

La Taxonomía de Bloom para la era digital: actividades digitales docentes en octavo, noveno y décimo grado de Educación General Básica (EGB) en la Habilidad de «Comprender»

Bloom's Taxonomy for the Digital Age: eighth, ninth, and tenth grade digital activities for Basic General Education (EGB) in the Ability to «Understand»

CUENCA, Alex A.¹

ALVAREZ, Mauricio.²

ONTANEDA, Luis J.³

ONTANEDA, Elvis A.⁴

ONTANEDA, Sybel E.⁵

Resumen

Actualmente predomina la tecnología digital y motiva a determinar, a través de una metodología científica de tipo descriptiva – correlacional, la aplicabilidad de la Taxonomía de Bloom, mediante actividades digitales docentes en Instituciones educativas de tipo Fiscal, Fiscomisional y Particular, para potenciar el nivel de comprensión en los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo Grado de Educación General Básica (EGB), durante el año lectivo 2019-2020, en el sector urbano de la ciudad de Loja – Ecuador, como referente de modernización, donde se logró evidenciar mayor aplicabilidad en la Institución Particular.

Palabras clave: taxonomía de bloom, actividades digitales, comprensión.

Abstract

Currently digital technology predominates and motivates to determine through a descriptive-correlational scientific methodology, the applicability of Bloom's Taxonomy, through digital teaching activities in educational institutions of Fiscal, Fiscomisional and Private type to enhance the level of understanding in students of Eighth, Ninth and Tenth Grade of Basic General Education (EGB), during the 2019-2020 school year in the urban sector of the city of Loja - Ecuador, as a benchmark of modernization, where it was possible to demonstrate greater applicability in the Private Institution.

key words: bloom's taxonomy, digital activities, understanding.

¹ Docente. Instituto Superior Tecnológico "Los Andes". Ecuador. alexcuenca@institutolosandes.edu.ec

² Docente. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador. ideasgrupecuador@gmail.com

³ Director Académico. Instituto Coach Group Ecuador. Ecuador. luisjavierov@gmail.com

⁴ Director General. Instituto Coach Group Ecuador. Ecuador. eaontaneda@gmail.com

⁵ Docente Investigador. Universidad Nacional de Loja. Ecuador. sybel.ontaneda@unl.edu.ec

1. Introducción

En el año de 1956, Benjamín Bloom enunció una taxonomía denominada como Taxonomía de Bloom, con el propósito de facilitar a los docentes la evaluación del nivel cognitivo adquirido por los estudiantes en sus procesos de aprendizaje; dicha Taxonomía consta de niveles en el proceso de pensamiento, desde Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior (LOTS): Conocimiento, Compresión, Aplicación; hasta Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (HOTS): Análisis, Síntesis y Evaluación (Hallak , y otros, 2000; Churches, 2009). En 2001 Anderson y Krathwohl hicieron revisiones que constan de dos dimensiones: una para los procesos cognitivos y otra para el conocimiento, en el cual se efectúa la sustitución de los sustantivos por el uso de verbos; la modificación consiste en lo siguiente, en orden ascendente: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Posteriormente en el 2009, el Dr. Andrew Churches realizó una actualización de la Taxonomía Revisada de Bloom para la Era Digital introduciendo nuevas acciones coherentes con las tecnologías digitales actuales como (“realizar búsquedas en los navegadores”, “subir archivos a la nube”, “recopilar información de medios”, “publicar”, etc.).

La Taxonomía de Bloom en la Era Digital brinda muchos beneficios, por ejemplo (“uso de redes sociales favoreciendo la colaboración”, “uso de editores de video para mejorar la presentación de un video”), por ser un marco referencial a nivel docente que permite fijar de forma clara y concisa los objetivos formativos o resultados de aprendizaje. Es así como en la era digital esta Taxonomía es empleada como referente para las recomendaciones curriculares para la elaboración de los objetivos de aprendizaje; además permite conocer y desarrollar diferentes procesos educativos y saber las capacidades adquiridas por los estudiantes, de manera que el CEAACES (Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Educación Superior) en el Ecuador, sigue la Taxonomía de Bloom donde se distinguen tres tipos de resultados de aprendizaje, relacionados con el dominio cognitivo, el dominio de las aptitudes o habilidades y el de las actitudes (Der Bijl, 2015). Partiendo como base del proceso de evaluación en las carreras universitarias del Ecuador y la realidad de la Cuarta Revolución Industrial de la Era Digital, se ha logrado complementar cada categoría con verbos y herramientas del mundo virtual en esta Taxonomía, posibilitando el desarrollo de habilidades en los docentes que forman a los futuros estudiantes universitarios (Churches, 2009).

Como referente nacional universitario se debe aplicar la Taxonomía de Bloom mediante actividades digitales, manteniendo una relación directa con la estructuración de los resultados de aprendizaje según los sílabos universitarios, que atiende los nuevos procedimientos, acciones y oportunidades en el proceso educativo que surgen a medida que las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicación) avanzan y se vuelven más presentes en el sistema académico; por ello se ha establecido el objetivo de determinar la aplicabilidad de la Taxonomía de Bloom, mediante actividades digitales docentes en Octavo, Noveno y Décimo Grado de Educación General Básica para “Comprender”; recalando que se debe iniciar el proceso desde el entendimiento para poder alcanzar una aplicabilidad efectiva en los docentes que no están capacitados para ejercer en el campo virtual.

1.1. Problemática

En la actualidad a nivel mundial en la sociedad del conocimiento donde estamos inmersos, específicamente en el contexto educativo ha desarrollado una dependencia tecnológica lo cual es una muestra clara que la educación debe estar a la vanguardia tecnológica, donde los docentes tienen que ser hábiles para manejar una serie de conceptos, habilidades y actitudes que les permitan enfrentarse a la resolución de problemas y a una toma de decisiones responsable y autónoma en donde el aprendizaje debe ser adquirido por los estudiantes, pero a la vez, comprendido para poder ser aplicado en la resolución de los problemas reales (Hargreaves, 2003). Ante ello se ha contemplado un déficit en cuanto a la formación de los docentes dentro de este ámbito, de tal forma que ante esta problemática se requiere que los docentes estén en constante actualización y capacitación desde las

bases para que comprendan, aprendan, apliquen y puedan brindar a sus estudiantes una educación de calidad. Es así como ante esta necesidad se encuentra la **Taxonomía de Bloom para la era digital**, la cual es fundamental como un marco referencial a nivel docente que permite fijar de forma clara y concisa los objetivos formativos o resultados de aprendizaje relevantes a nivel curricular que permite evaluar el nivel cognitivo por cada área de estudio, respetando los niveles de aprendizaje (Chero, 2009; Eduteka, 2010; Van Der Bijl, 2015).

1.2. Revisión de literatura

1.2.1. La Taxonomía de Bloom

La Taxonomía de Bloom es un marco referencial para los docentes los cuales la consideran ideal para la evaluación del nivel cognitivo adquirido en una determinada área de conocimiento, por ejemplo, al aplicar conceptos adquiridos se requiere en los niveles de la taxonomía, recordar y entender (Masapanta y Velázquez, 2018; Churches, 2009; Fuller, y otros, 2007; Bloom, 1990).

Fundamentalmente, a través de esta Taxonomía los estudiantes adquieren nuevas habilidades y conocimientos, por tal razón se presentan varios niveles cada uno con el propósito de garantizar a los docentes el idóneo aprendizaje de los estudiantes (Masapanta y Velázquez, 2018; Churches, 2009). La Taxonomía y sus variaciones han apoyado a los docentes en su pensamiento o el dar respuesta a la importante cuestión de como aprenden los estudiantes y que situación atender en las programaciones del aula (Careiro, 2019; Hallak , y otros, 2000; Woolfolk, 2010).

Niveles de la Taxonomía de Bloom


La taxonomía cognitiva de Bloom contiene seis niveles de complejidad creciente los cuales son: Conocimiento, Comprensión, Aplicación, Análisis, Síntesis y Evaluación con subniveles identificados. El desempeño en cada nivel depende del estudiante en el nivel o los niveles precedentes. **Por ejemplo, para la evaluación del nivel más alto el estudiante debe estar en capacidad de que comprenda, aplique, analice, sintetice y finalmente evalúe la información adquirida** (Barcia Menéndez, Carvajal Zambrano, Barcia Menéndez, y Sánchez García, 2017). Como se puede determinar, en base al ejemplo anterior, los diferentes niveles se encuentran en orden jerárquico de acuerdo con los procesos cognitivos (Fuller, y otros, 2007).

La Taxonomía de Bloom ordena un conjunto de habilidades intelectuales desde un nivel simple hacia la complejidad. **Además de ser jerárquico es acumulativo**, puesto que para avanzar un nivel el estudiante tiene que dominar el nivel anterior (Barcia Menéndez, Carvajal Zambrano, Barcia Menéndez, y Sánchez García, 2017).

En 1956 Benjamín Bloom examinó, a partir del dominio cognitivo, habilidades de pensamiento y objetivos, las mismas que fueron categorizadas y ordenadas; su propuesta va en orden ascendente desde Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior (LOTS) hasta las Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (HOTS). En el mismo, cada nivel se encuentra descrito por sustantivos (López, 2014; Forehand, 2011; Geoff, 1996; Hyder y Bhamani, 2016; Aliaga, 2012) (Tabla 1).


Posterior a ello, la **Taxonomía de Bloom es revisada, en el 2001, por Lorin Anderson**, quien la publicó como Taxonomía Revisada de Bloom. La nueva publicación hace uso de verbos a diferencia de la anterior que empleaba sustantivos por cada categoría. **Otro de los cambios es la secuencia; este cambio considera la creatividad como superior a la evaluación dentro del dominio cognitivo** (Churches, 2009) (Tabla 2).

Tabla 1
Taxonomía de Bloom

Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (HOTS)		Descripción
Evaluación		Habilidad para obtener juicios sobre el valor para ideas, trabajos, materiales, soluciones, métodos. Pueden ser cuantitativos y/o cualitativas. La evaluación se efectúa con respecto a criterios internos y/o externos.
Síntesis		Habilidad para agrupar elementos y partes para elaborar un todo nuevo, con énfasis de crear, a fin de elaborar un patrón o estructura que no se especifica.
Análisis		Habilidad que enfatiza en la descomposición de una o todas sus partes constituyentes.
Aplicación		Utilizar comprensiones logradas, para resolver un problema real o ideal, planteando términos científicos de forma relativa al fenómeno pertinente.
Comprensión		Comprender una comunicación, al lograrlo, el estudiante puede cambiar la comunicación para darle un mejor significado.
Conocimiento		Memorizar información que se expresa por “Reconocimiento, recuerdo”, de hechos específicos aislados.
Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior (LOTS)		

Fuente: Aliaga (2012)

Tabla 2
Taxonomía Revisada de Bloom, niveles y verbos

Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (HOTS)		Verbos
Crear		Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar.
Evaluar		Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.
Analizar		Comparar, organizar, deconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar.
Aplicar		Implementar, desempeñar, usar, ejecutar.
Comprender		Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar.
Recordar		Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar.
Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior (LOTS)		

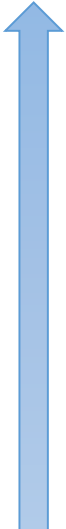
Fuente: Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Churches (2009)

La Taxonomía de Bloom en la era digital

La Taxonomía de Bloom a lo largo de los años ha continuado siendo una herramienta esencial para el establecimiento de objetivos de aprendizaje, de tal forma que ha sufrido cambios con el propósito de atender los nuevos objetivos, procesos y acciones para las prácticas actuales en la que se incluyen las TIC (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Churches, 2009; Hyder y Bhamani, 2016).

Churches (2009), citado por Amor Pérez y Delgado Huelva (2012), quien actualizó la taxonomía y la puso en relación con las nuevas realidades de la era digital, complementó cada categoría con verbos y herramientas del mundo digital, todo ello con el fin de desarrollar habilidades tales como recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear (Tabla 3). La adaptación de Churches (2009) establece una relación de los verbos que describen las habilidades de pensamiento con el lenguaje técnico informático producido en la comunicación debido a los cambios tecnológicos.

Tabla 3
Taxonomía Digital de Bloom

Habilidades de Pensamiento de Orden Superior		Verbos de entorno digital	Actividades
Crear		Programar, filmar, animar, bloguear, video bloguear, mezclar, participar en un wiki, publicar, videocasting, dirigir, transmitir.	Colaborar Moderar Negociar Debatir Comentar Reunirse en la red
Evaluar		Comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, colaborar, participar en redes (networking), reelaborar, probar.	Realizar videoconferencias por Skype Revisar Preguntar Contestar
Analizar		Recombinar, enlazar, validar, hacer ingeniería inversa, craking, recopilar información de medios.	Publicar y blogear Participar en redes Contribuir Chatear
Aplicar		Correr, cargar, jugar, operar, hackear, subir archivos a un servidor, compartir, editar.	Comunicarse por correo electrónico Comunicarse por Twitter/ Microblogs Mensajería instantánea
Comprender		Hacer búsquedas avanzadas, hacer búsquedas Booleanas, hacer periodismo en formato blog, usar Twitter, categorizar, etiquetar, comentar, anotar, suscribir.	
Recordar		Utilizar viñetas, resaltar, marcar, participar en la red social, marcar sitios favoritos, buscar, hacer búsquedas en Google.	
Habilidades de Pensamiento de Nivel Inferior			

Fuente: Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Churches, 2009; Aliaga, 2012.

Autor: Elaboración propia

Nivel de Comprender

El comprender constituye relaciones y una comprensión. En este nivel los estudiantes comprenden procesos y conceptos, pueden resumirlos y parafrasearlos con sus propias palabras, de tal forma que puedan establecer relaciones y construir significados. La construcción de significados puede efectuarse a través de funciones escritas o gráficas (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Churches, 2009).

Las adiciones digitales para efectuarse en este nivel son las siguientes (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Churches, 2009):

- **Búsqueda Avanzada y Booleana:** Los estudiantes deben comprender de forma insondable para así poder crear, modificar y refinar búsquedas que se adapten a sus necesidades.

- **Periodismo en formato blog (Blog Journaling):** En un blog el estudiante habla, escribe o digita un diario personal o sobre una tarea específica, esto destaca la comprensión básica de la actividad que se está efectuando.
- **Categorizar y Etiquetar:** Organizar y clasificar archivos digitales, sitios web y materiales, empleando folders, delicious y otras herramientas análogas; para ir más allá los estudiantes requieren ir organizando, estructurando y asignando datos en línea, palabras claves en el encabezado de páginas Web, al comprender el contenido de las páginas los estudiantes podrán etiquetarlas.
- **Comentar y anotar:** Existen varias herramientas que permiten al estudiante comentar y efectuar anotaciones en páginas Web, pdf, entradas en marcadores sociales y otros documentos, el estudiante comprende a través de efectuar comentarios sobre las páginas.
- **Suscribir:** Suscribirse al servicio RSS de un sitio emplea la marcación en sus diversas formas y eleva de nivel la lectura, el acto de leer y revisar nuevamente lo publicado en las entradas conduce a una mayor comprensión.

Actividades digitales para Comprender

Las actividades a llevarse a cabo para que los estudiantes comprendan son las siguientes (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Churches, 2009):

- **Resumir:** Se puede efectuar a través de procesadores de texto, mapas conceptuales, publicar en la Web, Auto publicaciones simples (diarios en blogs y paginas sencillas de elaboración colaborativa de documentos).
- **Recolectar:** Procesador de texto, mapa mental, publicar en la Web, diarios en blogs y páginas sencillas de construcción colaborativa de documentos, Wiki.
- **Explicar:** Procesador de texto, mapas conceptuales, publicar en la Web, Auto publicaciones simples, Wikis.
- **Mostrar y contar:** Procesador de texto, presentaciones en línea o locales, gráficas, herramientas de audio, herramientas de video, mapa mental.
- **Listar:** Procesador de texto, mapas conceptuales.
- **Etiquetar:** Procesador de texto, mapas conceptuales, gráficas, herramientas en línea (Ajaxdraw).
- **Bosquejar:** Procesador de texto, mapa mental.
- **Hacer Búsquedas avanzadas y Booleanas:** Funciones avanzadas de búsqueda (Google, Explorer, Firefox entre otros).
- **Alimentar un diario en Blog:** Bloglines, Blogger, WordPress, entre otros.
- **Publicar a diario:** Blogging, Myspaces, Bebo, Facebook, Bloglines, Blogger, Ning, Twitter.
- **Categorizar y etiquetar:** Delicious, entre otros.
- **Etiquetar, registrar comentarios:** Noticeboards, foros de discusión, discusiones en cadena, lectores de archivos PDF, Blogs, Firefox, Zotero.
- **Suscribir:** Agregadores RSS (Bloglines, Google Reader entre otros), extensiones de Firefox.

1.3. Justificación

La razón del presente estudio de aplicación docente de la Taxonomía de Bloom para la Era Digital enfocada directamente en la Habilidad “Comprender”, requiere un análisis a nivel de pensamiento sobre que conocimientos han adquirido los docentes, resultando esencial que se emplee actividades digitales para contribuir en la comprensión de los estudiantes de los diferentes contenidos de información, así también es primordial para los docentes conocer el escenario en el que se encuentra y efectuar cambios en las actividades del aula.

Ante esta situación el presente estudio analiza las actividades digitales en el nivel de Educación General Básica en diferentes Instituciones tanto como Fiscal, Fiscomisional y de índole Particular, en la Zona 7 esencialmente en la zona urbana de la ciudad de Loja, en el periodo 2019 – 2020, aclarando que los centros seleccionados cuentan con al menos un laboratorio de computación y también acceden a las plataformas digitales del Ministerio de Educación del Ecuador como la Plataforma de Gestión Educar Ecuador (<https://educarecuador.gob.ec/sistema-de-gestion-de-control-escolar/>), resultando primordial las competencias digitales docentes como parte de la automatización de los servicios educativos.

1.4. Objetivo

Determinar la aplicabilidad de la Taxonomía de Bloom, mediante actividades digitales docentes en instituciones educativas de tipo Fiscal, Fiscomisional y Particular para potenciar el nivel de comprensión en los estudiantes de EGB durante el año lectivo 2019-2020 en el sector urbano de la ciudad de Loja – Ecuador.

2. Metodología

2.1. Método

El presente estudio utiliza un método descriptivo – correlacional. Según Cazau (2006), un estudio descriptivo constituye puramente una descripción de algunos fenómenos, situaciones, contextos y sucesos, siendo su objetivo esencial la medición de una o más variables dependientes, en alguna población definida o en una muestra de esta, es decir, sirve para describir cómo es y se manifiesta un fenómeno y sus componentes.

Adicional a ello cabe citar a los autores Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), quienes afirman que se precisa llevar a cabo estudios de correlación para analizar el comportamiento de un concepto o variable en relación con otras variables vinculadas; lo que nos permite determinar la aplicabilidad de la Taxonomía de Bloom en los tres niveles de educación Fiscal, Fiscomisional y Particular con respecto a la habilidad de Comprender, como base de la era digital.

2.2. Descripción del contexto

El estudio se enfoca en tres instituciones educativas ubicadas al Sur del Ecuador, región Sierra, en el Circuito de la Parroquia San Sebastián (INEC 110102), correspondiente al Distrito 11D01 en la Zona 7 de Educación, de tipo Fiscal, Fiscomisional y Particular, pertenecientes al sector urbano de la ciudad de Loja; aclarando que se establece una comparativa entre los tipos de centros antes mencionados; contando con la participación directa de un total de 63 docentes durante el periodo lectivo 2019 – 2020; que brindaron información relevante para determinar la aplicabilidad de la Taxonomía de Bloom, para potenciar el nivel de Comprensión.

2.3. Instrumento

EL presente estudio utiliza un cuestionario ad hoc denominado “Aplicabilidad de la Taxonomía de Bloom, mediante actividades digitales docentes en instituciones educativas para potenciar el nivel de comprensión en los estudiantes de EGB”, basado en Churches (2009), qué contiene 5 dimensiones de las Actividades Digitales para Comprender, con 3 ítems para los tipos de institución educativa, Fiscal, Fiscomisional y Particular.

Como su nombre lo indica el cuestionario se encuentra estructurado con el propósito de determinar la aplicabilidad del referente teórico “Taxonomía de Bloom”, a través de las diferentes actividades digitales de los docentes de las tres Instituciones Educativas involucradas, para tener de base un referente que permite potenciar el nivel de Comprensión en los estudiantes de EGB durante el año lectivo 2019-2020 en el sector urbano de la ciudad de Loja – Ecuador.

2.4. Procedimiento

Al inicio del estudio se eligió la Zona 7, particularmente la parte urbana de la ciudad de Loja, seleccionando posteriormente instituciones educativas de carácter Fiscal, Fiscomisional y Particular, luego se realizaron solicitudes por escrito a las autoridades de las instituciones educativas en este caso a los Rectores, requiriendo el permiso respectivo para la aplicación en línea mediante Google Forms de un cuestionario ad hoc a los docentes, una vez obtenida la aceptación correspondiente, se organizó y procesó la información, para luego analizar e interpretarla.

3. Resultados y discusión

Luego de haber obtenido los datos, se analiza la aplicación de la habilidad de Comprender en la Taxonomía de Bloom para la era digital y las cinco actividades que esta implica a nivel docente, estableciendo el nivel porcentual con respecto a los tres tipos de institución que participaron en la investigación, concordando con los estándares de calidad educativa a nivel de país, promulgados por el Ministerio de Educación del Ecuador en el año 2012 y la actualización del 2017.

3.1. Actividad Digital para Comprender: Resumir

Tabla 4
Actividad digital para Comprender: Resumir

Actividad Digital en la Habilidad Comprender: Actividad Resumir	
Institución Educativa Fiscal	12,12%
Institución Educativa Fiscomisional	35,11%
Institución Educativa Particular	52,77%
TOTAL	100,00%

Fuente: Encuesta La Taxonomía de Bloom para la Era Digital

En la Tabla 4 se refleja los resultados obtenidos por los docentes en la utilización de la actividad digital de la Taxonomía de Bloom en la habilidad Comprender y en la actividad de Resumir, la misma que consiste en un proceso de identificar ideas importantes en un determinado orden (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Anderson y Krathwohl, 2001; Churches, 2009), teniéndose así como resultado que la Institución Educativa Particular obtuvo el mayor porcentaje de aplicación docente con 52,77%, cuenta con docentes que consideran en su mayoría aplicar las actividades digitales para comprender mediante la actividad de resumir, seguida de la institución Fiscomisional con el 35,11% y finalmente la Institución Educativa Fiscal con el porcentaje mínimo del 12%; reflejando que la primera institución educativa mencionada se encuentra en mejores condiciones para comprender la esencia de los contenidos curriculares adquiridos a través de actividades digitales tales como: procesadores de texto, mapas conceptuales, publicaciones en la Web, entre otros, según lo menciona El autor Churches (2009) citado por Amor Pérez y Delgado Huelva (2012).

3.2. Actividad Digital para Comprender: Recolectar

Tabla 5
Actividad digital para Comprender: Recolectar

Actividad Digital en la Habilidad Comprender: Actividad Recolectar	
Institución Educativa Fiscal	26,98%
Institución Educativa Fiscomisional	40,87%
Institución Educativa Particular	32,15%
TOTAL	100,00%

Fuente: Encuesta La Taxonomía de Bloom para la Era Digital

De acuerdo a los datos de la Tabla 5 se puede evidenciar la actividad digital de la Taxonomía de Bloom en la habilidad Comprender y en la actividad de Recolectar que se refiere a reunir y medir información de diversas fuentes a fin de obtener un panorama completo y preciso de un cierto contexto (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Anderson y Krathwohl, 2001; Churches, 2009), con un 40.87% los docentes de la Institución Fiscomisional emplea positivamente esta habilidad y actividad, seguidamente se encuentra la Institución Educativa particular con el 32.15%, y en menor proporción con un 26.98% las Instituciones Educativas Fiscales.

Con esos resultados se evidencia que la Institución Educativa Fiscomisional es la que mayormente emplea la actividad para Recolectar, donde los docentes aplican las actividades como lo menciona el autor Churches (2009) citado por Amor Pérez y Delgado Huelva (2012), que consisten en procesar textos, organizadores gráficos, publicaciones Web, diarios en blogs y páginas sencillas de construcción colaborativa de documentos y Wikis.

3.3. Actividad Digital para Comprender: Explicar

Tabla 6
Actividad digital para Comprender: Explicar

Actividad Digital en la Habilidad Comprender: Actividad Explicar	
Institución Educativa Fiscal	20,14%
Institución Educativa Fiscomisional	39,02%
Institución Educativa Particular	40,84%
TOTAL	100,00%

Fuente: Encuesta La Taxonomía de Bloom para la Era Digital

Se puede evidenciar en la Tabla 6 los resultados del alcance de la actividad digital de la Taxonomía de Bloom en la habilidad Comprender y en la actividad de Explicar, la misma que consiste en la transmisión de conocimientos a terceros para que sean aprendidos y entendidos de forma clara y precisa (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Anderson y Krathwohl, 2001; Churches, 2009), según los datos obtenidos los docentes de la Institución Particular emplean mayormente la habilidad Comprender y la actividad de Explicar con un 40.84%, los docentes de la Institución Fiscomisional ocupan un 39.02% y en menor porcentaje los docentes de la Institución Fiscal con 20.14%.

Esto indica que los docentes de la Institución Particular son quienes están más preparados para utilizar la actividad digital para Explicar, como procesadores de texto, mapas conceptuales, publicaciones en la Web, auto aplicaciones simples, Wikis, entre otros, a la par sirven de complemento a los estudiantes para que puedan

“Explicar”, lo comprendido referente a los contenidos de información que adquieran, coincidiendo con el criterio de Churches (2009), quien afirma que estas actividades ayudan a fortalecer la actividad de “Explicar” de una forma lúdica y motivacional en el aula y fuera de ella. Esto ayuda a potenciar las Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (HOTS), ya que en cada nivel se encuentra descrito por sustantivos (López, 2014; Forehand, 2011; Geoff, 1996; Hyder y Bhamani, 2016; Aliaga, 2012).

3.4. Actividad Digital para Comprender: Mostrar y Contar

Tabla 7
Actividad digital para Comprender: Mostrar y Contar

Actividad Digital en la Habilidad Comprender: Actividad Mostrar y Contar	
Institución Educativa Fiscal	36,24%
Institución Educativa Fiscomisional	32,14%
Institución Educativa Particular	31,62%
TOTAL	100,00%

Fuente: Encuesta La Taxonomía de Bloom para la Era Digital

Según los datos de la Tabla 7 se puede analizar que la actividad digital de la Taxonomía de Bloom en la habilidad Comprender y en la actividad de Mostrar y Contar, donde Contar es mencionar o hacer un resumen con sus propias palabras de forma general lo que ha ocurrido y Mostrar es describir mediante palabras más específicas que evocan imágenes concretas en la mente del lector (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Anderson y Krathwohl, 2001; Churches, 2009), quienes mayormente destacan en esta habilidad y actividad es la Institución Fiscal con un 36.24%, seguido de la Institución Fiscomisional con un 32.14% y finalmente la Institución Particular con 31.62%.

En consecuencia, se observa que los docentes de las Instituciones Fiscomisional y Particular son los que menos utilizaron la actividad digital Mostrar y Contar, mientras que los docentes de la Institución Fiscal emplean mayormente esta habilidad y actividad utilizando herramientas de audio como grabador de sonidos de Audacity y herramientas de podcasting, herramientas de video, Mapa mental, lo que ha permitido que los estudiantes pueden comprender mejor y corroborando nuevamente con Churches (2009), quién fue él que actualizó la Taxonomía de Bloom que atiende a los nuevos aprendizajes mediados por las TIC y la puso en relación con las nuevas realidades de la Era Digital, complementando cada categoría con verbos y herramientas del mundo digital, todo ello con el fin de desarrollar habilidades.

3.5. Actividad Digital para Comprender: Listar

Tabla 8
Actividad digital para Comprender: Listar

Actividad Digital en la Habilidad Comprender: Actividad Listar	
Institución Educativa Fiscal	8,47%
Institución Educativa Fiscomisional	26,42%
Institución Educativa Particular	65,11%
TOTAL	100,00%

Fuente: Encuesta La Taxonomía de Bloom para la Era Digital

La Tabla 8 trata sobre la actividad digital de la Taxonomía de Bloom en la habilidad Comprender y en la actividad de Listar; esta actividad consiste en realizar una serie ordenada de datos o palabras (Amor Pérez y Delgado

Huelva, 2012; Anderson y Krathwohl, 2001; Churches, 2009), se puede deducir que esta habilidad y actividad se ha visto utilizada en su mayoría en la Institución Particular con un 65,11%, los docentes de la Institución Fiscomisional utilizan en un 26.42% y en menor porcentaje los docentes de la Institución Fiscal con un 8.47%; esto permite conocer que los docentes de la Institución Particular emplean la habilidad de Listar en mayor proporción utilizando Procesador de Texto, Mapas Conceptuales, fomentando el desarrollo de la comprensión por parte de los estudiantes. Es aquí donde la Taxonomía de Bloom ordena un conjunto de habilidades intelectuales desde un nivel simple hacia la complejidad, el cual además de ser jerárquico es acumulativo, puesto que para avanzar un nivel el estudiante tiene que dominar el nivel anterior (Barcia Menéndez, Carvajal Zambrano, Barcia Menéndez, y Sánchez García, 2017).

4. Conclusiones

En conclusión, se logró determinar que **la actividad digital con mayor aplicabilidad docente** de la Taxonomía de Bloom fue **la actividad Listar** con un alto porcentaje en la Institución Particular la cual permite a mayor escala potenciar el nivel de comprensión en los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo Grado de Educación General Básica (EGB). durante el año lectivo 2019 - 2020 en el sector urbano de la ciudad de Loja – Ecuador.

La institución Particular alcanzó el mayor porcentaje de utilización de la Taxonomía de Bloom, cuenta con docentes que consideran la utilización de las actividades digitales de **listar, explicar y resumir**, de tal forma que el ámbito educativo se encuentra enfocado en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiéndose enriquecer y diversificar aún más el ámbito educativo para lograr una mayor formación de los estudiantes. Por el contrario, los docentes de las instituciones Fiscal y Fiscomisional se evidencia que no cuentan con un mismo nivel académico, provocado por la falta de recursos ante la gran demanda de estudiantes y las escasas capacitaciones de los docentes que dificulta mejorar el nivel de comprensión en la Era Digital.

Se contempla que en la Institución Educativa Fiscal existe una gran brecha digital referenciado en la Taxonomía de Bloom, presentándose de tal forma un bajo nivel de comprensión por parte de los estudiantes, lo cuales ante ello también se encuentra como factor detonante directo la falta de recursos y la sobrecarga laboral para los docentes. La institución fiscomisional se encuentra en un ámbito intermedio de la de aplicación docente en las Actividades Digitales para Comprender según el marco referencial de la Taxonomía de Bloom.

Referencias bibliográficas

- Aliaga, S. (2012). Taxonomía de Bloom. Universidad Cesar Vallejo, 4. Obtenido de <https://santiagowalteraliagaolivera.files.wordpress.com/2012/03/4-taxonomia-de-bloom1.pdf>
- Anderson, L.W., and D. Krathwohl (Eds.) (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman, New York.
- Barcia Menéndez, J. j., Carvajal Zambrano, B. T., Barcia Menéndez, C. R., y Sánchez García, E. G. (2017). *El proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. La dinámica de los componentes didácticos en sistemas de clases*. Manabí, Ecuador: Mar Abierto.
- Bloom, B. (1990). *Taxonomía de los objetivos de la educación*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Careiro, M. (2019). Recreando la Taxonomía de Bloom para niños artistas. *ArtsEduca*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7165000>
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales*. Obtenido de <http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>

- CEAACES. (2013). *Modelo para la Evaluación de las Carreras Presenciales y Semi-presenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador*. Quito. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22922/1/1.pdf>
- Chero, H. (2009). *Taxonomía de Bloom para la ERA DIGITAL (Andrew Churches)*. Obtenido de <https://reddolac.org/m/blogpost?id=2709308%3ABlogPost%3A12107&maxDate=2013-03-05T08%3A35%3A55.312Z>
- Churches, A. (01 de octubre de 2009). *Taxonomía de Bloom para la Era Digital*. Recuperado el 06 de abril de 2020, de Eduteka: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>
- Der Bijl, B. (2015). La evaluación de carreras universitarias en el Ecuador ¿Desde qué concepción de educación? *Universidad de Cuenca*, 9-22. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22922/1/1.pdf>
- Eduteka. (2010). *La Taxonomía de Bloom y sus dos actualizaciones*. Obtenido de https://www.academia.edu/4265277/LA_TAXONOMIA_DE_BLOOM
- Hallak, J., Ordoñez, V., Maclean, R., Irvine, J., Bordia, A., Bray, M., . . . Eisner, E. W. (2000). La Educación en Asia. *Perspectivas*, 30(3), 423-432. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000123139_spa/PDF/123140spao.pdf.multi.nameddest=123139
- Hyder, I., y Bhamani, S. (2016). Bloom's Taxonomy (Cognitive Domain) in Higher Education Settings: Reflection Brief. *Education and Educational Development*, 3(2), 14. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/311614702_Bloom%27s_Taxonomy_Cognitive_Domain_in_Higher_Education_Settings_Reflection_Brief
- Forehand, M. (2011). Bloom's Taxonomy. Obtenido de <https://www.d41.org/cms/lib/IL01904672/Centricity/Domain/422/BloomsTaxonomy.pdf>
- Fuller, U., Johnson, C., Ahoniemi, T., Cukierman, D., Losada, I., Jackova, J., . . . Thompson, E. (2007). Developing a Computer Science-specific. 152-170. Obtenido de <https://www.cs.kent.ac.uk/pubs/2007/2798/content.pdf>
- Geoff, I. (1996). *Bloom's taxonomy of educational objective*. Obtenido de <https://kaneb.nd.edu/assets/137952/bloom.pdf>
- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona. Octaedro.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: MCGRAW-HILL. doi: 978-1-4562-2396-0
- Hyder, I., y Bhamani, S. (2016). Bloom's Taxonomy (Cognitive Domain) in Higher Education Settings: Reflection Brief. *Education and Educational Development*, 3(2). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/311614702_Bloom's_Taxonomy_Cognitive_Domain_in_Higher_Education_Settings_Reflection_Brief
- López, J. (2014). Ta Taxonomía de Bloom y sus actualizaciones. *Eduteka*. Obtenido de <http://revistapedagogicanuevaescuela.blogspot.com/2014/09/taxonomia-de-bloom-y-sus-actualizaciones.html>

- Masapanta, S., y Velázquez, J. (2017). Primeros pasos para una mejora en el uso de la taxonomía de Bloom en la enseñanza de la informática. *Iberoamericana de Informática Educativa*, 1-12.
- Ministerio de Educación. (2012). *Estándares de calidad educativa Aprendizaje, Gestión Escolar, Desempeño Profesional e Infraestructura*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/estandares_2012.pdf
- Ministerio de Educación. (2017). *Gestión Escolar, Desempeño Profesional Directivo y Desempeño Profesional Docente*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/12/Manual-para-la-implementacion-de-los-estandares-de-calidad-educativa.pdf>
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa* (11a. edición ed.). México: Pearson Educación

5. Anexos

La Taxonomía de Bloom para la Era Digital: Actividades digitales docentes en Octavo, Noveno y Décimo Grado de Educación General Básica (EGB) en la Habilidad de “Comprender”

Estimado (a) docente:

Solicitando gentilmente y con mucho respeto, que complete la información del presente cuestionario con el mayor detalle posible; permitiendo potenciar el desarrollo de la educación a nivel institucional. La información suministrada será manejada confidencialmente, sin evidenciar casos particulares.

1. INFORMACIÓN GENERAL:

a. Tipo de Institución Educativa

FISCAL	
FISCOMISIONAL	
PARTICULAR	

2. ACTIVIDADES DIGITALES DOCENTES EN OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB) EN LA HABILIDAD DE “COMPRENDER”: Las actividades para llevarse a cabo para que los estudiantes comprendan son las siguientes (Amor Pérez y Delgado Huelva, 2012; Churches, 2009):

Actividad Digital para la Habilidad Comprender: Actividad Resumir		
DEFINICIÓN	Alternativas de Respuesta	
Se puede efectuar a través de procesadores de texto, mapas conceptuales, publicar en la Web, Auto publicaciones simples (diarios en blogs y paginas sencillas de elaboración colaborativa de documentos).	SI	NO
Actividad Digital para la Habilidad Comprender: Actividad Recolectar		
DEFINICIÓN	Alternativas de Respuesta	
Procesador de texto, mapa mental, publicar en la Web, diarios en blogs y páginas sencillas de construcción colaborativa de documentos, Wiki.	SI	NO
Actividad Digital para la Habilidad Comprender: Actividad Explicar		
DEFINICIÓN	Alternativas de Respuesta	
Procesador de texto, mapas conceptuales, publicar en la Web, Auto publicaciones simples, Wikis.	SI	NO
Actividad Digital para la Habilidad Comprender: Actividad Mostrar y Contar		
DEFINICIÓN	Alternativas de Respuesta	
Procesador de texto, presentaciones en línea o locales, gráficas, herramientas de audio, herramientas de video, mapa mental.	SI	NO
Actividad Digital para la Habilidad Comprender: Actividad Listar		
DEFINICIÓN	Alternativas de Respuesta	
Procesador de texto, mapas conceptuales.	SI	NO

Gracias por su colaboración.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoCommercial 4.0 International

