

10

**TIC EN LA EDUCACIÓN EN EMERGENCIA DE ESTUDIANTES
CON DISCAPACIDAD DE LOS CENTROS EDUCATIVOS
SALESIANOS.**

**ICT IN EMERGENCY EDUCATION FOR STUDENTS WITH
DISABILITIES IN SALESIAN EDUCATIONAL CENTERS.**

Ing. Martha Guzmán Jiménez ¹
mguzmanj@est.ups.edu.ec

Ing. Bertha Naranjo Sánchez ²
bnaranjo@ups.edu.ec

¹ *Ingeniera en Sistemas, Docente Técnico, Maestrante de Educación Especial en la Universidad Politécnica Salesiana en Guayaquil. Martha Narcisa Guzmán Jiménez*
mguzmanj03@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1476-2642

² *Ingeniera en Sistemas, Docente Técnico, Master en Tecnología en Computación, Docente de la Universidad Politécnica Salesiana en Guayaquil. bnaranjo2408@gmail.com*
ORCID: 0000-0002-4386-2335

RESUMEN.

El presente trabajo investigativo explora los siguientes aspectos claves: las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación, estas en tiempos de emergencia, su ejercicio en los estudiantes con discapacidad y el desarrollo de los tres en la educación en centros educativos salesianos. En el proceso se aplicaron herramientas de investigación como el cuestionario en línea a representantes, docentes y estudiantes, así como la revisión documental disponible en entornos web institucionales que permitieron identificar las acciones estratégicas asertivas emprendidas por las entidades salesianas frente al nuevo escenario de la educación en emergencia. Mediante triangulación de la información y los instrumentos aplicados a los encuestados de los tres centros educativos salesianos de la ciudad de Guayaquil se identificaron las plataformas digitales y herramientas TIC utilizadas en el desarrollo de las clases, gestión de tareas, refuerzo académico, comunicación, entre otros procesos, las cuales son descritas en este trabajo, al tiempo que se relevó con los estudiantes con discapacidad la frecuencia de uso de las TIC propuestas por sus docentes en el aula y el nivel de incidencia en su aprendizaje en igualdad de condiciones. En el estudio se identificó que, a pesar de la adversidad por la pandemia y el cambio brusco a la modalidad escolar no presencial, se ha logrado la implementación de TIC efectivas que han generado un alto impacto en el aprendizaje y rendimiento de los estudiantes con discapacidad destacando además entre otros aspectos la creación de comunidades de aprendizaje efectivas, y el acompañamiento afectivo, mística salesiana.

PALABRAS CLAVE: Educación, salesiana, discapacidad, TIC, emergencia.

ABSTRACT

This research work explores the following key aspects: ICT (Information and Communication Technologies) in education, these in times of emergency, their exercise in students with disabilities and the development of all three in education in Salesian schools. The process applied research tools such as the online questionnaire to managers, teachers and students, as well as the documentary review available in institutional web environments that allowed to identify the strategic assertive actions undertaken by Salesian entities against the new scenario of emergency education. By triangulation of the information and tools applied to respondents from the three Salesian schools in the city of Guayaquil, the digital platforms and ICT tools used in the development of the classes were identified, task management, academic reinforcement, communication, among other processes, which are described in this work, while students with disabilities were relieved of the frequency of use of ICTs proposed by their teachers in the classroom and the level of impact on their learning on an equal footing. The study identified that, despite the adversity of the pandemic and the abrupt change to the non-face-to-face school modality, the implementation of effective ICTs that have generated a high impact on the learning and performance of students with disabilities has been achieved also highlighting, among other aspects, the creation of effective learning communities, and affective, Salesian mystical accompaniment.

KEYWORDS: education, Salesian, disability, ICT, emergency.

INTRODUCCIÓN

Durante el proceso educativo de los estudiantes con discapacidad, atendiendo las necesidades individuales, se deben efectuar cambios de paradigmas educativos más aún en un escenario de emergencia. Garantizar el acceso a la educación inclusiva es un deber de toda institución educativa ya que es derecho del ser humano por lo que es imperativo su aplicación

en todos los escenarios posibles como en este caso de estado de Emergencia Sanitaria por la pandemia mundial que está presente en estos días en nuestras vidas.

Cabe recalcar que no se han encontrado estudios previos relacionados a esta temática, por lo que se detallarán en la primera parte los esquemas propuestos por los líderes académicos y técnicos respecto a cómo desarrollar la educación en emergencia, luego como se ha llevado a cabo la modalidad de emergencia en los CES (Centros Educativos Salesianos) y finalmente, la perspectiva de los docentes y de los estudiantes de la comunidad educativa salesiana respecto al impacto de las TIC en el proceso educativo en la modalidad de emergencia.

El presente trabajo de investigación pretende identificar las herramientas informáticas proporcionadas como apoyo a los estudiantes en este contexto así como el impacto de las TIC en el Proceso Educativo en contexto de emergencia de los estudiantes con discapacidad de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional “Domingo Savio”, Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional “Domingo Comín” y la Unidad Educativa Salesiana Bilingüe “Cristóbal Colón”, los tres Centros Educativos de la Comunidad San Juan Bosco de Guayaquil, bajo el régimen del Consejo de Educación Salesiana (CONESA) en el Ecuador.

Los Centros educativos en cuestión mantienen como base la utilización de las TIC proporcionadas en los lineamientos del CONESA, plataformas de comunicación, de gestión de tareas y de libros digitales para el refuerzo del contenido.

La incógnita se presenta al momento de no contar con una evaluación de la utilización de estas herramientas en el proceso educativo, y si estas favorecen la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad. A lo que surge la siguiente interrogante ¿Cuál es el impacto de las TIC en el proceso educativo en emergencia de los estudiantes con discapacidad de los Centros Educativos Salesianos en Guayaquil?

A partir del problema formulado se indaga en problemas específicos basados en la necesidad de fundamentar los siguientes aspectos:

- TIC utilizadas por los docentes dentro del proceso educativo de estudiantes con discapacidad.
- Diagnóstico del uso de las TIC por parte de los docentes y estudiantes.

INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación según Núñez (2011) “constituyen un conjunto de recursos que tienen como base la tecnología digital y las redes informáticas con disímiles aplicaciones como medios de información, de comunicación y didácticos” (p. 1).

Las TIC son aquellas herramientas que se requieren para el manejo de información y su gestión de transmisión, su característica es el uso de computadores y programas para lograr el proceso adecuado.

El impacto de las TIC, dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación.

Dentro de los roles que asume cada agente educativo, los estudiantes actuales, utilizan las herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje; esta evolución surgió desde las primeras concepciones con la calculadora, el televisor, la grabadora, entre otras; sin embargo, el progreso ha sido tal que los recursos tecnológicos se han convertido en recursos educativos... (Hernández, 2017, pág. 329).

Es así como la tecnología se ha incluido entre los recursos pedagógicos en el proceso de enseñanza aprendizaje, los docentes también toman en cuenta diferentes tipos de hardware o software como estrategias académicas con el objetivo de que aporten al ejercicio educativo.

Las nuevas tecnologías, al igual que las estrategias de enseñanza innovadoras, representan un nuevo paradigma que viene a romper la tendencia tradicional del siglo pasado. En la educación moderna los medios informáticos y de comunicación de última generación posibilitan la expansión y la trascendencia de la escuela y de los maestros (Arriaga & López, 2018, pág. 98).

Los maestros y sus metodologías llegan a cualquier lugar donde la tecnología permita la comunicación, situación replicada y optimizada en diferentes contextos emergentes que se analizarán posteriormente en la presente investigación.

Se han generado numerosas investigaciones en las últimas dos décadas las cuales han dado como resultado algunas nuevas perspectivas. Estas reflexiones “se enmarcan en los paradigmas acerca del cómo y para qué enseñar a través de la mediación tecnológica” (Ramírez, Monroy, & Vargas, 2017, pág. 3) , cuáles son los beneficios para los estudiantes y los docentes, lo que permite fundamentar el uso de las TIC y su aporte en la educación.

Las prácticas formativas han logrado dar soporte a la idea de que los estudiantes actuales han desarrollado su facultad de atender y comprender mediante actividades lúdicas, ya que han experimentado el uso de las TIC desde temprana edad, debido a esto deben tener mayor relevancia en la educación moderna, con el objetivo de difundir los resultados obtenidos como buenas prácticas educativas en las instituciones (Salcedo & Fernandez, 2017).

En cuanto a los nuevos roles de los docentes relacionados con las TIC, se mencionan tres dimensiones (Arriaga & López, 2018):

- 1) Las funciones prácticas que desempeñan, la gestión de proporcionar asertivamente recursos en el aula.
- 2) La gestión académica.
- 3) Las acciones educativas que tienen lugar en un momento y espacio definido .

En definitiva, “todas las destrezas cognitivas y competencias que los estudiantes pueden adquirir, a través del uso adecuado de las TIC, están relacionadas con la autonomía, creatividad y construcción de nuevos conocimientos” (Alcívar, y otros, 2019), así pueden tomar protagonismo en sus propios escenarios con sus propios intereses contemporáneos relacionados con la tecnología lo que motiva a la asimilación de contenido y construcción de nuevos conocimientos.

TIC Y DISCAPACIDAD

El término discapacidad ha pasado por tres etapas, la primera en la que tener una discapacidad se consideraba un castigo divino o la idea no poder aportar a la sociedad, la segunda, una mirada rehabilitadora donde las personas con discapacidad solo eran pacientes y la tercera llamada modelo social, que a diferencia del anterior centra sus metas en cambiar de perspectiva a la sociedad, la cual debe prepararse para responder a las necesidades de todas las personas, aceptando las diferencias entre ellas e integrándose a la diversidad.

En el literal e) del preámbulo de la Convención sobre los Derechos de la Persona con Discapacidad se declara que "...la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás" (Tantaleán, 2019).

Los usos de las TIC han sido diversos para atender las necesidades educativas centradas en el estudiante. Existe una amplia variedad de herramientas y aplicaciones que se pueden usar en el contexto educativo y es necesario conocer las investigaciones previas en este tema que han dado a conocer usos particulares tanto en aspectos metodológicos como de procedimiento, así:

La dinámica de las aplicaciones para la producción, y uso de los recursos TIC ha construido una franja de propuestas que propicia su manejo y utilización de manera convencional, así como un acceso más bien estándar a las herramientas digitales de uso social, correspondiéndonos en todo caso, resaltar las particularidades y diversidad de la educación especial" (Meza, 2019).

En los procesos educativos de las personas con discapacidad, las TIC se han incorporado en diferentes áreas cognitivas, ya que los resultados han sido favorables en cuanto a la motivación y atención en el desarrollo de actividades (Adell, Aguilar, Corrales, & Escudero, 2018).

Las TIC han ganado un papel importante en respuesta a las necesidades individuales, atendiendo a la accesibilidad, la comunicación y entre otros aspectos la educación. Su desarrollo ha cambiado los procesos pedagógicos. "El tener acceso a las TIC, abre la puerta para crear ambientes y metodologías más adaptadas al contexto de cada alumno. Con su uso, se pueden potenciar las habilidades de cada uno de los niños..." (Rojas, 2019, pág. 6).

La introducción asertiva de la tecnología es "una oportunidad para avanzar hacia un modelo de educación más flexible, cooperativo, significativo e interactivo al servicio de los contextos, lo que permite una atención más individualizada o ajustada a necesidades e intereses" (Fernández, 2018, pág. 21).

Los docentes deben asumir el rol de gestores de los recursos tecnológicos para facilitar la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad, al presentar necesidades individuales extraordinarias que requieren innovación para alcanzar mejoras notables en la educación, con lo cual se pueda atender a la diversidad del alumnado. En este sentido, "la interacción entre las TIC y la diversidad funcional por discapacidad suponen un factor educativo de primer orden y una línea prioritaria de investigación" (Fernández, 2018).

EDUCACIÓN EN EMERGENCIA.

En el Manual de Normas Mínimas para la Educación En Situaciones de Emergencia, Crisis Crónicas y Reconstrucción Temprana, la palabra "emergencia" se usa como un término genérico para cubrir las categorías de desastres naturales y emergencias complejas, la primera incluye, entre otros, a huracanes/tifones, terremotos, sequías e inundaciones, las emergencias

complejas son situaciones producto del ser humano, guerras, disturbios públicos, etc.. (Inter-agency Network for Education in Emergencies[INEE], 2004) en relación con lo expuesto se presenta la emergencia sanitaria actual, como una situación más donde la vida se pone en peligro, por lo que es necesario salvaguardar la integridad física de las personas pero no descuidar aspectos importantes en el desarrollo de las mismas, sobretodo de los más jóvenes, “entendiéndose que una de las primeras y más significativas consecuencias negativas para la garantía del derecho a la educación, es la suspensión inmediata de la prestación del servicio educativo, al menos mientras dura la emergencia” (Vera & Loaiza, 2015)

En cuanto a las fórmulas planteadas por la Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia (INEE) se destacan: Acceso y ambiente de aprendizaje, Enseñanza – aprendizaje y Política educativa - coordinación. (INEE, 2004), por lo que mantener el acceso a la educación en emergencia es una obligación gubernamental en todos los países del mundo, pero que esta sea accesible es aún más necesario.

El objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible. De aquí a 2030, el objetivo es eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad (UNESCO, 2015).

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) reexamina los métodos y los logros de la educación con miras a formar a alumnos capaces de reflexionar de manera crítica, con empatía, en condiciones de trabajar unidos para solucionar los problemas y de tomar decisiones con respecto a las urgencias locales y a escala mundial. El compromiso a favor de la EDS debe incluir el aprendizaje en todos los contextos, para que todos los educandos, independientemente de su género, de la situación geográfica, de su estatus socioeconómico y de su conectividad a Internet (Giannini, 2020) puedan continuar su progreso y formación.

La educación debe ser identificada como un aporte trascendental en la mejora del desarrollo de vida de las personas y evolución de su contexto, se debe resaltar su uso más flexible en el espacio y el tiempo, de los materiales y recursos disponibles por medio de proyectos innovadores a cargo de los docentes, adaptaciones curriculares particulares, utilizando recursos que respondan a las necesidades individuales. “En educación en emergencias es clave que la escuela deje de ser una isla; lejos de ello, debe pensarse como un eje articulador territorial de los aprendizajes y enseñanzas del espacio local” (Amuchástegui, Valle, & Renna, 2020).

LA EDUCACIÓN SALESIANA.

La congregación salesiana en todo el mundo se encuentra dedicada al acompañamiento de los jóvenes en todos los aspectos posibles, desde su educación formal, catequética, vocacional, hasta su inserción en el campo laboral. Los salesianos, figura de Don Bosco en la tierra, pretenden continuar su legado, ofrecer a los estudiantes una educación en un ambiente familiar, bajo la pedagogía del Sistema Preventivo, que hace del acompañamiento asertivo a los jóvenes, su estrategia, para ser parte de su cultura juvenil, proponiendo diversos espacios, no solo educativos, sino pastorales, recreativos, deportivos y artísticos.

El carisma salesiano se caracteriza por identificar en los jóvenes sus habilidades y fortalezas para desde allí potenciar sus capacidades cognitivas y sociales que le permitan sentirse parte de una comunidad familiar, educativa y evangelizadora.

Dentro del aspecto educativo, los salesianos en el Ecuador se rigen bajo la dirección del Consejo Nacional de Educación Salesiana, que, en conjunto con el Ministerio de Educación, otorgan los lineamientos curriculares necesarios para llevar a cabo la gestión educativa.

La actual escolarización en el hogar involucra al entorno y familiares, elementos que siempre se han tomado en cuenta desde la perspectiva salesiana ya que son parte de la comunidad educativa pastoral. Además de esto la pedagogía salesiana ha estado en constante innovación, implementando metodologías que en el contexto actual han resultado ideales, así en el contexto de emergencia, las autoridades académicas salesianas optaron por disponer el uso de las herramientas tecnológicas que ya se habían venido utilizando en los Centros Educativos, lo que ha permitido a la comunidad educativa una adaptación menos compleja a la actual modalidad de emergencia.

Los CES por identidad y carisma siempre ha trabajado en sinergia, compartiendo logros y dificultades, de forma que todos aprenden de cada realidad. Tarcizio Morais, Responsable Mundial de las Escuelas y Formación Profesional de la Congregación Salesiana en su exposición dentro del Webinar denominado Desafíos de la educación en tiempos de COVID y pos COVID desde la identidad salesiana, resaltó la importancia de priorizar el trabajo en conjunto, y que es imprescindible darse cuenta de que el "Nosotros" es preferible al trabajo individual del solo "yo" (OSC, 2020).

Bajo este contexto se realiza la investigación que permite evaluar el impacto de las TIC en el proceso educativo en emergencia de los estudiantes con discapacidad de los Centros Educativos Salesianos en la ciudad de Guayaquil.

METODOLOGÍA.

El paradigma al cual se asocia la investigación es positivista cuantitativo, ya que se aplican métodos relacionados con este, el enfoque metodológico que toma la investigación es mixto con un diseño no experimental y de alcance explicativo y verificador.

El método que se utilizó para realizar el presente trabajo es descriptivo, pues se ha realizado la recopilación y presentación esquemática de datos para dar una apreciación clara del diagnóstico de utilización de las TIC en los procesos inclusivos que imparten los centros educativos salesianos de la ciudad de Guayaquil.

Se realizó la solicitud de los datos a los Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE) de cada institución, con la aprobación previa de las autoridades correspondientes, luego de esto se procedió a elaborar un resumen por Centro Educativo en relación con los docentes y estudiantes con discapacidad como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Resumen de datos.

Centro educativo	CC ³	DC ⁴	DS ⁵	TOTAL
Docentes	75	103	35	213
Estudiantes con discapacidad	33	37	21	91

Fuente: Información del CES.

Posteriormente se realizó una distribución por tipo de discapacidad, detallada en la **Tabla 2**,

³ CC.- Colegio Cristóbal Colón

⁴ DC.- Colegio Domingo Comín

⁵ DS. - Colegio Domingo Savio

⁵ Discapacidad. - término general que reemplaza a Necesidad Educativa Especial.

⁷ CIF. - Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.

⁸ DSM- 5.- Manual Diagnostico y Estadístico De Los Trastornos Mentales.

Según los datos analizados, entre los cuales constan: carnet de discapacidad y diagnósticos, acorde a los criterios de la CIF ⁷ y el DSM5 ⁸ . Como dato adicional se elaboró un resumen del número de estudiantes con discapacidad por subnivel según la tabla 3, que podría dar pautas de la utilización de las TIC en el refuerzo académico y social en edades tempranas además de otros datos que podrían otorgar continuidad al proceso investigativo.

Se aplicó un cuestionario en línea a los 213 docentes de los tres centros educativos, a los representantes de 41 estudiantes de la Básica Elemental y Media y a 50 estudiantes de Básica Superior y Bachillerato. Dentro de cada instrumento se detallaron preguntas sobre aspectos claves para el diagnóstico del uso de las TIC detallados a continuación: Dominio, Frecuencia de uso, Motivación o Didáctica, Uso en modalidad presencial, Hardware para conectividad, Gestión de tareas, Evaluación, Refuerzo Académico, Comunicación, Autonomía e Inclusión Educativa.

Además, se realizó revisión documental en el departamento de TI con respecto a los registros de accesos a las plataformas institucionales, por parte de los docentes, estudiantes y familiares, para realizar la triangulación de información entre el docente, el estudiante y el entorno virtual, lo que se detallará en los resultados. Se solicitó al departamento de secretaria los informes de rendimiento del año Lectivo Anterior en modalidad presencial y Año Lectivo en curso en la modalidad de emergencias con el objetivo de agregar fundamentación a la investigación con un elemento tan relevante como el rendimiento académico.

Tabla 2. Discapacidad por CES.

CES	CC	DC	DS
DISCAPACIDAD			
INTELECTUAL	3	3	1
FÍSICA	4	8	0
TEA	6	3	1
TDA	6	3	5
TDAH	1	5	4
TRASTORNO ESPECIFICO DEL APRENDIZAJE	10	5	9
AUDITIVA	0	2	0
ORGÁNICA	0	1	0
MUTISMO SELECTIVO	0	1	0
TRASTORNO DE FLUIDEZ DE INICIO	0	1	1
TRASTORNO DE LA CONDUCTA	0	1	0
TRASTORNO FONOLÓGICO	0	2	0
TRASTORNO NEGATIVISTA	0	1	0
T R A S T O R N O NEUROLÓGICO	0	1	0

OTROS TRASTORNOS DE COMUNICACIÓN	1	0	0
T R A S T O R N O S DEPRESIVOS	2	0	0

FUENTE: Departamento de Consejería Estudiantil.

Tabla 3 Estudiantes con discapacidad por subnivel y CES

CENTRO EDUCATIVO	CC	DC	DS
NIVEL			
BÁSICA ELEMENTAL	11	5	9
BÁSICA MEDIA	3	5	8
BÁSICA SUPERIOR	10	15	2
BACHILLERATO	9	12	2
TOTAL PARCIAL	33	37	21
TOTAL	91		

FUENTE: Departamento de Consejería Estudiantil.

RESULTADOS

Las TIC utilizadas en el proceso educativo.

Del relevamiento realizado se identificaron las TIC utilizadas en el proceso educativo en esta situación de emergencia, las cuales se presentan agrupadas por categoría en color verde y sus herramientas correspondientes en color naranja. En el gráfico 1 se observa las siguientes categorías: gestión académica, seguimiento y tutorización, evaluación, comunicación, conectividad y accesibilidad, las cuales se han destacado en la tabulación de los resultados.



Gráfico 1. TIC por categorías.

DOMINIO

Respecto al dominio de conocimiento en TIC, en el gráfico 2, se puede observar que el 42% de los docentes se identifica con un dominio alto, otro 42% indica tener un dominio regular y el 15% un dominio experto.

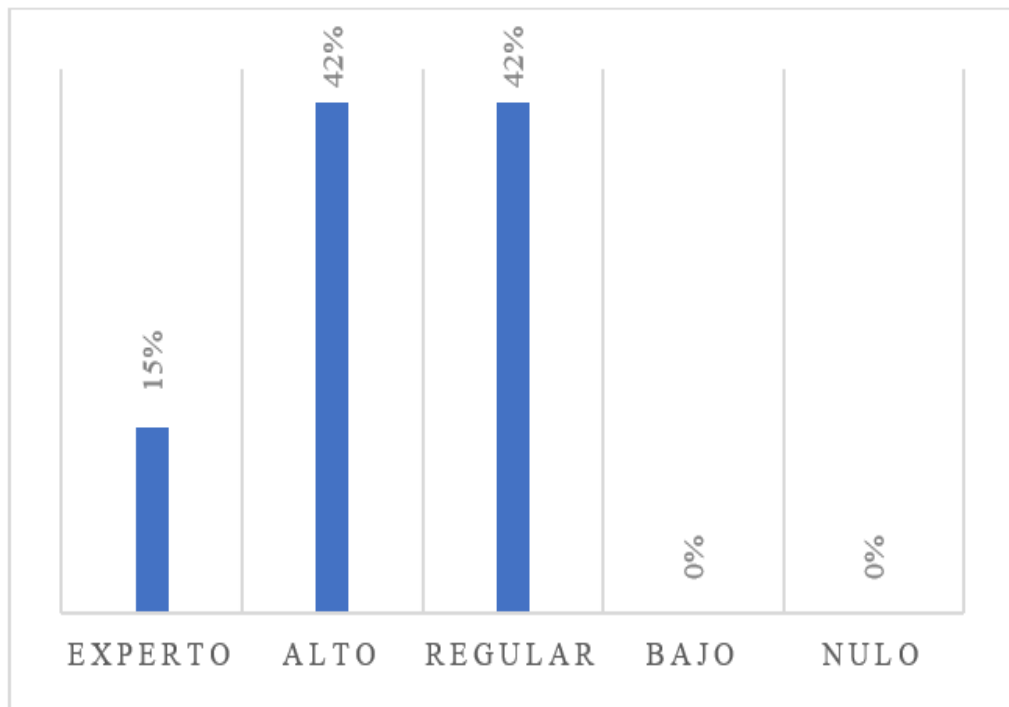


Gráfico 2. Docentes. Dominio de la TIC.

Con respecto al dominio de TIC de los estudiantes con discapacidad, el 86% respondió tener un dominio regular de las TIC, el 12% considera tener un conocimiento alto y el 1% nivel experto (Ver gráfico 3).

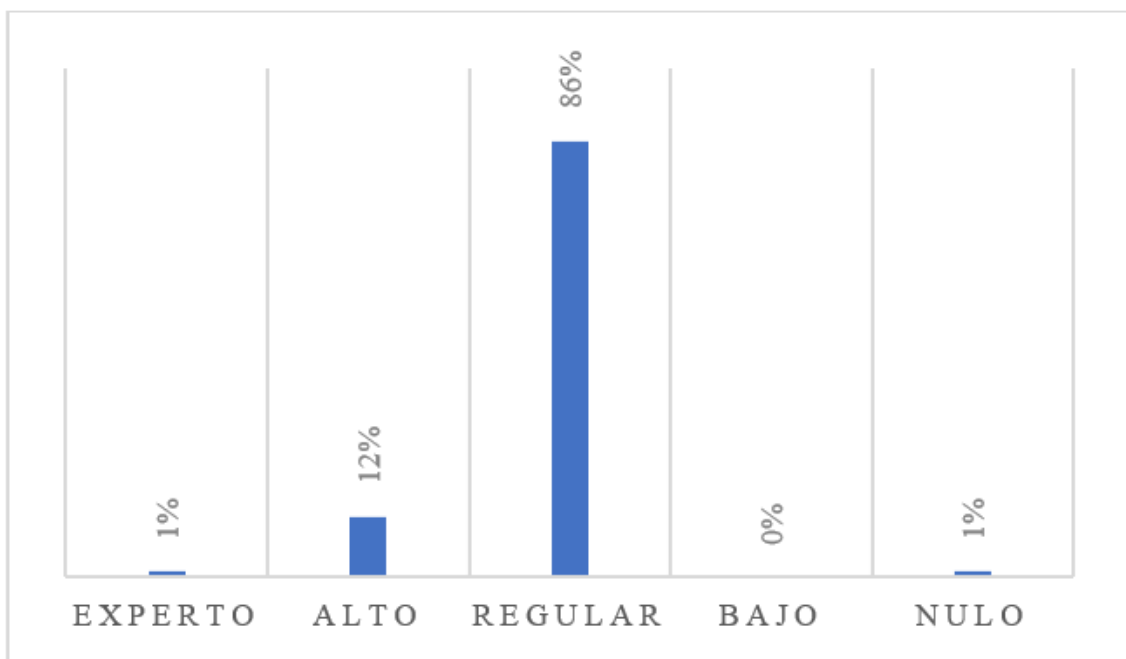


Gráfico 3. Estudiantes. Dominio de las TIC.

Frecuencia de Uso.

En relación a la frecuencia de uso de las TIC (Ver gráfico 4), dentro del proceso enseñanza aprendizaje en la modalidad de emergencia, el 85% de los docentes respondió que en la actualidad “siempre” utilizan las TIC mientras que el 15 % dice que “frecuentemente” lo hace.

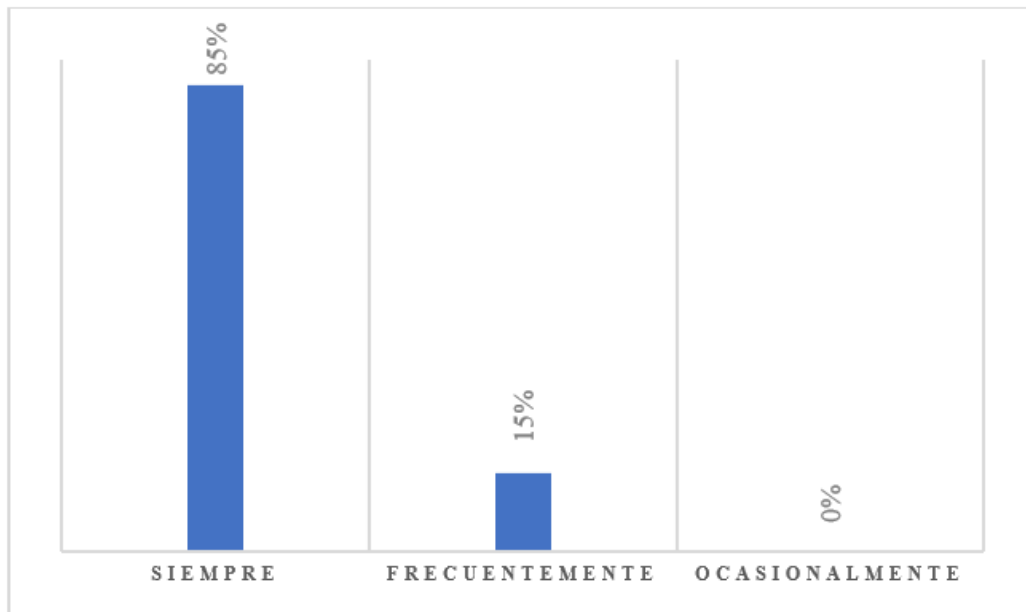


Gráfico 4. Docente. Frecuencia de uso

Resultado similar se puede observar en el gráfico 5, donde se muestran los resultados de los estudiantes, quienes en un 92 % indican que siempre utilizan las TIC, el 5% frecuentemente y el 2% ocasionalmente.

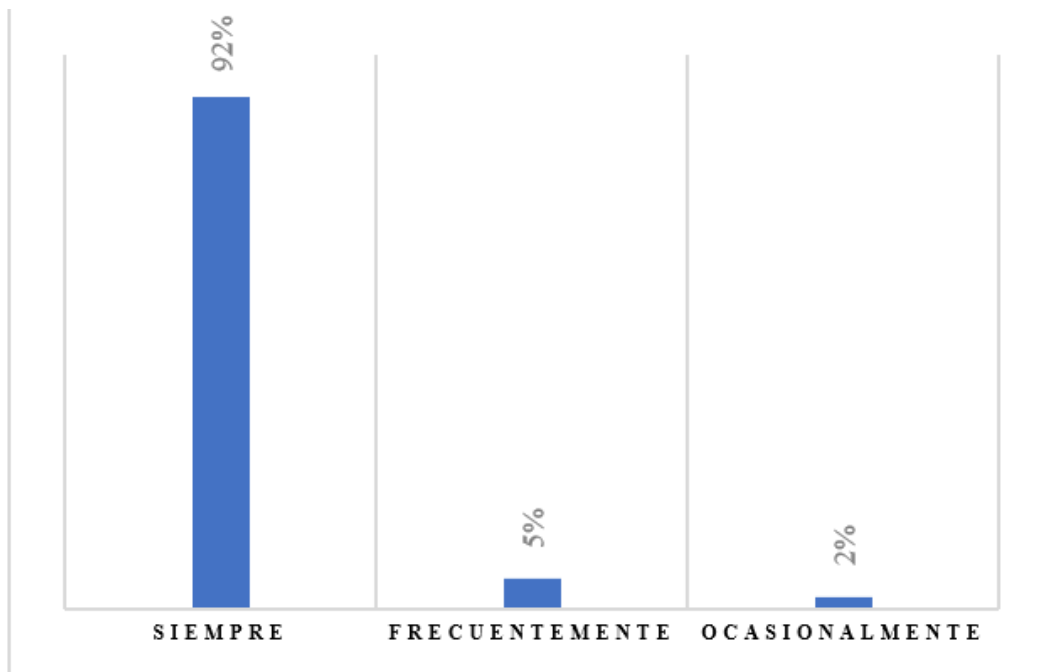


Gráfico 5. Estudiantes. Frecuencia de Uso.**REFUERZO ACADÉMICO.**

En relación con el refuerzo de contenidos durante la clase y posterior a esta, el 94% de los docentes mencionan utilizar siempre las TIC y el 5% frecuentemente. Este refuerzo es una mística salesiana que se caracteriza por el acompañar al estudiante en el proceso (Ver gráfico 6).

**Gráfico 6.** Docente. Refuerzo Académico.

En cuanto a los estudiantes con discapacidad, acorde al Gráfico 7, el 92% indica que han utilizado las TIC para el refuerzo de contenidos, el 7 % indica que frecuentemente y el 1% raramente.

**Gráfico 7.** Estudiantes. Refuerzo Académico.**TIC – MODALIDAD PRESENCIAL**

El uso de las TIC en la modalidad presencial, según el 99% de los docentes, ha sido un precedente favorable para el proceso de adaptación en la modalidad de emergencia, esto se observa en el gráfico 8.



Gráfico 8. Docentes. Modalidad presencial.

Los estudiantes consideran que en un 96% el uso de las TIC en la modalidad presencial fue favorable para asumir el reto de la modalidad en emergencia, lo que se observa en el gráfico 9.



Gráfico 9. Estudiantes. Modalidad presencial.

AUTONOMÍA

Al evaluar la autonomía que las TIC proveen a los estudiantes con discapacidad, el 93% de los estudiantes indicaron estar totalmente de acuerdo que el uso de las TIC les ha permitido ganar autonomía en el desarrollo de las actividades académicas (Ver gráfico 10).



Gráfico 10. Estudiantes. Autonomía.

INCLUSIÓN EDUCATIVA.

El 97% de los docentes indicaron estar totalmente de acuerdo en que el uso de las TIC ha representado un aporte significativo en el proceso de inclusión educativa en esta emergencia, tal como se aprecia en el gráfico 11.

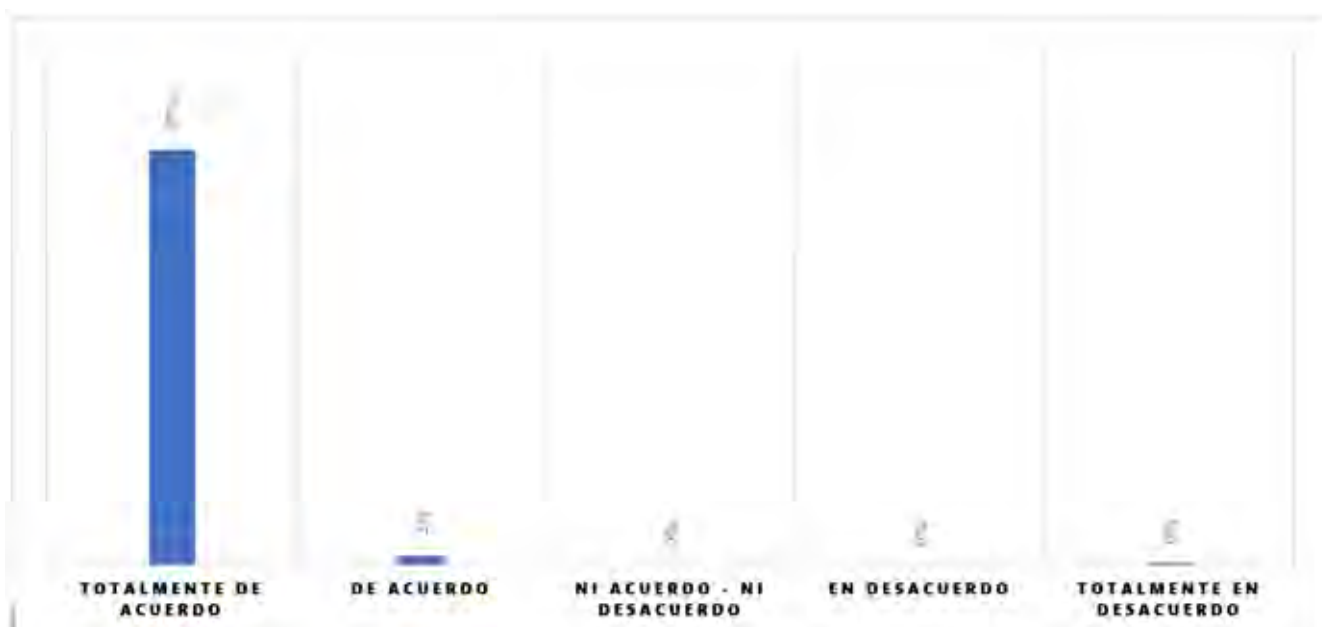


Gráfico 11. Docentes. Inclusión Educativa.

HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS.

En relación a las herramientas TIC especializadas, el 99% de los docentes, familiares y estudiantes no mencionan alguna TIC adicional a las ya existentes para atender necesidades educativas particulares.

ACCESO A LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL.

Respecto al uso de la plataforma institucional se puede apreciar en las gráficas 12 y 13, que en el año lectivo 2019-2020 hubo un promedio de 12718 accesos a la plataforma por parte de los estudiantes no obstante en el año lectivo actual se observa 161866 accesos, es decir un incremento del 1.172,33%, mientras que el acceso por parte de los docentes fue de 1346 en el 2019 y en el 2020 se incrementó a 38121 lo que constituye un incremento de 2732,17%.

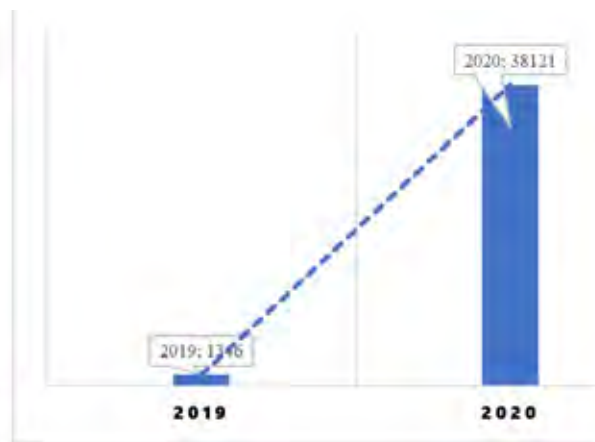
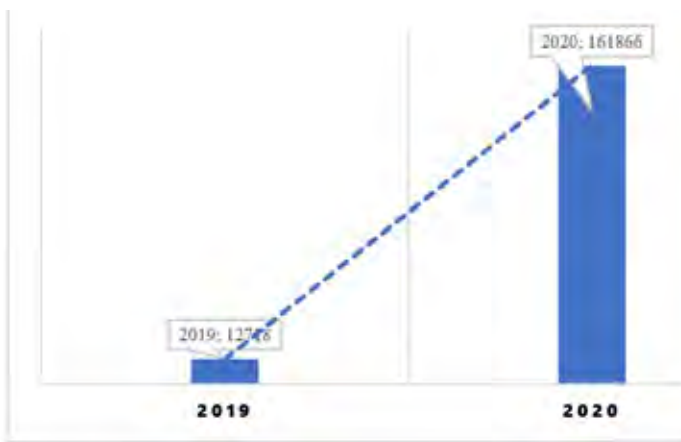


Gráfico 12.Accesos Estudiantes.

Gráfico 13. Accesos Docentes

En relación al promedio de acceso a la plataforma institucional por parte de los familiares de los estudiantes que en el 2019 fue 1245, en el 2020 ascendió a 126963 accesos (Ver gráfico 14).

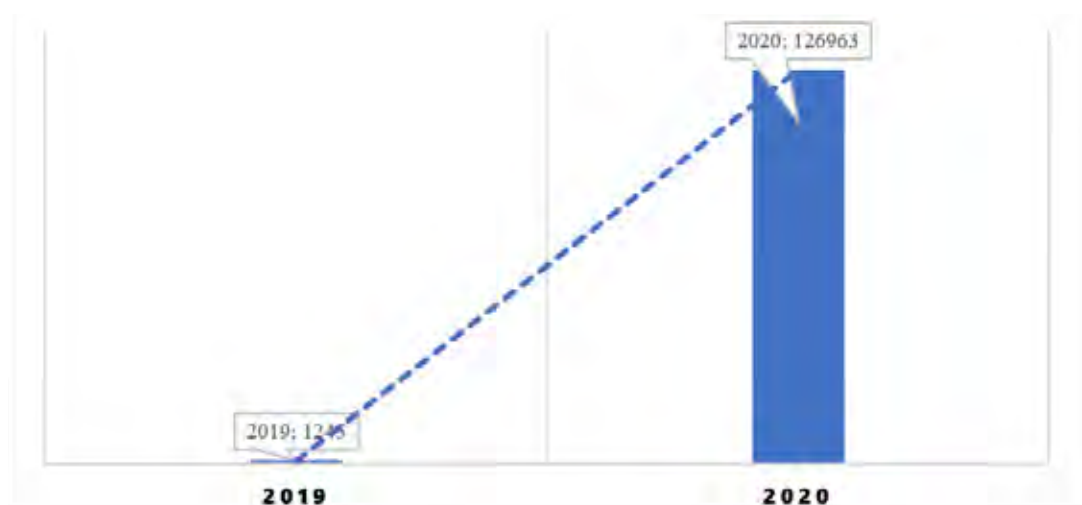


Gráfico 14. Acceso Familiares.

RENDIMIENTO ACADÉMICO.

El gráfico 15 presenta los promedios académicos del año lectivo 2019-2020 con 8,58 puntos mientras que el año lectivo actual el promedio es de 9,22 puntos sobre un total de 10.

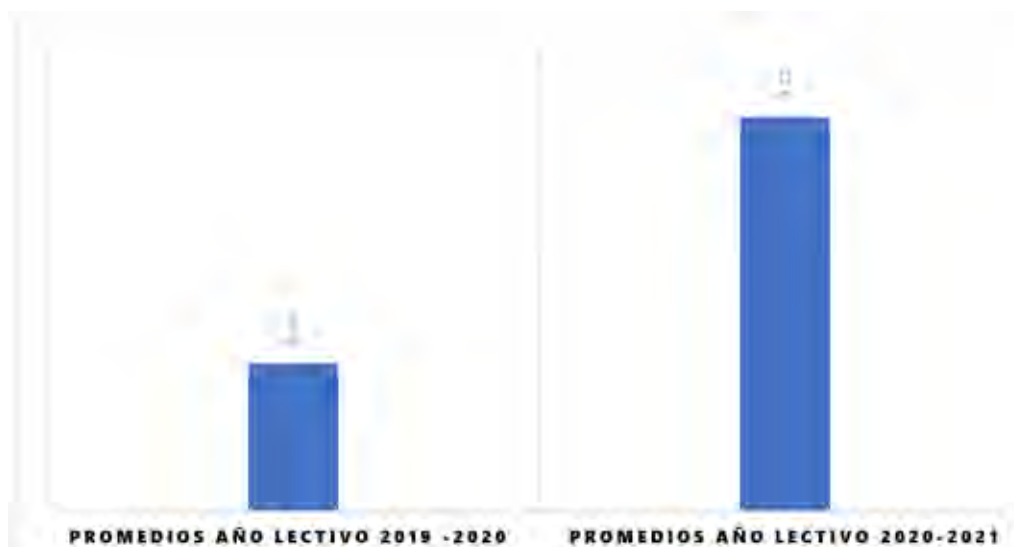


Gráfico 15. Rendimiento Académico.

CONCLUSIONES.

En esta investigación se identificaron las herramientas tecnológicas que han sido empleadas en el desarrollo del proceso educativo en situación de emergencia para atender las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad, como resultado se pudo encontrar que las TIC identificadas son las mismas de uso regular, por lo que nos permite concluir que las herramientas con que cuentan los CES reúnen criterios de accesibilidad y favorecen la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad existentes en las instituciones educativas objeto de este estudio.

La planificación estratégica del proceso de enseñanza aprendizaje basada en TIC ha permitido que la educación en esta modalidad emergente se haya ejecutado sin mayores complicaciones con herramientas inclusivas que demostraron su eficacia en esta contingencia, tal como lo corroboran los resultados de la triangulación efectuada a los actores del proceso educativo docentes, estudiantes y familiares.

Desde la perspectiva de estudiantes y docentes, el uso de las herramientas tecnológicas en situación de emergencia ha sido mayor que en las clases presenciales, lo que se pudo corroborar con los registros de uso de la plataforma, lo que evidencia que las TIC permitieron favorecer la continuidad del proceso educativo en esta contingencia en los diversos componentes del proceso educativo.

Las TIC usadas en la gestión educativa de los CES permitieron reafirmar los roles de los actores del proceso y fortalecer el procesos de enseñanza - aprendizaje, comunicación, evaluación, tutorización, seguimiento y refuerzo educativo. Las herramientas empleadas en esta emergencia, han sido totalmente significativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje según los resultados obtenidos por triangulación, proporcionando un notorio grado de independencia, autonomía y autodeterminación en el desarrollo de las actividades académicas

para los estudiantes con discapacidad.

El impacto de las TIC, las políticas implementadas, el acompañamiento y mística salesiana han contribuido para que los resultados en el aprendizaje se vean reflejados en el rendimiento donde se ha evidenciado un notorio acrecentamiento en los promedios globales de los estudiantes en relación a periodos anteriores.

En este estudio se identificó que, a pesar de la adversidad por la pandemia y el cambio brusco a la modalidad escolar no presencial, se ha logrado la implementación de TIC efectivas que han generado un alto impacto en el aprendizaje y rendimiento de los estudiantes con discapacidad destacando además entre otros aspectos la creación de comunidades de aprendizaje efectivas, y el acompañamiento afectivo, mística salesiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Adell, F., Aguilar, L., Corrales, M., & Escudero, D. (2018). Proceso de Innovación Educativa en Educación Especial: Enseñanza en la prosodia con fines comunicativos con el apoyo de un videojuego educativo. In Proceedings of the I Congreso Internacional en Humanidades Digitales, 17-19. Recuperado el octubre de 2020, de <http://www.infor.uva.es/~descuder/investig/pdfs/humDig2018.pdf>

Alcívar, C., Vargas, V., Calderón, J., Triviño, C., Santillán, S., Soria, R., & Cardenas, L. (2019). El uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje de los docentes de las universidades de Ecuador. Espacios, 27. Recuperado el octubre de 2020, de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/19400227.html>

Amuchástegui, G., Valle, M. d., & Renna, H. (2020). Guía "Educación en emergencias en la E2030". Perfiles Educativos, 176-185,181. Recuperado el octubre de 2020, de <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2020.168.59841>

Arriaga, F., & López, J. (2018). La práctica evaluativa de aprendizajes por parte de los docentes de la UABC, mediante el uso de TIC. Boletín Redipe, 95-108. Recuperado el octubre de 2020, de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/420>

Fernández, J. (2018). TIC y la discapacidad. Conocimiento del profesorado de Educación Especial. Revista Educativa Hekademos(24), 19-29. Recuperado el octubre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6542600.pdf>

Giannini, S. (2020). Reconstruir mejor: tras el COVID-19, la educación debe cambiar para responder a la crisis climática. UNESCO. Recuperado el octubre de 2020, de <https://es.unesco.org/news/reconstruir-mejor-covid-19-educacion-debe-cambiar-responder-crisis-climatica>.

Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones, 325-347. Recuperado el octubre de 2020, de <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Inter-agency Network for Education in Emergencies[INEE]. (2004). Normas Mínimas para la Educación en Emergencia, crisis crónica y reconstrucción temprana. Recuperado el septiembre de 2020, de http://www.eird.org/publicaciones/INEE_MSEE_Espanol.pdf

Meza, A. (2019). Las TIC. Su uso en la educación especial. Recuperado el septiembre de 2020, de

<http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/733/1/Las-TIC-Su-uso-en-la-Educacion-Especial.pdf>

Nuñez, T. (2011). Tecnología de la información y comunicación. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 54. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/ced/28/tfnl.html>.

OSC. (28 de 08 de 2020). Congregación Salesiana en el Ecuador. Recuperado el noviembre de 2020, de https://www.salesianos.org.ec/pags/noticia_detalle2.jsp?caja=480

Ramírez, E., Monroy, S., & Vargas, J. (2017). Uso de las Tecnologías TIC por los docentes de las Instituciones Educativas Públicas de la ciudad de Riohacha. Boletín Redipe, 113-118. Recuperado el octubre de 2020, de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/248>

Rojas, M. (2019). TIC en la educación: Un nuevo rumbo para el aprendizaje. NeuroClass. Recuperado el septiembre de 2020, de <https://neuro-class.com/tics-en-la-educacion-un-nuevo-rumbo-para-el-aprendizaje/>

Salcedo, S., & Fernandez, F. (2017). Mejoramiento de la escritura en inglés como lengua extranjera en niños con síndrome de Down mediada por las TIC. Boletín Redipe, 76-85. Recuperado el octubre de 2020, de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/402>

Tantaleán, R. (2019). La discapacidad. Derecho y Cambio social, 202. Recuperado el octubre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6967934.pdf>

UNESCO. (2015). Educación 2030 - Declaración de Incheon. Recuperado el octubre de 2020, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Vera, K., & Loaiza, Y. (2015). Educación en emergencias o emergencias en educación. Plumilla Educativa, 324-341. doi:<https://doi.org/10.30554/plumillaedu.16.1614.2015>