conectivismo. Una teoría del aprendizaje para la era digital. *internacional de tecnología instruccional y aprendizaje a distancia*, 02(01).
- Torrecilla-Sánchez, E. M., Burguera-Condon , J. L., Olmos, S. M., & Pérez-Herrero, M. H. (2018). Análisis psicométrico de una escala de evaluación de competencias específicas en tutoría y orientación educativa / Análisis psicométrico de una escala para evaluar las competencias específicas en tutoría y orientación educativa. *Cultura y Educación*, 30(01). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/11356405.2017.1416742>
- Torres Cañizález, P. C., & Cobo Beltrán, J. K. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 21(68).
- Turina, P., & Chadwick, C. (2006). Nuevas Tendencias en el Proyecto Multinacional de Tecnología Educativa de la OEA. *Aprendizaje programado y tecnología educativa*, 17(04). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/0033039800170407>
- Vilaverde, E. (2020). Instrucción en línea. Un sistema de inclusión educativa en el ámbito universitario (La enseñanza en línea. Un sistema para la inclusión educativa en el entorno universitario). *Cultura y Educación*, 32(01). Obtenido de <https://crai.referencistas.com:2093/10.1080/11356405.2019.1705561>
- voogtGerald Knezek, B. (1997). *Manual internacional de tecnología de la información en la educación primaria y secundaria*. Springer, Boston, MA.

Anexos

Figura 39.

Población con acceso a PC en el hogar, América Latina para el periodo 2000 - 2006

País/Región	PISA 2000		Brecha PrivadaPública	PISA 2006		Brecha PrivadaPública
	Dependencia del establecimiento educativo			Dependencia del establecimiento educativo		
	Privada	Pública	Privada	Pública		
LAC	66%	25%	41%	79%	38%	41%
Argentina	69%	33%	36%	72%	35%	37%
Brasil	59%	18%	42%	87%	28%	59%
Chile	44%	20%	25%	65%	39%	26%
Colombia				57%	24%	33%
México	67%	16%	51%	78%	36%	42%
Uruguay	89%	39%	51%	92%	50%	42%
OCDE	82%	73%	10%	91%	86%	5%

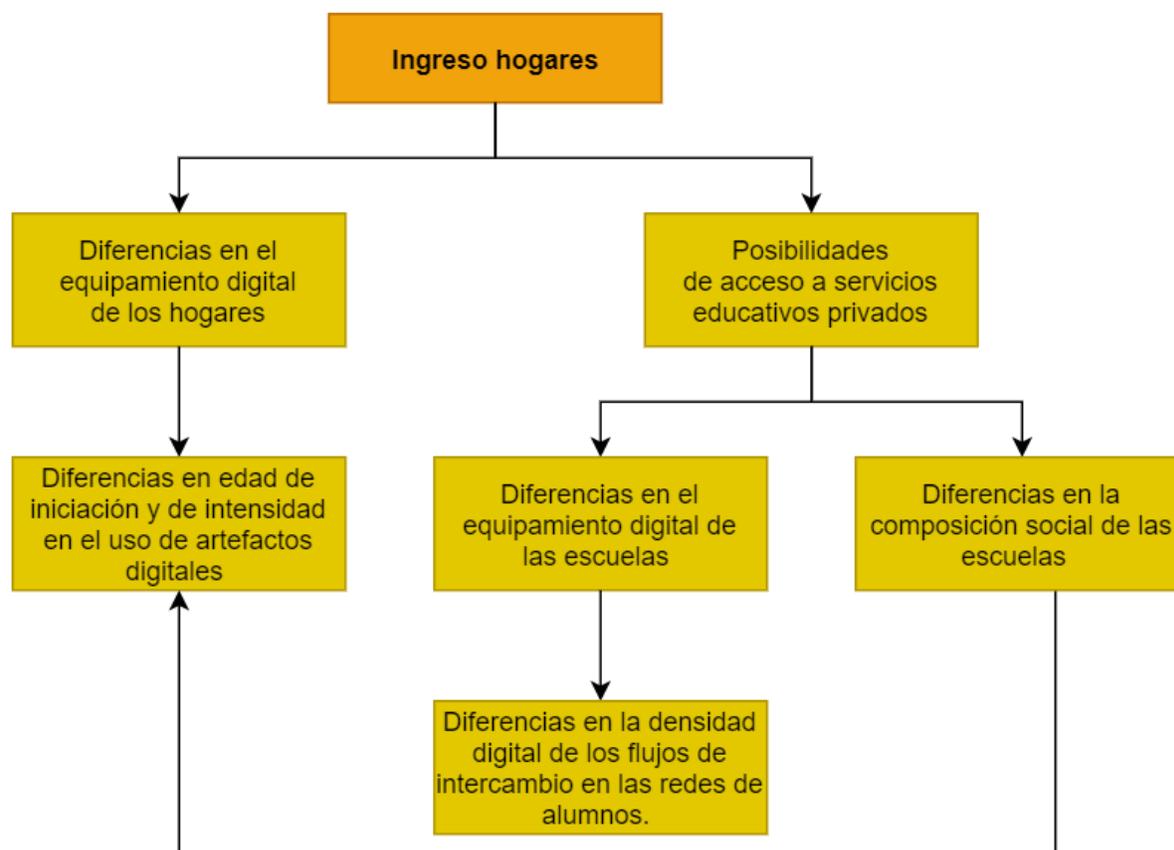
Nota: Cifras de PISA 2000, 2003, 2006

Nota (1). Colombia no participo en la medición de 2000.

Nota: En el cuadro se simplifica los posibles factores de conexiones que derivan de los ingresos sociales en los hogares y características sociales en el contexto segmentario de educación.

Figura 40.

Ingresos de los hogares frente a las diferencias en la densidad digital en las redes escolares



Nota: Se presenta en el diagrama los factores diferenciales en el ingreso promedio de los hogares se dividen frente a los equipamientos digitales y las características de la institución información vuelven a confluir en la condensación digitales y el conglomerado de usuarios, en base a Moller, Sunkel y Truco (2010).

Figura 41.

Países de la región que presenta distintas situaciones sobre la existencia de políticas de integración de las TIC

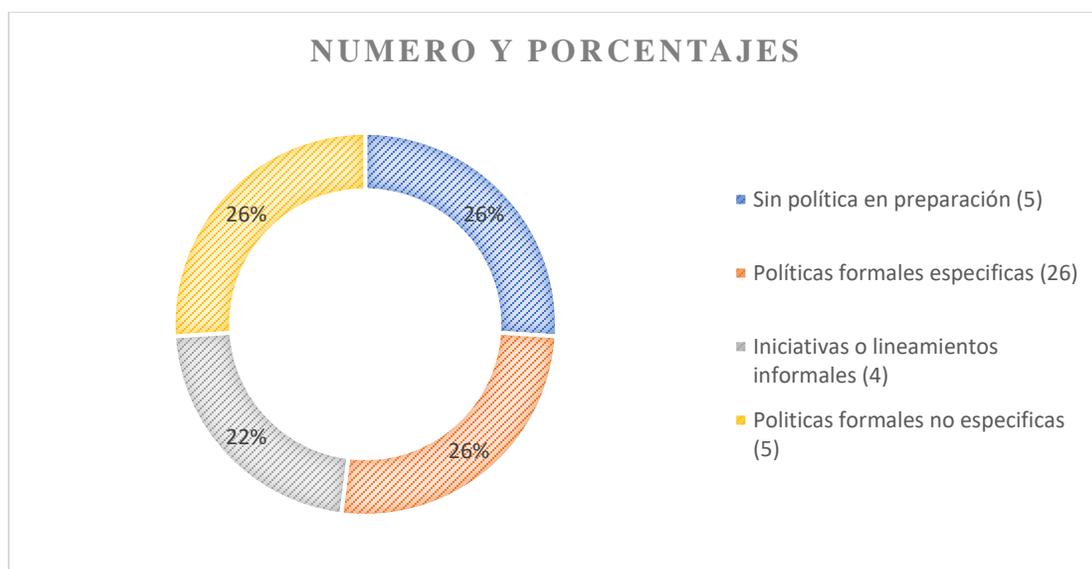
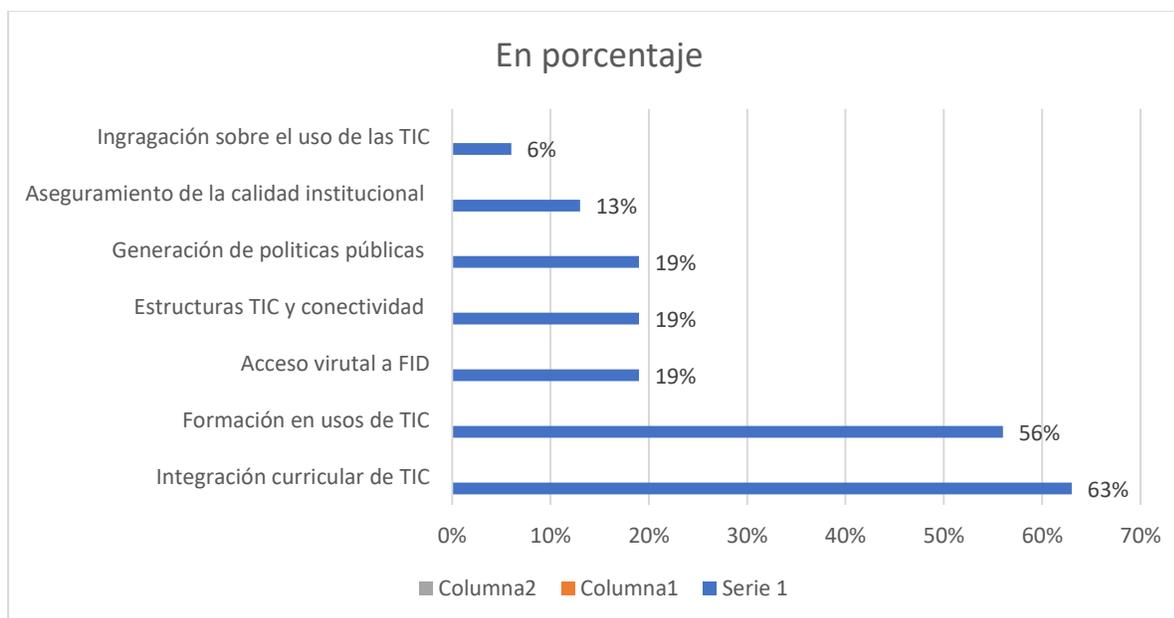


Figura 42. América Latina y el Caribe (16) países principales desafíos actuales y futuros para la integración de TIC en la FID



Nota: Datos correspondientes a los 16 países que responden a este ítem. Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay