

UNIVERSIDAD DE LA SALLE COSTA RICA



**Tesis para optar por el grado de Doctorado en Educación con Énfasis en
Mediación Pedagógica**

**“Propuesta de Mediación Pedagógica para promover una implementación más
equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en el
proceso educativo”**

Postulante:

José Alfredo González Mercado

San José, Costa Rica – 2021

Tribunal examinador

Dedicatoria

A mi madre y a mi padre que me dieron la vida para continuar en este camino intelectual.

A mi hijo Emmanuel por sus aportes y comentarios, por transmitirme su conocimiento siempre que lo requerí, por las luchas en el doctorado para mejorar mi trabajo y enfrentar las circunstancias que ofrece de vida.

A mi esposa Flor Ibeth, compañera, amiga inseparable durante el doctorado y en este transitar temporal.

A todas aquellas personas que de una manera u otra aportaron a mi trabajo y que han enriquecido esta vida, con entusiasmo, cariño, amor y esperanza para continuar siempre adelante sin desmayo y espíritu luchador.

Agradecimientos

A Dios y a la Virgen por haberme permitido vivir las experiencias que han modificado mi existencia.

A mi esposa Flor Ibeth y a mi hijo Emmanuel que han estado ahí siempre como la voz de mi conciencia e impulsándome siempre con sus palabras, reflexiones y consejos.

A don Randall Alberto Durante Calvo, sin cuyo apoyo incondicional no hubiera dado el paso final para elaborar este trabajo, su compañía constante, sus aportes durante el caminar por esta investigación.

Al grupo compañeros de la XIV Generación del doctorado por el compartir sus experiencias y su entusiasmo para llegar al final de este estaba travesía por el doctorado, para la vida.

A quienes permearon con su pensamiento y guía este transitar por el Doctorado.

TABLA DE CONTENIDOS

Contenido	página
Capítulo I.	9
Introducción	9
Antecedentes de la Investigación	10
Aporte del Doctorado a la investigación, Experiencias Vividas y Compartidas en este Recorrido como Aprendiz	11
Elementos Necesarios Para un Desarrollo Sostenible	22
Justificación	24
Planteamiento del Problema	27
Objetivos	31
Objetivo General	31
Objetivos Específicos	31
Delimitaciones	32
Capítulo II. Marco de referencia	34
Estado del Arte	34
Escenarios de un Mundo Transformado	34
Definición de Alfabetización Digital	36
Sociedad de la Información y el Conocimiento	38
Uso de Tecnologías de la Información	43
La Conectividad en Costa Rica	44
El Gobierno Digital y el Acuerdo Social Digital	45
Marco Institucional y Políticas Públicas TIC en Costa Rica	45
Ley de Alfabetización Digital en Escuelas Primarias Públicas	47
Brecha Digital en el Sistema Educativo Costarricense	49
La Brecha Digital	51
De la Brecha Digital a la Democratización	56
Universidades Fomentan el Uso de las TIC's	57
Efectos que Tiene la Brecha Digital en la Educación	60
¿Cómo Actuar para Reducir o Eliminar la Brecha Digital?	61

La Brecha Digital Creada en el Sector de la Discapacidad	64
El COVID 19 y Su Impacto en la Nueva Normalidad	65
La Educación en el Mundo Tras el COVID-19	67
Evaluación en la Era Digital	69
El Aula Virtual como Centro Cibernético de Gestión del Aprendizaje	73
Capítulo III Marco Metodológico	78
Metodología de la Investigación	78
Enfoque Holístico y Tipo de Investigación	79
¿Por Qué una Investigación Proyectiva?	82
Ciclo Metodológico de la Investigación Proyectiva	84
Metodología de la Selección de la Muestra:	89
Cuestionario de Satisfacción Relacionado con la Formación Recibida en el uso de las TIC's, y la Brecha Digital, en Estudiantes de Instituciones Educativas de Costa Rica	90
Categorías de Análisis	91
Capítulo IV.	93
Hallazgos de la Investigación	93
Capítulo V.	138
Conclusiones	138
Recomendaciones	150
Elementos para considerar en el uso de las tecnologías en las aulas	153
Capítulo VI	154
Modelo Educativo, Propuesta	154
La Formación Debe ser Orientada en los Estudiantes	163
Aprendizaje	167
El clima de aprendizaje	168
Mediación pedagógica	168
Evaluación	169
Evaluación centrada en el estudiante	170
Aspectos por considerar en la evaluación centrada en el estudiante	171
Gestores de una evaluación centrada en el estudiante	172
Referencias bibliográficas	177
Anexos	185

Arreglar el mundo	185
Anexo No. 2 Cuestionario para el diagnóstico	187

Capítulo I.

Introducción

Durante mi vida como profesional en la educación, me ha interesado el desarrollo y el aporte al modelo de aprendizaje de las Tecnologías de la información y la comunicación, y el efecto que este mismo surge, en lo que normalmente se conoce como brecha digital, desde una perspectiva de modelo educativo, no como la facilitación de recursos informáticos, ya que en muchos casos no son suficientes, y no existe presupuesto para su incorporación en la totalidad del centro educativo. Ya que lo correspondiente al tema financiero, político y económico se sale de los alcances de este trabajo de investigación.

En la tesis procedo a analizar documentos sobre el tema, como: la brecha digital, la educación en tiempos de covid-19, leyes y lineamientos de las políticas costarricense en el entorno educativo, aporte de otros investigadores e instituciones nacionales, gubernamentales y organismos internacionales que han desarrollado elementos sobre la misma temática, entre otros.

Este trabajo comprende el uso de la metodología de investigación holística llamada investigación de prospectiva, que permitirá la presentación de la propuesta de un modelo de mediación pedagógica que sirva para coadyuvar para la mejora el modelo pedagógico educativo, de tal manera que el objetivo final a desarrollar dentro de la investigación es proponer un modelo de Mediación Pedagógica para una implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo.

Además, pude conocer mediante la aplicación de un instrumento tipo cuestionario la opinión de estudiantes sobre su realidad referente a las distintas variables de investigación establecidas en la pregunta de investigación y que permiten concluir y brindar una serie de recomendaciones que culminan con la propuesta.

Antecedentes de la Investigación

Durante más de treinta años como docente, he tenido la oportunidad de poder revisar el modelo pedagógico que aplican muchos docentes al momento de impartir sus lecciones de tecnología de la información y la comunicación, al cual se denomina en este documento a partir de ahora (TIC's).

Dentro de las observaciones generales se puede mencionar la carencia de una mediación para la vida, y se responde al traslado de contenidos y en respuesta a una serie de directrices emitidas por las autoridades superiores del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (MEP).

Existe una serie de acciones que se pueden realizar para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, no solamente para cumplir con el mandado, sino que también para generar valor agregado a sus aprendientes para la vida.

Resultado de estas prácticas pedagógicas los estudiantes se han convertido debido al modelo utilizado en consumidores de la tecnología como una herramienta más que responde al uso de comando e instrucciones sobre el uso de un programa sea este un procesador de palabras, una hoja electrónica, un presentador de información entre otras cosas.

Este tipo de estrategias educativas mal canalizadas generan un vacío en los aprendientes y provoca algunas falencias o resultados negativos observados durante mi travesía como docente, padre de familia y estudiante.

En ocasiones la malla curricular responde a acciones tales como, la memorización de instrucciones y comandos como respuesta a una estrategia comercial y de consumo, sin una aproximación significativa a la mejora de las competencias y proceso educativo, que no son aplicables en muchos casos a situaciones a favor del crecimiento y el enfrentar situaciones reales de la vida.

Estas distorsiones del modelo educativo, además de incrementar la brecha tecnológica, no coadyuvan en beneficio y crecimiento de los estudiantes como seres humanos que deben enfrentar no sólo la academia, sino que tampoco fomentan ni facilitan, promueven su desempeño ante situaciones reales que les presenta la vida.

El uso indebido de las TIC's y la brecha digital, son disparadores de manera directa e indirecta, justificada e injustificada, y en otros casos se ha promovido o experimentado lo que se puede denominar un caos informático, en resumen esta discriminación ha tenido un crecimiento y generado una diferenciación exponencial en las diferentes estructuras socioeconómicas y sobre manera en las menos provistas de herramientas intelectuales para hacer frente a esta situación de vida que afecta diariamente.

Aporte del Doctorado a la investigación, Experiencias Vividas y Compartidas en este Recorrido como Aprendiente

Durante el tiempo en el doctorado como aprendiente, se han compartido una serie de vivencias, experiencias, intercambios de forma de ver la vida, las relaciones

con muchas personas con una diferente y particular manera de vivir, situaciones que han permitido generar una serie de cambios para resignificar y valorar diferentes situaciones tanto en el ámbito profesional y como personal.

En respuesta a esto no puedo quedarme sin accionar, aislado, impasible, más bien debo fomentar e incentivar en cada aprendiente el desarrollo de actitudes y aptitudes diferentes con respecto al uso tradicional (enseñanza dirigida, programada), que se le ha todo a las TIC's, sino más bien, promover una visión hacia la incorporación de estructuras cognoscitivas, escenarios y habilidades de manera que permitan la aplicación de estas para un mayor desarrollo de las habilidades contenidas en los diferentes planes de estudio. Esto es permitir al aprendiente desarrollar el sentido crítico, analítico y vivencial, porque ese vivir le da significado a su experiencia y a su propio aprendizaje. Por ejemplo, existen muchas maneras de responder y resolver a una misma situación educativa, donde la tecnología nos ha de facilitar el poder desarrollar experiencias para el crecimiento de la persona. Experiencias tales como: la simulación de escenarios educativos ante situaciones de la vida real, propuesta de soluciones a problemas de la comunidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación como ejes de emprendedurismo. utilizándolas como un medio no como un fin, con esto se pretende minimizar el impacto o brecha que hasta ahora se ha presentado.

Comentando sobre mi transitar por el doctorado, esta ruta me sirvió de cantera para ampliar temas que considero importante mencionar, ejemplo Humberto Maturana y toda su visión del conversar, compartir, hacer y emocionar. En las TIC's ese compartir, es parte de la clave para construir, nos vemos permeados los unos de los otros mediante la utilización de estas y mediante la convivencia armónica. Si bien

es cierto existe una gran brecha digital, se puede optimizar lo ya existente para propiciar un acercamiento, porque como lo menciona Maturana: al conversar construimos realidades. Al construir esas realidades igualmente estamos potenciando cualidades que benefician de una u otra forma a los usuarios y poco a poco esa brecha puede irse disminuyendo. Como ya lo he mencionado, la brecha no es solo el acceso a la tecnología, es también todo un proceso que evita potenciar una educación desde una perspectiva ligada al quehacer y las emociones de las personas involucradas.

Por otro lado, Francisco Gutiérrez y Cruz Prado (2015) en su libro *Ecopedagogía y ciudadanía planetaria*, me hicieron una invitación a un viaje global, un transitar por redes nuevas de ideas y a manera de metáfora por océanos desconocidos, pero a la vez existentes en la realidad de otros, presentes en constante cambio e interacción con otros. Esta Ciudadanía ambiental global, que mencionan como parte del Programa de las Naciones Unidas, es para mí el eje que ha de llevar a los individuos a tomar el control de su accionar social-ambiental y poder utilizar las TIC's como herramientas para fomentar aún más la responsabilidad ambiental que todos compartimos. El mensaje citado en *Ecopedagogía y ciudadanía planetaria* por parte de Theodore Roszak: "Las necesidades del planeta son las necesidades de la persona... Los derechos de la persona son los derechos del planeta." (Gutiérrez y Prado, 2015) Es una afirmación más de esa responsabilidad inherente que todos llevamos sobre nuestras espaldas.

Por otro lado, si: "la pedagogía es un hacer, los caminos que a ella conducen se construyen y recorren en ese hacer cotidiano y permanente" (Gutiérrez y Prado, 2015, p.50), la utilización de estas herramientas tecnológicas ha de fortalecer ese

caminar, propiciando herramientas, interrelaciones significativas, conversaciones y nuevas construcciones que beneficien igualmente al planeta y sus habitantes. Es aquí donde estos autores me llevan a interiorizar el sentido más íntimo de la acción de aprender, como lo mencionan ellos: “Aprender es mucho más que comprender y conceptualizar, es querer, compartir, dar sentido, interpretar, expresar y vivir” (Gutiérrez y Prado, 2015, p. 55). Entonces, por medio de la implementación de las TIC’s, se comienza a derrumbar la brecha digital existente, y con miras a ese querer, expresar y vivir, es que en mi camino se cruzó con el tema de esta tesis, para ser un eje de cambio, para exponer, concientizar y desencadenar una búsqueda continúa de información y saber. “Esa actitud de búsqueda significa hacer de la cotidianidad un proceso de aprendizaje enriquecedor porque sé que la información está en la calle, en los periódicos, revistas, radio, televisión, manifestaciones culturales, artísticas, técnicas y científicas del mundo de hoy” (Gutiérrez y Prado, 2015, p. 57) y la utilización de éstas en esa actitud, juega un papel muy importante, ya que con el auge de las nuevas tecnologías se ha convertido en parte de la vida cotidiana.

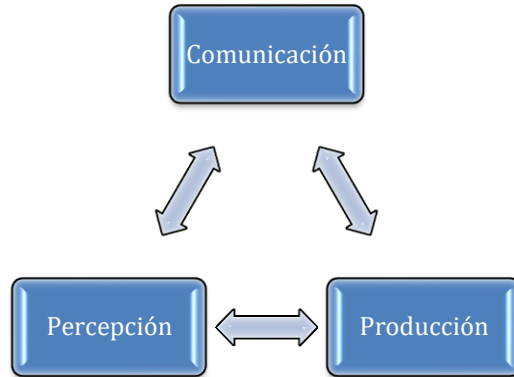
Ahora bien, estos mismos autores me dieron una pincelada para orientar mi investigación y mi inquietud hacia la promoción e implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo, precisamente las siete claves de la mediación pedagógica son una guía para interiorizar que: “Educar es impregnar de sentido la práctica de la vida cotidiana” (Gutiérrez, 2007 p.15), y que al ser las TIC’s parte de la cotidianidad, representan una oportunidad para enriquecer y transformar el quehacer educativo y el protagonismo de los aprendientes en todo el proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, se debe considerar que no soy un ser individual, sino un ser social en un mundo de relaciones con los seres y la materia en constante cambio, por ejemplo, lo que tengo como conocido y aceptado hoy, ya mañana puede no serlo y no sirve en algunas ocasiones ni de marco de referencia, esto es muy fácil de observar en el uso de las TIC's, una nueva versión de un programa o aplicación, se cambia de expertos en la misma velocidad a ignorantes, debido a sus nuevas funciones y facilidades, un ejemplo es el uso de los teléfonos inteligentes, el que no tiene uno, puede estar aislado o discriminado del resto de los que sí tienen este dispositivo de última generación.

También, es importante considerar la relación existente entre los elementos del modelo educativo, para que tenga sentido el uso de estas herramientas y se vuelva relevante en lo cotidiano y no cotidiano.

Con respecto a este tema es importante considerar que si voy a utilizar las TIC's para eliminar la discriminación de cualquier tipo, esta debe basarse en los elementos que expresa el autor Cerdas Albertazzi, no puede existir un crecimiento ni cambio en la forma de desarrollar junto con los aprendientes sino entrelazamos la comunicación, la percepción y la producción.

El autor Juan Cerdas Albertazzi, lo esquematiza en el siguiente prisma: o triángulo de relaciones en todas direcciones:



La Actividad se Concibe en Tres Niveles:

La comunicación, en las TIC's debe ser en todas las direcciones, es decir el estudiante junto con el docente, el estudiante con los demás estando presentes no necesariamente en el espacio físico del aula, en todo el entorno, buscando la satisfacción de todos para cooperar y compartir, para la vida." (Cerdas, 2006).

La percepción, la cual debe ser sensible, holística e integrada, debe tener una mayor amplitud de utilización de la TIC's, no como un fin, sino como un medio, promotor de saberes y saber, de querer y quererse. En los docentes el uso de las TIC's debe estar orientado como una de las herramientas para mejorar el modelo educativo.

La producción, que debe permitir el uso de la creatividad a través de los recursos con que cuentan en las TIC's, es una producción no para el momento, sino para la vida, el poder enfrentar situaciones tanto dentro del aula como fuera de ella, muchas veces se está en el aula, pero realmente se está fuera de ella resolviendo, produciendo situaciones para la vida.

Como se puede deducir, estos tres elementos son importantes a la hora de querer disminuir la brecha digital, donde la discriminación, no solamente abarca el

campo educativo, sino que incluye la brecha generacional, esto porque muchas veces este desarrollo tecnológico mal utilizado permite y hace que se discrimine a los adultos mayores, ya sea por no tener las habilidades físicas y cognitivas para el uso de la TIC's, lo que ocasiona que se pierda todo el aporte generado a través tiempo, el gran conocimiento adquirido resultado de la experiencia lograda y acumulada durante muchos años y poder transmitir a las presentes y futuras generaciones.

Muchas veces se cree que por tener los medios tecnológicos el aspecto de comunicación está presente; situación que no es cierto; en el caso de mi propuesta, primero tiene que darse una socialización sobre el tema de utilización la tecnologías y con los diferentes usuarios, en mi caso estos usuarios, reciben otro nombre son los aprendientes y facilitadores, por lo que es necesario concientizar a ambos en la importancia de la utilización de las tecnologías de comunicación e información en el espectro educativo.

Se debe cambiar la percepción de que las TIC's, es importante recordar que la máquina por sí sola no hace nada, lo que hace la diferencia este momento tecnológico es la persona que desarrolla, implementa los diferentes usos que le doy a la misma. Y con respeto a la producción definitivamente no se podrá lograr utilizando las TIC's de una manera de que se realice una producción aislada y que responda solamente a una situación educativa, la misma debe servir para generar situaciones diferentes en todos las áreas del sistema educativo, es decir, los aprendientes y facilitadores deberán de incorporar actividades que permitan el desarrollo de la creatividad, criticidad, imaginación e innovación para situaciones tanto dentro como fuera del plan de estudios tradicional, para trascender.

Debo cambiar, modificar aquellos elementos del proceso de aprendizaje, para hacer un uso diferente de la tecnología de la información comunicación en beneficio de los estudiantes y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, sin distinción de género, grupo social o étnico.

A manera de resumen voy a enumerar algunos aspectos importantes del uso de la TIC's, en el proceso de aprendizaje, y la forma de cómo los estudiantes les apasionan aprender, tanto dentro como fuera del aula, ya que el lugar es un espacio donde se adquieren las competencias para enfrentar el quehacer diario de la cual no se puede escapar en la actualidad, importante rescatar que si no se tiene acceso a estas tecnologías (TIC's), se estará ampliando la brecha digital.

Primero, los estudiantes en el proceso de aprendizaje logran desarrollar las competencias y habilidades mediante varios y distintos mecanismos tales como: mediante la lógica, de manera espacial, intrapersonal y otras mediante el uso de la tecnología digital, en este trabajo será utilizado el término de uso de las TIC's.

En la era digital hay disponibles para los estudiantes, facilidades, contenidos, además de productos y servicios, debido a las facilidades que se brindan en investigación, simulación y otras. Le permite tanto al docente desarrollar diferentes formas de enseñar y al estudiante una variedad de herramientas para aprender a crear, diseñar, construir, basado en las capacidades de conexión.

En el video -La pieza que falta-, se puede observar, una serie de elementos necesarios que se deben considerar para poder llevar a cabo el proceso de aprendizaje utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, el primer elemento a integrar es valorar la manera de como los estudiantes adquieren los conocimientos, ya sea de forma lógica, espacial, intrapersonal, musical, lingüística,

naturalista, kinestésica, entre otras, pero sobre todo realiza a través del uso de herramientas digitales, con videojuegos, búsquedas en internet, redes sociales.

Si se analiza por qué se usan las tecnologías, se nota que lo hacen por novedad, inmediatez, bajo costo y socialización, además que en la mayoría de los casos utilizan Google como medio de consulta, en este caso como docentes cuántas veces escuchamos la frase -lo consulte en Google- y la última opción son los profesores y compañeros de clase.

Usan las tecnologías para crear, diseñar, consumir y compartir y como resultado de este intercambio son capaces de crear, aprender y enseñar de una manera más efectiva, al alcance, eficaz, eficiente y una nueva forma de aprender y enseñar. Al final del video me deja una frase que se debe reflexionar... si no estás usando tecnología para enseñar debemos hacerlo, de ahí el nombre del video, la pieza que falta es el docente. (Warlick, 2006)

También, considero importante, hacer referencia a tres autores, que han servido como orientadores en mi proceso como aprendiente en el doctorado para poder entender, aprender y desaprender sobre este tema y me refiero a Humberto Maturana, Francisco Varela y Fritjof Capra, de los cuales rescato estas frases muy importantes para esta chifladura:

Maturana y Varela (2008) definen la cognición como:

El fenómeno de conocer no se le puede tomar como si hubieran “hechos” u objetos allá afuera, que uno capta y se los mete en la cabeza. La experiencia de cualquier cosa allá afuera es válida de una manera particular para la estructura humana que lo hace posible. “la

cosa” que surge en la descripción. (...) Todo hacer es conocer y todo conocer es hacer.

A manera de síntesis Capra (2003), amplía la teoría de la cognición como algo más, es mucho más amplio que el pensamiento, se debe incorporar otros términos como lo es la percepción, emoción: todo el proceso vital en el reino humano, la cognición incluye todo tipo de lenguaje, pensamiento conceptual y todos los demás atributos de la conciencia humana.

Al igual que los autores mencionados anteriormente considero importante para la generación del conocimiento, es necesario el incluir en el proceso de los aprendientes y como menciona en el tema de mi chifladura, experiencias propias y ajenas, que me ayuden a configurar y sistematizar, al decir sistematizar no me refiero a una estructura fija, sino más bien a un conjunto de acciones, experiencias, relaciones con los pares y los demás dentro y fuera del aula que me puedan llevar a realizar un aprendizaje inclusivo, donde en primera instancia el docente sea un facilitador y aprendiente al mismo tiempo de las tecnologías de información y comunicación en beneficio de los participantes en el proceso de cognición.

Si bien es cierto no existen recetas para formar docentes que promuevan e integren todos los elementos en beneficio de los aprendientes, es importante que los facilitadores promuevan en estos, el proceso de compartir experiencias y que puedan implementar las habilidades cognoscitivas y poder enfrentar la vida y no solo el ámbito educativo, que es una parte del transcurrir por esta vida presente.

Los docentes entre su accionar tienen la misión de educar con amor, un amor que trasciende lo cotidiano, e inclusive hasta lo humano, ser educador es ser un

compañero para el estudiante a fin de colaborar a que este pueda desarrollarse para la vida, no solo para el curso que se imparte.

Tengo claro entonces que como docente soy agente de cambio, fomento el aprendizaje, pero también en este proceso, dejo de lado todo vínculo con lo tradicional e incorporo la tecnología digital, como una herramienta para la creación de conocimiento, destrezas, potencialidades entre otras cosas. Sin dejar de lado lo espiritual, lo moral, los valores y saber que muchas veces debo actuar como seguidor ante este cambio, que es lo único constante en este transitar y trascender como ejemplo, con el esfuerzo, cariño de ser docente, ser gestor del aprendizaje de manera significativa, ser capaz de enseñar a pensar, no de lo que deben pensar, a ser libres, creativos y autónomos.

Sobre todo, formar seres integrales, listos para vivir en sociedad, respetándonos a todos y así mismos, pensando que somos iguales, pero tan diferentes. Ese cambio se inicia en el pensamiento.

En el video -Maestros del Siglo XXI-, se puede observar, una serie de características ideales de los docentes a implementar en el proceso de aprendizaje, con los estudiantes, características tales como: educar con amor, gestor del aprendizaje y aprender con ellos, ser agente de cambio, fomentar el desarrollo de potencialidades, habilidades y destrezas, transmitir y demostrar valores, ser motivador, ser tolerante, equitativo propiciando la igualdad de oportunidades, evolucionar y estar actualizado, capaz de enfrentar los desafíos del futuro, guía en el proceso educativo, gestionando un aprendizaje significativo.

Siendo su labor principalmente, formar personas libres, aptas para gobernarse, no para ser gobernados, enseñara a los jóvenes a pensar, no solo a proponer ideas

sino llevarlas a cabo, nunca perder la capacidad de soñar, creer que lo imposible se puede alcanzar, formar seres integrales aptos para vivir en sociedad respetándose a sí mismos y a los demás. Se debe tener presente que educar es la clave del destino del hombre. (Johercop 20/20.TV, 2013).

Otro aspecto no menos importante, es cómo se afecta a las sociedades de aprendientes y en algunos casos usuarios de las TIC, lo que es la modernización tecnológica, produce esto sin quiera salir del país o la región donde vivimos, en esta aldea global, no es necesario el traslado físico de las personas. En este proceso el cambio de tecnología lo que me hace pasar como ser humano de un estado actual de conocimiento y a otro en cuestión de minutos, sucede como aprendientes, al pasar, de estado dominio de las TIC a un estado de ignorancia y frustración, que también generan discriminación y no solamente de género.

Pero desde esta perspectiva también existe y es más visible la discriminación de género y si le suma el poder adquisitivo de las instituciones educativas entre otras (factores socioeconómicos y geográficos), es mucho, es aquí lo que en mi trabajo llamo discriminación de género y brecha digital, porque afecta a todos.

Elementos Necesarios Para un Desarrollo Sostenible

Edgar Morin (2021, p.46) presenta una serie de enunciados que son considerados en mi propuesta de trabajo final, además son necesarios para considerar la posibilidad de eliminar las desigualdades existentes:

Los países desarrollados económicamente o en vías de este desarrollo son de carácter integrado e indivisible y conforman las tres dimensiones del desarrollo sostenible.

Este autor propone, un conocimiento, una acción integrada, contextualizada, estratégica. Implica reformar el pensamiento, y el conocimiento para responder adecuada y oportunamente a los temas complejos de esta época.

Una interrogante que surge es sobre la capacidad y preparación de los centros de formación, capacitación e investigación para poder ejecutar proyectos y enfrentar los desafíos complejos que existen.

Crear a través de la educación las condiciones, experiencias, vivencias necesarias para que cada uno (docente y educando) pueda cuestionar y comprender su condición humana y su actuar en el mundo. Donde la condición humana debería ser el objeto principal de la educación.

Es necesario poder desarrollar proyectos pedagógicos que despierten en el alumno sus raíces culturales, sus orígenes ancestrales; identificar aquello que une y al mismo tiempo aquello que diferencia; percibir quién soy es inseparable de preguntarse también de dónde vengo y dónde estoy. Hacer que los alumnos investiguen las raíces de su comunidad, los valores, las medicinas que son utilizadas, las manifestaciones populares, son aspectos importantes para ser desarrollados mediante proyectos en las instituciones educativas.

Educación en la condición humana presupone, en principio, tres aspectos importantes. Primero, el desarrollo de la conciencia y la autonomía individual, segundo, la participación política y social comunitaria y, tercero, el cuidado importante de las cuestiones ambientales y ecológicas. Es preciso aprender a trabajar en

cuestiones que integren el triángulo de la vida constituido por las relaciones entre individuo, sociedad y naturaleza. (Morin, 2021)

Los alumnos requieren aprender a trabajar de manera cooperativa y colaborativamente, unos con otros, poder solucionar sus conflictos, desarrollar el autoconocimiento y, al mismo tiempo, desarrollar su sensibilidad ecológica y social.

Poder brindar una educación personalizada, socializada y, a su vez, planetaria. ¿Cómo educar en todas estas dimensiones? A través de una educación personalizada, que acoja a los sujetos y sus respectivas historias de vida, acoja las experiencias individuales y dialogue con ellas. La escuela necesita valorar los descubrimientos individuales del alumno. (UNESCO, 2021) Ser generadora de cambio, y permitir de manera transformadora activar su trascendencia.

Justificación

Desde mi perspectiva como docente, he podido observar que el uso inadecuado de las tecnológicas en la formación y como herramienta colaborativa para los aprendientes que han venido utilizando un número significativo de docentes y aunado a esto la brecha digital, han provocado una serie de efectos y condiciones que en nada favorecen los modelos que se emplean en el sistema educativo, en vez de minimizar los efectos negativos, han dado como resultado el ampliar estos en los diferentes estamentos del sistema educativo; no solamente en Costa Rica, ya que de este tema se habla en el ámbito global, principalmente en los países con menor desarrollo socioeconómico y menos oportunidades de crecimiento y progreso.

Si bien es cierto, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación es un tema internacional que se utiliza como su caballo de batalla para buscar estar en la corriente mundial desarrollando políticas y mecanismos para la mejora de este tema. Es aquí cuando surge la interrogante qué estoy tratando de responder como docente o facilitador, para cambiar este modelo educativo que en muchos casos por el uso que se le da, en lugar de disminuir aumenta la discriminación, tanto dentro como fuera el sistema educativo formal. Además, como padre de familia la interrogante también me inquieta y me hace reflexionar sobre qué hago fuera del aula para minimizar esta situación, será que más bien en lugar de minimizar estoy incrementando el grado de discriminación.

Tanto como usuario y promotor del uso de las tecnologías de la información, he podido vivenciar cómo estas han afectado de alguna manera el quehacer, el comportamiento de los seres humanos, sus relaciones y con el ambiente.

Se puede considerar que la alfabetización digital es un fenómeno de gran importancia que se encuentra involucrado en la mejora de la calidad de vida, el desarrollo integral de las personas y el crecimiento socioeconómico de la sociedad. Esto le permite al individuo estar informado, tener más posibilidades de empleo y de recreación, así como tener una mayor participación y uso de las herramientas necesarias para los fines que desee, tanto a nivel personal como profesional.

Además de lo anteriormente expuesto, las siguientes frases generadoras e inspiradoras, son y han servido como detonante para el desarrollo de mi trabajo de tesis doctoral una propuesta pedagógica que justifique mi trabajo, que genere posibilidades de ser tomadas en cuenta en el quehacer docente y sobre todo que

disminuyan la brecha digital existente, primeramente, en mi aula, pudiendo ser copiado por otros:

- “...*interlocución implica respeto, tolerancia y reconocimiento de las ideas y los aportes del otro; implica interacción y comunicación*”. (Gutiérrez, F. Y Prado, C., 1999)
- “... la tecnología es mucho más antigua que las ciencias. Inicia con la humanidad cuando el lenguaje, la conciencia reflexiva y la capacidad de elaborar herramientas, evolucionaron al unísono.” (Capra, 1996)
- “La tecnología se ve influenciada por el comportamiento de las personas y la cultura por lo tanto es parte importante dentro de la teoría social.” (Capra 1996).
- “Siendo parte de la cultura no se puede detener ni acabar con esa relación cultura-tecnología y su interacción con la vida biológica y social.” (Capra, 1996).
- “¿Qué impacto tiene esta investigación a nivel teórico, social, educativo, ontológico, epistemológico?” (Capra, 1996)

Basado en las preguntas anteriores, esta investigación refleja una pincelada, un ideal y la observación desde la perspectiva de docente. A partir de ello, puedo realizar una propuesta para cambiar el modelo de enseñanza de las TIC's, aplicada en el modelo educativo costarricense. Vale mencionar que el modelo actual se ha visto influenciado por una serie de tendencias que corresponde a la filosofía de las clases o grupos gobernantes o partidos políticos de turno en el poder.

En el marco del sistema educativo y de todos los niveles de los escolares se ven afectados por las directrices de las clases dominantes de la cual la enseñanza de las TIC's no escapa a este efecto.

Está muy claro, es importante conocer que una cosa es igualdad de oportunidades y otra es la igualdad de posibilidades, y es acá donde la brecha digital toma su auge, y surgen las barreras existentes en las diferentes clases sociales y los estilos y herramientas con que cuentan los docentes al momento de prepararse para impartir sus lecciones y los mismo sucede con los estudiantes.

Como docente estoy llamado a fomentar en la educación de los estudiantes el ser hombres libres, participativos y con la capacidad de expresar la realidad, pero debido a que el sistema educativo responde a otros lineamientos y políticas educativas, mucho es el trabajo por hacer para poder cambiar este paradigma de una educación bancaria en los niños, adolescentes y adultos, mucho es el trabajo por delante tanto del padre, el docente y el estudiante para poder cambiar esta situación que nos afecta de forma directa e indirecta.

Planteamiento del Problema

En consideración de lo anterior expresado en la justificación me surge una serie de inquietudes o interrogantes, que deben ser consideradas, dentro de mi trabajo de investigación doctoral.

Será de mucha importancia el valorar cuál es mi función como docente y que puedo aportar para mejorar el modelo educativo vigente, también trabajar en

aspectos tales para minimizar los efectos negativos y promover aquellos positivos para que sean considerados como un cambio en busca de la mejora continua, otro elemento a considerar serán los aportes en el proceso educativo, y principalmente en el uso de la tecnología, en la búsqueda de una mejor acción orientada en el quehacer como docente en beneficio de los estudiantes.

Si bien es conocido que muchos de los docentes en los diferentes niveles del espectro educativo en la actualidad siguen usando las TIC's, como una herramienta más, sin desarrollar acciones y actividades que sirvan como apoyo para el desarrollo de las habilidades y competencias para los aprendientes; ya que lo que aplican es las herramientas existentes para la transmisión de conocimientos (contenidos) y no para el fortalecimiento y mejora en la calidad de vida los aprendientes.

En el video -TIC's en la educación y los docentes-, se puede observar, una serie de errores que se ejecuta por los docentes a la implementación de la TIC's , esto como resultado de una carencia de capacitación en la utilización de las de las tecnologías durante el proceso de aprendizaje. Es importante mencionar que no se trata de sustituir herramientas tecnológicas de manera que se conviertan en un canal de comunicación, donde lo que se busca es generar valor agregado y situaciones de aprendizaje educativo con el desarrollo al proceso de habilidades, herramientas y sobre todo que los aprendientes no vean la tecnología como una simple forma de transmisión de contenidos. (Universidad Autónoma de Yucatán, 2020)

El uso de tan importantes recursos no implica la sustitución del medio -canal de comunicación-, lo importante es generar valor agregado y situaciones de aprendizaje educativo con el desarrollo del proceso de habilidades, herramientas y sobre todo

que los aprendientes no vean la tecnología como una simple forma de transmisión de contenidos.

Para poder crear una alternativa debo arriesgar, tratar de proponer cosas que permita un desarrollo integral, que además sea transversal y que al mismo tiempo fomente en los aprendientes un cambio y que el mismo sirva para la vida; no para obtener una calificación, ganar un curso o expresar que recuerdo de manera temporal una serie de contenidos que de todos modos son temporales para un momento en este transitar.

Así como la vida está un constante cambio, la forma de implementar las acciones educativas debe cambiar también, lo que hoy sirve, más tarde no sé, por lo tanto, sigo implementando acciones como las que normalmente se desarrollan en las mallas curriculares vigentes para responder a una necesidad del sistema tradicional educativo costarricense. Pero lo hago desde la nueva forma donde se estimule a los aprendientes un aprendizaje para la vida, basado en la experiencia propia y de otros, desde mi yo interno y el interactuar con los demás, así me transformo en facilitador aprendiente, pues no me estoy enfrentando a un cambio que debe iniciar por mi propia participación, planeo situaciones que aunque del sistema educativo tradicional vigente, se abordan de otra forma (totalmente dirigida al logro de objetivos educativos del sistema), sin considerar a los aprendientes.

Tengo que cambiar, realizar una reconstrucción de lineamientos, políticas en favor de todos los aprendientes haciéndoles más inclusivos sin distinción de género y que este no se vea influenciado, afectado por las condiciones del ambiente, capacidad económica y origen étnico, se debe tratar de abarcar a toda la comunidad participante generando las condiciones donde todos tengan acceso a las TIC's, y

sobre todo en el campo de educación, ya que al final del ciclo educativo los seres humanos vamos a competir en una sociedad que además nos presenta una serie de desigualdades sumamente marcadas; también las políticas contribuyen a esta discriminación, por lo tanto, se debe crear una ética que permita el facilitar las condiciones a los aprendientes en este campo tecnológico tan competitivo y agresivo para los seres vivos.

He podido observar que mediante el uso de tecnologías de la información se han realizado aportes importantes que permiten minimizar el efecto negativo de los procesos de educación, pero es importante cambiar el modelo actual utilizado, que no llevan a nada productivo, al desarrollo y a la preparación de una sociedad capaz de enfrentar las situaciones de la vida. Ya que se han desarrollado políticas orientadas a tratarlo como una situación técnica, dejando de lado el punto de vista humano y se ha seguido utilizando las tecnologías de la información como un componente más, no como un elemento diferenciador para el desarrollo de las competencias de los estudiantes, como lo es la adquisición de nuevos conocimientos mediante la fortaleza que permite desarrollar el uso estas herramientas tecnológicas.

El uso inapropiado de las tecnologías de la información y la brecha digital, aunado a la carencia de un modelo pedagógico adecuado han sido elementos disparadores, colaboradores en la diferenciación existente entre los seres humanos, que afecta no solo las relaciones entre los pares, los usuarios directos y finales, sino que también entre la sociedad y sus relaciones.

Con base en lo anterior, mi propuesta es el desarrollo de un modelo de mediación pedagógica que responde a ver cambios significativos en la enseñanza basado en el uso las TIC's, y promover en la nuevas generaciones oportunidades

de crecer, minimizar la brecha tecnológica desde la escuela, independientemente del nivel escolar donde esté inmerso el educando y con actitud de cambio como educador, hacia una sociedad con más oportunidades, derechos, creatividad entre otras cosas para la mejora de las personas y la sociedad.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la brecha digital existente en el modelo educativo actual, para proponer un modelo de mediación pedagógica que implemente de forma más equitativa las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje durante el año 2021.

Objetivos Específicos

- I. Conocer el estado actual de las disposiciones de organismos costarricenses para minimizar la brecha digital en el sistema educativo.
- II. Determinar los aportes de instituciones educativas costarricenses relacionados con el tema de mediación pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje de las tecnologías de información y comunicación.
- III. Determinar los planteamientos de instituciones internacionales para coadyuvar el proceso de minimizar la brecha digital.
- IV. Identificar los elementos de la mediación pedagógica que intervienen en el proceso educativo fundamentales para el desarrollo de una propuesta de mediación de la educación.

- V. Definir las características de la mediación pedagógica idóneas del que debe cumplir el facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje de las tecnologías de la información y comunicación.

Proyecciones

Como bien, se expresa en los objetivos de este trabajo y basado en el uso de un modelo de investigación bajo la metodología de investigación holística proyectiva, la misma que persigue es el desarrollo de una propuesta de modelo pedagógico basado en el análisis de autores, instituciones y reflexiones generadas durante mi estadía en el proceso de formación en el doctorado, el mismo al finalizar, aunado a mi experiencia como docente y al mismo tiempo como estudiante me dan las herramienta para creer que una Propuesta de Mediación Pedagogía en el uso de las TIC, permitirán de alguna manera lograr una aproximación para promover una implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, que son resultado también de la brecha digital y la influencia de los elementos socioeconómicos y sociales que afectan el proceso educativo de los que tienen menos oportunidad y condiciones.

Delimitaciones

El proceso de investigación se basa en análisis de documentos elaborados en materia de modelo pedagógico, lineamientos de los organismos internacionales, nacionales e instituciones, el punto de vista de expertos en el área de trabajo, para

el desarrollo del modelo educativo, también existen observaciones realizadas de situaciones de aprendizaje vivenciadas y la experiencia como docente por más de treinta años en el sistema educativo costarricense me han permitido realizar las recomendaciones y sugerencia para poder establecer en la propuesta de investigación o un marco de acción.

Al mismo tiempo, es necesario mencionar que mi propuesta se enmarca en la temporalidad, con unas condiciones dadas actuales, que responden al momento que se está desarrollado este trabajo de tesis doctoral.

Esta propuesta de modelo pedagógico define algunos lineamientos y recomendaciones importantes para considerar el poder cambiar o minimizar aquellos efectos negativos presentes en el modelo educativo actual, ya que será necesario hacer una retrospectiva del quehacer del docente tanto dentro como fuera del salón de clases, y también de las actitudes y aptitudes de los estudiantes y los padres de familia en este acompañamiento temporal para la vida.

Que la propuesta presentada en esta tesis no garantiza que se mantenga en el tiempo, que las condiciones cambien, ya sea para mejorar o desmejorar, sabiendo que lo único constante en esta temporalidad es el cambio; que responde a una situación en un periodo determinado, una situación dada y no a una teoría absoluta, o paradigma que no requiere ser demostrada o actualizada y sobre todo implementada para validar su eficiencia y eficacia, lo único que no debe cambiar es que el estudiante pueda desarrollar sus habilidades y competencias para enfrentar las situaciones académicas y de vida.

Capítulo II. Marco de referencia

Estado del Arte

Los temas que a continuación se abordan, permiten conocer más al respecto del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), su influencia en los seres humanos, sus efectos para generar discriminación, y a tener una visión global de cómo estos enfoques pueden afectar las relaciones de los seres vivos y el ambiente.

Escenarios de un Mundo Transformado

En este documento se realizó un análisis de la situación global en cuanto al uso y desarrollo de la tecnología (Economía digital) de los países desarrollados y los resultados obtenidos y consecuencias para los países que se encuentran en vías de desarrollo, que como somos países en vías desarrollo más bien respondemos como consumidores a los desarrollos tecnológicos y económicos de las potencias, antes durante y después del covid-19, tanto para bien o mal de la tecnología desarrollada por las grandes potencias, y los efectos que traen a los modelos educativos, socioeconómicos de nuestras nacionales, de la cual Costa Rica forma parte.

Siguiendo la posición de López (2020), se pueden describir los siguientes efectos, el primer efecto, lo es la desaparición de los modelos sociales, económicos y políticos de naturaleza centralizada y monolítica, una cultura que en nuestro país seguimos cultivando como proceso de desarrollo, es decir la dependencia de la clase

política dominante en la toma de decisiones, no el conocimiento ni el desarrollo tecnológico.

El segundo efecto, se consolida hacia la búsqueda de una economía planetaria, basada en la revolución industrial digital, aunque en Costa Rica, se ha realizado muchos emprendimientos, estos responden a desarrollos de industrias internacionales basado en el costo de la mano de obra, el nivel educativo de la población, en este caso nuestro país aún no desarrolla emprendimientos significativos en este tipo de industria. En Costa Rica sigue pensando que la agricultura será la base del desarrollo en el siglo XXI, y los esfuerzos que se realizan corresponde a ejercicios y esfuerzo de pocos.

El tercer efecto, en el caso nuestro se ha trabajado muy poco. Con respecto a lo relacionado con la modificación de las dinámicas educativas (modelos educativos – plataformas de conexión y brecha digital), debido a que se tienen gran cantidad de limitaciones (acceso a Internet, costos de conexión, infraestructura), no se han realizado cambios significativos en los procesos de enseñanza, más bien responde a los requerimientos de un consumo masivo de tecnología y no productos de está. No se tiene respuesta por parte de los gobiernos para fomentar cambios importantes en los modelos existentes, para convertir esto en una ventaja competitiva y comparativa, es decir hemos hecho esfuerzo aislados en los modelos educación utilizado en instituciones privadas y públicas.

El cuarto efecto, no se han desarrollado nuevos paradigmas en el quehacer del ser humano que permitan la generación de conocimientos, multidisciplinarios, transdisciplinarios y multireferenciales que fomenten el desarrollo de nuevas competencias y que nos permitan ser ciudadanos globales, no locales.

Como conclusión a esta parte, aún se vive en una economía basada en la agricultura, el turismo ambas avasalladas por la crisis del COVID-19 y de una tecnología donde de una u otra manera somos exportadores de materia prima de primer nivel (un solo proceso) basado de productos agrícolas y algún subproceso de tecnología digital, pero al final somos consumidores de los subproductos elaborados. En el caso de la agricultura: el cacao, regresa como producto terminado en chocolates y otros productos de consumo humano. En el área de tecnologías, se exportan a través de terceros (procesadores y otros componentes que regresan instalados en computadoras, teléfonos y otros dispositivos), se puede mencionar que exportamos productos sin valor agregado.

Definición de Alfabetización Digital

En este momento, la sociedad está caracterizada por su alta demanda y dependencia de la información y las tecnologías digitales, las cuales han llegado a formar un nuevo paradigma en los procesos sociales, económicos, políticos y culturales, haciendo que la sociedad actual sea denominada la sociedad digital o de la información y del conocimiento. Sin embargo, a diferencia de otras épocas de la humanidad, los cambios y procesos que han producido las nuevas tecnologías han sido de gran aceleración, provocando que las personas busquen actualizarse de la misma manera dejando al margen a aquellas personas que no tienen la posibilidad de hacerlo tan rápidamente como se debería.

Coincido con Silvera (2005) al considerar que los crecientes flujos de información y comunicación en la sociedad, así como el surgimiento de nuevas

formas de coordinación digitalizadas, se traducen en otras maneras de organizar la sociedad, generando en muchos casos mayor productividad. Esto repercute en el hecho de que los países requieran de una actualización en sus medios de vida, organización, transporte y producción, para no quedar en una situación marginal frente a este nuevo paradigma.

Es por eso, en concordancia con Silvera (2005) en la llamada sociedad digital, ha surgido el fenómeno de la alfabetización digital como el proceso de adquisición de destrezas, habilidades y actitudes necesarias relacionadas con el manejo adecuado de las tecnologías para el trabajo y la vida en general.

A pesar de esto, la alfabetización digital es mucho más compleja. Está compuesta, por un conjunto de habilidades socio cognitivas necesarias para utilizar adecuadamente las tecnologías, y por otras como: tener un pensamiento crítico, realizar juicios de valor informados acerca de la información digital, utilizar destrezas de lectores y de comprensión de hipertextos dinámicos y no secuencial, así como destrezas de construcción del conocimiento a partir de información confiable, sin sesgos y de diversas fuentes. (Contreras, 2016)

Por lo anterior me atrevo a decir como Gutiérrez (2007), la alfabetización digital es más que ratones y teclas. No puedo reducir la preparación básica para vivir, solo en destrezas necesarias para el manejo de los actuales equipos tecnológicos.

La alfabetización digital tiene como objetivos proporcionar el conocimiento necesario para comprender los lenguajes multimedia interactivos y el modo en que se integran, hacer uso de los dispositivos y técnicas en el procesamiento de la información, propiciar la valoración de las implicaciones socioculturales involucrados

en las nuevas tecnologías multimedia, favorecer la criticidad y responsabilidad en el contexto de la comunicación democrática en los medios multimedia.

Con base en estas definiciones y para los fines de este trabajo de investigación, se tomará la alfabetización digital como el proceso de adquisición de un conjunto de habilidades, destrezas y actitudes necesarias para conocer y utilizar adecuadamente las TIC's de forma crítica y responsable, de manera tal que el sujeto pueda integrarse a una sociedad que cada vez más utiliza estas herramientas como mecanismos productivos y de comunicación social.

Sociedad de la Información y el Conocimiento

El conocimiento y la información tienen una relación, un efecto considerable en la vida de las personas ya que ambas impactan de manera negativa o positiva, esto debido al uso y la empleabilidad que se le dé.

“Desde la perspectiva de uso de las TIC's juegan un papel muy importante, tanto en las acciones que realizan los seres vivos como con el ambiente. [...] Se debe tener claro que las sociedades del conocimiento se fundamentan en cuatro principios: la libertad de expresión, el acceso universal a la información y al conocimiento, el respeto a la diversidad cultural y lingüística, y la educación de calidad para todos”. (UNESCO, 2019)

Aunque existen organizaciones de ámbito mundial como lo es la UNESCO que realiza esfuerzos para crear sociedades del conocimiento, empoderar a las comunidades locales incrementando el acceso, la preservación, el intercambio de información y conocimiento en todas las esferas de competencia de la Organización,

sus esfuerzos se ven limitados ya en muchos casos se genera situaciones como lo es el incremento de las diferencias entre los diferentes estratos sociales y las relaciones de los seres vivos al acceder al uso de las TIC's. Esto es resultado de la influencia de los políticos y algunos líderes mundiales que nos les sirve el desarrollo del ser humano, esto por lo que es más fácil dominar un pueblo ignorante, si este no tiene acceso al conocimiento, a la tecnología y la información, son pueblos más fáciles de manipular.

El uso de las TIC's, debe abarcar más que el simple hecho de proveer herramientas tecnológicas y aportar más a las necesidades de los seres vivos, por lo que es necesario también hacer aportes en los procesos de economía circular en todas sus aristas, donde los participantes y beneficiarios puedan generar estrategias y proyectos para la mejora de la calidad de vida, el ambiente, sin generar discriminación por el uso de estas, desde sus ubicaciones en la sociedad.

Generar a través de las sociedades del conocimiento acciones que permitan la igualdad y derecho al uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación, como una herramienta para el desarrollo, tanto en educación de calidad, donde se generan cambios en las estructuras de las sociedades, promoviendo la paz, desarrollando el respeto a los derechos humanos, permitiendo la libertad de expresión, mediante recursos educativos de fácil y global acceso, que permiten compartir documentos locales como internacionales para con la finalidad de minimizar la brecha existente en la sociedad, una brecha que cada vez es mayor entre países industrializados y países emergentes. (UNESCO, 2019)

Resultado del impacto de las TIC's, hoy se habla de la existencia de una sociedad de la información que se orienta al consumo masivo de esta como recurso

primario para la toma de decisiones gestoras del desarrollo, algo que entonces lleva a preguntarse sobre el acceso democrático a la información, sobre todo para los sectores menos favorecidos.

Es claro que las Tecnologías de la Información y la Comunicación corren el riesgo de transformarse en elementos excluyentes, debido a que aquellas personas que no tengan el acceso a ellas, tanto en la posibilidad de posesión, como en la forma de usarlas, se verán privadas de poder contar con mejores oportunidades de desarrollo.

Surge el fenómeno del control mundial de la tecnología por parte de las sociedades de primer mundo, a manera de políticas y barreras imponen trabas de acceso a mejor tecnología. Esto limita el acceso parcial o total a aquellos elementos que puedan favorecer mejores condiciones.

Coincido con lo que menciona el Proyecto de Ley 22206 sobre Alfabetización Digital en Costa Rica (2020), una sociedad de la información se debe construir desde los diferentes ejes necesarios para lograr un verdadero efecto democratizador del uso de las TIC's, estableciendo los siguientes aspectos:

Capacidad de acceso al hardware y al software que permita no solo usarlo, sino que también aprender de él o saber cómo se construye para poder hacer mejoras y compartirlas.

Recursos de conectividad de banda ancha que se puedan usar para acceder a información, servicios y la posibilidad de integrar procesos

educativos en la conectividad que permitan borrar las barreras que causan la baja infraestructura de aulas y caminos.

Procesos de alfabetización digital e informacional que permitan hacer el mejor uso de las TIC y el mejor discernimiento de la información cuando se busca para tener un acceso libre y abierto a las fuentes de información sin sesgo alguno.

No se puede democratizar el uso de la TIC`s si no se invierten recursos para que se pueda en todos los ámbitos tener acceso a estas tecnologías, y crear las condiciones necesarias para que todos puedan usarlas. Y en donde el proceso de alfabetización digital implica un rol específico del educador y del sistema educativo formal.

Además, establece esa misma ley (2020), para mejorar el acceso a las TIC´s y fortalecer el desarrollo y la sociedad de la información será necesario:

- Acceso a Internet ofrecido a través del gobierno para que este sea convertido en un derecho de la humanidad de forma gratuita o bien subvencionada mediante algún impuesto a un servicio público.
- Políticas para fomentar la investigación científica con fondos públicos para el acceso abierto, sin límites y restricciones de internet.
- Reducir los aranceles en aquellos implementos necesarios para la educación mediante el uso de la tecnología como las computadoras y la robótica.

- Una reforma completa en materia de ciencia y tecnología de la mano del Ministerio de Educación Pública, que promuevan programas de alfabetización digital.
- Modernización de aquellas carreras universitarias en materia de tecnología, así como el tratamiento y procesamiento de la información que permitan cambiar la concepción actual del profesional de estas áreas.
- Acceso abierto y uso de software libre como una norma que no solo permita una reinención de los presupuestos, sino que permita el acceso no solo a las herramientas, sino también a la forma en que estas han sido creadas propiciando la investigación y el conocimiento.

Se han dado esfuerzos para acercar las TIC's a la sociedad civil, pero dichos esfuerzos muchas veces han sido ejecutados de forma desordenada y han sido, más que todo, resultado de ideas e iniciativas que, si bien son muy loables, no responden a una política nacional.

Para que la sociedad de la información pueda avanzar adecuadamente, la brecha digital debe superarse con un buen acceso y uso de estos recursos. Es necesario también, que se den encuentros a favor del bien común que incluyan la educación, el hogar, el gobierno y el sector productivo.

Discutir de TIC's va más allá de hablar de marcas o modelos, o de hablar de innovaciones deslumbrantes. Es hablar de empoderamiento del individuo ante ellas para lograr el mayor beneficio y que este se traslade al colectivo social en una forma solidaria.

Uso de Tecnologías de la Información

La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación cada día se tornan más protagonistas e impactan en todo orden de actividades del quehacer diario, desde las comunes hasta las más específicas y técnicas. Por lo que entonces se considera preponderante el saber utilizarlas de manera adecuada y aprovechar capacidad, lo que permitirá obtener ventajas competitivas y comparativas con relación a aquellas actividades que no cuentan con esta nueva manera de realizar y enfrentar las situaciones que se nos presentan. Además, implica una oportunidad para actualizar métodos antiguos y ambiguos del quehacer, donde representan un desafío importante para la sociedad. Las TIC's han cambiado el modelo educacional, que será retomado en otro apartado de este trabajo de tesis doctoral. A pesar de esto, el interés por estas herramientas tecnológicas ha ido en aumento, poniéndose a disposición de todos los que las deseen utilizar y adquirir.

El uso de las TIC's debe considerar el acceso y uso de Internet en la sociedad moderna. Por ejemplo, el uso de los teléfonos inteligentes como se les conoce en la actualidad dista de su uso en la década de los 80's y principios de los 90's. El uso de teléfonos se basaba en hacer y recibir llamadas. Hoy día, el ciudadano que no tiene acceso a Internet y a un teléfono conectado a una red de comunicación se encuentra marginado, ya que los teléfonos rara vez son utilizados para realizar llamadas de voz; sus funciones han cambiado a otras aplicaciones que se ofrecen en la Internet. No tener acceso a ellos, genera discriminación, por no poder recibir: SMS, videos, fotos y queda al margen de las relaciones con otros individuos.

Otra consideración con respecto a su uso es la sustitución de las relaciones con los demás, ya que el uso de redes sociales nos tiene inmersos en su aplicación a todo lo que hacemos. Debido a esto, se dan situaciones en las que la gente se aleja de sus allegados y conocidos por estar inmersos en el uso de aplicaciones informáticas. Muchas veces observo como familias enteras están cada uno con su tecnología o dispositivo en un mundo aparte de la realidad. Para observar esto, basta con visitar los centros comerciales para poder observar las acciones frente a los dispositivos electrónicos. Un ejemplo cotidiano es el uso de juegos electrónicos tales como: "oculus rift" (tecnología de inmersión sensorial) que genera un aislamiento, ya que ha sido desarrollado para una persona individual.

La Conectividad en Costa Rica

Generalmente, el término conectividad se confunde o traslapa con el de acceso a las tecnologías, ya que ambos están íntimamente ligados, sin embargo, es necesario hacer la diferencia para su mejor comprensión. Mientras que la conectividad se refiere a la capacidad de dos o más elementos hardware (equipo) o software (programas) para trabajar en conjunto y transmitir datos e información en un entorno informático heterogéneo. El acceso se refiere a la posibilidad de las personas para hacer uso de esa conectividad que incluye factores sociales, económicos, geográficos. El equipo y programas necesario para utilizar las tecnologías no es suficiente. (Muñoz, 2014)

El Gobierno Digital y el Acuerdo Social Digital

Según lo anotado en el Plan Maestro de Gobierno Digital 2011-2014 (Secretaría Técnica, 2014) el desarrollo de los recursos humanos establece la necesidad de modificar la cultura y la actitud hacia las tecnologías como un factor clave para la implementación exitosa de cualquier estrategia de un gobierno digital. Entre las estrategias que se mencionan en el texto, está el involucramiento funcionarios públicos, ciudadanos y estudiantes, con el fin de cerrar las brechas de conocimiento, acceso y uso de los recursos tecnológicos especialmente en poblaciones como mujeres casadas, personas de zonas rurales y personas con discapacidad, quienes, según el Plan, son poblaciones con menos oportunidades en entrenamiento en el uso de tecnologías.

El Plan, los objetivos y estrategias tienen el fin de mejorar la alfabetización computacional, incrementar la necesidad del uso del computador, fomentar la industria tecnológica, mejorar las habilidades operativas, y tender un puente de la división digital a través del e-aprendizaje y la informatización de la población. (Secretaría Técnica, 2014).

Marco Institucional y Políticas Públicas TIC en Costa Rica

En este apartado se puede revisar los elementos relacionados con la política nacional sobre el uso de las TIC's, en Costa Rica que se encuentra enunciado en los resultados del Informe ProsicUCR (UCR, 2018)

El III Plan de Acción de Gobierno Abierto fue creado como un proceso donde se debe participar activamente a todos los niveles de la sociedad

que utilizan las TIC's. El Poder Legislativo trabaja en la elaboración de una política institucional de Parlamento Abierto que mejorará la gestión de cara a la ciudadanía interesada en acceder a la información y transparencia. El Poder Judicial se ha comprometido con impulsar las políticas y proyectos que fomenten la transparencia institucional en todos los niveles. Costa Rica cuenta con la aprobación del Comité de Políticas para la Economía Digital de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), esto como uno de los requisitos que se deben cumplir para poder ser miembro de este organismo. Se carece criterios bien definidos para la identificación de necesidades en el presupuesto nacional en TIC's de las instituciones públicas, ya que las instituciones no articulan de manera adecuada su participación en esta materia. El presupuesto en esta materia del sector público central creció en el año 2018 respecto al año anterior, con una subejecución alarmante. Según la CGR se presupuestó casi 45 mil millones de colones y se ejecutaron poco más de 5 mil millones, un 12% del monto total, es decir hubo un 88% de subejecución. A pesar de que se le traslada la rectoría del sector al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), persiste el vacío institucional que guíe y dicte políticas en materia de Gobierno Digital. La Banda Ancha para el suministro de conectividad del país sigue siendo deficiente por distintos índices a nivel mundial (móvil y fija) e inclusive esta situación sigue presente en el año 2021. El aplazamiento del Apagón Analógico ha perjudicado la consecución de las metas establecidas en el

Programa Nacional de Televisión Digital (PNDT), porque delimita la capacidad para ofrecer servicios y productos no solo desde el campo educativo, también afecta en lo comercial, además que permite de una manera sensible el ampliar la brecha digital.” (UCR, 2018).

Queda evidenciado el enorme esfuerzo que se hace a nivel gubernamental para generar las posibilidades de inversión en un aspecto trascendente para el desarrollo individual y social. Además, poder así brindar las oportunidades de acceso a este tipo de tecnologías.

Ley de Alfabetización Digital en Escuelas Primarias Públicas

Si bien es cierto, la Ley de Alfabetización Digital en Escuelas de Primaria y Secundaria, persigue una serie de objetivos para mejorar el proceso de alfabetización en la educación, esto no es suficiente, ya que, existen muchas otras condiciones que deben darse para lograr lo estipulado en la misma. Tales condiciones además de la ley pueden ser: la conectividad, la actualización y formación de docentes, los espacios en las instituciones educativas que permitan en primera instancia la eliminación de la brecha digital. En lo que a mí respecta esta brecha se refiere no solo a la dotación de equipo y programas tecnológicos, ya que el acceso a estas herramientas no se cubre completamente. Hoy día veo a las autoridades del gobierno central y algunas organizaciones privadas tratando de solucionar estos problemas que son objeto en la ley porque están atacando las consecuencias y no las causas. Se puede ver también que está pendiente la solución de los mismos problemas en la

secundaria y todas las modalidades del sistema educativo costarricense ya que presentan las mismas necesidades.

Ahora bien, ¿Qué pasa con la diferencia gigantesca que existe entre la educación privada y pública, en estos mismos temas de brecha digital y acceso a la tecnología?

Si bien es cierto que con la ley se pretende solucionar esta deficiencia, la articulación de esta, es lo que lo hace más difícil para evitar el aumento en la brecha digital.

“El objeto de la Ley, establecido en el artículo 2, es la dotación de una computadora portátil a cada niño en edad escolar de las escuelas públicas y a cada maestro y maestra de esas escuelas, así como capacitar a los estudiantes y docentes en el uso del hardware y software que recomiende la comisión respectiva dispuesta en el artículo 7 de esta Ley “(Gobierno de Costa Rica, 2010).

El ámbito de aplicación del artículo No.4 de la Ley de Alfabetización Digital en Escuelas Públicas, (2010, p. 1) se establece:

Son todas las personas de edad escolar matriculadas en centros educativos públicos de primaria, y sus fines permitirá: Mejorar el sistema educativo y contribuir a la equidad social por medio del acceso universal a servicios de informática y tecnología, lo cual permitirá la reducción de la brecha digital, favoreciendo a los todos los niños de las escuelas públicas. Proporcionar a los educadores de primaria una computadora portátil y la capacitación para su uso. Garantizar y promover la elaboración de propuestas educativas acordes con las TIC´s según las necesidades del sistema educativo, además de

involucrar a las familias con la escuela. Posibilitar su uso y aprendizaje en línea, y su financiado con fondos del Instituto Costarricense de Electricidad y del Ministerio de Educación Pública con un aporte del 50% cada uno. (Gobierno de Costa Rica, 2010).

Queda claro que es en el aula donde se puede aplicar esta ley, y la educación como una responsabilidad del Estado, regida por el principio de legalidad es la primera en ser llamada a incluirla en su labor cotidiana.

Brecha Digital en el Sistema Educativo Costarricense

Los primeros indicios que se vieron en nuestro país de la brecha digital surgieron a partir de la Ley No. 8642, Ley General de Telecomunicaciones y de Fortalecimiento, y la Ley No. 8660, Modernización de las Entidades Públicas del Sector de Telecomunicaciones, que propiciaron que en el 2009 se publicara el primer Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones Costa Rica en la Senda Digital 2009-2014 (PNDT), en el que se definieron las metas y objetivos para cinco años.

A raíz de este plan, el Viceministerio de Telecomunicaciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones inició varios estudios a fin de poder conocer los datos reales sobre esta temática en nuestro país. Un estudio que fue publicado al respecto fue el Primer avance de la medición de la Brecha Digital en Costa Rica 2009, en el que se consignaron estadísticas sobre el acceso a los servicios de telecomunicaciones en nuestro país.

La Ley de Alfabetización Digital en Escuelas Primarias Públicas fue propuesta por el diputado Oscar Alfaro Zamora en el año 2010 con base en la importancia de las TIC's en la educación y de la disminución de la brecha digital para buscar la inclusión y equidad social, la universalización del acceso y el uso de las nuevas tecnologías. Por eso, como primer artículo de la Ley se establece la creación del "Programa Socioeducativo para el Aprendizaje Edu-P@rtátil", adscrito al Instituto Costarricense de Electricidad por ser el ente encargado de la Secretaría Técnica de Gobierno Digital en conjunto con la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación del Ministerio de Educación Pública (Asamblea Legislativa de Costa Rica, Proyecto de Ley No. 22206 Alfabetización Digital, 2020).

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) han existido desde el mismo momento en que se desarrollan avances en la comunicación de la información, desde los primeros intentos de escritura en tablillas, pergaminos y papiros, hasta los diferentes medios de comunicación con los que se cuenta actualmente, tales como las tabletas PC, las computadoras portátiles, el teléfono celular inteligente (Smartphone), sin embargo, estas nuevas tecnologías han adquirido un particular protagonismo dentro de la sociedad de la información y el conocimiento.

El mundo globalizado actual requiere que las comunicaciones sean inmediatas y que la información se transmita no solo de forma ágil, sino también de manera precisa. Hace 30 años, si alguien deseaba un artículo de una revista, debía solicitarlo usando el correo postal convencional y esperar a recibirlo por la misma vía en un

tiempo que podía llegar a ser superior incluso a los dos meses. En la actualidad, algo así no solo es impensable, sino que también es inaceptable.

El tema del acceso a las TIC's surge desde el momento en que las mismas tecnologías comenzaron a tener un papel protagónico en la sociedad. En Costa Rica, un ejemplo de la importancia del acceso a la información, es la declaración del acceso al Internet como un derecho fundamental costarricense que realizó la Sala Constitucional en el 2010, incluyendo también el derecho de acceso a las nuevas tecnologías, la igualdad y erradicación de la brecha digital, tal como lo señala Agüero (2010): "En el voto, notificado este lunes, los magistrados argumentan que en este momento el acceso a las nuevas tecnologías es en un instrumento básico para facilitar el ejercicio de derechos fundamentales como la participación democrática y el control ciudadano, la educación, la libertad de expresión y de pensamiento, entre otros" (Agüero, 2010).

La Brecha Digital

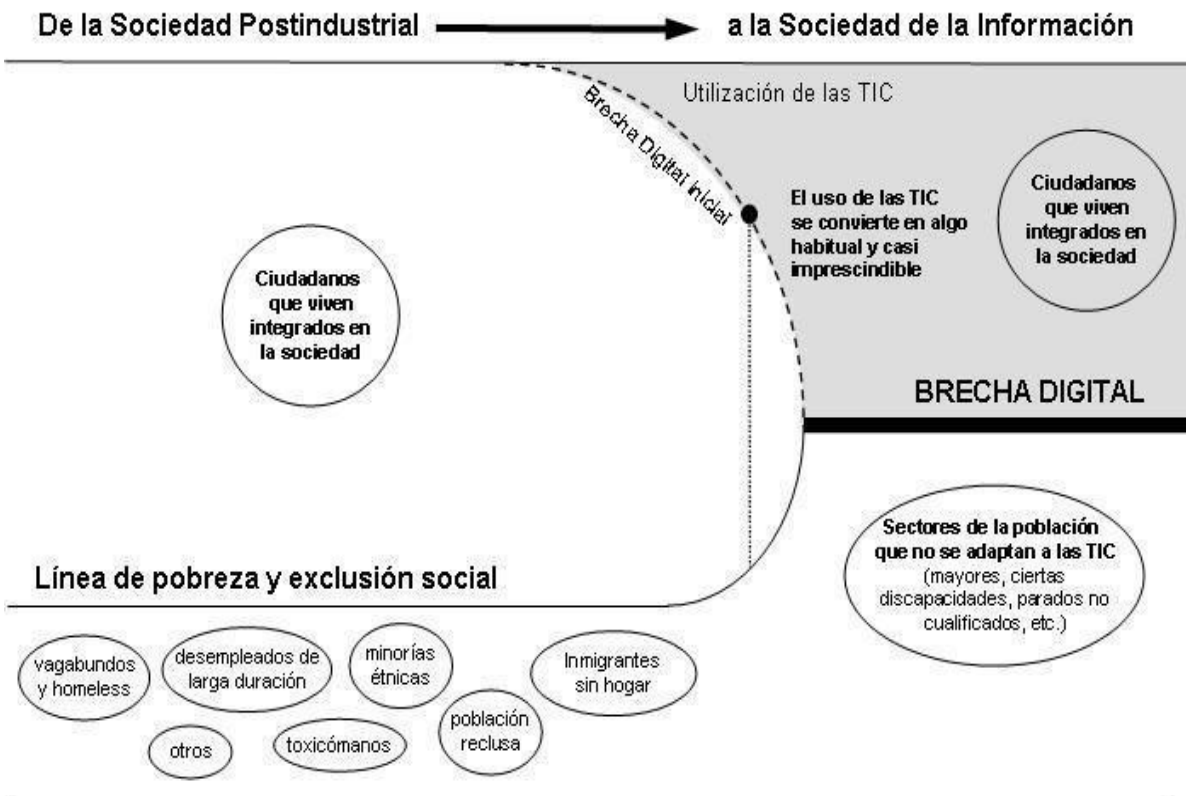
La brecha digital surge como efecto de las desigualdades sociales a medida que se desarrolla el uso de las tecnologías digitales como el computador y el Internet. El término opuesto al de brecha digital que se emplea con más frecuencia es el de - inclusión digital-. La brecha digital se puede definir como la separación que existe entre las personas, comunidades, estados y países que utilizan las TIC's como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y aunque las tengan no saben cómo utilizarlas (Serrano y Martínez, 2003).

La Organización para la Cooperación y del Desarrollo económico en sus siglas OECD (2001) indica que la Brecha Digital se refiere al desfase o división, entre individuos, hogares, áreas económicas y geográficas con diferentes niveles socioeconómicos con relación a sus oportunidades de acceso a las TIC, como al uso de Internet para una amplia variedad de actividades.

Se refiere a la diferencia tecnológica entre comunidades que tienen acceso a las Tecnologías de la Información y aquellas que no. Las Tecnologías de Información pueden ser el teléfono móvil, computadoras, red de banda ancha, Internet y el software. Las diferencias pueden ser de tipo socioeconómico o sobre la capacidad para utilizar las tecnologías de la Información de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y discapacidades (Sánchez Caballero, 2010).

Existen ciudadanos que voluntariamente rechazan su incorporación al uso de las tecnologías digitales, porque no están interesados o no lo encuentran necesario, o porque simplemente consideran complicado su utilización por falta de capacitación en su uso y esto los lleva a rechazarlas.

Sin embargo, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se ha generalizado en la vida cotidiana y existen personas que van quedando al margen de estar en riesgo de exclusión social, ya que de alguna manera se encuentran fuera de las oportunidades vitales que definen las conquistas de la ciudadanía social (Ballesteros, 2003). Hoy cada vez más se vuelve importante el poder contar con esta tecnología para mantenerse en contacto con el resto del mundo.



Fuente: Ballester, 2003, cap. 3.4

El gráfico muestra que en la Sociedad Postindustrial hay dos grupos que están divididos por una línea llamada "límite de la pobreza" o "límite de la exclusión social", donde queda reflejado que hay una serie de colectivos que quedan de alguna manera excluidos de la sociedad en la que viven. En la Sociedad de la Información, en el gráfico se muestra con zona sombreada la población que utiliza las TIC's, se observa que cuando aparece el número de usuarios es pequeño, y crece a medida que las herramientas tecnológicas se generalizan, se observa una nueva línea divisoria o brecha digital que surge de entre -los que tienen- y -los que no tienen- acceso a las tecnologías digitales, que son el sector de colectivos excluidos de la Sociedad Postindustrial y los sectores de la población que no se adaptan a las TIC's.

A partir de un momento, representado por un punto, la utilización de las TIC's se convierte en algo general y el conocimiento de su uso en algo casi imprescindible, es cuando la sociedad de la información se va conformando y el -analfabetismo digital- empieza a ser una categoría con connotaciones negativas para el desarrollo de muchas actividades laborales, e incluso para las relaciones sociales. Con el avance del tiempo este grupo termina incorporándose al gran colectivo de excluidos y marginados sociales (Ballester, 2003, cap. 3.4).

La desigualdad se manifiesta en la cobertura de internet y en el conocimiento de las herramientas digitales, y tecnológicas que hoy en día utiliza la sociedad en sus distintos quehaceres. Coincido con Ballester (2003) al considerar que la brecha digital se manifiesta en muchos ámbitos como el laboral, el social, el académico y el del ocio. Que es la diferencia que existe entre quienes pueden acceder y utilizar internet y quienes no pueden.

Otro elemento que influye en la discriminación es la brecha social, desarrollada por el capitalismo y el poder de adquisición de las tecnologías más recientes es el no tener la última versión de la TIC, y por último, pero no menos importante, es la brecha cultural, no todos los individuos tienen la formación en el desarrollo de facultades intelectuales desarrolladas mediante el trabajo, lectura y estudio, elemento que influyen también en la discriminación en el uso de la TIC's.

¿Cómo Afecta la Brecha Digital?

Una de las consecuencias de la brecha digital es el rezago, así como la dificultad que enfrentan las personas para salir de condiciones de pobreza por tener

problemas en la toma de información por la falta de acceso a nuevos conocimientos lo que lleva a esta parte de la sociedad a la ignorancia y falta de comunicación.

Para entender mejor el problema es necesario ver algunos datos. Según el Informe Medición de la Sociedad de la Información elaborado por la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT, 2020), en los países desarrollados el 81,3% de los hogares disponen de acceso a internet, mientras que en los países en desarrollo el porcentaje baja a 34,1%.

Esto supone que existe una gran desigualdad entre los países desarrollados y los países en desarrollo y que los niños que viven en hogares con dificultades se enfrentan con varios obstáculos:

- No tienen acceso a internet.
- Los dispositivos son pocos y suelen estar obsoletos.
- El conocimiento de las nuevas tecnologías, debido a la falta de acceso. (UIT, 2020, p.19)

Estas desigualdades que afectan de manera directa a los que menos tienen, por lo que será importante generar políticas, estrategias y modelos que empoderen a las personas de bajos ingresos y que incentiven la inclusión económica de las personas.

Por eso, el educador es la punta de lanza para poder cambiar esta brecha existente, ya que es el principal facilitador para promover cambios en las condiciones

del modelo de educación tradicional y fomentar la reducción de las desigualdades presentes mediante cambios en el proceso educativo.

El modelo pedagógico debe responder a eliminar las barreras creadas por las clases políticas, dominantes y económica, que permitan al educador y al educando un desarrollo para la vida, convertir el uso de la TIC en una herramienta que permita el desarrollo de destrezas, habilidades y conocimiento en los estudiantes, los ayude a ser capaces de usar está a favor y no en contra de ellos mismo. Es decir, esto le permitirá al estudiante poder enfrentar con más facilidad las barreras, generando oportunidades de crecer.

Todo esto me impulsa a imaginar la manera en la que la educación puede hacer frente a tanta desigualdad, a cómo incorporar en mí labor pedagógica el uso adecuado de la tecnología y la búsqueda de la implementación del décimo objetivo de desarrollo sostenible sobre la reducción de las desigualdades. Resumiendo, no se puede hacer cosas diferentes si seguimos proyectando a nuestros estudiantes las mismas actividades pedagógicas, urge ser promotores del cambio hacia el mejoramiento continuo, hacia la disminución de la brecha social, por lo menos como ambiente imperante en el aula escolar.

De la Brecha Digital a la Democratización

Internet es un medio que democratiza la educación siempre y cuando todos tengan acceso a él, como herramienta, se considera que da acceso a todo tipo de

conocimientos en cualquier momento y desde cualquier lugar. También se pueden ver una gran cantidad de documentos como textos y vídeos educativos, además de información importante de acontecimientos actuales e investigaciones realizadas y en proceso.

Facilita el desarrollo de habilidades en los niños de cara al futuro, ya que estos se familiarizan con tecnologías y herramientas digitales que les convierten en nativos digitales.

Ofrece posibilidades laborales, de ocio o de educación, entre otros muchos aspectos. Además, se ha tratado de generar una dependencia y una forma de cambio el estilo de vida, en acciones tales cómo debo hacer un negocio, cómo debo comportarme ante esta situación, sin considerar los valores, la ética y la manera que me relaciono con los demás.

Tengo claridad de que el internet también puede crear desigualdades para quienes no tengan acceso a las nuevas tecnologías y, adicionalmente, puede suponer un riesgo, puesto que el desconocimiento de las nuevas tecnologías expone a que los niños sean más vulnerables a la hora de acceder a contenidos inapropiados o de sufrir ciberacoso, por ejemplo.

Universidades Fomentan el Uso de las TIC's

Si bien es cierto el tema del uso de las TIC's en las universidades tanto públicas como privadas, se puede considerar como una estrategia de sobrevivencia, en un

mundo tan cambiante, incorporar las tecnologías como una moda y no respondiendo a la mediación pedagógica planificada, podría afectar los resultados de la democratización del uso de estas tecnologías. permitir el uso de ellas en la enseñanza y el aprendizaje para los estudiantes y docentes, debe ser el primer paso para incorporarlas de manera adecuada al sistema educativo formal.

Las universidades tienen un papel importante que desempeñar, son llamadas a ser agentes de cambio en favor del desarrollo social y solidario; por lo tanto, sus planes de estudio y sus proyectos de investigación deben primero incluir el fortalecimiento de las competencias digitales de los estudiantes, más allá de los aspectos operacionales y, en segundo lugar, desarrollar investigación que permita plasmar nuevos modelos de uso e implementación de las TIC's en cualquier ámbito.

En las universidades estas tecnologías han sido utilizadas para mejorar los diferentes procesos administrativos, con el fin de flexibilizar no solo estos procesos, sino que también como un gancho publicitario para que los estudiantes tengan acceso a los servicios ofertados, dando una percepción de innovación y calidad. Pero sin duda, el uso de las TIC's en las universidades se ha convertido en una necesidad, entre muchos de sus factores el más importante es el desarrollo de la educación, tanto en la virtualidad como en la simulación de ensayos y como un elemento responsable de desarrollo de contenidos y el compartir entre los participantes del proceso de aprendizaje.

El problema de la discriminación radica en este caso en la capacidad económica y desarrollo social donde se ubica la institución, he visto en el caso de Costa Rica, como aparecen y desaparecen universidades privadas, ya que las que tienen más y mejor acceso a la tecnología son las que prevalecen, esto las hace más atractivas a la población aprendiente, aunque sea por estatus, y dejando de lado el desarrollo tecnológico, por ende, el desarrollo de la sociedad como un todo. Esto es un ejemplo clásico de la economía donde el que más capital y recursos tiene, más poder sobre los demás desarrolla, esta situación se sigue y seguirá presentado en las economías neoliberales de las que mucho abundan en América Latina, que de nada benefician o favorecen a la clase más necesitada y con menos recursos para acceder a su desarrollo en la educación superior universitaria.

También es importante mencionar que la TIC's en las universidades no pueden verse como un hecho aislado de una oferta tecnológica, deben valorarse las dimensiones pedagógicas, políticas, económicas y culturales. También debe de considerarse algunos elementos en su evaluación como lo es: su aporte a la sociedad, tecnologías educativas, el deseo de saber esto conocido como sobreinformación, estos elementos deben ser considerados para poder valorar si realmente el uso de las TIC's, están generando una discriminación en la sociedad, sus relaciones y el ambiente.

En muchos casos se escucha decir no solo a los estudiantes, sino que también a los docentes, la siguiente frase: -Es que mi carrera si esta adelantada y es mejor que la otra, ya que en la nuestra hacemos uso de las Tecnologías de la Información

y Comunicación, la otra no- . Y lo mejor es que muchas veces tiene más aportes para lograr la igualdad y la eliminación de la discriminación, aquella carrera que no utiliza las TIC's, ya que en estas son más importantes los seres humanos, que la misma tecnología. En la universidad la tecnología debe ser un medio para crecer como profesional e impactar la calidad de vida, más que un fin. Como dice la UCR (2018), se debe encontrar una forma en que las mayorías dejen de pensar de esta manera, ya que esto no beneficia en nada a la sociedad en sus relaciones y acciones, donde también se incluye el ambiente.

Efectos que Tiene la Brecha Digital en la Educación

La brecha digital es una realidad en el mundo, entre lo que puedo denotar está el producir diversos problemas tales como:

Los estudiantes no podrán asistir a las clases online por lo que se retrasarán respecto al resto de la clase.

En la actualidad muchos de los materiales educativos, libros y otras informaciones para las clases y para hacer los deberes están en internet y los niños que no dispongan de acceso en su casa no podrán acceder a esta. Los niños y jóvenes podrían terminar abandonando la escuela o el colegio por falta de medios para continuar al mismo nivel que el resto de los demás de la clase.

En el caso del trabajo, la adquisición de habilidades y herramientas tecnológicas acrecentará la brecha del desempleo estructural, ya que, los empleadores cada vez más requieren de personal calificado en el uso de las nuevas tecnologías de la información y a comunicación, entre algunos de los requisitos básicos y

fundamentales, para poder tener la opción de concursar y obtener algún puesto en la organización. Hoy el teletrabajo es una realidad cada vez más utilizada por las empresas, el COVID-19, ahorro de recursos, e infraestructura hacen que las empresas prefieran este tipo de modalidad laboral.

¿Cómo Actuar para Reducir o Eliminar la Brecha Digital?

El reto está en desarrollar mecanismos que permitan implementar acciones y actividades para reducir la brecha digital a fin de que los más vulnerables y desfavorecidos no sean perjudicados de una manera tan fuerte como consecuencia de la brecha digital.

Algunas de las acciones que se pueden promover es, una legislación para que las personas tengan un mejor acceso a Internet, principalmente los estudiantes de todos los niveles del sistema educativo, sin discriminación de ubicación geográfica.

La creación de leyes, que faciliten la adquisición de equipo informático y el acceso a internet para las familias que menos posibilidades económicas para adquirir esta tecnología.

En las instituciones educativas, el desarrollo de programas y actividades que fomenten el uso de TIC's, así como, su incorporación en las actividades académicas de aprendizaje y el uso de las nuevas tecnologías en los niños desde las primeras etapas del ciclo educativo son acciones que ayudan a este propósito.

Capacitar a los padres de familia y a los docentes en el uso de internet para que puedan supervisar a los estudiantes de manera que se eviten riesgos inherentes en la Web por falta de previsión y control.

Según lo da a conocer la Unesco: “existen en la actualidad más de 60 millones de niños en edad de asistir escolar no asisten a la escuela. Los que más sufren esta circunstancia son aquellos niños que viven en una situación de pobreza, tienen alguna discapacidad o se encuentran en zonas de guerra o de conflicto. Para evitar todo este problema se deben invertir muchos recursos, sin embargo, el déficit en la financiación de la educación sigue aumentando y ya supera los 30 millones de euros”. (Unesco, 2019)

No basta garantizar el acceso a la conectividad o la adquisición de ordenadores y tabletas, si no va acompañado del apoyo de los docentes y padres de familia en el proceso de aprendizaje de sus hijos. La falta de habilidad en las nuevas tecnologías o un entorno que no pueda propiciar el estudio, representan también una gran barrera a la educación.

Según datos del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (2021) los siguientes números reflejan el resultado del estado actual de Costa Rica en esta materia:

El resultado de un primer diagnóstico, en mayo de 2020, arrojó que 535 mil estudiantes del país no tenían conectividad en sus hogares. Esos resultados preliminares evidenciaron la necesidad de depurar la información y planificar estrategias de atención individualizada para las personas estudiantes. (MEP, 2021)

Como los resultados anteriores eran apenas preliminares y agregados, se requerían datos con mayor precisión, motivo por el cual se habilitó la herramienta digital SIGECE (Sistema de Información General de Centros Educativos) cuyo fin fue permitir que cada centro educativo actualizara los datos de sus estudiantes de manera individual y únicamente con fines de gestión administrativa, para que las autoridades pudieran periódicamente evaluar el estado de estos y calificar sus condiciones.

Lo anterior fue posible gracias al comienzo de la implementación del Reporte de Estudiantes Matriculados de la Plataforma Ministerial SABER, en la que se apoyó SIGECE y que permitió por primera vez en la historia del MEP tener el respaldo de una plataforma tecnológica con acceso a datos a nivel individual de los estudiantes.

En datos externados por el MEP (2020), el resultado que desde el año 2019 al 2020 en el informe presentado al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), a la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) y al Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), presenta que son trescientos veinticuatro mil estudiantes los que no contaban con internet en sus hogares. De ellos, 215.936 se ubican en los estratos de bajos ingresos que son los definidos por el MICITT para ser incluidos en los proyectos financiados con cargo a FONATEL. De hecho, 70% de esos estudiantes están en los niveles más bajos de pobreza.” (MEP, 2020)

El dato recolectado por el MEP es incluso inferior a la estimación realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) en su Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de los años 2019 y 2020, que ubican a casi 500 mil estudiantes

que no tienen acceso a internet en sus hogares o solo lo pueden hacer mediante dispositivos móviles, como teléfonos celulares de sus padres, tutores, o propios.

La Brecha Digital Creada en el Sector de la Discapacidad

En las personas la discapacidad funcional y sensorial es un impedimento para el acceso a la tecnología, la merma de visión, oído, miembros, ocasionan que muchas personas, tengan problemas para hablar por teléfono, utilizar un ordenador, leer las páginas de Internet y otros servicios tecnológicos. Existe muy poco contenido en la Web para este tipo de usuarios lo que ocasiona que éstas tengan menos oportunidades de adquirir educación o una oportunidad de empleo (Serrano y Martínez, 2003, cap. 5).

Focalizando la atención en la gráfica “Evolución de la Brecha Digital”



Fuente: Ballester, cap. 3.4, 2002

Ballesterro (2002) indica que la brecha digital está relacionada con cuatro elementos: la disponibilidad de hardware, dispositivos que permitan acceder a Internet (información y comunicación); la posibilidad de conectarse desde cualquier lugar (hogar, trabajo, una oficina o cualquier otro lugar); el conocimiento de las herramientas para poder acceder y navegar en la red; y la capacidad para hacer que la información accesible se convierta en conocimiento. A estos cuatro factores habría que añadir el factor de la accesibilidad universal y el diseño para todos para que las personas con problemas de visión, oído, cognitivos y físicos no tengan ningún tipo de barreras y puedan acceder a la información y la comunicación a través de las tecnologías digitales.

Un buen ejemplo para entender la brecha digital y la accesibilidad lo encontramos en la siguiente cita del Libro Blanco del software libre en España (II) "...mientras unos tendrán un micrófono para dirigirse a la sociedad, otros lo intentarán afónicos, sin posibilidades de ser escuchados... ". (Abella, Segovia, 2004; Sánchez Caballero, 2010).

El COVID 19 y Su Impacto en la Nueva Normalidad

Si bien, es cierto uno de los detonantes en la sociedades modernas y tanto desarrolladas como en vías de desarrollo, ha sido la presencia del virus del COVID, este ha hecho e interesado que los gobiernos, los organismos internaciones e instituciones tengan que replantearse la forma de realizar todas sus actividades, sean estas, productivas, financieras, económicas, de relaciones, sistemas de salud y

actividades educativas, entre otras, no solo para enfrentar el presente, sino que también para prepararse para los próximos años.

Relacionado con lo antes expuesto, será necesario la implementación de acciones para enfrentar esta pandemia de alcance mundial, que no tiene límites en las diferentes estructuras socioeconómicas.

Se debe replantear acciones en las áreas mencionadas como respuesta para minimizar una situación, que creo sin temor a error, que llegó para quedarse y provoca que se haga necesario y urgente el tener que adaptarse a este nuevo cambio.

En esta nueva normalidad existen sectores o actividades que puedan adaptarse de manera más fácil, otros tendrán que cambiar la forma en la que trabajan, operan para poder seguir activos y también subsistiendo, ya que muchos serán afectados de una manera más agresiva y será ineludible desarrollar mecanismos que modifiquen el adaptarse a vivir con esta situación.

Los gobiernos, organizaciones e instituciones entre otras tendrán que modificar las acciones y actividades que se ejecuten en beneficio de la población, además de desarrollar políticas que permitan el surgir de forma paulatina las estructuras económicas que se han visto en gran manera deterioradas por esta situación de pandemia.

Desde esta perspectiva, las personas también deben realizar cambios en sus costumbres y acciones para coadyuvar al nuevo modo de hacer las cosas, y poder enfrentar de una manera menos angustiada, la situación de vivir con el COVID de ahora en adelante.

Se debe considerar a la hora definir estas acciones de mejora, lo que corresponderá a las generaciones de personas que nacieron posterior a los años 2012, debido a que estas situaciones esto como normal, donde el efecto de postpandemia será simplemente su normalidad; para lo cual hay que tomar acciones para su mundo laboral, educativo, profesional, calidad de vida, económico, financiero, de relaciones.

La Educación en el Mundo Tras el COVID-19

La crisis de la pandemia por el COVID-19 ha cambiado muchos aspectos de mi vida: la forma en la que trabajo, en la que consumo, en la que me relaciono con otros y en la que los niños estudian y asisten a la escuela. En este proceso de cambio la tecnología ha jugado un papel muy importante y surge entonces las preguntas: ¿la tecnología ha favorecido a todos por igual?, ¿cómo ha sido la realidad para mis alumnos?, ¿el acceso al internet crea una brecha digital y cómo se puede hacer para que llegue a ser una forma de democratizar la educación? Voy a tratar de responder a estas preguntas.

Primero, coincido con la Unesco (2019, p. 12) que indica que: “en el programa AGENDA 2030, menciona elementos muy importantes a los que debe enfrentar el mundo debido a la aparición del COVID-19 y otras enfermedades que aquejan a la humanidad. Los encargados de políticas de formulación de políticas, los docentes y las comunidades deben adoptar ahora decisiones importantes, que deberán reposar en principios y visiones compartidas de futuros colectivos deseables. Estas

decisiones deben basarse en una visión humanista de la educación y el desarrollo y en marcos de derechos humanos”.

Según menciona La UNESCO en (Documento sobre la Educación Global, 2020, p. 12): “La Comisión internacional sobre Los futuros de la educación establecida por la UNESCO en 2019, presenta una serie de propuestas para llevar a cabo una serie de acciones que impulsarán la educación:

1. Fortalecer la educación con un bien común.
2. Ampliación de la definición del derecho a la educación.
3. La importancia de la profesión docente y la colaboración de los maestros.
4. Énfasis en la participación y los derechos de los estudiantes, los jóvenes y los niños.
5. La protección del espacio social de la escuela en la transformación de la educación.
6. Tecnologías libres y de código abierto a disposición de los docentes y alumnos.
7. El impartir conocimientos científicos básicos en el plan de estudios con un firme propósito.
8. Proteger la financiación nacional e internacional de la educación pública.
9. Una Solidaridad mundial que no acepta los niveles actuales de desigualdad”.(UNESCO, 2019)

Me impacta saber estos datos brindados por la UNESCO donde presentan información acerca de que: “826 millones de niños sin clases o lecciones durante la pandemia no han tenido acceso a ordenadores en su casa y el 45% no tiene internet en casa. Otro problema adicional es que muchos niños debían recorrer varios kilómetros desde su casa para acudir a algún lugar con acceso a internet y asistir a clase. En el caso de África Subsahariana los datos aumentan puesto que el 89% de los alumnos no tiene acceso a un ordenador y el 82% no puede acceder a internet.” (UNESCO, 2019)

El papel que como educador tengo se vuelve trascendente, poder ayudar a mis estudiantes a tener acceso a estos recursos le permitirán mejorar su formación, les brindará la oportunidad de acceder a información, pero sobre todo a desarrollar destrezas y habilidades en el manejo de este tipo de tecnologías que poco a poco se vuelven indispensables para enfrentar las exigencias de la sociedad moderna en el mundo laboral.

Evaluación en la Era Digital

El cambio constante en el manejo de la información y las perspectivas desde las que se abordan los procesos de aprendizaje, han transformado también el enfoque de la evaluación formativa. La era digital ha proporcionado una amplia variedad de herramientas de evaluación interactiva y creativa, para propiciar un aprendizaje cada vez más significativo y actual. Hay que destacar que, aunque cada vez son más las herramientas de evaluación en Internet, la creatividad y la forma de

aplicarlas radica enteramente en el guía-educador que actúa como enlace entre lo actual, el estudiante y el objeto del aprendizaje.

Algunas herramientas que se pueden utilizar: Quizlet, Guia, Joe Zoo app, viajes educativos virtuales, portafolios, Peardeck, Google Classroom y todas sus facilidades (formularios, documentos, diapositivas, Drive, hojas de cálculo, entre otras), pizarras inteligentes, escritura creativa digital.

A continuación, se describen algunas opciones que pueden ser utilizadas en el proceso de evaluación:

Flubaroo: una plataforma que ayuda en el proceso de calificar trabajos con respuestas de múltiples opciones y llenado de espacios en blanco. Se puede acceder en: <http://www.flubaroo.com/> Brinda promedios de trabajos asignados, promedios de los resultados por preguntas, gráficos con porcentajes obtenidos. Así mismo, puede enviarse el resultado o nota a los estudiantes con una hoja de respuestas y facilita la retroalimentación personalizada, siendo está basada en las necesidades de cada estudiante.

Edpuzzle: Es una herramienta que se puede acceder en: <http://edpuzzle.com> y que permite crear videos como una lección interactiva, donde se puede agregar voz, comentarios, preguntas, entre otros.

Seesaw: Es un portafolio digital o plataforma que permite visualizar los aprendizajes diarios. Se puede acceder en: <https://web.seesaw.me>. Los estudiantes pueden subir sus actividades educativas y los profesores pueden sugerir actividades interactivas de diferente índole. Es una excelente herramienta para mantener informados a padres y alumnos de la gran variedad de actividades se realizan en el ámbito educativo.

Nearpod.com: Es una herramienta interactiva de presentaciones que puede ser utilizada para motivar el aprendizaje de los estudiantes, los viajes virtuales y los instrumentos de aprendizaje en forma más divertida. Se puede acceder en: <http://nearpod.com>

Flippity.net: Es una herramienta que permite convertir documentos de Google en quizzes y múltiples herramientas de evaluación. Se puede acceder en este enlace: <http://flippity.net>

Kahoot.com: Es una colección de preguntas de diferentes temas, que posee un banco de datos prediseñados, pero también puede ser creado-elaborado por maestros y/o estudiantes y utilizado por una cantidad ilimitada de estudiantes para propiciar un ambiente de aprendizaje tipo juego. Se puede acceder en este enlace: <http://kahoot.com>

Quizizz.com: Es una alternativa muy parecida a Kahoot, la diferencia es que son tipo quiz, pero se asemeja en que el profesor o el estudiante pueden escoger un quiz e iniciarlo. Para conocer esta herramienta puede ingresar en este enlace <https://quizizz.com/>

Socrative.com: Para conocer esta herramienta puede acceder a través de este enlace: <http://socrative.com>. Es una aplicación que permite monitorear, evaluar e interactuar de forma divertida con los aprendientes. Al ser en línea la evaluación es más expedita.

El reto que enfrentan los docentes – facilitadores en su diario vivir en las aulas es que cada estudiante logre mejorar, intensificar y aumentar la adquisición de habilidades medibles y efectivas, para que sean cada vez más autónomos en su proceso de aprendizaje. La evaluación es y será una herramienta para la medición,

pero su utilización y aplicación puede ser modificada para que se convierta en un aspecto positivo que colabore con el proceso de aprendizaje.

La evaluación centrada en el estudiante desarrolla confianza, familiaridad y aumenta los niveles de aprendizaje, ya que se convierte en un detonante para que el individuo pueda medir sus propias capacidades. Es mediante la evaluación con el estudiante, como eje central de todo el proceso, que se puede crear un ambiente de aprendizaje más empático, dinámico y a la vez productivo.

Los aspectos por considerar van desde la personalidad, hasta los espacios de aprendizaje, pero el desempeño por parte del docente – facilitador, hace la diferencia y permite obtener mejores resultados en la adquisición de habilidades, destrezas y competencias. La utilización de enfoques innovadores y las herramientas o facilidades tecnológicas disponibles han colaborado tanto con el docente como con el estudiante y han logrado disminuir la barrera de temor hacia los diferentes métodos de medición de aprendizaje.

Un ejemplo de dinamismo en el proceso de evaluación es el reto que la pandemia Covid-19 propició, ya que el espacio de aprendizaje y el docente-facilitador vieron drásticamente modificada la dinámica de enseñanza-aprendizaje. La parte socioafectiva y la interacción fueron llevadas a otro nivel. La pandemia obligó al distanciamiento social, pero el aprendizaje continuo a través de la tecnología de la información y la comunicación.

Tomando en cuenta el impacto emocional en los estudiantes, causado por un cambio tan drástico, muchos docentes – facilitadores también tuvieron que modificar algunos aspectos de la evaluación, tales: como permitir más tiempo para realización de pruebas, realizar una labor pastoral para fortalecer sentimientos de frustración y

aversión hacia nuevas formas de medición de los aprendizajes, entre otros, y lograr obtener el aprendizaje esperado en los diferentes niveles académicos que eran exigidos.

Esta simbiosis estudiante – facilitador, se da gracias a la evaluación formativa, porque, aunque la misma va orientada a la medición, es, como ya lo mencioné, la evaluación centrada en el estudiante considera muchos de los aspectos emocionales-sociales que pueden afectarle, igualmente, procura adaptarse-modificarse para favorecer al individuo en su proceso de aprendizaje.

El Aula Virtual como Centro Cibernético de Gestión del Aprendizaje

Jaime Yanes (2016), rescata una serie de condiciones que deben darse de manera necesaria, para poder implementar una aula virtual, con la finalidad de poder aumentar y crear las competencias necesarias no solo en el docente sino que también en educando, para este caso, se puede considerar que todos somos aprendientes en el uso y la aplicación de las TIC, en la enseñanza y el aprendizaje de todas las herramientas que se facilitan para el logro de los objetivos que se debe estipular en el currículo de las materias del modelo educativo. Además, actualmente en una época donde el profesional se encuentra inmerso en un entorno virtual completo y de mucha movilidad

El aula virtual es un campo abierto a la reflexión y a la investigación. Es el medio en la World Wide Web, en el cual los docentes y estudiantes (todos aprendientes), deben realizar sus actividades que conducen al aprendizaje. Es un sitio de encuentro en el ciberespacio en el que los profesores pueden desarrollar una metodología de aprendizaje diversa, puede intercambiar información con sus alumnos, llevando a

cabo discusiones en línea, creando ejercicios de práctica, haciendo grupos de trabajo. A través del Internet se acerca al aprendiz y al tutor elementos que permitan acceder a los saberes, como base de la generación de nuevos conocimientos.

Coincido con Yanes (2016), que menciona que deben darse algunas condiciones no solo en los docentes y estudiantes, sino que también en la parte de estructura y tecnología para poder llegar a un uso eficiente y eficaz de las TIC's., algunas de las cuales se mencionan a continuación:

Un aula virtual debe ser un espacio metodológico donde el alumno puede adquirir conocimientos insólitos, experimentar, aplicar, expresarse, comunicarse, medir sus logros y saber que del otro lado está el profesor, instructor o responsable de esa clase, que le permite aprender en una atmósfera de cierta confiabilidad. Una sala de clases amplia donde se puedan realizar tanto discusiones colectivas como trabajos de rincones en las sesiones presenciales que se planteen con los tutores. (Yanes, 2016)

Como se rescata, las salas de clases virtuales deben ser lugares de aprendizaje donde se conjuguen computadoras abiertas al Internet para atender a los distintos grupos de aprendices y tutores.

Las relaciones y la interactividad metodológica en el aula virtual es un dominio de acciones donde aprendices y tutores viven distintas experiencias de comunicación que le permiten ir y venir en el fluir del lenguaje, que funda lo humano en la convivencia de conversaciones. Para que el aprendizaje sea eficaz, es necesario que los profesores abran espacios a una metodología de interacciones recurrentes con sus alumnos, donde la presencia de todos sea legítima, y toda negación sea

responsable porque se hace sólo desde el punto de vista del que la efectúa y no sobre la base de alguna verdad absoluta.

En el plano educativo, el aula debe ser transformada desde la complejidad en un espacio donde tutor y aprendiz -en un acuerdo ético-, sean capaces de darle movilidad permanente a los conocimientos para entender el mundo en que viven.

Pero en este proceso, desde la metodología compleja en el aula, se debe respetar, de acuerdo con Luhmann (1990), al alumno que aprende a partir de ellos mismos, de sus propios criterios en un cierre autorreferencial que hace que sus conductas no sean expresiones de una fuente exterior.

La educación debe orientarse a que los aprendientes transformen el aula virtual, en un verdadero centro cibernético metodológico complejo de gestión de nuevos conocimientos, transformadores constantes de la sociedad.

Docentes y estudiantes se desarrollan hoy día en un mundo virtual complejo como sociedad en red, donde predomina la incertidumbre y los sucesos como manifestaciones cuánticas. En esas circunstancias, han de ser transformados en seres autopoieticos y energocibernéticos de fuerte capacidad computacional, con visión transdisciplinar y holista.

Frente a esta nueva situación se ha desarrollado en el área de educación superior, un aula virtual con un sistema de gestión de aprendizaje. Pero este sistema se relaciona principalmente con los atributos y características de las herramientas tecnológicas que utiliza. No han desarrollado un modelo pedagógico, sino que exclusivamente una interoperabilidad muy eficaz, amigable y de buen rendimiento con los alumnos. La sala virtual es una unidad discreta que opera con una doble metodología.

Una de ellas consiste en una dinámica interna y relacional, que tiene como fin la continua realización de cada uno de sus integrantes y del grupo como colectivo en los marcos de cierta incertidumbre. En este tipo de aula, tutores y aprendices generan constantemente la red de producciones y transformaciones que la definen como un sistema cerrado sobre sí mismo y separado del medio por límites culturales y de conocimientos que la caracterizan.

Pero simultáneamente abierto en la medida en que las fuerzas entrópicas externas la perturban, pero que las incorpora dentro de la dinámica que caracteriza a esta red interna, integrándolas a partir de ella y como componentes propios del aula virtual y de sus integrantes, creando entonces permanentemente los fundamentos que la distinguen de las otras aulas.

En el aula el docente debe ser capaz de configurar metodológicamente un pensar social colectivo que abarque a todos sus alumnos en su mutua preocupación de unos con otros. En el aula virtual se debe desarrollar una metodología que fortalezca los dominios cognitivos en los jóvenes, aquellos dominios que son criterios que un observador utiliza para valorar conductas de terceros, para aceptarlas como adecuada o no. También debe ser el lugar donde se generen metodológicamente las descripciones y explicaciones científicas que explican la realidad a partir de los dominios cognitivos y la experiencia de tutores y aprendices.

Es necesario que en el aula virtual surja y se fortalezca permanentemente la autoconciencia en el ser humano en general, y del alumno en particular. Se tiene que abandonar en esta aula virtual la idea de instrucción a los alumnos, que con una metodología lineal ingenieril busque entenderlos como seres triviales que se comportan y rinden a través de resultados a partir de las informaciones y

comunicaciones o datos que reciben. Por el contrario, el alumno es un generador de conocimientos nuevos a partir de sus conocimientos previos.

El aula virtual debe ser transformada en un verdadero centro cibernético que gestiona el surgimiento de nuevos conocimientos innovadores, entendida de esta manera, debe ser capaz de potenciar sus componentes de inteligencia para detectar en forma pertinente las perturbaciones que desequilibran los sistemas en estudio o crean nuevos sistemas.

En primer lugar, para guiar adecuadamente a los estudiantes en el conocimiento de las propiedades disipativas de los sistemas en estudio y asegurar su homeostasis.

En el segundo lugar, para prever esta irrupción de nuevos sistemas y las alteraciones e irresoluciones que puedan provocar en el conjunto de sistemas sociales o culturales de un país.

Está surgiendo una nueva propuesta alternativa a la actual sociedad del conocimiento y cultura digital. Con ello se desafía a la educación y a la creatividad, provocando desasosiego en el sistema. Está fundando dentro y fuera del aula un nuevo espacio de participación sociopolítica y cultural y gestión del conocimiento con cierta intranquilidad para la apropiación social de las TIC's. Surgen así las culturas virtuales como mediaciones entre cultura y tecnología.

En la sociedad compleja de la movilidad, las tecnologías en el aula virtual pueden ser utilizadas como herramientas metodológicas para enseñar a pensar a los estudiantes, desarrollar las fuentes del saber y avanzar en una verdadera sociedad del conocimiento.

Capítulo III Marco Metodológico

Metodología de la Investigación

“La investigación es un proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, con la finalidad de indagar sobre un asunto o tema, así como de ampliar o desarrollar su conocimiento, sea este de interés científico, humanístico, social o tecnológico. Por investigación también designa acción y efecto de investigar”. (Hurtado, 2008).

Bajo esta conceptualización, puedo tener varios objetivos en esta búsqueda de nuevos conocimientos y reflexiones que me permitan encontrar soluciones a problemas puntuales, desentrañando las causas de una problemática social, desarrollando un nuevo componente de uso en mi cotidianidad, o simplemente obteniendo datos que me permitan ver la cuestión investigada desde otra perspectiva analítica.

Por tanto, se trata de un trabajo que se lleva a cabo mediante un proceso metódico, que debe ser desarrollado de forma organizada y objetiva a fin de que los resultados obtenidos representen y reflejen la realidad tanto como sea posible.

No obstante, su finalidad es dar a conocer la realidad, descubrir algo, entender un proceso, encontrar un resultado, incentivar la actividad intelectual, así como la lectura y el pensamiento crítico.

Este trabajo de investigación se fundamenta en el enfoque holístico, entendido éste como: “Una propuesta epistémica y metodológica que integra en un sintagma

los aportes de los diferentes paradigmas científicos, proporcionando un modelo teórico del proceso investigativo desde sus múltiples dimensiones”. (Hurtado, 2008).

Es entonces, una doctrina filosófica contemporánea, que tiene su origen en los planteamientos del filósofo sudafricano Smuts quien fue el primero en utilizar el término holístico y evolución, donde la raíz holos, procede del griego y significa todo, integro, entero, completo y el sufijo ismo se emplea para designar una doctrina práctica. Podría decirse que holismo es una doctrina práctica de la globalidad de la integralidad” (Hurtado, 2008).

Este enfoque holístico se fundamenta en conceptos, valores y técnicas que dirigen la actividad de los investigadores.

Enfoque Holístico y Tipo de Investigación

Surge como la necesidad de proporcionar criterios de apertura y una metodología más completa y efectiva a la persona que realiza la investigación en diversas áreas del conocimiento. Es una propuesta que presenta la investigación como un proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y organizado. La investigación holística trabaja los procesos que tienen que ver con la invención, con la formulación de propuestas novedosas, con la descripción y clasificación, considera la creación de teorías y modelos, la indagación acerca del futuro, la aplicación práctica de soluciones, y la evaluación de proyectos, programas y acciones sociales entre otras cosas, que será aplicado en el desarrollo de este trabajo investigativo con el propósito de obtener una propuesta de Mediación Pedagógica para promover una

implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo.

Aplicando algunos de los principios de la holística en la investigación, coincidiendo con el modelo propuesto por Hurtado (2008) estos son:

1. El principio de complementariedad, el cual consiste en que todas las cosas son parte de un otras, son el resultado de acciones y situaciones, no aparecen de la nada y son consecuencia de otras condiciones y situaciones de la investigación.
2. El principio de continuidad, el cual se refiere a que todas las cosas que se dan no tienen un final, se mantienen en el espacio y el tiempo.
3. El principio de las relaciones holisintéticas, el cual la definición de las características esenciales de cualquier investigación, contenidas en este tipo de relaciones y que puede ser retomado por otros investigadores y a otras investigaciones.
4. El principio de evolución, el cual busca el ver que nada es absoluto y es posible ser modificado, esto dependerá del investigador y su tema de investigación.
5. El principio holográfico: el evento contiene al todo, es decir todos los temas para investigar son importante y ninguno es superior a otro, dependerá del enfoque que el investigador realice en su trabajo investigativo.
6. El principio del conocimiento fenomenológico el cual trata de la revisión de acontecimientos que permiten generar información para el desarrollo de la investigación que se realiza.

7. El principio de integridad, en el cual permite la integración de los elementos investigados para generar una posible propuesta que además se convierte en un nuevo tema de investigación.
8. El principio de las posibilidades abierta el cual cada investigador dispone de orientaciones metodológicas generales, que orientan su quehacer, según el tipo de investigación, el contexto, las unidades de estudio, donde este va construyendo su proceso investigativo.

Bajo este enfoque el tipo de investigación seleccionada es la denominada investigación proyectiva, la cual incluye finalmente la elaboración de una propuesta, ya que, permite conocer el tema desde una perspectiva amplia, pero le permite desarrollar una propuesta precisa, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo. (Hurtado, 2008)

La investigación proyectiva se ocupa de cómo deberían ser las cosas, para alcanzar unos fines y funcionar adecuadamente. Involucra creación, diseño, elaboración de planes, o de proyectos; sin embargo, no todo proyecto es investigación proyectiva. Para que un proyecto se considere investigación proyectiva, la propuesta debe estar fundamentada en un proceso sistemático de búsqueda e indagación que requiere la descripción, el análisis, la comparación, la explicación y la predicción. (Hurtado, 2008). A partir del estadio descriptivo se

identifican necesidades y se define el evento a modificar; en los estadios comparativo, analítico y explicativo se identifican los procesos causales que han originado las condiciones actuales del evento a modificar, de modo que una explicación plausible del evento permitirá predecir ciertas circunstancias o consecuencias en caso de que se produzcan determinados cambios; el estadio predictivo permitirá identificar tendencias futuras, probabilidades, posibilidades y limitaciones. En función de esta información, el investigador debe diseñar o crear una propuesta capaz de producir los cambios deseados, en el caso de esta investigación una propuesta de mediación pedagógica para promover una implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo.

¿Por Qué una Investigación Proyectiva?

El tipo de investigación seleccionada es la denominada investigación proyectiva la cual incluye finalmente la elaboración de una propuesta, ya que permite conocer el tema desde una perspectiva amplia, pero le permite desarrollar una propuesta precisa saber: un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo. (Hurtado, 2008)

Porque hay problemas a resolver o existen situaciones que no están marchando como debieran, y que se desean modificar. Porque hay potencialidades que no se

están aprovechando. El investigador diagnostica el problema -evento a modificar-, explica a qué se debe -proceso causal- y desarrolla la propuesta con base en esa información. Utiliza el paradigma cualitativo, postula una concepción global fenomenológica, inductiva, estructuralista, subjetiva orientada al proceso y propia de la antropología social. Al utilizar características como la utilización de técnicas cualitativas de recolección y análisis de datos; es fenomenológica, ya que le interesa conocer el marco de referencia de quién actúa; desarrolla la observación naturalista, poco estructurada con carácter subjetivo; orientada a los descubrimientos, exploratorio, descriptivo e inductivo; así como al proceso y énfasis en la validez de los datos, ajustados a la realidad y profundos; sin hacer mano de la generalización por desarrollar estudios de contextos particulares, bajo una realidad como dinámica. (Hurtado, 2008)

Además, su flexibilidad le permite utilizar el paradigma cuantitativo el cual posee una concepción positiva, hipotético-deductiva, particularista, con énfasis en la objetividad, orientada a los resultados, y propia de las ciencias naturales. (Hurtado, 2008).

En resumen, la investigación proyectiva se ocupa de cómo deberían ser las cosas, para alcanzar unos fines y funcionar adecuadamente. Involucra creación, diseño, elaboración de planes, o de proyectos; sin embargo, no todo proyecto es investigación proyectiva. Para que un proyecto se considere investigación proyectiva, la propuesta debe estar fundamentada en un proceso sistemático de búsqueda e indagación que requiere la descripción, el análisis, la comparación, la explicación y la predicción. (Hurtado, 2008). A partir del estadio descriptivo se identifican necesidades y se define el evento a modificar; en los estadios comparativo, analítico

y explicativo se identifican los procesos causales que han originado las condiciones actuales del evento a modificar, de modo que una explicación plausible del evento permitirá predecir ciertas circunstancias o consecuencias en caso de que se produzcan determinados cambios; el estadio predictivo permitirá identificar tendencias futuras, probabilidades, posibilidades y limitaciones. En función de esta información, el investigador debe diseñar o crear una propuesta capaz de producir los cambios deseados, en el caso de esta investigación una propuesta de Mediación Pedagógica para promover una implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo.

Ciclo Metodológico de la Investigación Proyectiva

El modelo de investigación proyectiva (Hurtado, 2008) utiliza el ciclo metodológico que se inicia con la fase exploratoria que consiste básicamente en aproximarse a un evento poco conocido, y le permite al investigador familiarizarse con el tema a investigar, esta fase ayuda como inicio de otro tipo de investigaciones sobre temas similares y complementarios. En esta investigación se desarrolló en el momento en el que se establecieron los antecedentes y se realizó investigación documental sobre el estado de la cuestión.

Seguidamente la fase descriptiva, la cual permite identificar las características definiciones y explicaciones relativas al tema en estudio o investigación, contextualiza y explica el tema a describir, así como los eventos o situaciones que intervienen en el mismo. En este proceso, se inicia la reflexión y redacción de definiciones, contenido temático y el estado del arte.

La fase comparativa posterior corresponde a las definiciones y explicaciones relativas al evento o tema en investigación que se pretende comparar, permite comprender por semejanzas el tema seleccionado, o sea, realizar comparaciones con temas ya estudiados anteriormente. Toma información relevante del tema de estudio y datos importantes que sustentan la reflexión para ser comparados entre sí, son insumos importantes que se encuentran desarrolladas dentro del estado del arte.

La fase analítica consiste en definir criterios para la elaboración de los análisis, así como una descripción detallada del contexto donde surge el evento que se está investigando. Esta fase se desarrolla durante todo el proceso investigativo, se compone de toda la reflexión que a lo largo del mismo se redacta y se encuentra en los distintos tópicos desarrollados.

La fase explicativa expresa los términos y definiciones del tema a explicar y los posibles procesos causales, así como las explicaciones de teorías, postulados anteriores, que permiten llegar a nuevas explicaciones del tema en análisis. Implica la explicación de datos obtenidos en la bibliografía utilizada, los instrumentos de investigación aplicados y la entrada al campo, muchas veces simultáneamente a la fase analítica.

La fase predictiva define tanto el evento en investigación como los posibles predictores, el contexto y la necesidad de la predicción, basado en estudios anteriores sobre el tema. En esta fase se identifican elementos trascendentes que deben ser utilizados para ser utilizado en la siguiente fase y que sirve de sustento a la propuesta que se desea desarrollar.

La fase proyectiva desarrolla elementos que permiten sustentar, explicar o justificar el tema de investigación, así como las conceptualizaciones de los procesos

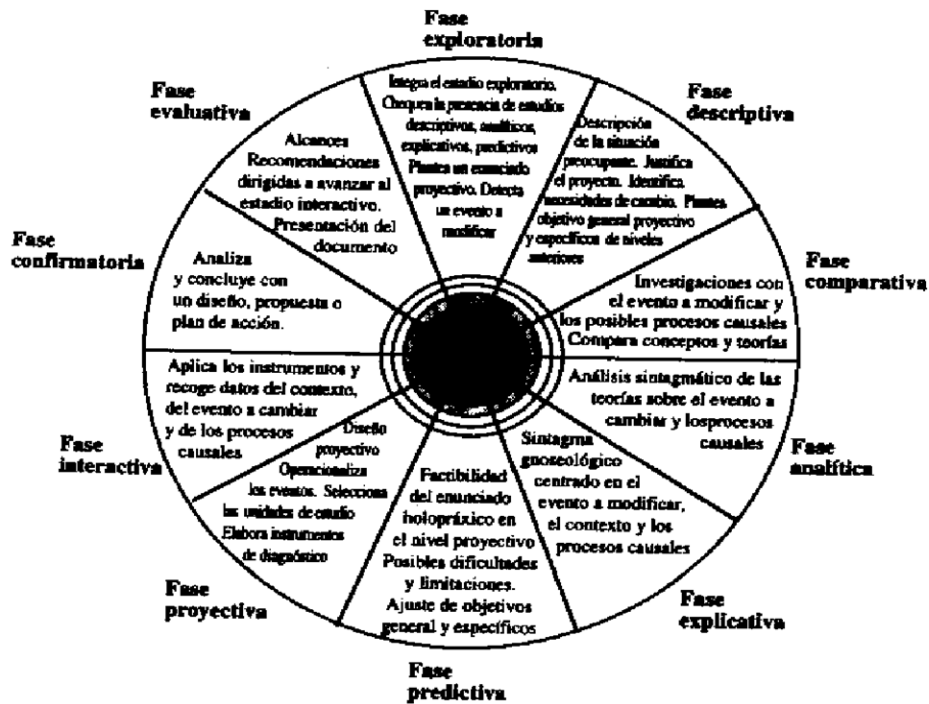
causales y de los efectos a lograr con la propuesta que se está desarrollando. En esta etapa se promueve la metodología que pretende proponerse como alternativa de solución al problema investigado, en nuestro caso la propuesta de Mediación Pedagógica para promover una implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo.

La fase interactiva donde también se incluyen los elementos de la fase proyectiva, pero además se da énfasis al contexto de intervención y en los antecedentes de estudios o intervenciones anteriores.

La fase confirmatoria donde se incluyen resultados de investigaciones y explicaciones que permitan o sirvan de base para los planteamientos realizados, se define y describe las posibles variables intervinientes, y se presenta evidencias de investigaciones anteriores.

Y finalmente, la fase evaluativa donde se permite definir y conceptualizar el proceso causal y el efecto a lograr con la propuesta. Así como la teoría que explica el funcionamiento del proyecto y las evidencias de investigaciones anteriores, esto comprendido en esta investigación en el apartado de conclusiones y recomendaciones.

Figura No. 1 Ciclo Metodología de la investigación proyectiva



Fuente: Hurtado, 2008

De acuerdo con los elementos expuestos sobre el proceso de investigación proyectiva, en el caso de este trabajo de tesis la metodología se ajusta al trabajo ya que permite y facilita el logro de los objetivos planteados y la elaboración de la Propuesta de Mediación Pedagógica para promover una implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.

Además, este tipo de investigación facilita el modelo empleado que parte de situaciones reales, además que permite al ponente elaborar sus propias ideas y su análisis respectivo en los temas que se abordan en el documento de tesis.

El formato y la estructura estipulada en la investigación proyectiva, me permite el logro tanto del objetivo general y de los específicos, mediante el análisis en cada una de las fases del tipo de investigación seleccionado, que han sido descritos en el modelo.

También, cada una de las fases del proceso investigativo, me permiten la revisión de la bibliografía existente, el estado actual del arte, que se explica y menciona en un capítulo de esta tesis.

Este proceso de investigación me permitirá el lograr las conclusiones y fundamentalmente al desarrollo de las recomendaciones del trabajo realizado mediante la propuesta. Esto basado en el ciclo metodológico de la investigación proyectiva, antes mencionado en este apartado de Metodología de investigación.

Otro elemento importante de por qué seleccionar esta metodología tiene que ver con la estructura planteada por Hurtado (2018) que se ajusta a los intereses de este trabajo de investigación el cual se plantea los siguientes pasos a seguir:

Estadio descriptivo: que lo que presenta en un estudio de la realidad de una situación dada, tal como sucede en el momento de la investigación, el objetivo es lograr una descripción de la situación a modificar, esta situación constituye el evento de estudio, lo que realmente se quiere es tener una descripción evolutiva y puntal de la situación en estudio. Permite identificar las prioridades como las potencialidades del tema en investigación en que se está trabajando.

Estadio comparativo: en este espacio lo que se requiere es precisar las semejanzas y diferencias entre las situaciones que existen, además permite descartar o eliminar eventos circunstanciales que surgen con el tema a investigar,

como resultado de este el investigador es capaz de señalar las situaciones que suceden consistentemente cuando se está dando la situación de la investigación.

Estadio analítico: este permite analizar la situación en términos de expectativas intereses, inquietudes y motivaciones de todos los participantes, así como situaciones de relaciones entre estos. Lo que permite como finalidad es el diseño de la propuesta, que además tenga la probabilidad de éxito.

Estado explicativo: este incluye dos mecanismos mediante los cuales opera un es llamado explicación funcional que incluye (diseño, programa, plan de acción, invento, etc.), el otro componente es el llamado explicación relacional, basado en situaciones dadas o eventos similares a los presentados en la investigación

Además, como parte del estado analítico, para el trabajo de investigación se ha desarrollado un cuestionario que, con las respuestas obtenidas, permiten servir de insumo de análisis para fundamentar mi modelo educativo a utilizar como una propuesta de este trabajo de investigación.

Metodología de la Selección de la Muestra:

Se utilizará muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la facilidad para la obtención de los datos de los estudiantes participantes, según cantidad de colegios que corresponde a 1056 instituciones educativas. Este muestreo por conveniencia es una técnica utilizada por la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular.

Esta forma de escoger la muestra es extremadamente rápida, sencilla, económica y, además, los miembros suelen estar accesibles para ser parte de la

muestra, se utiliza cuando no existen criterios que deban considerarse para que una persona pueda ser parte de la muestra. Cada elemento de la población puede ser un participante y es elegible para ser parte de la muestra.

Se distribuyen a criterio definido por la mi persona debido al tipo de muestreo por conveniencia en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 1 Distribución de la muestra

Provincia	Cantidad de colegios a nivel nacional	Números relativos (porcentaje)	Números absolutos para la muestra de colegios	Cantidad de colegios seleccionados 10% a conveniencia	Número de estudiantes 3 por cada colegio
Alajuela	207	20%	41	4	12
Heredia	97	9%	9	1	3
San José	284	27%	76	8	24
Cartago	89	8%	8	1	2
Puntarenas	146	14%	20	2	6
Limón	118	11%	13	1	4
Guanacaste	115	11%	13	1	4
Total	1056	100	179	18	55

Fuente: Elaboración propia, agosto 2021

Cuestionario de Satisfacción Relacionado con la Formación Recibida en el uso de las TIC's, y la Brecha Digital, en Estudiantes de Instituciones Educativas de Costa Rica

Objetivo del Cuestionario:

El instrumento recoge las respuestas de un grupo de estudiantes de instituciones públicas y privadas, mayores de edad para evaluar la satisfacción de la

formación recibida en el uso de las TIC y su aplicación a otras materias del currículo.
(Anexo No 2)

El cuestionario permite conocer las características de la mediación pedagógica que han tenido durante el período de pandemia y determinar la idoneidad que debe cumplir el facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje de las tecnologías de la información y comunicación.

En los resultados de este instrumento se omite: el nombre del estudiante, institución educativa y correo electrónico, por respecto a la privacidad de los participantes, amparados a la ley, ya que en algunos casos se debería tener la autorización escrita o mediante firma digital para obtener la autorización de los datos sensibles, además que no son necesarios para este fin. Esto apegado a la ley de privacidad de los datos de las personas vigente en Costa Rica.

Categorías de Análisis

Este trabajo presenta una serie de categorías de análisis: que son resultado de los objetivos planteados en la investigación y que serán desarrollados en el siguiente capítulo denominado hallazgos de la investigación de la tesis de doctorado, a manera de resumen se menciona de la siguiente forma de valoración

1. El estado actual de las disposiciones de organismos costarricenses para minimizar la brecha digital en el sistema educativo.
2. Los aportes de instituciones educativas costarricenses relacionados con el tema de mediación pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje de las tecnologías de información y comunicación.

3. Los planteamientos de instituciones internacionales para coadyuvar el proceso de minimizar la brecha digital.
4. Los elementos de la mediación pedagógica que intervienen en el proceso educativo.
5. Las características de la mediación pedagógica idóneas del que debe cumplir el facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje de las tecnologías de la información y comunicación.

Capítulo IV.

Hallazgos de la Investigación

En este apartado se encuentran datos significativos de relacionados con las distintas categorías de análisis que se determinaron a lo largo del proceso investigativo.

Categoría de Análisis 1: El Estado Actual de las Disposiciones de Organismos Costarricenses para Minimizar la Brecha Digital en el Sistema Educativo.

Según el Índice de Desarrollo TIC 2017, Costa Rica tiene por cada 100 habitantes, 164,5 suscripciones a telefonía móvil, 16,8 de telefonía fija, 103,6 a banda ancha móvil y 12,6 a banda ancha fija.

Alrededor de 80% de líneas móviles son prepago y el tráfico de datos de telefonía móvil aumentó en un 500% entre 2013 y 2016 según datos de SUTEL (año), Esto se ve reflejado en el hecho de que entre 2011 y 2016 telefonía fija se contrajera en un 16,6% mientras que la telefonía móvil aumentó en un 126%.

A partir de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) se realiza una regresión logística para comprender el efecto individual de variables socioeconómicas en la brecha digital de acceso a tecnologías específicas (CPU, Internet, teléfono móvil):

- a) Las grandes aristas de la brecha digital son el recurso económico, la geografía, la edad, el sexo, el idioma, la educación, el empleo y la integridad física.

Importantes brechas como la de adultos mayores y la de personas con discapacidad no parecieran dar tregua a los hogares costarricenses.

- b) Los mayores efectos sobre la brecha lo tienen educación e ingresos.
- c) La brecha de acceso a Internet en el 2017 en el tema educativo se redujo en un 25% de la del 2010; es la mayor reducción observada en el estudio seguida por el efecto ingreso en telefonía móvil, el cual es un 30% de la brecha del 2010.

Categoría de Análisis 2: Los Aportes de Instituciones Educativas Costarricenses Relacionados con el Tema de Mediación Pedagógica en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Se realizó un censo por parte de la Oficina de Estadística del MEP a los directores de centros educativos públicos del país, a nivel de preescolar, primaria y secundaria, obteniendo un nivel de respuesta del 80% de esta población.

La mayoría de los directores son mujeres (59%). El rango de edad de esta población es amplio y varía entre los 21 y 73 años, con una edad promedio de 44

La mayoría de los directores cuenta con un nivel de maestría (52.7 %) o superior (1.8%).

Costa Rica tuvo sus primeras iniciativas en la implementación de las TIC en educación en 1985, lo cual convierte al país en pionero en América Latina (Cuevas y Núñez, 2016).

A la fecha no se cuenta con una línea de base que permita medir el impacto de estas tecnologías y el avance que vaya teniendo el país.

La mayor concentración de directores proviene de la zona rural y las capacitaciones que han recibido estos directores con relación a las tecnologías digitales han sido en cursos dentro de la carrera universitaria, seguidos por cursos presenciales impartidos por la FOD y cursos presenciales impartidos por el MEP, según los siguientes datos. (MEP, 2019)

Los directores de las instituciones educativas un (45.4 %) han recibido alguna formación para la elaboración de material didáctico basado en el uso de tecnologías digitales, para su posterior implementación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Los directores de centros educativos tienen una actitud positiva hacia la utilización de tecnologías (57,4 %). Solamente el (0,5%) de directores tienen una actitud muy baja hacia la utilización tecnología, comportamiento que beneficia a la población estudiantil, al aportar herramientas digitales para el currículo.

Esta actitud hacia el uso de las tecnologías en el aula se ve mayormente influenciado por la experiencia, seguido por el conocimiento y por último por las creencias, de que es una oportunidad para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes

Las funciones relacionadas con configuraciones de seguridad son conocidas solo por la mitad de los directores y algunas otras medianamente conocidas con porcentajes mayores al 60% pero menores al 80%.

En el país carece de una cultura de investigación en torno al liderazgo pedagógico que desempeñan estos actores, sus competencias y sus necesidades de

capacitación, así como programas de formación específicos para esta población que les permita aprovechar una serie de características entre las cuales se rescata en esta investigación una actitud positiva hacia el uso de las tecnologías digitales.” (UCR, 2020)

Categoría de Análisis 3: Los Planteamientos de Instituciones Internacionales para Coadyuvar el Proceso de Minimizar la Brecha Digital.

Según el Índice de Desarrollo de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe (2017) correspondiente a 65 países, Costa Rica está en el puesto cuarenta y dos, con respecto a los países de América Latina y el Caribe, Costa Rica se posiciona en el sexto lugar.

Además, en el Reporte Global de Tecnología de Información del FMI (2018) Costa Rica mostró importantes mejoras entre el 2012 y el 2016, ganando catorce posiciones en este periodo, colocándose en la posición cuarenta y cuatro para el último año. Este resultado coloca al país por encima de dos terceras partes del mundo. A nivel latinoamericano, el país ocupa el tercer puesto, superado por Uruguay (puesto 43 en la tabla general) y Chile (puesto 38).

Midiendo la Sociedad de la Información de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). En dicho documento se publican los resultados del Índice de Desarrollo de las TIC's: Para el Índice de Desarrollo de la Innovación (IDI) 2017 Costa Rica se coloca en la posición 60 con un IDI de 6,44, lo que representa una

caída de tres posiciones con respecto al puesto 57 que tuvo para los índices 2016 y 2015. A nivel latinoamericano el país se encuentra por debajo de Uruguay y Chile.

La desigualdad de los hogares desde la perspectiva del género: el aumento de la jefatura femenina ha sido una tendencia importante en la evolución de la composición de la familia latinoamericana, este tipo de familias muestran una mayor concentración en los hogares pobres, ya que para el 2013 representaban un 43% de los hogares en pobreza extrema. La UIT en su informe *Midiendo la Sociedad de la Información* (UIT, 2017) que el interés en la disparidad de acceso a las TIC por género se ha fortalecido en años recientes y fue una de las prioridades señaladas en la Asamblea General de las Naciones Unidas en el 2015.

La innovación y el conocimiento son dos elementos de la mediación pedagógica que intervienen en el proceso educativo moderno. En 2017 Costa Rica se ubicó en el puesto 53 de 217 países en el Índice Global de Innovación (GII), con un descenso de ocho posiciones con respecto al año 2016.

Cuadro No. 2 Índice Global de Innovación, 2017

○ País	○ Región	○ PIB per cápita en \$PPP (2016) ⁽¹⁾	○ Inversión I+D como % PIB (2016) ⁽²⁾
○ Suiza	○ Europa	○ 62.882	○ 2,97
○ Suecia	○ Europa	○ 49.175	○ 3,26
○ Países Bajos	○ Europa	○ 50.898	○ 2,01

○ Estados Unidos de América	○ América del Norte	○ 57.467	○ 2,79
○ Reino Unido	○ Europa	○ 42.609	○ 1,70
○ Dinamarca	○ Europa	○ 49.496	○ 3,01
○ Singapur	○ Asia Pacífico	○ 87.856	○ 2.02
○ Finlandia	○ Europa	○ 43.053	○ 2,90
○ Alemania	○ Europa	○ 48.730	○ 2,88
○ Irlanda	○ Europa	○ 68.883	○ 1,51
○ ...	○	○	○
○ 53. Costa Rica	○ América Central	○ 16.614	○ 0,47

Otros datos importantes es que el país está ubicado en la posición nueve entre los países clasificados como de ingreso medio alto. En la razón de eficiencia de innovación Costa Rica se ubica en la posición cincuenta y tres a nivel mundial. El pilar mejor rankeado para Costa Rica es el de salidas creativas en la posición 40, y el pilar más bajo es el de sofisticación del mercado (que mide inversión, comercio y competencia) en la posición 101.

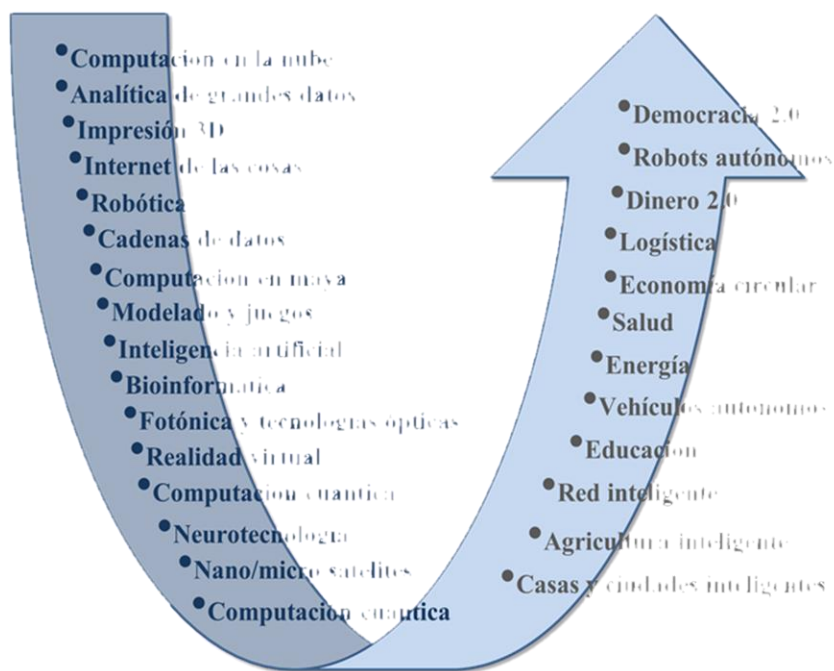
La economía digital es actualmente el segundo impulsador más importante de la innovación, lo que ha convertido a las empresas del mundo digital en líderes mundiales en inversión en I+D, donde de las 20 empresas con la inversión más alta en I+D en el mundo. De este grupo, 9 empresas son TIC, 5 son farmacéuticas, 4 son automotrices, 1 de electrónicos, y 1 es una empresa de productos de consumo para hogares.

Categoría de Análisis 4: Los Elementos de la Mediación Pedagógica que Intervienen en el Proceso Educativo.

En esta categoría de análisis reconocer el papel de las tecnologías de la Información y Comunicación en la mediación pedagógica que intervienen en el proceso educativo.

La Figura No. 2, describe la situación de cada una de las TIC más disruptivas en la actualidad y las áreas de la economía en las que causan disrupción. En la parte izquierda se listan las tecnologías base y en la derecha los sectores económicos que sufrirán la disrupción. Costa Rica tiene la oportunidad de destacar en innovación en más de una de estas tecnologías debido al relativo desarrollo del clúster de TIC nacional.

Figura No. 2



Fuente: UCR, 2018

Como indica la Universidad de Costa Rica (2018), respecto al proceso de acceso a la OECD, el Comité de Políticas de Ciencias y Tecnología de ese organismo internacional evaluó el sistema nacional de innovación de Costa Rica, y brindó un informe que fue publicado en el año 2017 y en donde hace cuatro grandes recomendaciones:

1. Fomentar la innovación para aumentar la productividad.
2. Fortalecer el compromiso a largo plazo con la ciencia y la tecnología.
3. Fortalecer la coherencia e implementación de las políticas.
4. Mejorar la base de información para la ciencia, tecnología e innovación

El informe critica al país pues el crecimiento de la productividad ha sido bajo y afirma que el fortalecimiento de sus instituciones, el aumento de la competencia, la promoción de la innovación, el acceso a internet, las finanzas y la infraestructura de transporte, son fundamentales para mejorar la productividad. Esas reformas deben ir juntas para hacer de Costa Rica una sociedad más inclusiva mejorando la calidad de la educación y reduciendo las desigualdades de género. (UCR, 2018)

Queda evidenciado que elementos como el acceso a internet y la mediación pedagógica que intervienen en el proceso educativo son un insumo importante para desarrollar la calidad en el sistema educativo formal, de manera que generen un impacto positivo en el proceso educativo nacional.

El acceso a las TIC's en instituciones educativas de primaria y secundaria han visto un crecimiento en la cantidad de estudiantes sin conexión a Internet, pues de

acuerdo con los datos recopilados por el MEP, para julio de 2020, el total de alumnos en esta situación ascendió a 324 mil de los cuales 215 mil se encontraban en condición de pobreza.

Según los datos de la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), del 2020, la cantidad de hogares que tenían acceso a internet en julio de 2019 era de 218 mil, creció a 244 mil para julio del año anterior.

Según el MEP (2021) en este año se identificaron, 270 mil hogares que se encuentran en condición de pobreza; es decir, hogares con estudiantes que pueden ser atendido mediante la Política Pública del MICITT y la ejecución de SUTEL, al respecto señaló Andrés Fernández, asesor de la viceministra de Planificación y Coordinación Regional del MEP. Además, la ministra de Educación Pública, Guiselle Cruz, externó que la brecha digital es un obstáculo importante para llevar la educación virtual a los hogares.

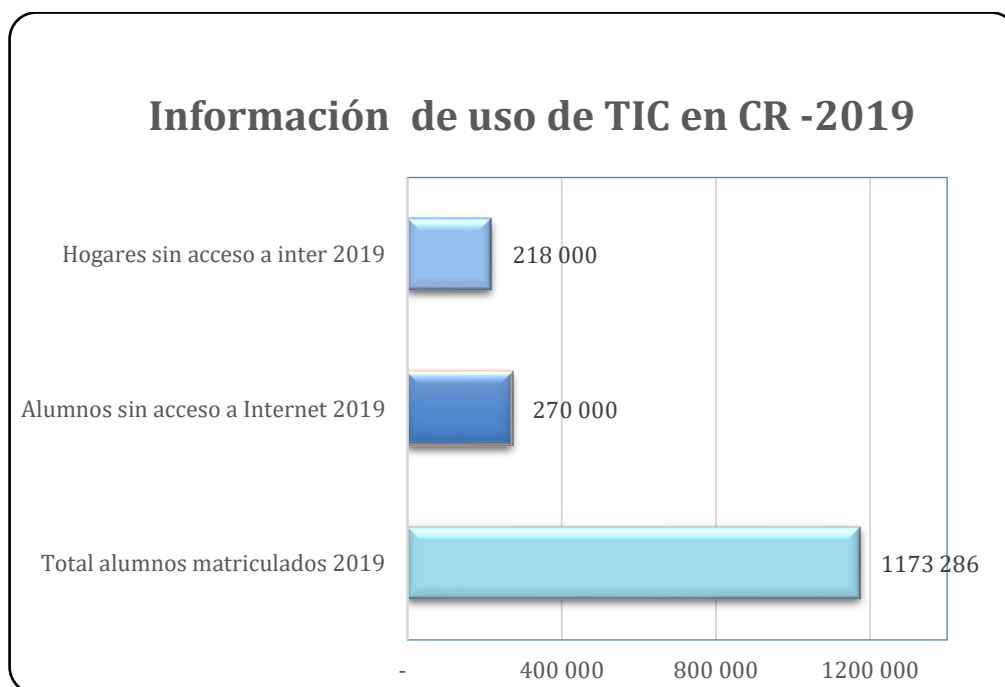
Debido a los efectos de la pandemia (COVID-19) el MEP justificó la decisión de suspender temporalmente el curso lectivo bimodal el paso 17 de mayo de 2021. Pero la falta de conectividad en los hogares ha impedido una educación a distancia equitativa y se ha convertido en uno de los obstáculos relevantes para llevar la modalidad virtual a todas las personas estudiantes en tiempo de pandemia.

Según datos de la plataforma ministerial SABER, 1.173.286 estudiantes se encuentran matriculados en centros educativos públicos y privado del país. (MEP 2021).

En resumen, he querido presentar una serie de datos para mostrar de manera gráfica el estado actual de la realidad costarricense en cuanto al acceso a las TIC's, tanto desde el punto de vista de contar con dispositivos (computadoras) y conexión

a internet, así como el comportamiento de los actores más importantes, los estudiantes y los hogares, elementos que influyen de manera extraordinaria en la brecha digital. Para este caso solamente realizo el análisis de los datos de los años 2019 y 2020.

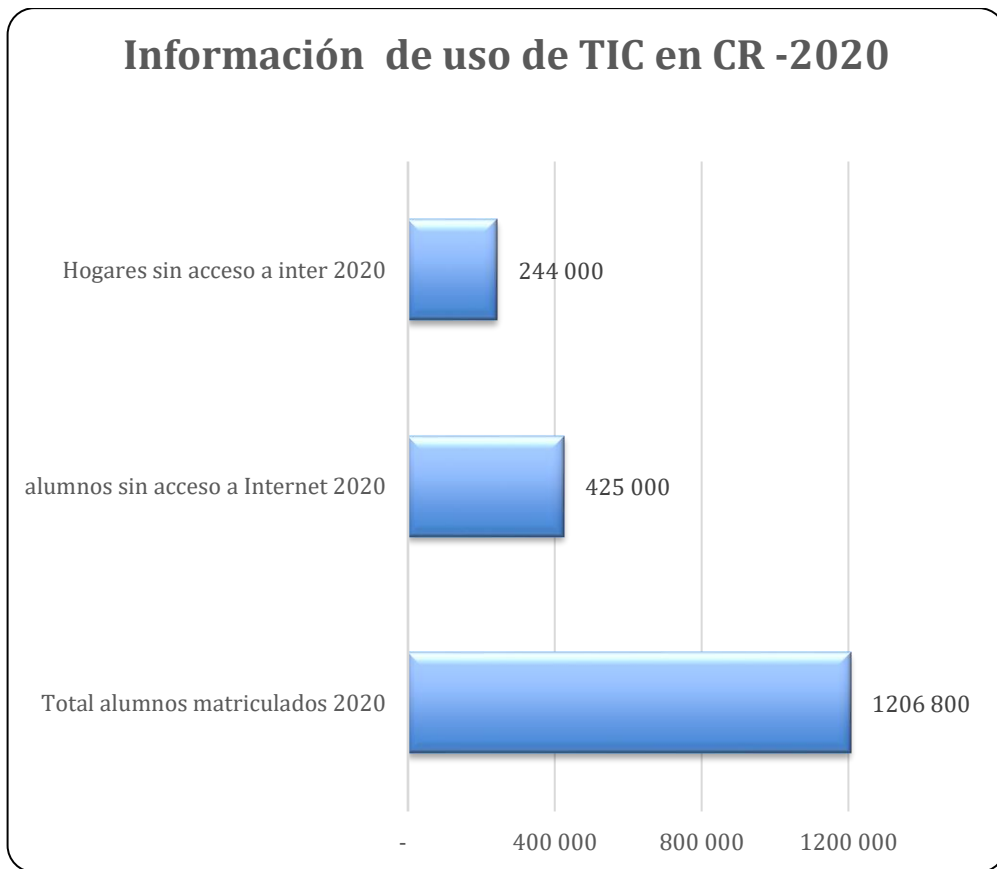
Gráfico No. 1



Fuente: Elaboración propia

En este gráfico, se puede observar el comportamiento de la cantidad de estudiantes matriculados en el sistema educativo costarricense, durante el año 2019, los datos representan la cantidad de estudiantes con acceso a internet y sin acceso a internet, para el mismo período.

Gráfico No. 2



Fuente: Realización propia.

En este gráfico, se puede observar el comportamiento de la cantidad de estudiantes matriculados en el sistema educativo costarricense, durante el año 2020, los datos representan la cantidad de estudiantes con acceso a internet y sin acceso a internet, para el mismo período.

Como se puede observar en ambos gráficos las condiciones de acceso a internet por parte de los estudiantes han crecido, pero esto no es suficiente para disminuir la brecha digital existente, las políticas nacionales, la falta de voluntad

política y las condiciones socioeconómicas de poblaciones rurales impiden que gran cantidad de estudiantes tengan acceso a la conectividad.

Cuadro 3. (Distribución de hogares sin acceso a internet años 2019-2020)

Hogares sin acceso a internet 2019	Hogares sin acceso a internet 2020	Porcentaje de crecimiento hogares sin acceso a internet	Diferencia absoluta hogares sin internet
218.000	244.000	11%	26.000

Fuente: Realización propia.

Gráfico No. 3

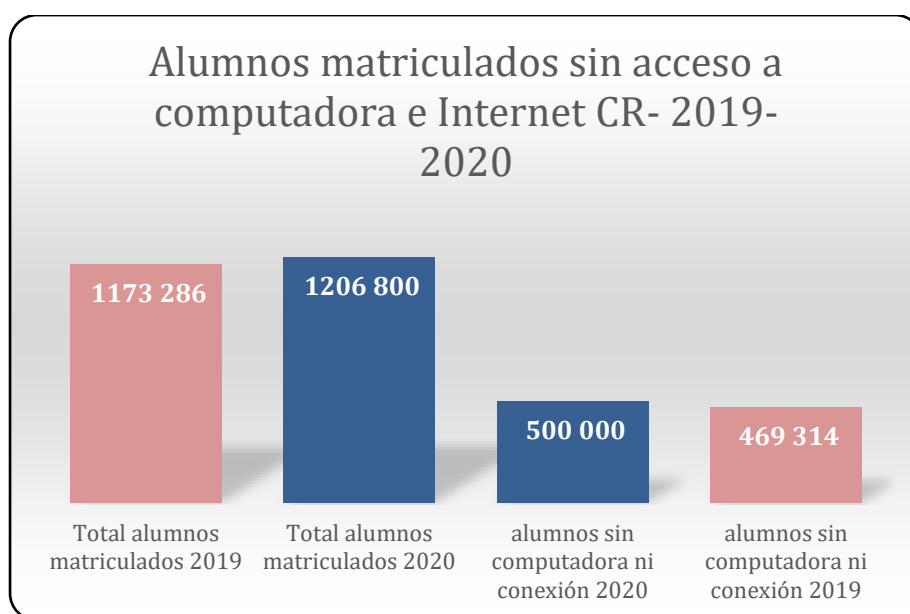


Fuente: Realización propia

El aumento del desempleo producto de la pandemia puede ser un factor incidente en el aumento del crecimiento de hogares sin acceso a internet, este cuadro representa el crecimiento en un año de estudiantes que no tienen acceso a internet.

Además, se puede observar el comportamiento de la cantidad de estudiantes matriculados en el sistema educativo costarricense, durante el año 2020, los datos representan la cantidad de estudiantes sin acceso a internet y sin computadora, para el mismo período. El problema que se puede observar en este gráfico es que aproximadamente 500 mil estudiantes, no tienen acceso a TIC, incluido también en esta información que 244 mil hogares tampoco tienen acceso a internet, lo que da como resultado un incremento es la brecha digital del sistema educativo.

Gráfico No. 4



Fuente: Realización propia

Como se puede observar en el gráfico, la cantidad de estudiantes matriculados en el sistema educativo costarricense, durante los años 2019 y 2020 aumentó, y la cantidad de estudiantes sin acceso a internet y sin computadora, para el mismo período disminuyó. Sin embargo, el problema de la brecha digital en el sistema

educativo sigue siendo un factor presente en la realidad de los hogares costarricenses.

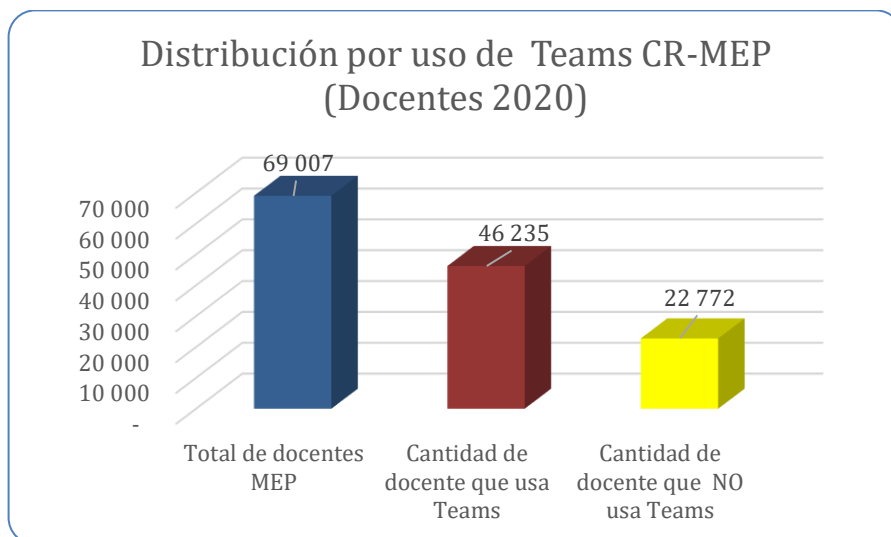
Cuadro 4. (Distribución de estudiantes sin acceso a internet, ni computadora durante años 2019-2020)

Cantidad de estudiantes sin computadora ni conexión 2019	Cantidad de estudiantes sin computadora ni conexión 2020	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
469.315	500.00	30.685	10%

Fuente: Realización propia.

Como puede verse en este cuadro la situación del país en materia de acceso a internet, es negativa, ya que se evidencia el aumento de un 10% de la cantidad de estudiantes sin conexión, ni computadoras, esto durante los años 2019 y 2020.

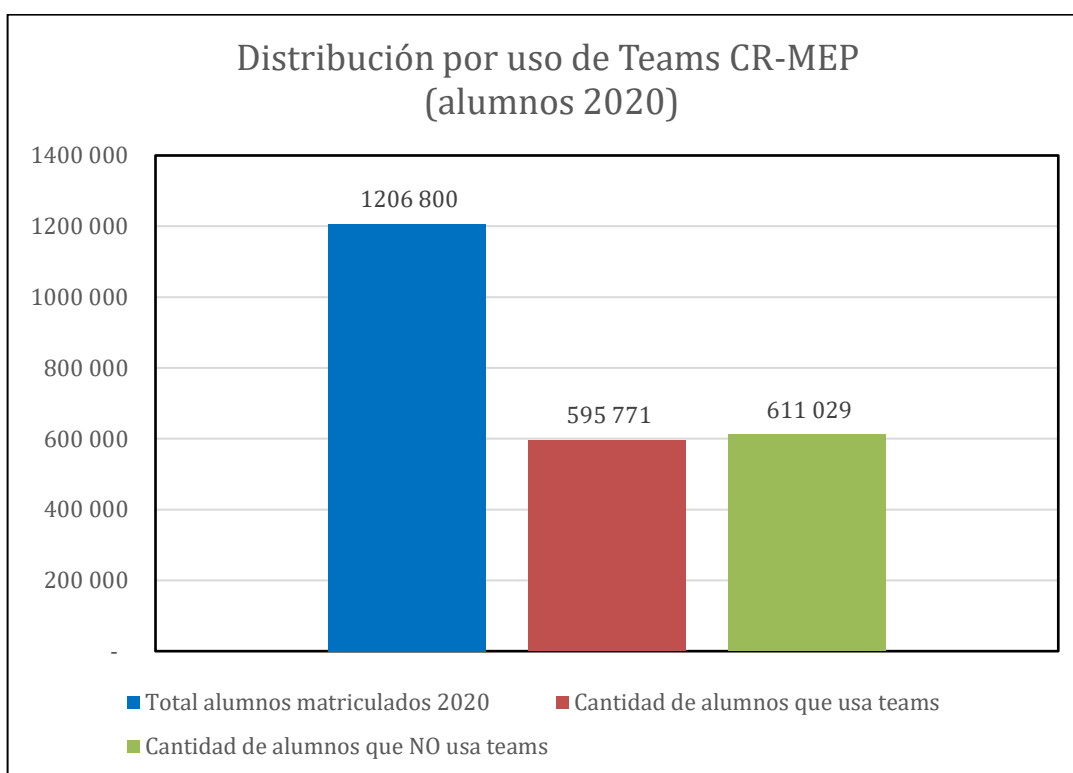
Gráfico No. 5



Fuente: Realización propia

En el gráfico cinco, se puede observar la cantidad de docentes en el MEP, registrados y activos que utilizan la plataforma Teams como herramienta para impartir sus lecciones durante el año 2020. Del total de 69.007, únicamente 46.235 hacen uso de esta plataforma, el resto de los docentes 22.772 no hace uso de la plataforma debido a problemas de conectividad, se presume que por la falta de acceso a internet estos docentes deben trabajar con la modalidad de material impreso para sus estudiantes con su posterior revisión.

Gráfico No. 6



Fuente: Realización propia

En este gráfico se muestra la cantidad de estudiantes matriculados para el ciclo lectivo de 2020, también datos de cuántos estudiantes hacen uso de la plataforma

ofrecida por el MEP, en este caso se puede observar que de la totalidad de participantes en el proceso educativo (estudiantes, 1.206800, solamente unos 595 hacen unos de la plataforma Teams, el resto que representa aproximadamente un 50% de la población estudiantil, no hace uso de la misma, ya sea porque el docente asignado no la utiliza, o por alguno de los elementos apuntados en los diferentes gráficos antes enunciados, las causas podrían ser no tener equipo, ni acceso a internet, situaciones que están pendientes de terminar con mayor claridad. Pero como consecuencia de esta situación puedo mencionar que estos ingresan en el grupo de estudiantes que aumenta la brecha digital.

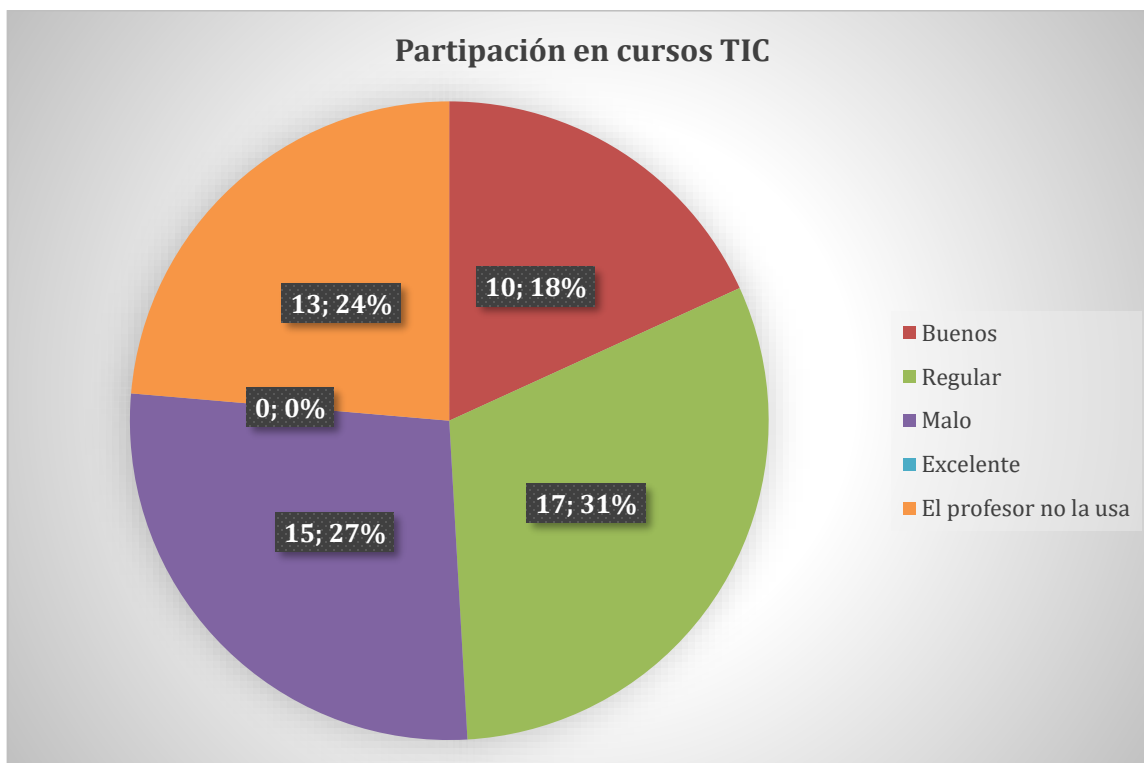
Categoría de Análisis 5: Las Características de la Mediación Pedagógica Idóneas del que Debe Cumplir el Facilitador del Proceso Enseñanza-Aprendizaje de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Para el análisis de esta categoría se aplicó un instrumento que brinda información valiosa que me permitió como investigador analizar y reflexionar sobre las características de la mediación pedagógica en los procesos de enseñanza aprendizaje desarrollados en el sistema educativo costarricense, los resultados obteniendo permitirán tomar decisiones y brindar una serie de conclusiones y recomendaciones que culminará con la propuesta de mediación pedagógica para promover una implementación más equitativa de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo.

Del instrumento aplicado se obtuvo la siguiente información relevante:

1. Me ha parecido que los cursos TIC en los que participó en su institución educativa son:

Gráfico No. 7

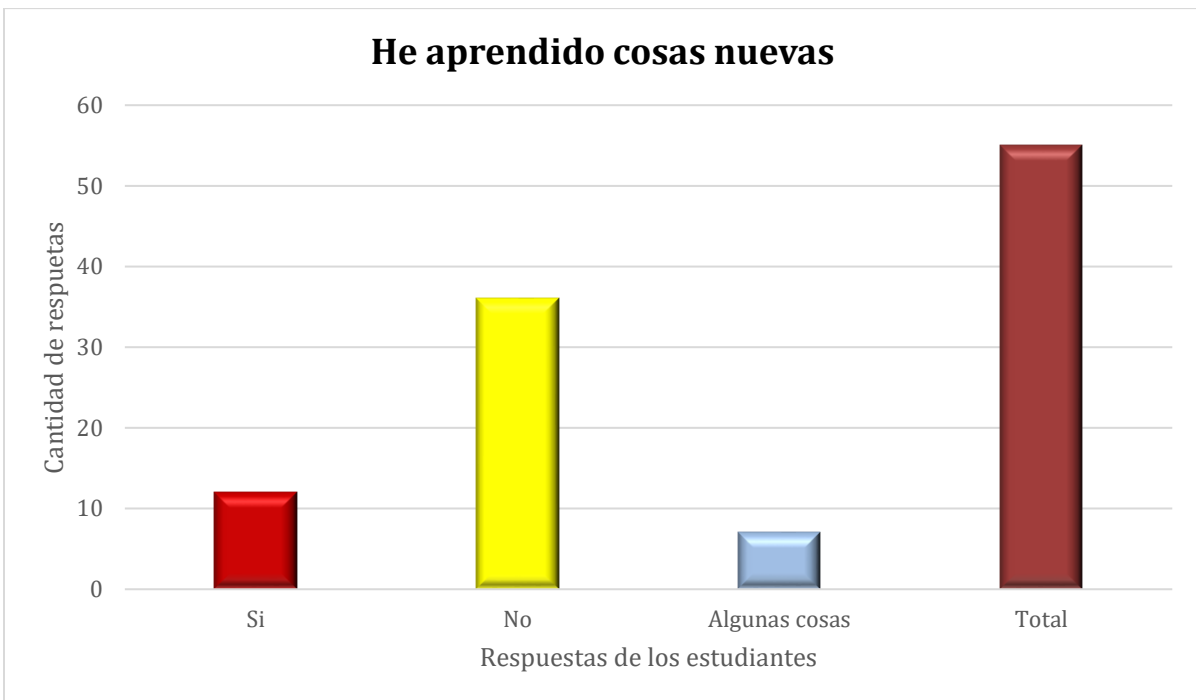


Fuente: Elaboración propia

Se puede determinar que la mayoría de los encuestados, no se sienten satisfechos con la aplicación de las TIC's en los procesos educativos que desarrollan, aunado al hecho de que el profesor no utiliza este tipo de herramientas, lo que aumenta la brecha digital en la población estudiantil y afecta el estado de motivación, impidiendo que las características del proceso de mediación pedagógica sea la adecuada.

2. He aprendido cosas nuevas, que agregan valor a mi vida como estudiante:

Gráfico No. 8

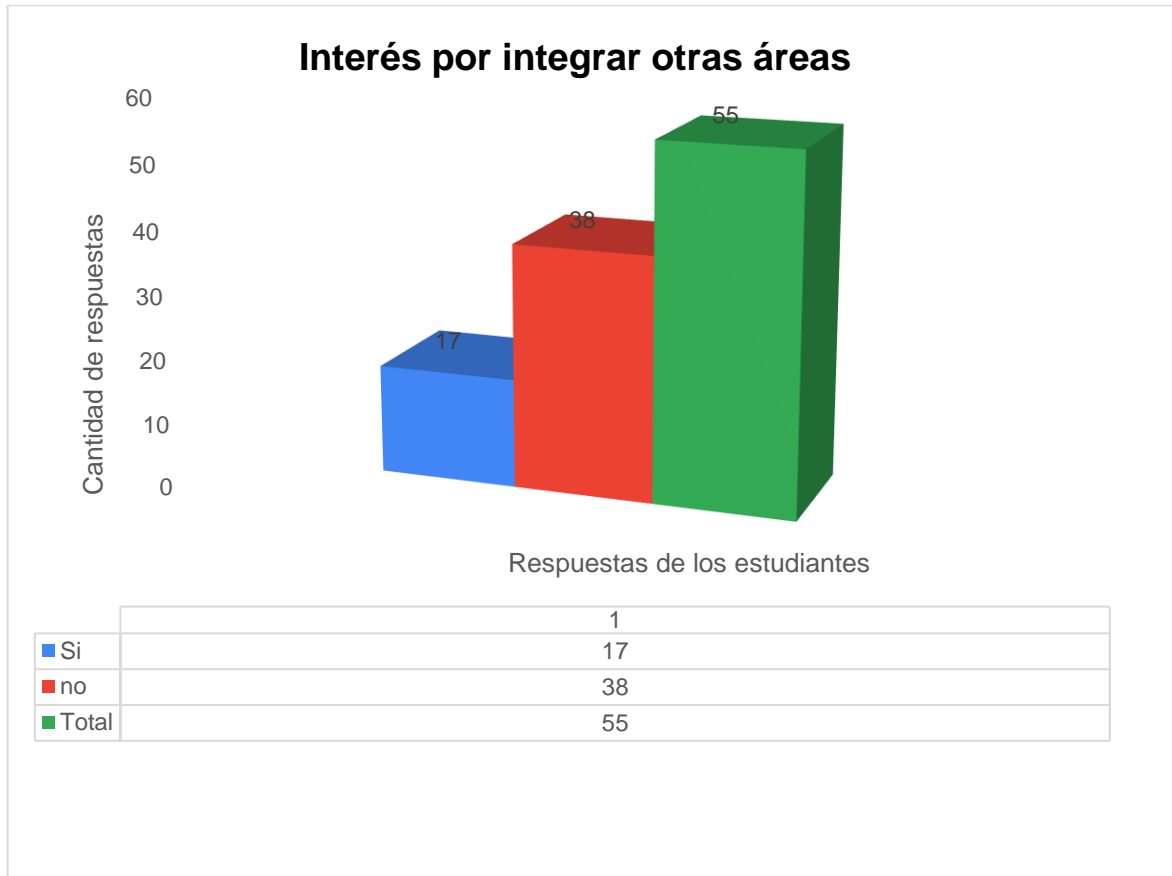


Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráfico ocho, las respuestas de los encuestados evidencian que los cursos en los que han participado no se les agrega valor con nuevos conocimientos, los cuales puedan ser aplicados en su vida cotidiana o que le brinde destrezas que le permitan enfrentar con éxito otras situaciones, aprendizajes que sean claramente significativos.

3. He aumentado mi interés por integrar en otras áreas de aprendizaje el uso las TIC, después del curso recibido:

Gráfico No. 9

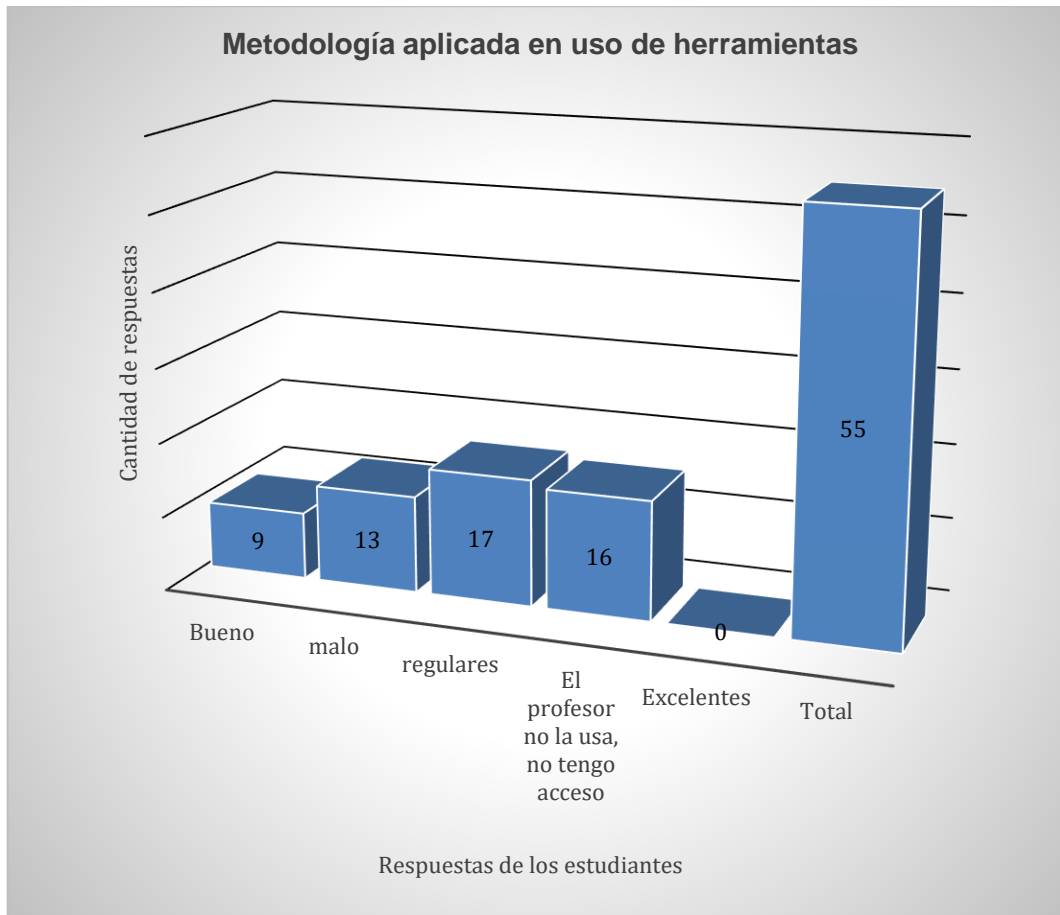


Fuente: Elaboración Propia

Se da una respuesta negativa relacionado con integrar lo aprendido en las TIC's en otras áreas de aprendizaje, lo que refleja que el curso recibido no genera interés para ser considerados e incorporarlos a otras áreas del currículo.

4. Como estudiante, de manera general la metodología aplicada en el curso a través de las herramientas que ofrece la institución educativa es:

Gráfico No. 10

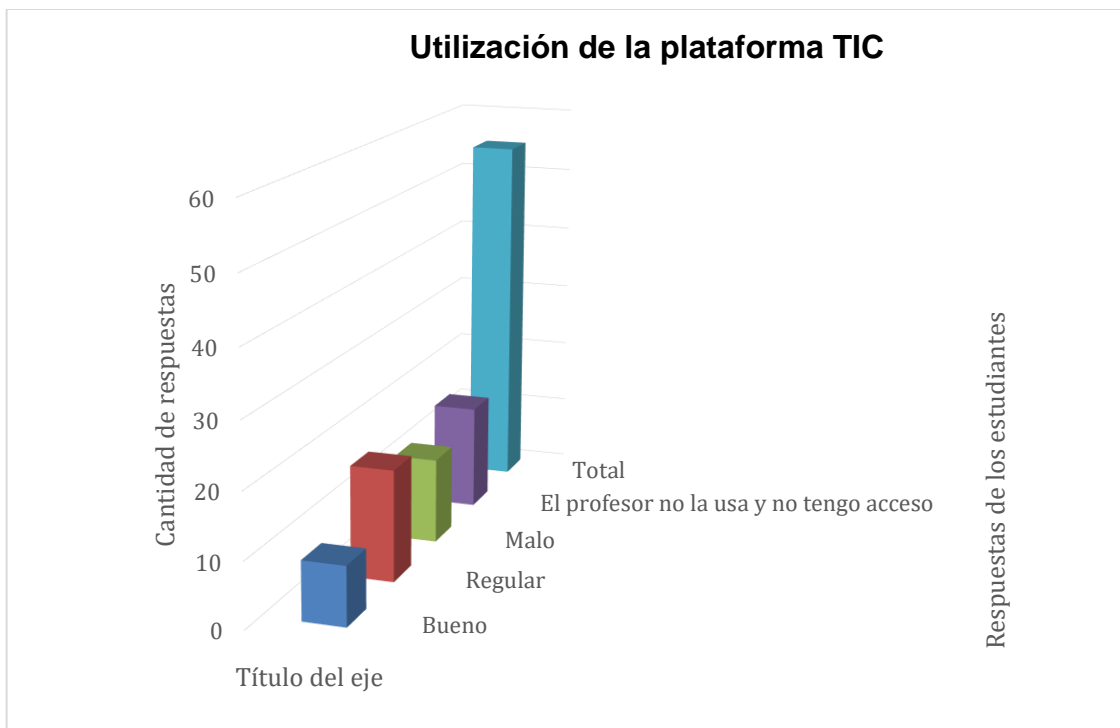


Fuente: Elaboración Propia

Según se puede observar en gráfico diez las respuestas emitidas por los estudiantes, en su mayoría se encuentran en desacuerdo con la metodología aplicada por los docentes, o con el uso de las herramientas tecnológica en la institución educativa, esta respuesta se relaciona con la anterior por la falta de un modelo educativo significativo para su aprehensión, lo va en detrimento de las competencias que se desea que ellos adquieran.

5. La plataforma que se utiliza para recibir las lecciones es:

Gráfico No. 11

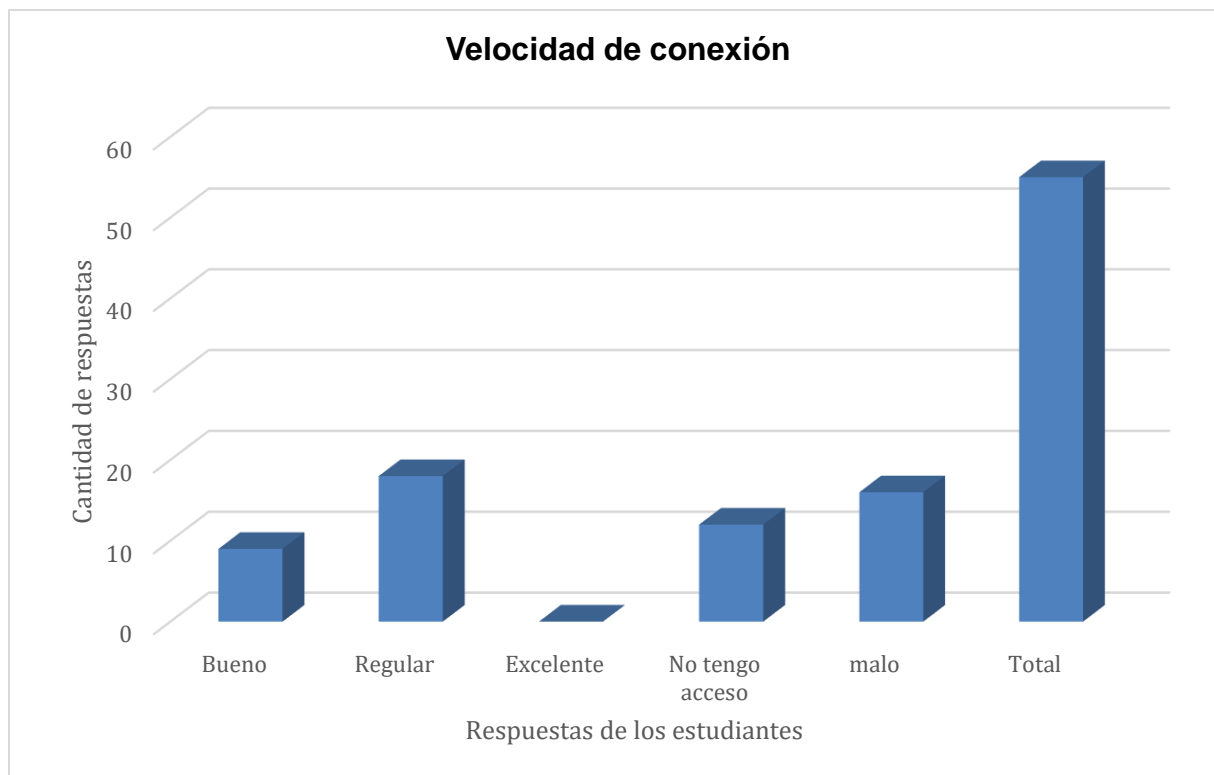


Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar la mayoría de los entrevistados, no presentan criterios a favor del uso de la plataforma de TIC, lo más alarmante es que se encuentra entre las respuestas donde el docente no la utiliza y no se tiene acceso a la misma, situación que también genera elementos para aumentar que hacen suponer que la brecha digital está presente en el sistema educativo costarricense y los estudiantes no lo tienen claro.

6. La velocidad de conexión con que cuenta para el desarrollo de los trabajos es:

Gráfico No. 12

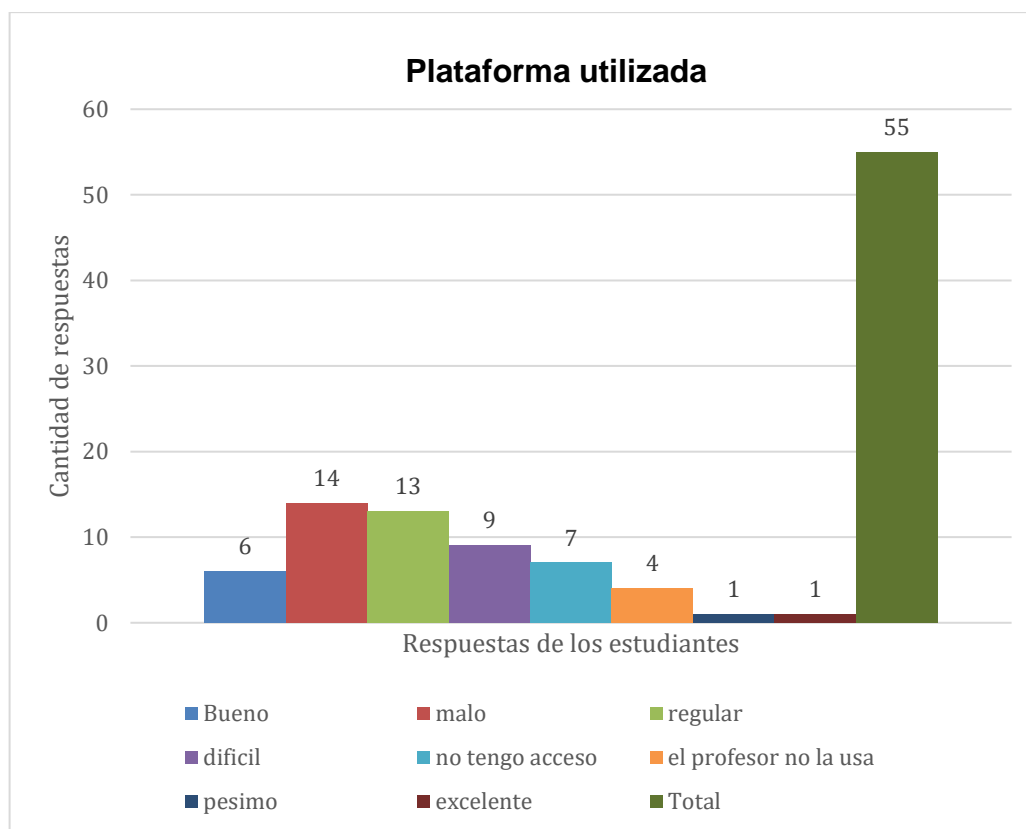


Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en los números obtenidos de las respuestas de los participantes en la encuesta la velocidad o calidad de la conexión, es de mala calidad, sin contar que existen estudiantes que no tienen acceso, situación que empeora y dificulta el desarrollo de un proceso educativo basado en el uso de la conectividad y el uso de las TIC's, esto se puede considerar como negativo que incrementa la brecha digital y disminuye las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes.

7. La herramienta o plataforma Teams utilizada me ha resultado:

Gráfico No. 13

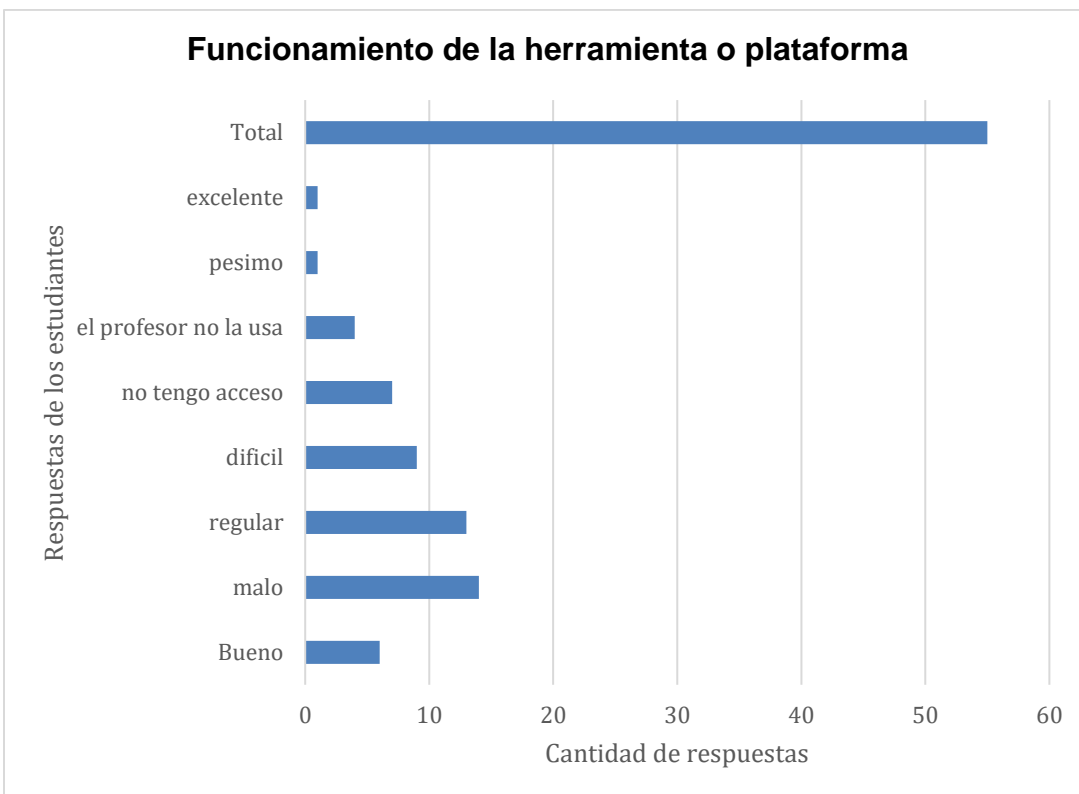


Fuente: Elaboración Propia

El uso de la plataforma también ha sido un problema su utilización como se puede observar en el gráfico corresponde, donde la mayoría de las respuestas apuntan a una herramienta difícil de utilizar, aunado la no utilización por parte del docente y el no poder acceder por parte del estudiante por no tener conexión ni computadora en la mayoría de los casos, situación que también ve incrementada la brecha digital y la falta de oportunidades para los estudiantes.

8. El funcionamiento de la herramienta o plataforma ha sido:

Gráfico No. 14

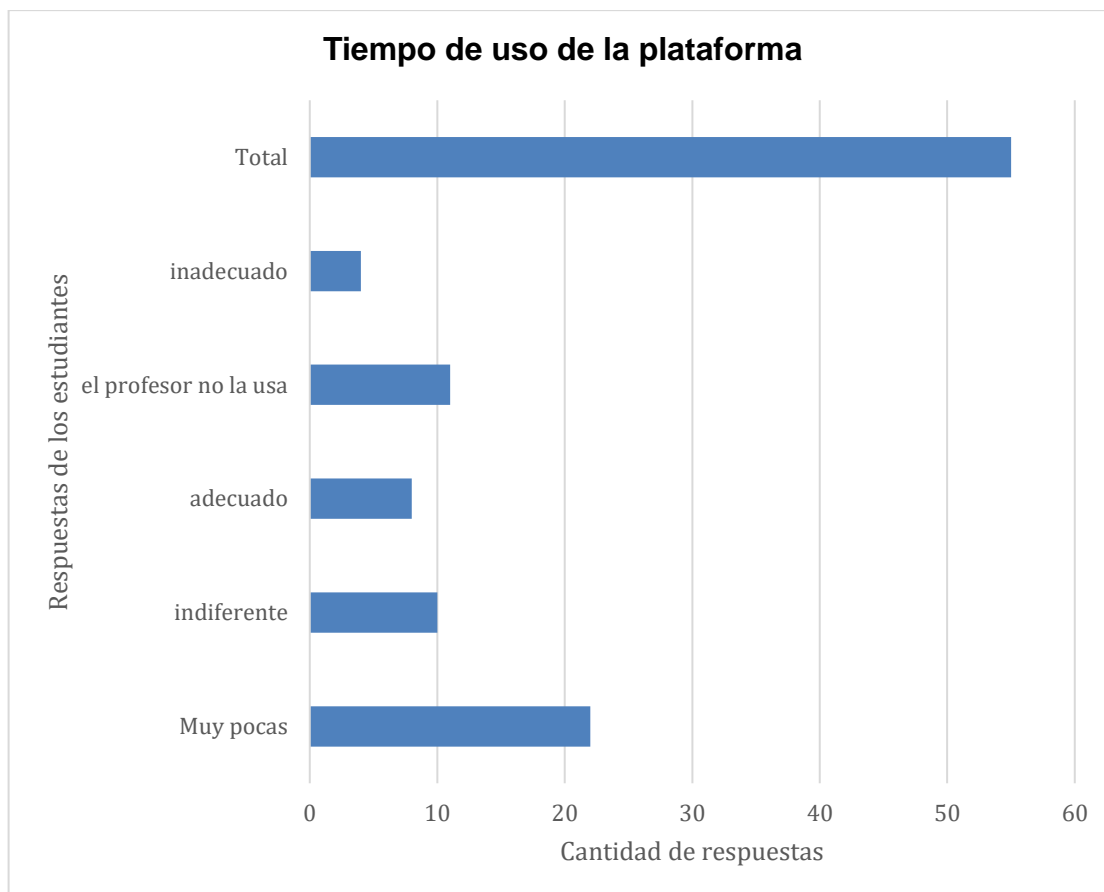


Fuente: Elaboración Propia

Si bien es cierto existen una serie de limitaciones para el funcionamiento de la herramienta, muy pocos la consideran excelente, por el contrario, se visualizan las falencias que se presentan en el sistema educativo, la calificación de mala, regular y difícil, muestra de que algo debe mejorarse, y con esto eliminar las diferencias existentes en los diferentes estratos de la sociedad y coadyubar a la eliminación de la brecha digital, resultado de estas situaciones. Debe considerarse un proceso de inducción en el uso de estas tecnologías que por razones de la pandemia han sido incorporadas a la cotidianidad sin mucha formación en su uso.

9. He utilizado la plataforma por un tiempo en las sesiones:

Gráfico No. 15

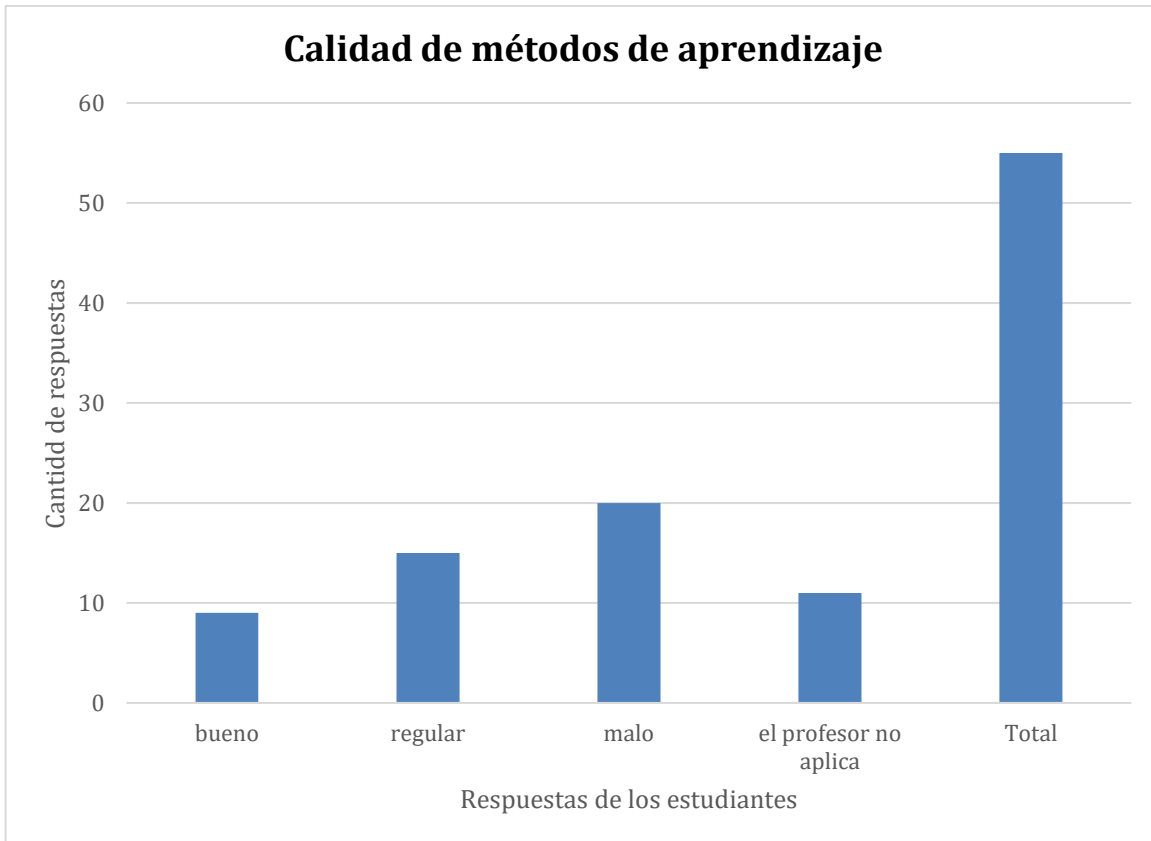


Fuente: Elaboración Propia

La pandemia (covid-19) y otras circunstancias deberían haber sido las razones para utilizar más este tipo de plataformas virtuales y recursos informáticos, sin embargo, las respuestas expresadas relacionadas con esta pregunta, demuestran la disminución en el uso de los medios digitales, nos hace ver que hay que realizar cambios en la metodología que permitan revertir estas condiciones, metodologías que permitirán la adecuación de contenidos y mayores aprendizajes, aprovechando al máximo el tiempo de uso.

10. La calidad de métodos de aprendizaje ha sido:

Gráfico No. 16

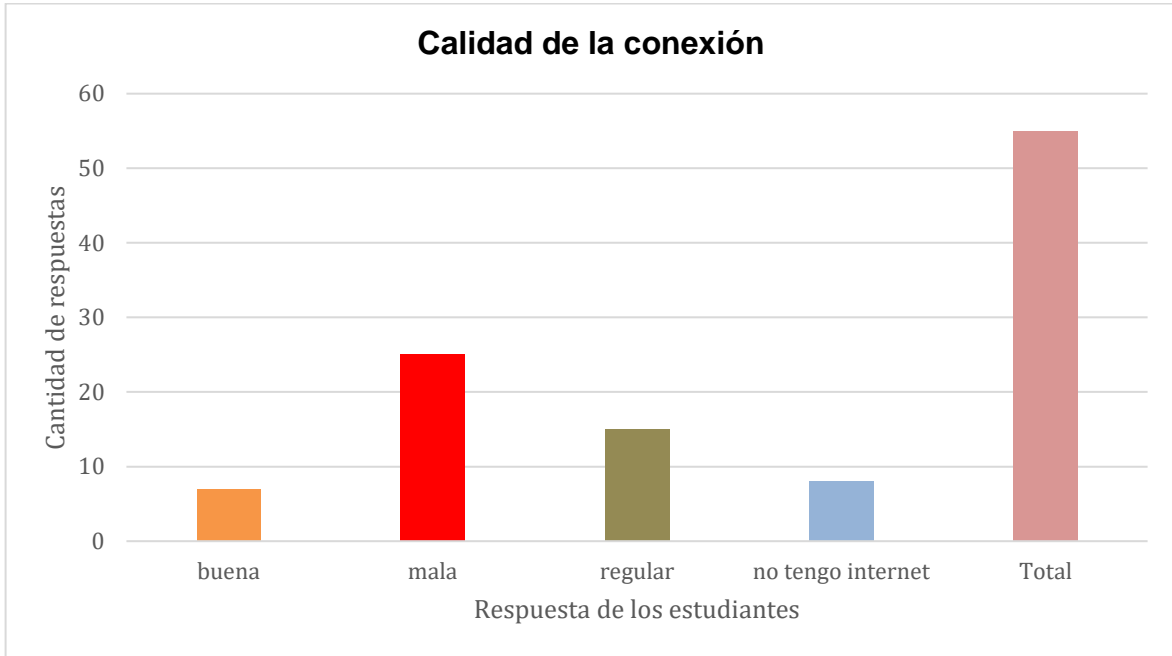


Fuente: Elaboración Propia

Aunque muchas veces los estudiantes definen la calidad como un valor relativo, pesando si les gusta o es fácil, he planteado esta pregunta, para conocer de manera general cuál es el pensamiento de los estudiantes referido a la calidad del aprendizaje que reciben. El resultado siempre sigue siendo negativo, independientemente de otras variables externas, que no se incluyen en este instrumento, ya que no corresponde evaluarlas.

11. La calidad de mi conexión a Internet es:

Gráfico No. 17

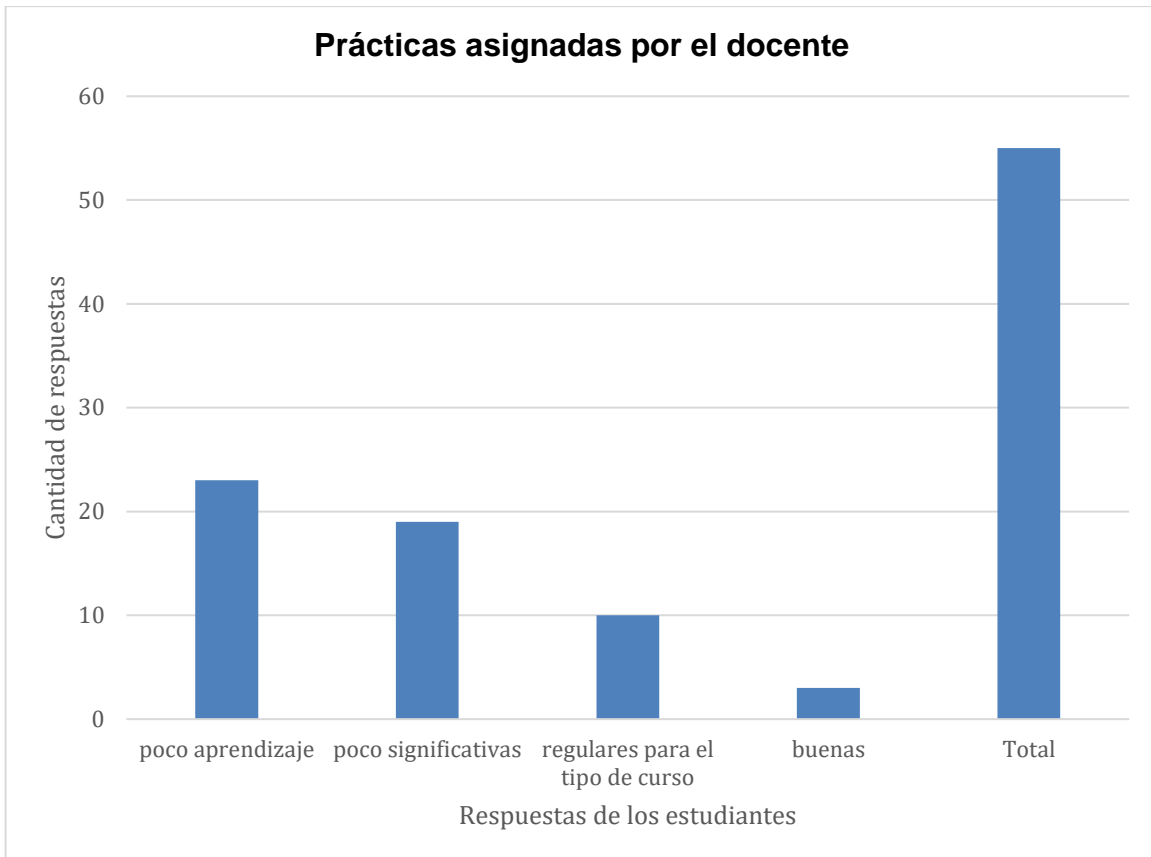


Fuente: Elaboración Propia

Este elemento es fácil de valorar por los estudiantes, ya que los que tienen acceso a la misma tienen la oportunidad de navegar en las diferentes plataformas de aprendizaje, investigar y compartir información con los otros compañeros, sin dejar de lado la necesidad que tienen de comunicarse con el resto de los compañeros en las otras plataformas sociales existentes. En este caso considerando estas condiciones la evaluación resultó ser mala y se comprobó los datos encontrados en informes y documentos consultados a lo largo del proceso investigativo. Esta realidad tiene implicaciones políticas y gubernamentales que se escapan de la posibilidad docente para solucionarlo.

12. Las prácticas asignadas por el docente han sido:

Gráfico No. 18

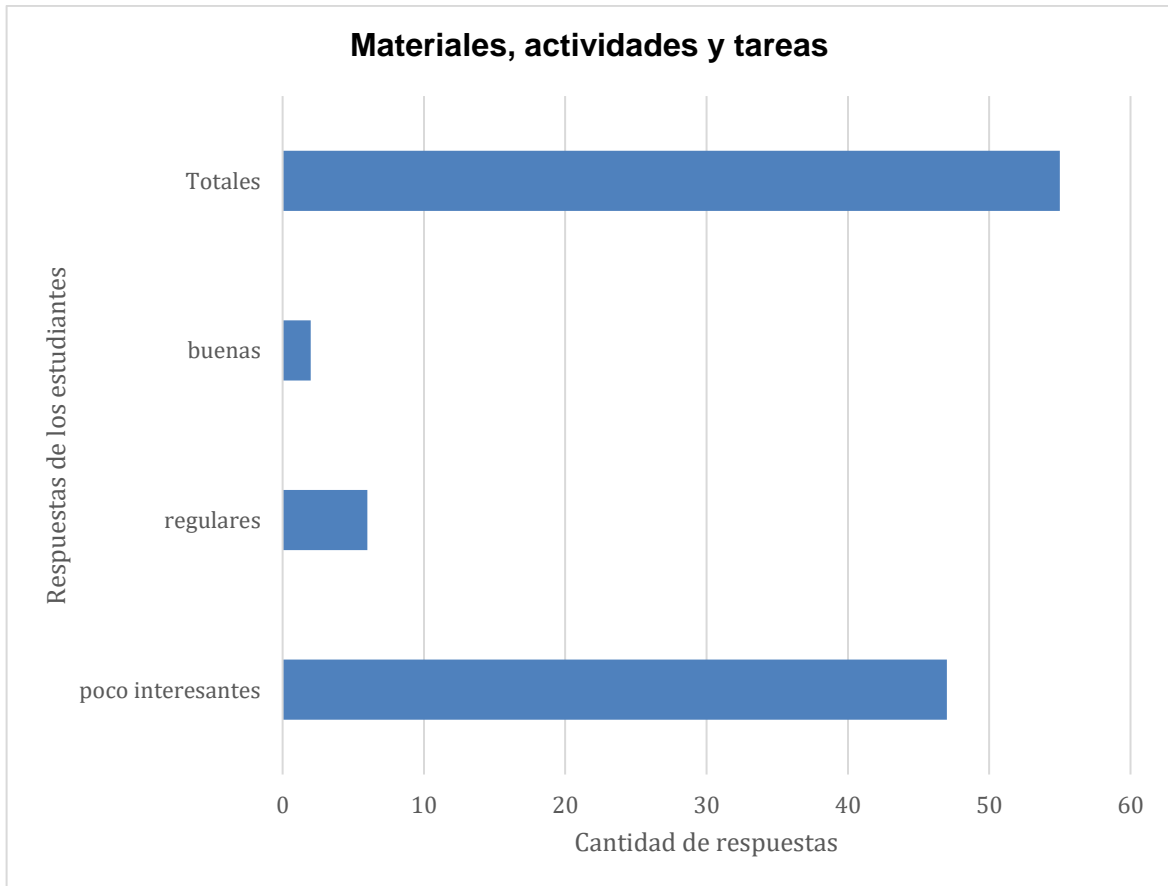


Fuente: Elaboración Propia

En esta pregunta se valora el tipo de práctica que asigna el docente a los estudiantes, de esta manera se puede dar cuenta si cumplen con las expectativas de los aprendientes, en este caso la respuesta fue, que son de poco aprendizaje y poco significativas en su mayoría. Se puede resumir que no cumplen con las expectativas de los estudiantes y se requieren de herramientas divertidas como las que se proponen en el estado del arte para mejorar la parte pedagógica que corresponde al docente en su proceso facilitador. Hace suponer la necesidad de capacitación en este aspecto

13. Evaluación de los materiales, según las actividades y tareas

Gráfico No. 19

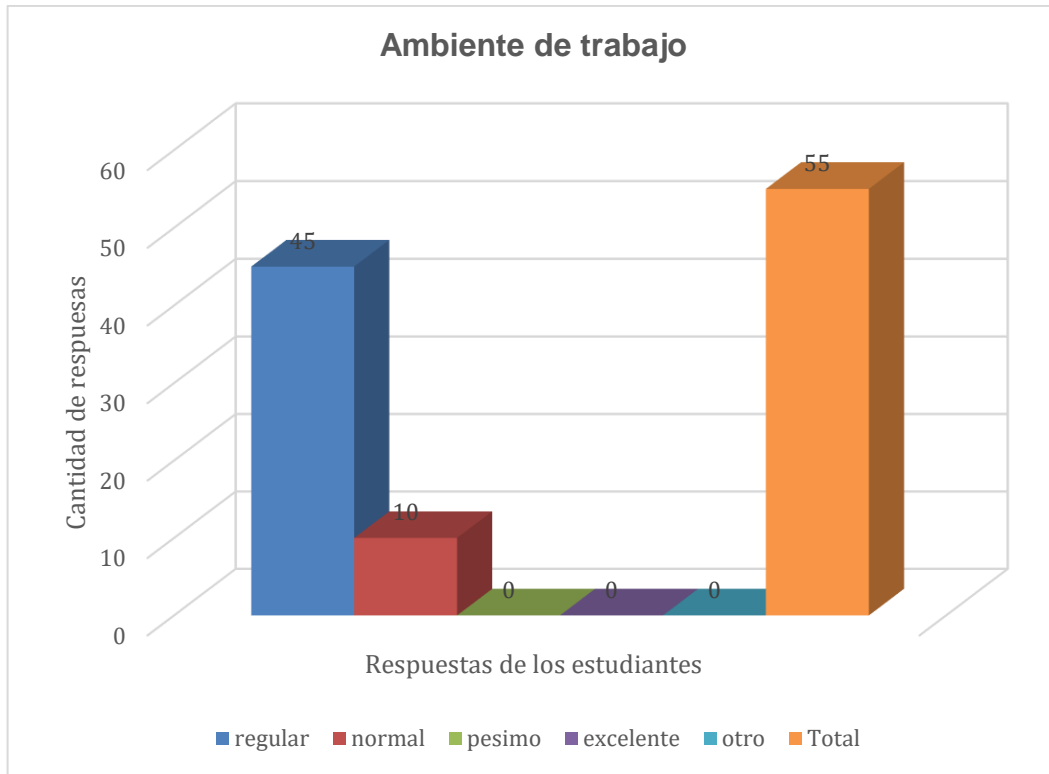


Fuente: Elaboración Propia

En esta pregunta se evalúa los materiales, según las actividades y tareas realizadas en el proceso de aprendizaje, lo que da como resultado que las mismas son poco interesantes, lo que refleja que es necesario ejecutar cambios en la forma que elaboran y producción los mismos. Es muy probable que se siga insistiendo con metodologías tradicionales en un contexto virtual distinto, lo que implica la necesidad de capacitación docente al respecto.

14. El ambiente de trabajo y las relaciones con los compañeros ha sido:

Gráfico No. 20



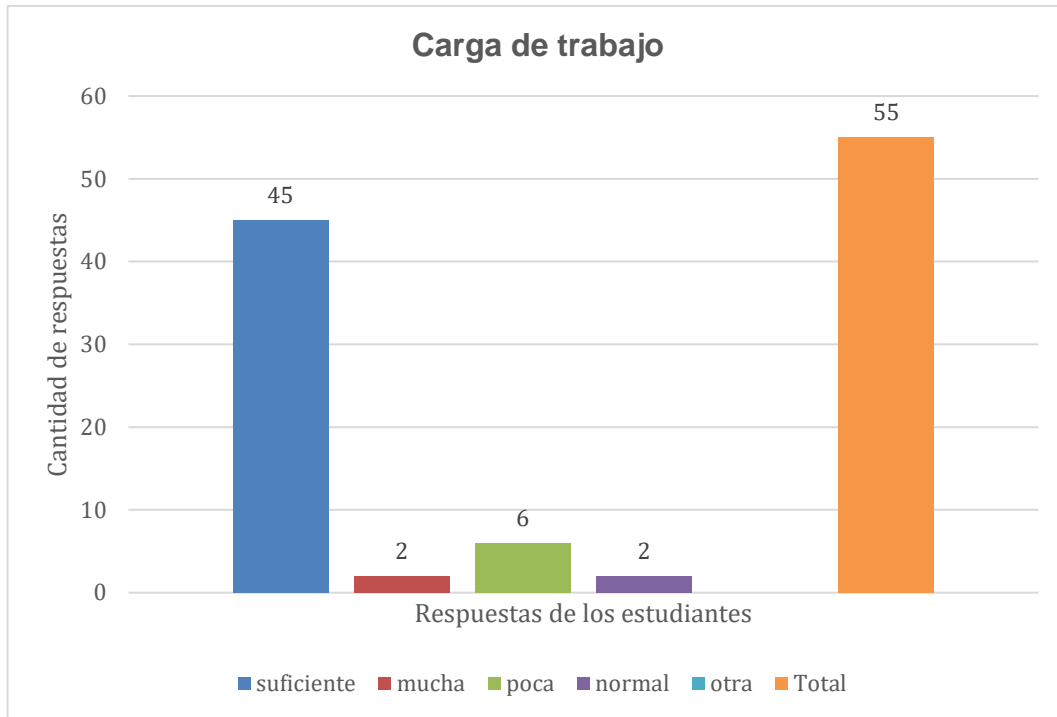
Fuente: Elaboración Propia

Con esta pregunta se realizó una valoración de las relaciones interpersonales existentes entre los estudiantes durante el tiempo de lecciones, como se puede notar la mayoría considera que son regulares y hace suponer que no se desarrollan actividades virtuales que motiven a la participación reflexiva que obligue a los estudiantes a interactuar entre ellos.

Recursos como los foros, son herramientas que permiten cumplir con este tipo de actividades interactivas donde el docente y los estudiantes pueden expresar sus ideas y conocimientos.

15. Considero que la carga de trabajo del curso ha sido

Gráfico No. 21



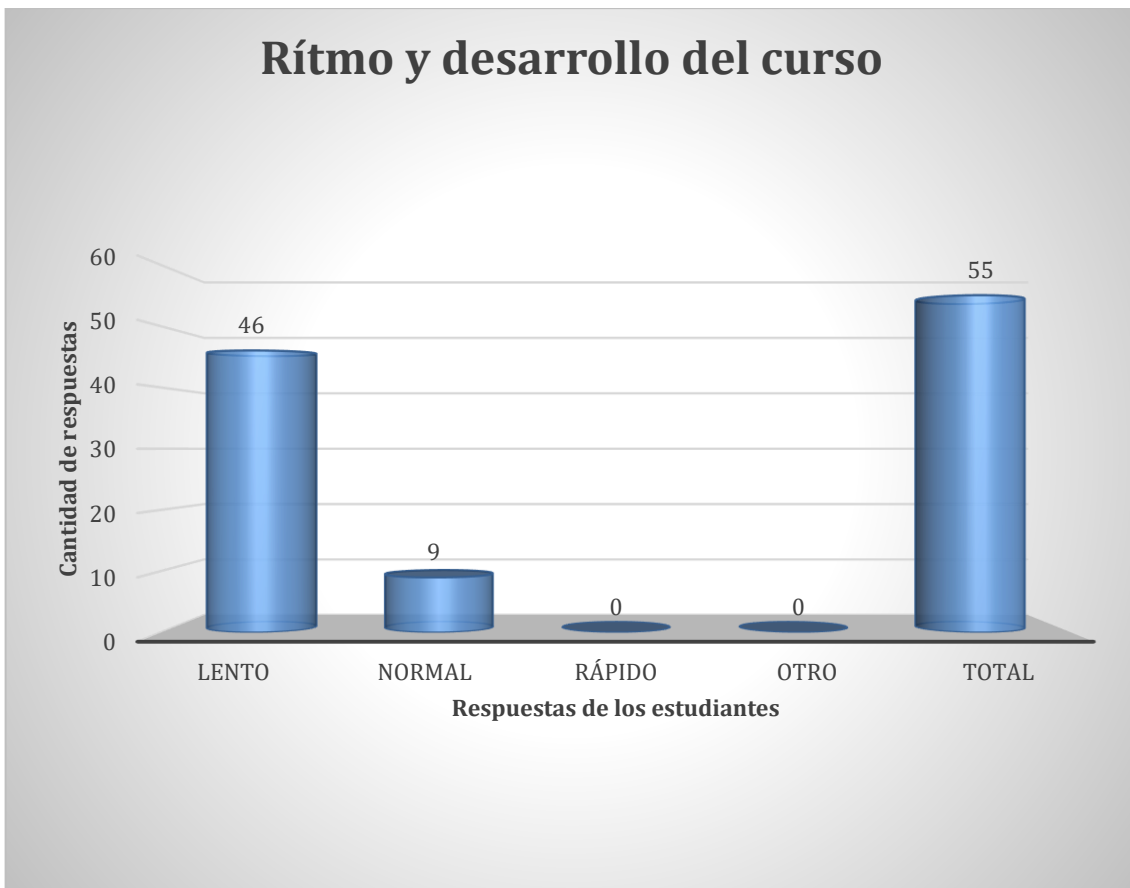
Fuente: Elaboración Propia

La información que se refleja en el resultado de la respuesta de esta pregunta me lleva a la conclusión que la carga de trabajo durante el curso, para los estudiantes se considera suficiente, por lo que no se genera conflicto alguno durante el trabajo asignado, siendo una oportunidad para que ellos desarrollen actividades didácticas que maximicen la calidad de la educación y genere nuevos intereses en los participantes.

Existen muchas herramientas que pueden ser utilizadas para que los estudiantes desarrollen su carga de trabajo de manera sencilla y divertida, cumpliendo con los objetivos propuestos.

16. El desarrollo y ritmo del curso ha sido:

Gráfico No. 22

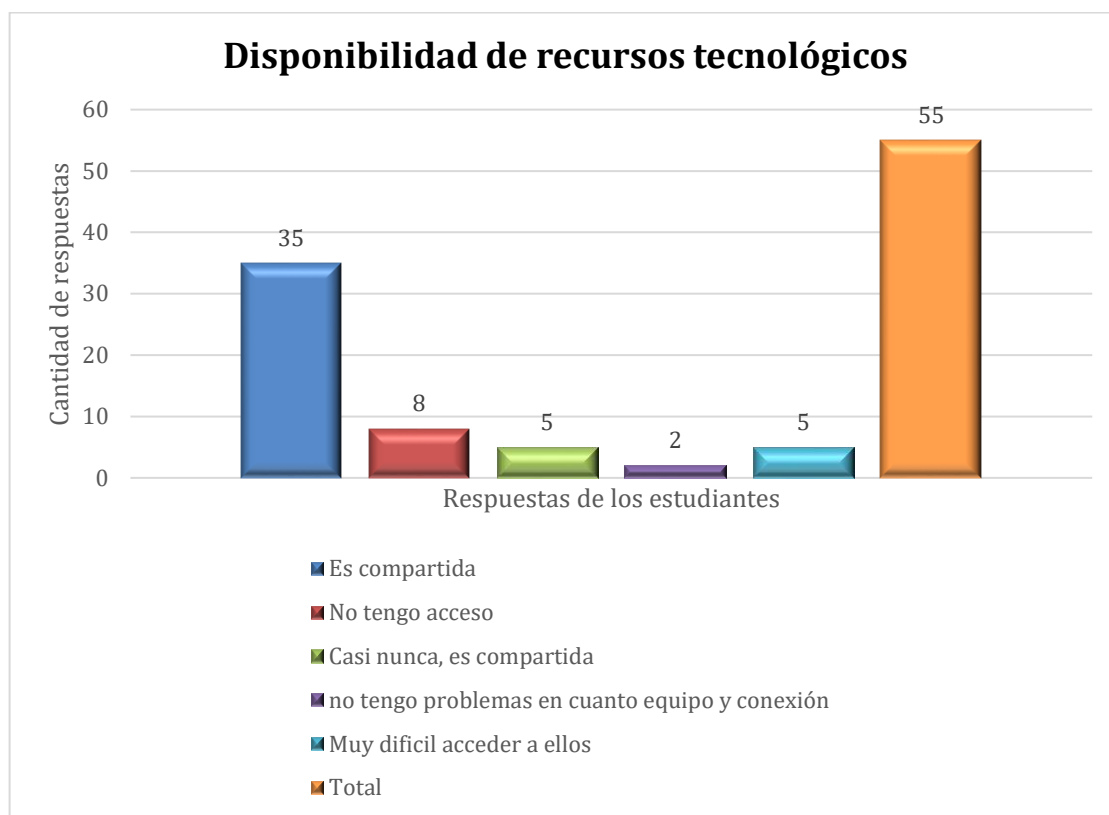


Fuente: Elaboración Propia

En las respuestas de esta pregunta se puede notar, que la metodología empleada en el curso, los estudiantes en su mayoría expresan que el desarrollo y ritmo del curso es lento, por lo tanto, es necesario realizar cambios en la diversificación de las lecciones y uso de recursos diversos en una misma lección, esto generaría ambientes más dinámicos y divertidos, implicando en la significancia de la materia aprendida.

17. Disponibilidad de recursos tecnológicos, para el aprendizaje (conexión, computadora en el hogar) ha sido:

Gráfico No. 23

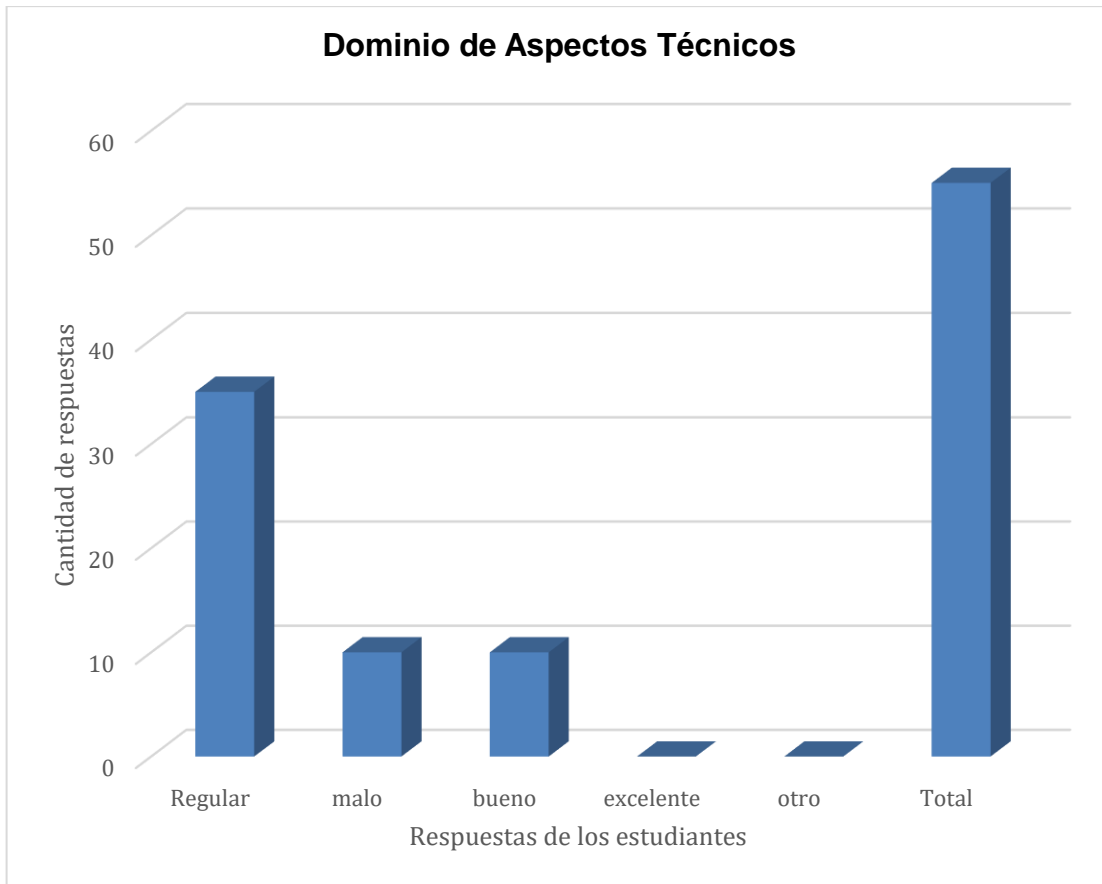


Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en los resultados de esta pregunta, la utilización de manera exclusiva para los estudiantes de los recursos tecnológicos no se da, ya que la misma es compartida con otros miembros de la familia y el caso más complicado se presenta cuando externan que no tiene acceso a ellos o es muy difícil acceder a ellos, estos elementos se suman a otros expresados en las diferentes respuestas y dan como resultado un incremento en la brecha digital en el sistema educativo. A razón de lo anterior el único afectado es el estudiante, según limitaciones expuestas.

18. Dominio sobre los aspectos técnicos (tecnología) por parte del docente ha sido:

Gráfico No. 24

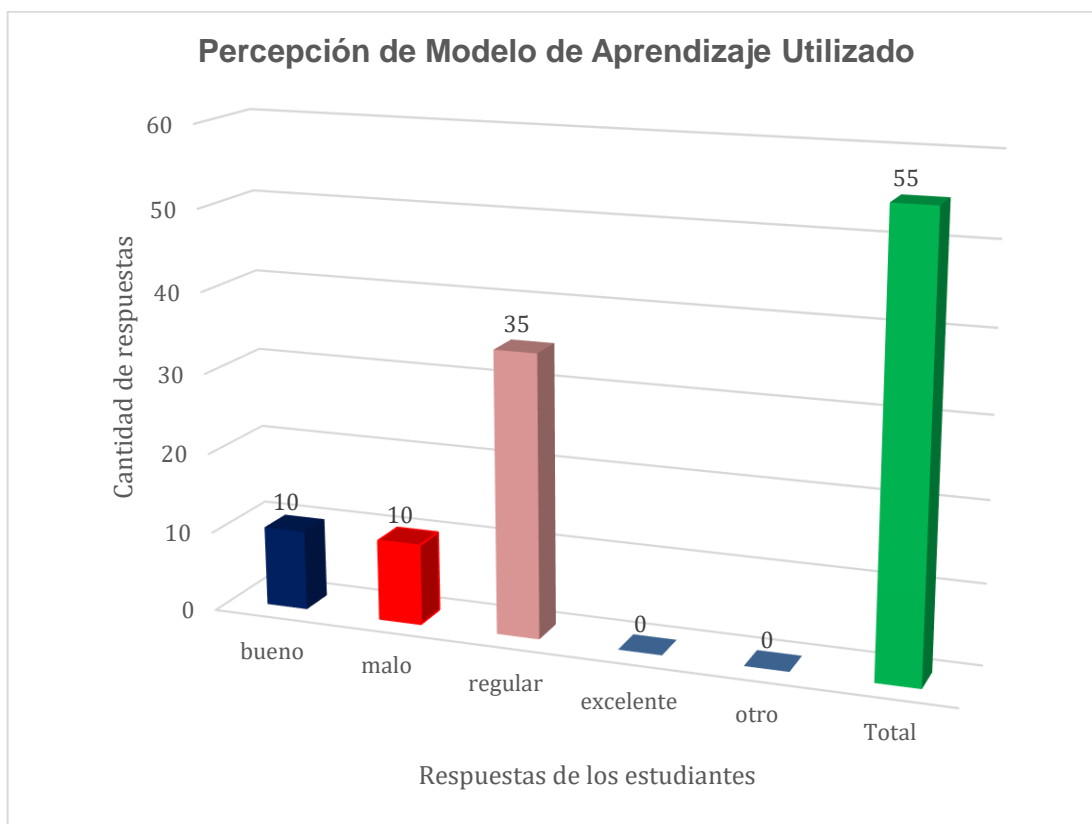


Fuente: Elaboración Propia

Si bien es cierto el dominio de los aspectos técnicos es una parte importante que el docente debe tener, queda evidente en las respuestas, que la mayoría de estos no tiene suficientes conocimientos técnicos de las TIC's, situación que podría ser por carencia de formación al respecto, poco interés debido a la repetición de modelos de aprendizaje tradicionales o por carencia de recursos tecnológicos que le impiden su uso.

19. Dominio sobre los temas de modelo de aprendizaje utilizado por el docente ha sido:

Gráfico No. 25

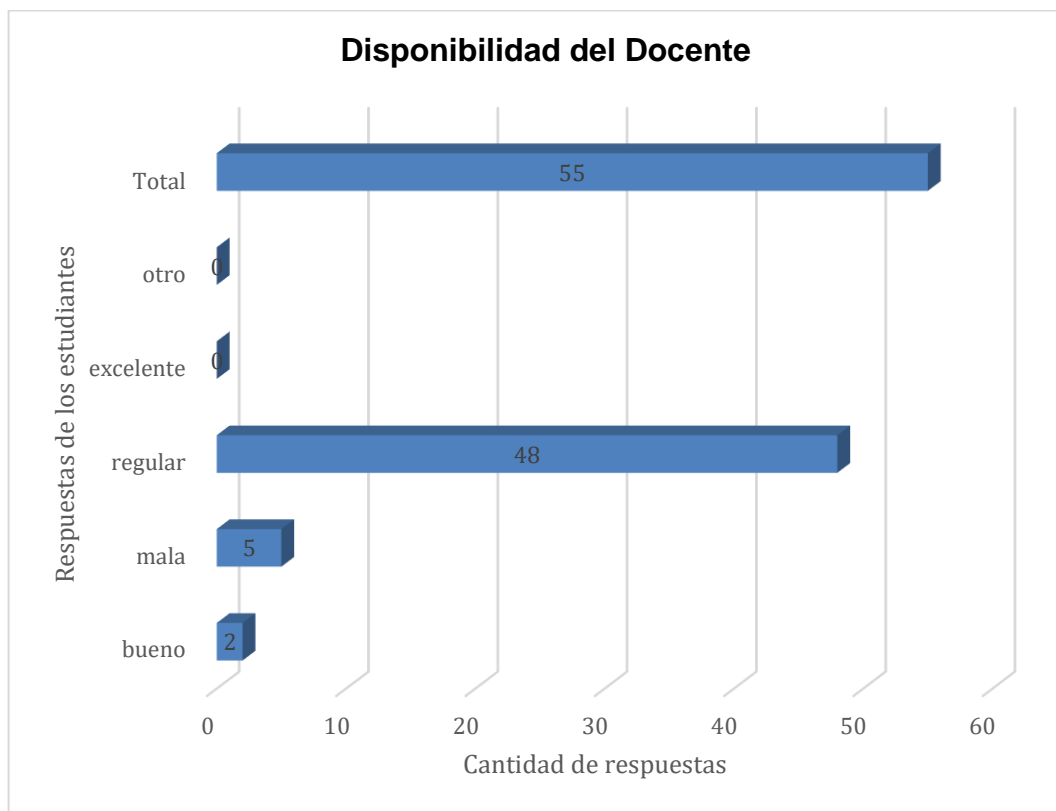


Fuente: Elaboración Propia

La pregunta lo que busca es un criterio de cómo los estudiantes observan y perciben el modelo de aprendizaje utilizado por los docentes y el conocimiento que tienen de ellos, desde esta perspectiva la mayoría creen que el dominio del modelo utilizado es regular, que tiene grandes incidencias en su interés al no considerarlo novedosos o bueno. Existe una carencia evidencia en la respuesta que brindan y hace suponer la necesidad de mejorar en este aspecto tan importante para el buen uso de los recursos tecnológicos como herramientas de aprendizaje.

20. Disponibilidad de los docentes para atender preguntas, calidad de respuesta, retroalimentación ha sido:

Gráfico No. 26



Fuente: Elaboración Propia

Este criterio, es para valorar si el docente participa de forma activa en el proceso de aprendizaje dentro del aula virtual, para este caso el criterio de cómo lo percibe el estudiante y el apoyo que este recibe es regular, haciendo suponer que falta un acercamiento de parte de este a las actividades que se programan. La respuesta del docente a las actividades programadas debe darse constantemente lo que exige un mayor esfuerzo por parte de estos.

21. Capacidad motivadora y acompañamiento por parte del docente hacia el estudiante, ha sido:

Gráfico No. 27



Fuente: Elaboración Propia

En esta respuesta se puede observar si el estudiante se cree acompañado por el docente durante el proceso de aprendizaje, la respuesta que más se repitió fue que no existe un acompañamiento, por el contrario, la presencia del docente es lejana, por lo que es necesario un cambio en la actitud docente de acompañamiento, estableciendo criterios bien definidos de tiempo de respuesta, ya que, sería materialmente imposible estar presente en todo momento por la flexibilidad del recurso.

22. La información brindada por el docente durante el curso a los estudiantes estaba:

Gráfico No. 28

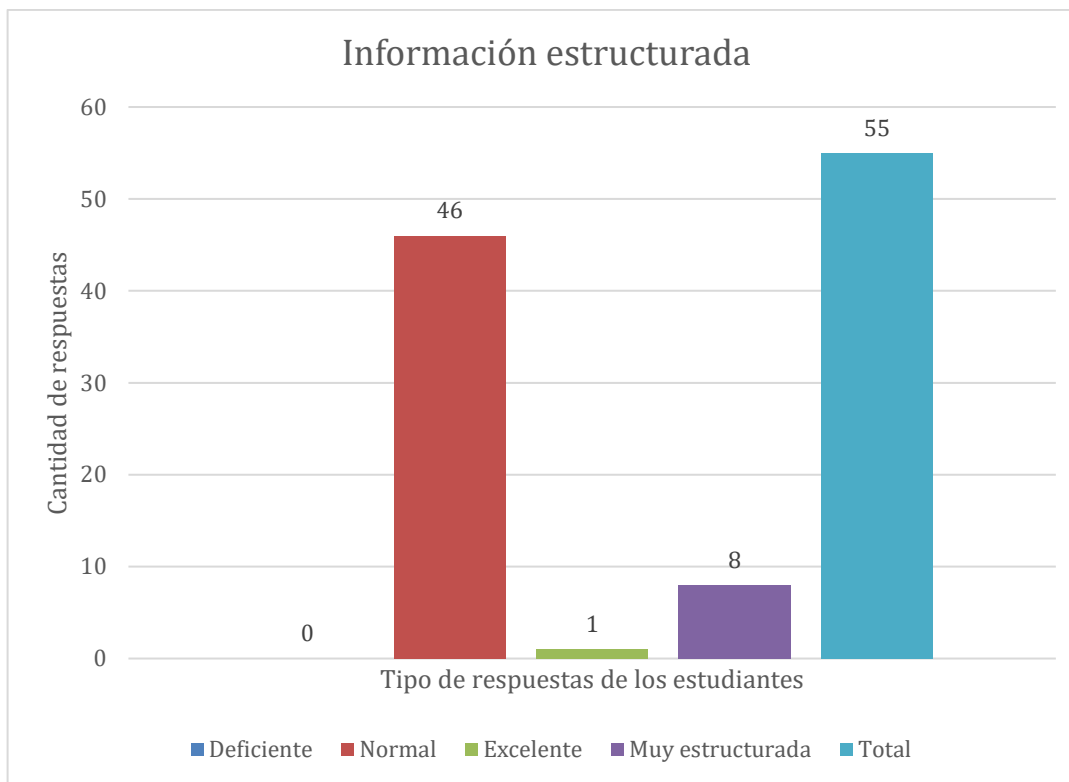


Fuente: Elaboración Propia

En este gráfico se puede observar las respuestas emitidas por los estudiantes en cuanto a si los profesores brindan información clara del curso que están recibiendo, la respuesta que más se obtiene es deficiente, situación que es necesario mejorar para la ejecución de la metodología pedagógica que exige el recurso de las TIC's como herramienta didáctica y de aprendizaje. Un acercamiento del docente implica la capacidad de este para brindarle la suficiente información para que el estudiante desarrolle autogestionariamente las distintas actividades que se plantean.

23. La información brindada por el docente durante el curso estaba estructurada:

Gráfico No. 29

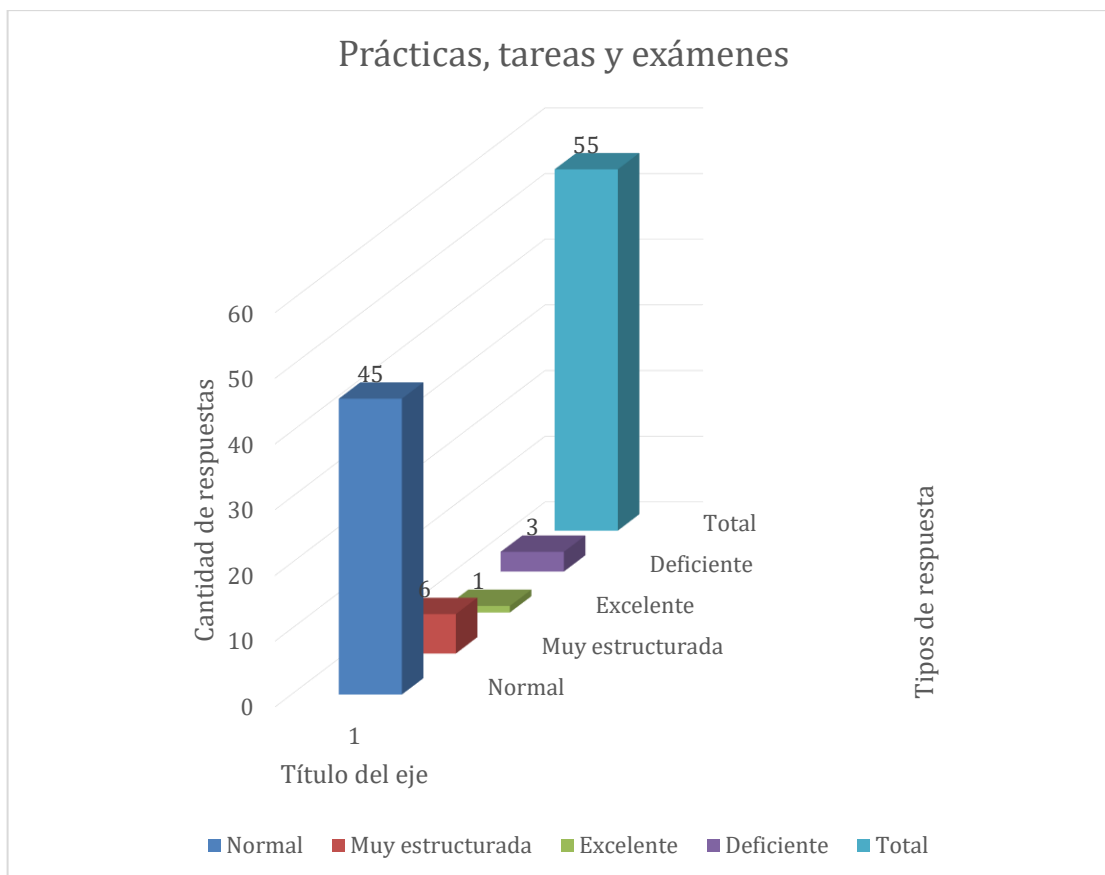


Fuente: Elaboración Propia

En este gráfico se puede observar las respuestas emitidas por los estudiantes en cuanto a si los profesores brindan información estructurada del curso que están recibiendo, la respuesta que más se obtiene es normal, situación que es necesario mejorar para la ejecución del proceso de enseñanza en un entorno virtual porque la falta de información estructurada en este tipo de plataforma incide en la claridad que debe tener el estudiante en cada una de las actividades que debe realizar para lograr los objetivos del curso.

24. Las prácticas, tareas y exámenes, están elaborados de manera:

Gráfico No. 30

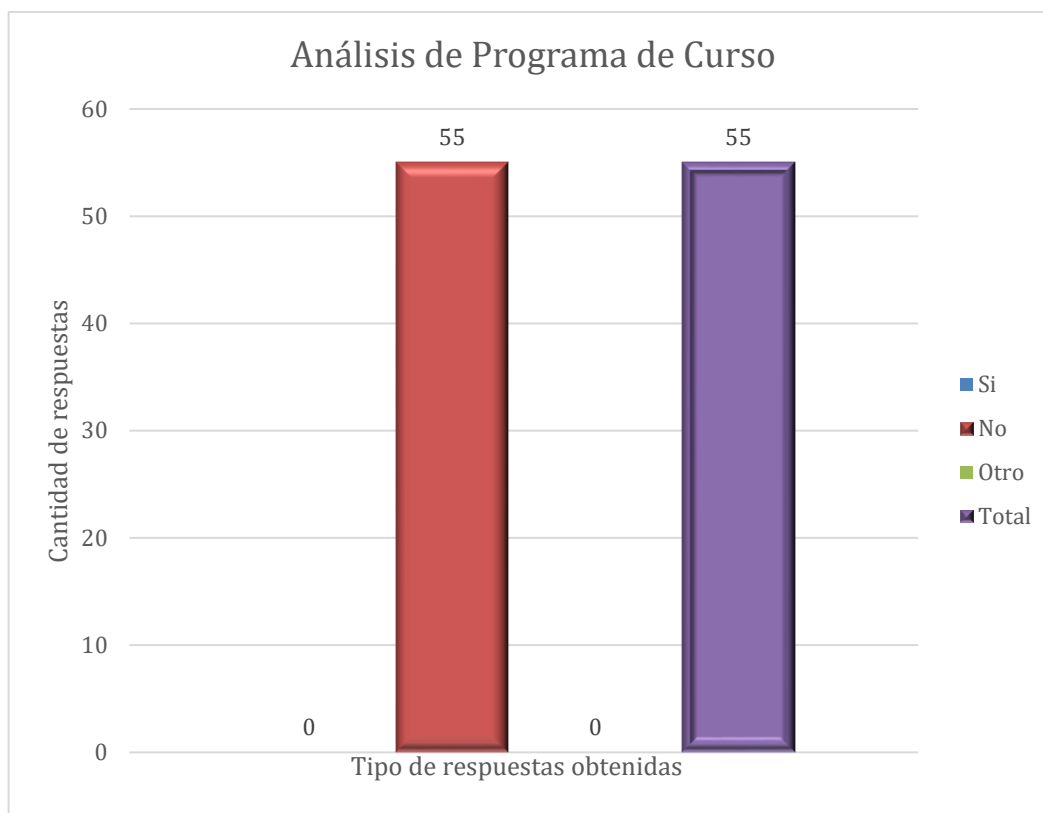


Fuente: Elaboración Propia

En este gráfico se puede observar las respuestas emitidas por los estudiantes en cuanto a la manera en la que están elaboradas las tareas, exámenes y prácticas, la respuesta que más se obtiene es normal, situación que es necesario realizar mejoras para la ejecución eficiente del proceso de aprendizaje. Generar actividades innovadoras, interesantes en el curso permitirá una mejor apropiación de los aprendizajes y hará más significativo el proceso que se promueve.

25. El programa del curso fue analizado (socializado con los estudiantes)

Gráfico No. 31

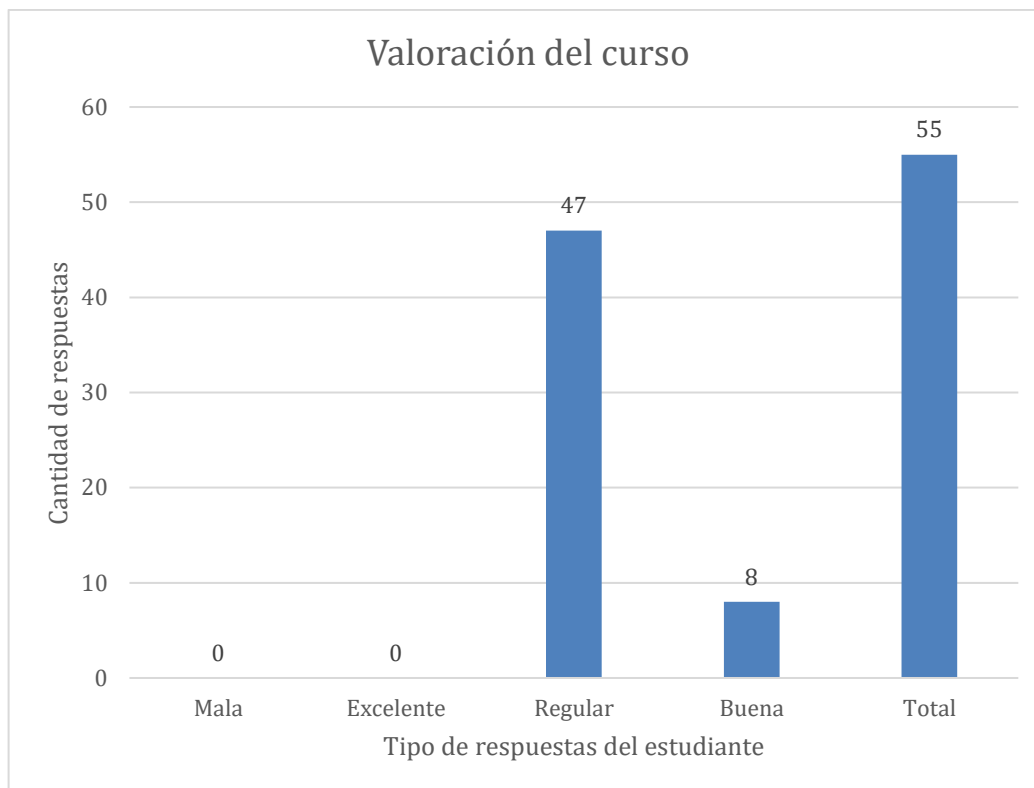


Fuente: Elaboración Propia

En este tipo de pregunta lo que se requiere es conocer si a los estudiantes se les compartió antes de la puesta en ejecución el programa del curso, pero puede verse en las respuestas obtenidas, que los mismos no han sido considerados en la elaboración del plan de curso, por lo que sería bueno cambiar esta práctica en beneficio de los estudiantes. Si bien es cierto esta práctica es común a nivel universitario, los estudiantes de secundaria requieren de más información, los programas son siempre una guía útil para el logro de los objetivos y ayuda a saber que se espera de ellos.

26. La valoración general de este curso por parte de los estudiantes ha sido

Gráfico No. 32

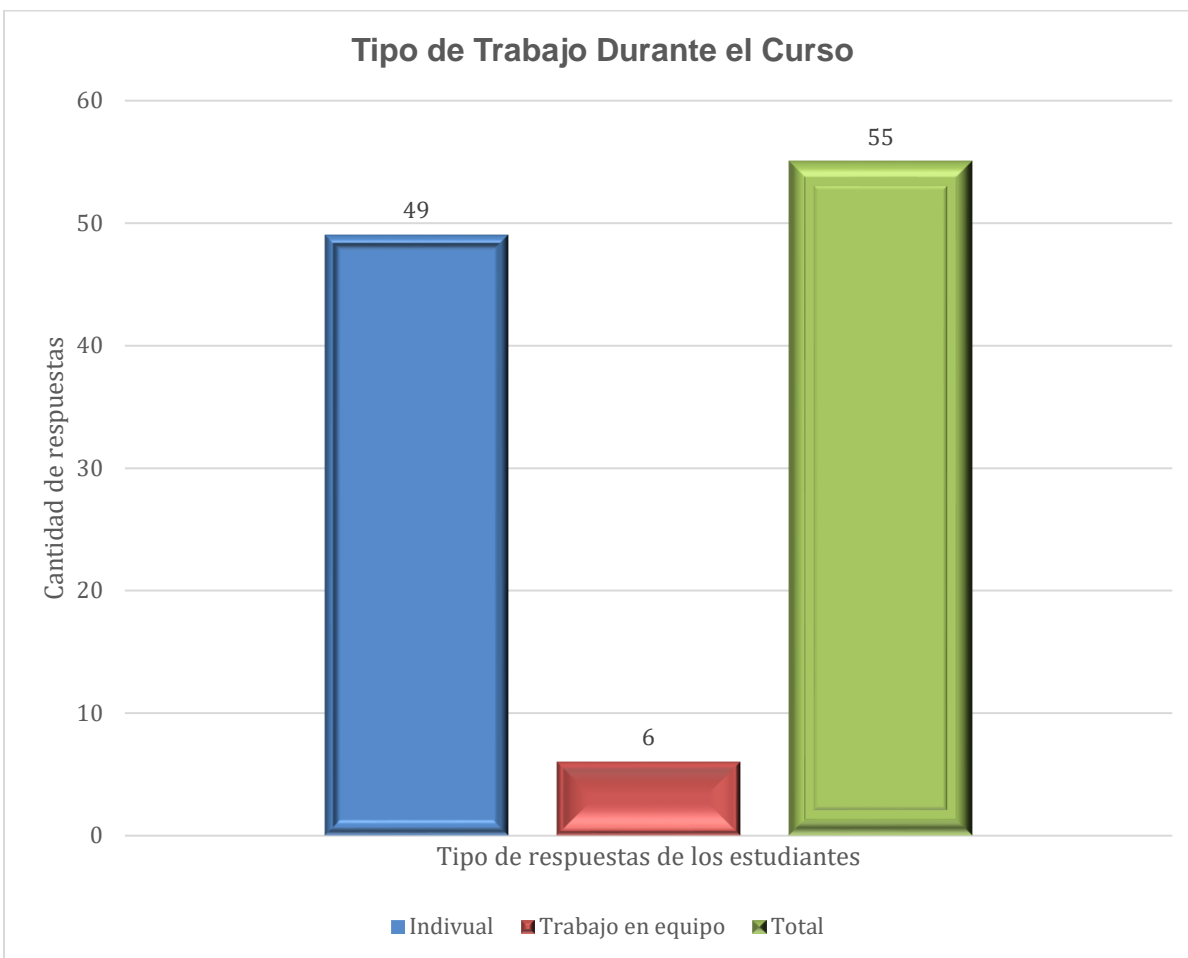


Fuente: Elaboración Propia

En este tipo de pregunta lo que se desea conocer es una valoración general del curso recibido por parte de los estudiantes, aunque existen diferentes variables, como lo son la afinidad con la materia y la forma de impartir del docente, las respuestas se enmarcan en una condición de regular, por lo que será necesario hacer cambios en algunas variables metodología del curso, y la forma en la que está estructurado el mismo, de manera que el estudiante tenga una mejor valoración del curso en términos generales.

27. ¿Te has sentido parte de una comunidad de aprendizaje cooperativo entre tus docentes de las clases presenciales y virtuales y otros compañeros del curso?

Gráfico No. 33



Fuente: Elaboración Propia

Ante este tipo de preguntas se les solicitó a los estudiantes si se realizó trabajo individual. También se les consultó si el trabajo fue en equipo (estudiante-estudiante) o (estudiantes-docente), donde se puede ver que en su mayoría los trabajos fueron individuales por parte de los estudiantes. Existe un claro desconocimiento de herramientas y recursos que pueden potenciar el trabajo en equipo dentro de la virtualidad.

28. En la institución educativa, alguna persona, docente le ha llamado la atención el trabajo que estabas realizando Incluso ¿has participado a algún compañero en tus actividades del curso, comentándole lo que estabas haciendo, preguntándole alguna duda, invitándole a poner en práctica alguna de tus ideas en su clase, entre otras...?

Gráfico No. 34



Fuente: Elaboración Propia

En este caso las respuestas se enmarcaron en tres tipos a saber: Nunca, No se promocionan estas actividades por parte de los docentes u otras personas y la otra muy pocas veces. Lo que da como resultado que no se promocionan, lo que hace suponer que es bajo el acompañamiento del docente y la motivación que se produce al rescatar las buenas actividades de los estudiantes.

29. Agregar por favor algún comentario para aplicar a futuras actividades académicas de este curso

Cuadro No. 5 Respuestas a futuras actividades académicas

Que los profesores sean más comprometidos en el proceso (1)
Que los alumnos puedan desarrollar cosas con los compañeros del curso (1)
Mejorar preparación de los docentes (1)
Capacitar a los docentes (1)
Mejorar las condiciones del aula (1)
Capacitar a los docentes en otras metodologías ya que no hay variantes en mejora de los alumnos (5)
Atención de los estudiantes (6)
Valorar las necesidades de los estudiantes, para la enseñanza (6)
Soporte y atención a los estudiantes (14)
Capacitar a los docentes en TIC (7)
Mejorar los horarios de lecciones, son muy cortos (7)
Retroalimentación de los trabajos que realizan los estudiantes (6)
Valorar las necesidades de los estudiantes, para la enseñanza (6)

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las respuestas brindadas por los estudiantes en cuanto a las futuras actividades académicas que recomiendan para mejorar la calidad de los cursos, se obtienen como deseable mayor soporte y atención a los estudiantes, haciendo suponer que es un aspecto para mejorar significativamente en los cursos de modalidad virtual. Seguido por la percepción que tiene el estudiante de capacitar a los docentes en el uso de las TIC's como mejorar los horarios de lecciones, las cuales consideran muy cortas, esta última muy fácil de solucionar por la flexibilidad que tienen los cursos virtuales que permiten al estudiante realizar actividades en cualquier momento según su posibilidad de acceso.

Capítulo V.

Conclusiones

Respecto al Cumplimiento de los Objetivos Propuestos:

Se puede concluir al respecto que se cumplieron cada uno de los objetivos propuestos, que la crisis de la COVID-19 ha demostrado que el problema de la brecha digital no se resuelve solamente con soluciones técnicas. Aunque la enseñanza a distancia ha acaparado muchos titulares, solo una minoría de países cuenta con la infraestructura básica para centrarse en los retos pedagógicos que plantean los métodos de enseñanza y aprendizaje en línea. La mayoría de los niños y jóvenes han sufrido una pérdida de aprendizaje directa a corto plazo, pero esperemos que sea temporal.

Sigue siendo motivo de preocupación la posibilidad de que haya efectos más duraderos, que es probable que la recesión traiga indirectamente consigo, lo que sumirá a millones de personas en la pobreza. Los gobiernos deben examinar detenidamente los problemas de inclusión que se señalan en el presente informe para reconstruir sistemas educativos mejores y accesibles para todos los estudiantes.

Coincido con Rodríguez (2013) que el modelo tradicional de educación enmarca una serie de características que deben ser modificadas mediante un nuevo modelo pedagógico que haga la ruptura e incorpore recursos tecnológicos de Información y comunicación que mejorarían la calidad de la educación.

Ante esta realidad, quisiera presentar un par de historias que sirven como punto de partida para la propuesta de solución o recomendación para este trabajo de tesis trata de promover. Una historia que resume lo que debemos hacer los seres humanos para buscar respuestas en la solución de problemas y cualquier situación de la vida como para los problemas de la cotidianidad o situaciones profesionales en nuestro campo de trabajo.

En esta historia me permito reflexionar sobre como los seres humanos tratamos de solucionar las cosas iniciando de lo más difícil, para llegar a lo más sencillo, donde en realidad lo mejor sería iniciar con aquellos puntos de convergencia en los conflictos con otros o en los aspectos simples que debemos superar, en el caso de la brecha tecnológica estoy orientado en verlo así; solucionar, el que todos tengan acceso a la tecnología y esa es la tarea de nunca acaba, debido a las diferencias existentes en las sociedades modernas y las no tan afortunadas, debido a la gran cantidad de barreras que existen en cuanto a la capacidad económica, intereses políticos, posición social entre otras, y dejamos de lado la vida, las relaciones, los métodos, técnicas y los mecanismos que puedo utilizar para minimizar esta situación, con los recursos que se tengo.

En el Anexo 1, se narra la historia de un padre de familia (científico) que tiene múltiples ocupaciones por su trabajo, en este caso se puede hacer una similitud con el gobierno que tiene muchas tareas, ocupaciones, problemas, funciones y de su hijo pequeño podemos relacionar con el trabajo como profesional de la educación, lo de la tarea asignada al niño, se puede enlazar con el trabajo que de docente, el modelo educativo y la brecha digital (tarea nada fácil, también para el gobierno), que es una de las muchas tareas que tiene; en mi caso como docente me di a la tarea de

proponer una solución a la situación educativa, no viendo el problema como un todo en el sistema educativo sino como una parte del mismo, el hombre, el ser humano y aportar en aquello que puedo que me apasiona (esto sería el niño con el rompe cabezas), donde este hombre por su carga laboral asigna a su hijo un trabajo como se dice para quitárselo de encima, dándole una tarea muy compleja para que lo resolviera, y así poder continuar en sus ocupaciones, pero no se dio cuenta que el niño, no inicio el trabajo por lo más difícil, inicio por lo fácil es decir buscando soluciones a la situación, y como docente podemos aportar mucho a la solución de los problemas del sistema educativo, ya que como se dice conocemos donde es que se dan las causas y el origen de las cosas, y algo muy importante el hombre, este el fin último de todo trabajo que debe realizarse, es decir en busca del beneficio de las personas y sus aportes, y como termina el cuento, arreglando al hombre solucionamos los problemas del mundo.

La otra historia muestra la vida de dos niñas en sus entornos de aprendizaje y convivencia, aunque muy distantes tienen en común la educación, su formación, sus relaciones con su familia, las oportunidades representan dos realidades de las vidas en cuanto a el sistema educativo de sus países en Europa y América Latina. Pero no tengo que ir tan lejos en Costa Rica, existen grandes diferencias en el modelo público y privado; incluidas en la misma Gran Área Metropolitana (GAM) y las regiones rurales, algunas alejadas de la capital. Es aquí donde los facilitadores (docentes), del proceso de aprendizaje, y yo como uno de ellos debo iniciar mi trabajo, desarrollando oportunidades para todos los inmersos en este proceso de vida.

Este video lo relacioné con los sistemas educativos el uso de la tecnología y las oportunidades, cada día más distantes unos de otros con más hacer la diferencia

y convertir las herramientas tecnológicas con se cuenta ayudar a eliminar y minimizar esas barreras reales y existentes en todas las sociedades y no es luchando contra los regímenes y clases sociales es podemos hacer diferencia, esto lo logramos cambiando nuestras conductas y comportamientos como facilitadores es como podremos ayudar a los estudiantes (aprendientes). El video se llama “Vidas Paralelas”.

Respecto a las Categorías de Análisis

Las conclusiones obtenidas de acuerdo con las categorías de análisis fueron las siguientes:

Categoría No 1: El estado actual de las disposiciones de organismos costarricenses para minimizar la brecha digital en el sistema educativo.

Respecto al estado actual de las disposiciones de organismos costarricenses para minimizar la brecha digital en el sistema educativo, corresponde en primera instancia al Ministerio de Educación Pública desarrollar procesos de capacitación docentes en el uso de la TIC´s y la utilización en entornos virtuales en la educación formal, es el primer ente responsable de utilizar adecuada y eficientemente los recursos existentes.

Es importante y urgente buscar la intervención política para que instituciones como el IMAS, Ministerio de Ciencia y Tecnologías, inviertan en la disminución de la brecha digital y conectividad a nivel nacional, pero principalmente se debe obligar al FONATEL al uso de los recursos millonarios que existen para este efecto y que no han querido utilizar.

Para subsanar la brecha digital es indispensable reducir o eliminar los obstáculos relativos a la asequibilidad y el acceso.

La adquisición de conocimientos digitales básicos es crucial, pero su distribución no es homogénea.

También es necesario hacer cambios en el modelo de enseñanza como un proceso que incluya a todos los participantes, desde todos ámbitos del quehacer educativo.

Categoría No 2: Los aportes de instituciones educativas costarricenses relacionados con el tema de mediación pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje de las tecnologías de información y comunicación.

Una de las conclusiones más importante que se pudieron encontrar en esta categoría de investigación referente a la mediación pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje de las TIC's es el impacto que tiene el ambiente de aprendizaje, en la adquisición de conocimientos, destrezas y valores. Es importante que el sistema educativo costarricense determine y estructure todo aquello que rodea al proceso de aprendizaje, es decir, el espacio que rodea al alumno en tanto que está participando de dicho proceso.

Este ambiente debe tener claro el papel que juegan elementos materiales como la infraestructura e instalaciones del plantel, así como aspectos que influyen directamente en el alumno tales como factores físicos, afectivos, culturales, políticos, económicos, sociales, familiares e incluso ambientales. Todos esos elementos se combinan y surten un efecto favorable o no tanto en el aprendizaje del estudiante.

Bajo esta perspectiva, las instituciones educativas costarricenses deben promover ambientes apropiados para el logro de aprendizajes significativos, le corresponde desarrollar espacios en los que se promuevan actividades interesantes, diferentes e innovadoras que generen aprendizajes.

Los tres tipos de ambientes de aprendizaje son: áulico, real y virtual. En el primero, las actividades de enseñanza-aprendizaje se desarrollan en el salón de clase, el ambiente real puede ser un laboratorio, una empresa, clínica, biblioteca, áreas verdes; es decir, escenarios reales donde se puede constatar la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas, incluyendo también la práctica de actitudes y valores. Los ambientes virtuales son los que se crean mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje, dentro de estas TIC's pueden citarse la computadora, un aula virtual, el uso de internet donde pueden tener acceso a blogs, foros de discusión, chat, páginas especializadas en las que los jóvenes se encuentran con actividades divertidas, tales como solución a crucigramas, rompecabezas, que bien empleados contribuyen enormemente en la adquisición de aprendizajes por parte del alumno.

Categoría No 3: Los planteamientos de instituciones internacionales para coadyuvar el proceso de minimizar la brecha digital.

El impacto de la pandemia a nivel global ha provocado que el mundo vuelva su mirada a modelos digitales y virtuales que coadyuven el proceso educativo. Bajo esta realidad, la educación virtual es una de las herramientas mayormente utilizadas como

una estrategia educativa para evitar el riesgo por los virus, la distancia, mejoras en tiempos de traslado, sino que también como una posibilidad para un acceso inmediato al proceso de enseñanza.

Con la educación virtual se pueden romper algunos paradigmas como la presencialidad del docente para atender las necesidades de los estudiantes de manera inmediata, el seguimiento del avance en el desarrollo de destrezas por parte de los estudiantes, ya que el estudiante es un participante activo en su aprendizaje. Sin embargo, quedó evidenciado en la investigación que existe una considerable brecha digital que debe solucionarse, porque en la mayoría de los casos es la que limita el uso de esta herramienta de aprendizaje en beneficio de los aprendientes.

Internacionalmente han apostado a una educación virtual que cada vez asume un rol preponderante, una educación que ofrece una serie de ventajas a los docentes, los estudiantes en un entorno controlado, desarrollado en las condiciones óptimas que facilitan a los últimos una serie de beneficios como los que se enumeran a continuación:

1. Los estudiantes tienen la posibilidad de estar en otras labores privadas y pueden acceder a la formación en horarios desde lugares diferentes y distantes. Es decir, no es necesaria la presencialidad como en el aula tradicional.
2. La información, datos y contenidos de los diferentes cursos o programas se encuentran en la nube, por lo cual se le permite al estudiante y al docente acceder a estos con cualquier dispositivo disponible para su utilización.
3. Los estudiantes podrán realizar sus trabajos de manera cooperativa con sus compañeros y además de contar con la asistencia del profesor, tutores en

línea, además de otra información requerida para el desarrollo de sus actividades académicas.

4. Un nuevo modelo de aprendizaje dinamice el compartir los conocimientos adquiridos tanto por parte del estudiante, como la necesidad de tener docentes más proactivos con modelos de evaluación diferentes, diferenciados y que respondan a la demanda ejercida por los estudiantes.
5. Los estudiantes pueden adquirir las competencias, destrezas y habilidades a su propio ritmo ante el uso de medios tecnológicos para el aprendizaje y desarrollo de como persona.

Basado en esta realidad, la OCDE ha sugerido a Costa Rica una serie de mejoras en cuanto a la disminución de la brecha digital existente, a ello se debe aunar el hecho que el acceso a la conectividad ha sido considerado un derecho humano del que nuestro país como respetuoso de estos derechos debe promover y solucionar en los casos donde la brecha es demasiado amplia.

Finalmente, la brecha digital se amplía cuando al género se añade a otras características, como la edad, el nivel de educación, la ubicación y los ingresos (UIT y UNESCO, 2019). Unido a esto y parecido a lo que sucede en nuestro país, la población rural también tiene una representación superior a la normal entre los no usuarios o excluidos de la conectividad necesaria para mejores condiciones de competitividad y disminución de la brecha digital, incluso en los países de altos ingresos, como Australia (Hodge y otros, 2017).

Categoría No 4: Los elementos de la mediación pedagógica que intervienen en el proceso educativo.

Las conclusiones obtenidas respecto a esta categoría de análisis son que al centrarse en la memorización de información y no tanto en la comprensión e interpretación de los contenidos, y actividades propuestas, la mediación pedagógica imperante sigue siendo muy tradicional y con ello las desventajas que tiene un modelo obsoleto y superado.

Los métodos de evaluación generan frustración y niveles de estrés que muchas veces se tornan poco manejable para los estudiantes, la educación virtual tiene la posibilidad de incorporar recursos sencillos, divertidos y distintos que ayudan en este aspecto, pero que por desconocimiento o falta de capacitación los docentes no utilizan en sus aulas virtuales.

Actualmente no se promueve el desarrollo de habilidades y destrezas en el uso de la TIC's, sigue imperando la memorización de las grandes cantidades de datos que poco aportan al mejoramiento sustancial de la educación y al desarrollo de una formación para la vida.

Categoría No 5: Las características de la mediación pedagógica idóneas que debe cumplir el facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje de las tecnologías de la información y comunicación.

Las características de la mediación pedagógica idóneas que debe cumplir el facilitados del proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales y bajo el uso de recursos tecnológicos de la información y comunicación son muy amplios, sin embargo, basado en lo reflexionado a lo largo del proceso de investigación y reconociendo los aportes que hace al respecto el estado del arte de este trabajo se puede concluir que:

1. Debe ser una mediación que posibilite la transmisión de conocimientos de manera individual y colectiva, promover el aprendizaje cooperativo donde el estudiante aprenda a interactuar con sus iguales y crecer junto a ellos en el desarrollo de competencias para la vida y su buen desenvolvimiento en la sociedad moderna.
2. Favorecer e incentivar el desarrollo del esfuerzo personal, lo que se conoce como disciplina, reconociendo el valor de la responsabilidad y la excelencia en el cumplimiento de sus deberes.
3. Incentiva los procesos pedagógicos participativos y constructivistas, reconociendo que los estudiantes poseen conocimientos previos que sirven de base a los nuevos. Los alumnos con más capacidad bajo este tipo de actividades se ven favorecidos y destacan mejorando su autoestima y rendimiento.
4. Finalmente, basado en los aportes del doctorado, la aplicación de la tecnología en las aulas virtuales es una oportunidad para fomentar el desarrollo del ser humano en lo colectivo más que lo individual, superando a los modelos anteriores, que se caracterizaron por ser excluyentes. Está fundamentado en un nuevo

paradigma que posibilita la democratización, la disminución de las discriminaciones en los procesos didácticos y permite al docente ser verdaderamente un facilitador en procesos de reflexión para la vida.

Al igual que en los procesos de enseñanza tradicionales, esta nueva forma y uso de herramientas de TIC's, se presenta una serie de dificultades o limitaciones para el desarrollo y utilización de estas a saber:

1. La capacitación de los docentes, que estos sean los promotores y facilitadores de los aprendizajes en los estudiantes, una capacitación no solo en TIC's, sino que también en el modelo de aprendizaje a utilizar.
2. La estructuración de nuevos contenidos sea por mejora o innovación de estos, no se debe hacer unos de los contenidos bajo modelos de la presencialidad ya que este nuevo modelo requiere una transformación de la forma de presentarlos a los estudiantes, tanto de los materiales, como el modelo de evaluación y atención a los estudiantes.
3. Se requiere de contar con tecnología de comunicación y espacios de almacenamiento en la nube para los docentes los estudiantes, para cual se necesita una inversión económica fuerte en mejora de tecnología y accesibilidad, y conectividad, sin dejar de lado que la misma debe estar disponible 24 horas por día, 7 días por semana, lo que comúnmente se conoce como (24/7).
4. Se requiere la producción de contenidos virtuales, cambio en los procesos, calidad y sobre todo mejora continua de los elementos que intervienen en este nuevo paradigma de aprendizaje.

5. Un elemento muy importante que debe considerar en coadyuvar al estudiante es realizar modificaciones ante la no presencialidad del docente y los compañeros, que esté preparado a debe realizar cambios en las emociones, relaciones, comportamientos y hasta la forma de trabajo en el sistema o modelo educativo.
6. El estudiante debe estar listo para enfrentar y solucionar no solo lo relacionado con los contenidos del curso o programa, debe estarlo también para la vida y el quehacer diario en su entorno de aprendizaje y vivencia. Es decir el estudiante no aprende para ganar un curso, aprende y se desarrolla para enfrentar las diferentes condiciones que se le presenten.
7. Los docentes deben además de recibir capacitación como se mencionó al inicio de este apartado, es necesario una modificación en el papel tan importante en este proceso como lo es: compromiso, desarrollo de competencias, alfabetización digital, desarrollo un nuevo modelo curricular y una mediación pedagógica, trabajo en equipo donde le permita y facilite al estudiante desarrollar, análisis, coadyuvar a que se puedan enfrentar a condiciones tanto dentro como fuera del aula virtual y prepararlos a poder enfrentar el quehacer en su vida.
8. Además de todo lo antes mencionado debe existir un compromiso por parte de la institución educativa, las autoridades y el gobierno de brindar las condiciones económicas, equipos, infraestructura tecnológica para poder implementar este nuevo modelo de aprendizaje.

Según (García, 2015, p.555), es necesario la creación de los ecosistemas tecnológicos de aprendizaje que permitan a los diferentes usuarios el acceder a dispositivos, plataformas, contenidos, herramientas, materiales didácticos para fomentar sus conocimientos y experiencias.

Para (Llorens, 2014, p. 11), Esta transformación hacia la virtualización no es una cuestión de cambio de tecnología únicamente, sino una cultura y de rediseño de procesos. La inevitable digitalización del mundo, hace necesario que un nuevo pensamiento, diseño de todos los procesos y la forma en que realizan su actividad las organizaciones, en este caso las instituciones educativas, las cuales deben reinventarse y reconfigurarse para responder a los retos del siglo XXI y siguientes, que requerirán de otras actividades educativas como lo es la realidad aumentada, simuladores, entornos en 3D, que serán las bases para investigación que debe aplicar las nuevas generaciones de docentes, al mencionar nuevas generaciones de docentes, me refiero a la forma de actuar, pensar, desarrollar e implementar los aprendizajes, comportarse y enfrentar ante este mundo tan cambiante, de la cual la educación es un pilar para el desarrollo de la vida el ser humano y el ambiente.

Recomendaciones

Este trabajo aporta a los docentes elementos para la planificación de las lecciones virtuales o basada en recursos tecnológicos, desde una perspectiva más amplia en la estructuración de proyectos curriculares donde las metodologías implementadas en el salón de clase puedan ir de la mano con los aportes de los estudiantes durante dicho proceso; su importancia radica en que resalta una de las

falencias de la educación actual, esta que no se tiene en consideración al estudiante ni su entorno al momento de estructurar las mallas curriculares, ocasionando que no exista una coherencia entre la teoría y las necesidades de los estudiantes, ruptura que lleva a que los procesos de aprendizaje queden inconclusos y, lo peor que los estudiantes pierdan el interés de asistir y aprovechar los espacios educativos de que disponen, y además de lo ya expuesto el incremento de la brecha digital, como resultado de una práctica orientada en los contenidos.

Considero que la educación tradicional ha estado orientada de manera exagerada hacia el pensamiento lógico y mecánico, limitando la capacidad imaginativa y propositiva de los sujetos, y del mismo modo afirma que la escuela establece además rígidas fronteras entre las diferentes disciplinas científicas en contra de la integralidad vigente en el mundo y la misma naturaleza humana, no se plantean las asignaturas en conjunto, sino como mundos independientes sin conexión natural alguna.

Lo expuesto en el párrafo anterior, procuro propiciar una propuesta pedagógica que se implemente en todos los ejes temáticos, pero en este caso en la enseñanza de las TIC's en todos los niveles de educación, al considerar que existe una fuerte desmotivación por parte de los estudiantes frente al desarrollo y participación en las clases en la mayoría de las asignaturas, como respuesta a esta dificultad propone una orientación didáctica para el desarrollo de los procesos de enseñanza, en esta asume el papel de protagonista como elemento gestor y motor del aprendizaje.

¿Qué aspectos recomiendo mejorar con base en el modelo pedagógico que se propone?

1. Dejar de basarse en la trasmisión y recepción de información, en palabras de Paulo Freire dejar de ser una educación bancaria, es decir dejar de ser una educación en donde el docente es el eje fundamental del conocimiento y deposita como en una cuenta de banco el contenido de su clase.

2. Promover la participación, donde los estudiantes dejen de ser elementos pasivos y en donde su papel deje de ser de simple receptor de la información y los contenidos, promoviendo así una participación crítica y reflexiva de la acción educativa.

3. El docente no debe ser solo el experto en el área, sino que también tiene que transmitir la información de manera eficaz. No existe un conocimiento previo por parte del estudiante del que se puede apropiar el docente para hacer más significativa su clase.

4. Dejar la simple memorización, los estudiantes deben comprender y analizar la información, no se permite que el aprendiente pueda hacer aportes importantes al proceso, por lo que se aprende lo que el docente quiere que su estudiante memorice.

5. La autodisciplina es el principal requisito para los estudiantes, que deje de verse como indisciplina el cuestionamiento crítico, la interrupción y la reflexión de los contenidos transmitidos.

6. Los exámenes y las diferentes pruebas de evaluación no deben ser la única información que brinde al docente insumos para saber si los alumnos han adquirido los conocimientos esperados, el estudiante solo repite lo que el docente quiere que repita en su examen.

7. Dejar de ser un proceso donde solo el docente es la persona que sabe, sino pasar a ser una experiencia donde todos los involucrados tienen algo que aportar para la construcción de nuevos aprendizajes.

Elementos para considerar en el uso de las tecnologías en las aulas

En cuanto al modelo educativo, es importante considerar que este es el proceso más difícil de cambiar, ya que este se valora las políticas de gobierno e instancias internacionales que rigen en los sistemas educativos de los países independiente de su desarrollo, pero desde mi punto de vista voy a centrarme en una propuesta para llevar a cabo el proceso de aprendizaje basado en el estudiante.

Es importante mencionar, que el cambio del modelo educativo, generado por el sistema educativo, no debe responder solamente a la incorporación de tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje se trata de implementar acciones que le permitan a los estudiantes el logro de competencias no solo para el logro de una calificación ante el dominio de unos contenidos, lo que se pretende es que el estudiante pueda enfrentar no los aprendizajes solicitados durante la jornada estudiantil, lo que se requiere es que este adquiera y desarrolle conocimientos que le permitan enfrentar todos los retos que le presenta la vida, tanto dentro como fuera del salón de clases, es decir que le sirvan para enfrentar la vida.

Capítulo VI

Modelo Educativo, Propuesta

Esta propuesta pedagógica que busca nuevos caminos para la enseñanza al proponerse como meta la formulación de metodologías capaces de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes, iniciando ante todo de la formación de seres críticos de su sociedad y conscientes al momento de enfrentar su realidad.

Es de suma importancia generar o desarrollar acciones sobre el uso de la tecnología de la información y la comunicación en cada comunidad educativa; y que promueva en estas una invitación a crear nuevas metodologías que posibiliten el crecimiento pleno del ciudadano que hay en cada estudiante y, asumirla como una propuesta que busca que la educación contribuya a comunicarnos y enfrentar el quehacer diario.

Llevar a la práctica, generar un ambiente educativos en el cual los asuntos del proceso educativo se traten con el rigor de las ciencias y la ayuda de la tecnología, pero en un contexto de comprensión, solidaridad y valoración, frente a esta forma de pensar el hecho educativo, en la necesidad de adherir y continuar con una línea de enseñanza en la que se asuma la educación a través de las tecnologías de la información y comunicación como herramienta para la de vida y no para un fin; se busca reflexionar y crear una conciencia y análisis de los procesos de aprendizaje

en el aula y además propiciar para las TIC's un espacio innovador que aporte a la reconfiguración de esta disciplina dentro el contexto socio-económico-cultural y sobre todo en el sistema educativo actual, donde los estudiantes son el fin de este proceso de transformación.

Si bien es cierto el modelo pedagógico tradicional se fundamenta sobre unas bases de transmisión y recepción de la información, así como de los conocimientos que deben aprender los estudiantes, que en un momento de la vida fueron muy importantes, pero de acuerdo con las condiciones y los retos que deben enfrentar los seres humanos estos deben mejorar en beneficio de los aprendientes y poder enfrentar los retos que nos pone la vida.

En mi caso como docente, he de convertirme en un facilitador y más aún en un aprendiente, dentro del entorno educativo que se esté involucrado.

Si bien es cierto la globalización del desarrollo económico y tecnológico, posibilitan una acción efectiva, en la vida de los seres humanos y el ambiente de manera rápida en aquello que deja de ser utópico, cuando estas influyen la cotidianidad del ser humano, es necesario una conciliación entre la tecnología y la razón del ser humano, se requiere que los avances sean reales compatibles con el campo físico y social y en busca de una aproximación hacia la calidad de vida, la equidad y la igualdad y sobre todo una búsqueda hacia en la eliminación de la discriminación generada por su usos y abusos, lo que se requiere es un desarrollo económico global, donde todos seamos beneficiados.

También es importante mencionar que este trabajo es principio de una labor que iniciada en el doctorado y ¿finalizará?, no se ha terminado aún, pero sí es seguro que la incertidumbre continuará y no sabemos cuánto más.

El reto que enfrentan los docentes – facilitadores en su diario vivir en las aulas es que cada estudiante logre mejorar, intensificar y aumentar la adquisición de habilidades medibles y efectivas, para que sean cada vez más autónomos en su proceso de aprendizaje. La evaluación es y será una herramienta para la medición, pero su utilización y aplicación puede ser modificada para que se convierta en un aspecto positivo que colabore con el proceso de aprendizaje. Es necesario crear modelos y métodos de enseñanza de las tecnologías información y comunicación, que permitan una armonía entre los aprendientes, sin importar en qué lado del sistema educativo se encuentra y en mi caso éste sea de facilitador de los aprendizajes y desarrollo de nuevas competencias que permitan la adquisición de herramientas para la vida y no para aprobar el año escolar.

Una tarea que inicia como aprendiente y continúa como facilitadores, tanto dentro como fuera del salón de clase, que además no termina, con la jornada laboral, es algo que se presenta para la vida.

Un ejemplo de dinamismo en el proceso de evaluación es el reto que la pandemia Covid-19 propició, ya que el espacio de aprendizaje y el docente-facilitador vieron drásticamente modificada la dinámica de enseñanza-aprendizaje. La parte socioafectiva y la interacción fueron llevadas a otro nivel. La pandemia obligó al distanciamiento social, pero el aprendizaje continuo a través de la tecnología de la información y la comunicación.

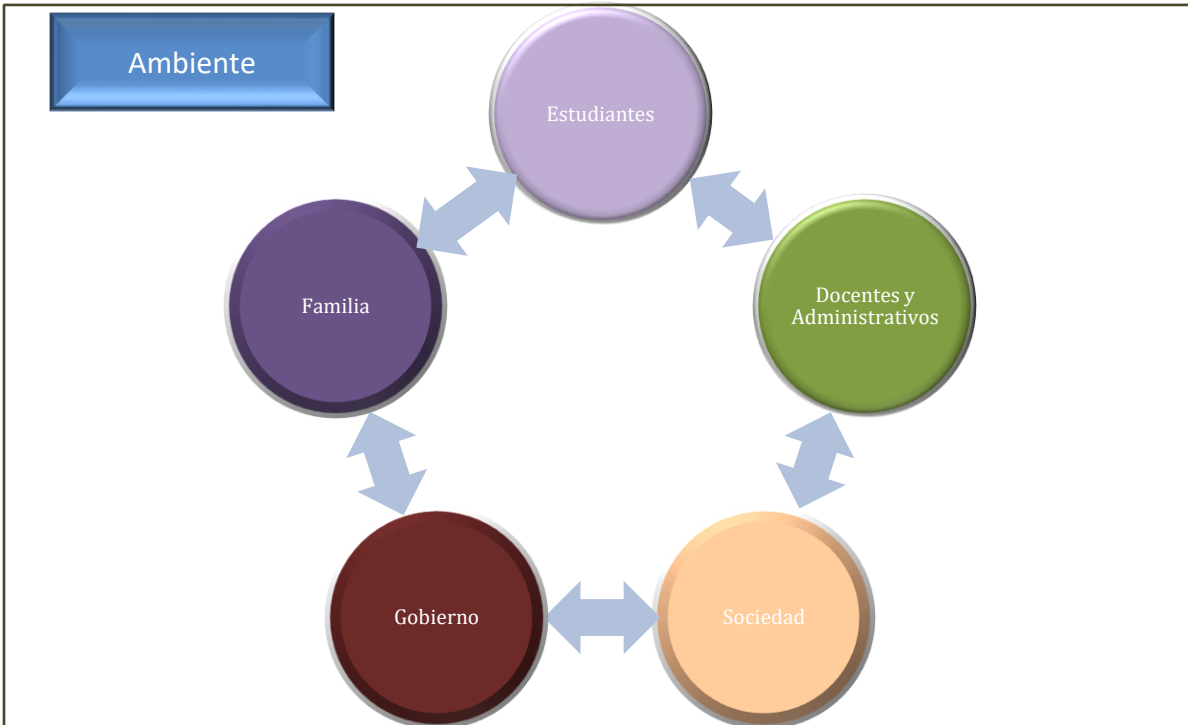
Tomando en cuenta el impacto emocional en los estudiantes, causado por un cambio tan drástico, muchos docentes – facilitadores también tuvieron que modificar algunos aspectos de la evaluación, tales: como permitir más tiempo para realización de pruebas, realizar una labor pastoral para fortalecer sentimientos de frustración y aversión hacia nuevas formas de medición de los aprendizajes, entre otros, y lograr obtener el aprendizaje esperado en los diferentes niveles académicos que eran exigidos.

Esta simbiosis estudiante – facilitador, se da gracias a la evaluación formativa, porque, aunque la misma va orientada a la medición, es, como ya lo mencionamos, la evaluación centrada en el estudiante la que considera muchos de los aspectos emocionales-sociales que pueden afectarle, igualmente, procura adaptarse-modificarse para favorecer al individuo en su proceso de aprendizaje.

La siguiente propuesta incluye los elementos básicos necesarios desde mi punto de vista para una aproximación para minimizar el efecto negativo de la inadecuada utilización de las tecnológicas en los procesos educación de los aprendientes.

Para poder lograr el proceso de Aprendizaje debe generarse una retroalimentación en todas las direcciones de los elementos que comprenden e interviene el proceso de aprendizaje, según se puede ver en el diagrama siguiente:

Cuadro No. 7 Diagrama de Elementos que Participan en el Proceso de Aprendizaje



Fuente: Elaboración Propia

Cada uno de los integrantes del modelo educativo, no se puede considerar de manera aislada ya que todos influyen en el logro de los objetivos del modelo de aprendizaje sugerido, en la investigación realizada, además de que deben existir mecanismos de comunicación en todas direcciones entre cada uno de ellos según corresponda.

Los estudiantes son la finalidad del proceso de aprendizaje quién es el depositario del modelo de la educación, al final son los que reciben el producto para su mejora y de las condiciones de vida que enfrentan tanto en el aula como fuera de ella

La familia quien es el que debe estar vigilante y aportar cuando le corresponda en beneficio del estudiante y promover que este se mantenga la mayor parte del tiempo en el sistema.

Los docentes y administrativos que son los facilitadores dentro del proceso educativo, cada uno desde donde le corresponde, según corresponda en el aula o fuera de ella.

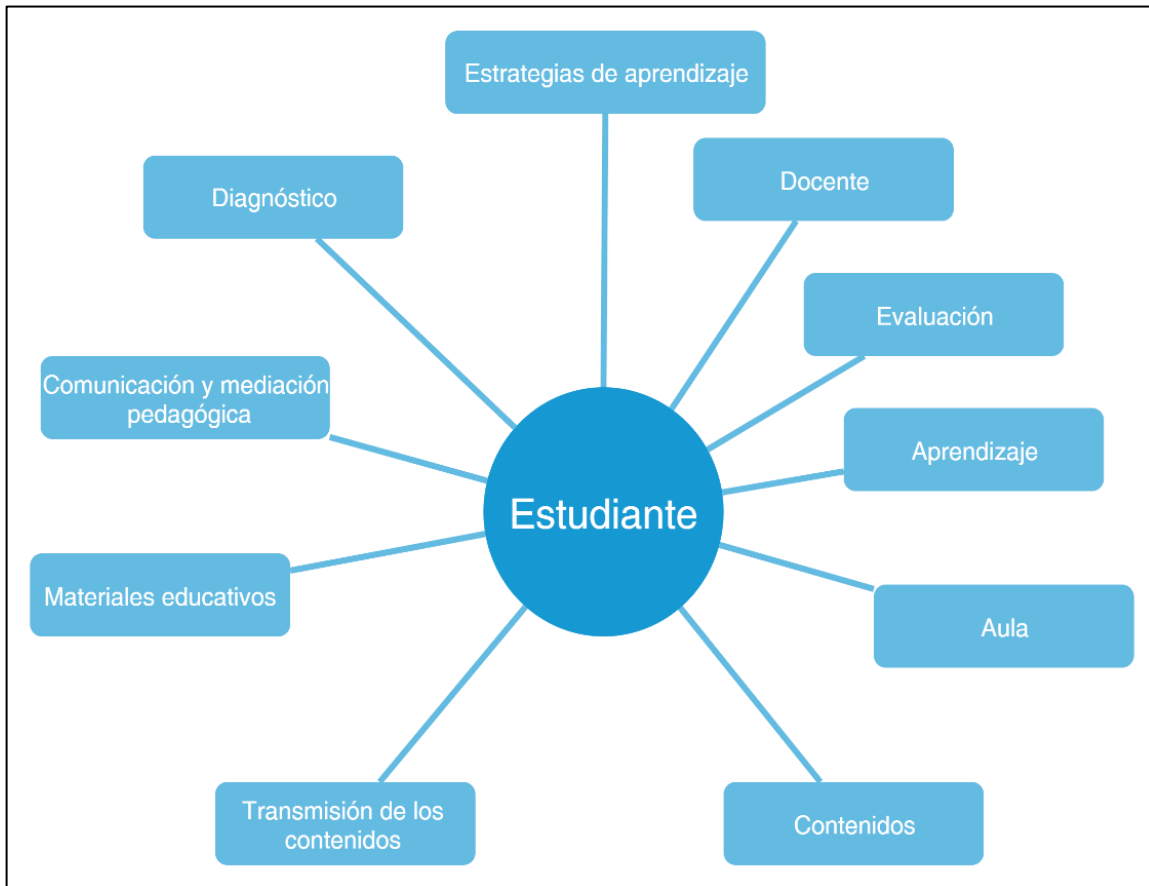
La sociedad corresponde a los siguientes beneficiarios de que el proceso se lleve a cabo, además como grupo integrante y beneficiado del logro del proceso educativo y su desarrollo.

El gobierno, responsable de emitir las políticas y lineamientos en beneficio de los otros elementos que integran el proceso educativo, así como lo es el de infraestructura y soporte a las instituciones educativas.

Ambiente, es el espacio físico y virtual donde se lleva a cabo las relaciones entre los elementos que intervienen en el proceso educativo.

Para la propuesta del modelo educativo de la investigación el siguiente cuadro ejemplifica la estructura elaborada para comprender el mismo de una manera gráfica y detalle de cada una de los componentes y su función en el modelo.

Cuadro No. 8 Diagrama de Propuesta de Modelo de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

El modelo educativo propuesto conlleva una serie de componentes que se explican a continuación y todas teniendo como centro o beneficiario el estudiante.

1. El estudiante: como receptor o beneficiario del aprendizaje primero el proceso de desarrollo de conocimientos y trabajo en equipo, libre asociación.
2. Estrategias de aprendizaje: basado en la experiencia, investigación, promoción y crecimiento.
3. Docente: Facilitador, promotor de actividades, uso de enfoques innovadores.

4. Evaluación: logro de competencias, orientada en el estudiante, para su aplicación diaria.
5. Aprendizaje: para la vida y quehacer diario
6. Aula: cualquier espacio físico o virtual, sitio amigable, motivadora.
7. Contenidos: claros sin prestarse a la confusión
8. Transmisión de los contenidos: participación de los estudiantes y el docente como facilitador.
9. Materiales educativos: flexibles, actualizados, novedosos, para usar en TIC y otras asignaturas del currículo.
10. Comunicación y mediación pedagógica: multidireccional, (docente-estudiante, otros estudiantes), otros docentes.
11. Diagnóstico: aplicación de diferentes diagnósticos para determinar habilidades y destrezas que fomenten el desarrollo.

Cada uno de los componentes enumerados del No. 2 al No. 11, deben estar en permanente actualización, con el fin de poder ser utilizados en el proceso de aprendizaje, para el desarrollo y logro de los estudiantes participantes en el modelo.

Cuadro No. 6 Comparativo-resumen entre el modelo tradicional y el modelo propuesto

Ítems	Elemento	Modelo Tradicional	Modelo propuesto
1	Estrategia de aprendizaje	Basado en los contenidos ya establecidos	Basado en la experiencia, investigación, promoción y crecimiento

2	El estudiante	Transmisión y recepción de la información de los conocimientos (individual)	Desarrollo de conocimientos y trabajo en equipo, libre asociación
3	Docente	Conocimiento absoluto, una persona que tiene la verdad absoluta en el aula debido al modelo	Facilitador, promotor de actividades, uso de enfoques innovadores
4	Evaluación	Memorización de contenidos, provoca cuadros de ansiedad y estrés, sumativa	Logro de competencias, orientada en el estudiante, para su aplicación diaria
5	Aprendizaje	Para una situación controlada	Para la vida y quehacer diario
6	Aula	Salón de clase tradicional, estructura rígida	Cualquier espacio físico o virtual, sitio amigable, motivadora
7	Contenidos	Confusos y rígidos,	Claros
8	Trasmisión de los contenidos (temas)	dirigidas y establecidas por el docente	Participación de los estudiantes y el docente como facilitador
9	Materiales educativos	Muy estructurados, fomentan la memorización,	Flexibles, actualizados, novedosos, para usar en TIC

		responden a una necesidad específica	y otras asignaturas del currículo
10.	Comunicación y mediación pedagógica	Unidireccional, docente hacia el estudiante	Multidireccional, (docente-estudiante, otros estudiantes), otros docentes
11.	Diagnóstico	Carencia de diagnóstico sobre capacidades intelectuales en los estudiantes	Aplicación de diferentes diagnósticos para determinar habilidades y destrezas que fomenten el desarrollo

Fuente: Elaboración Propia

La Formación Debe ser Orientada en los Estudiantes

El proceso de enseñanza mediante el uso de las tecnologías en los salones de clase, independientemente que este sea de forma virtual o presencial debe estar basado en las características del estudiante, considerando que deben cubrirse o cumplir los lineamientos y los requerimientos establecidos en las políticas nacionales para tal efecto; , lo que debe generarse es un cambio en el: qué, cómo, cuándo, dónde, quién, y porqué, esto responde a un Plan de acción orientado a la adquisición de las competencias de los estudiantes con los recursos, con que se cuente o se pueda desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proceso es fundamental para lograr en los estudiantes un aprendizaje significativo y de acuerdo con los cambios tecnológicos y las decisiones que le correspondan tomar en la vida,

ya que la verdadera formación es la que brinda herramientas para el desempeño de las labores futuras y escenarios siempre cambiantes.

La propuesta siguiente resume un grupo de elementos básicos y necesarios para la enseñanza significativa basada en el estudiante, pero ante todo el facilitar (maestro, docente, profesor), es la única persona que puede hacer que este proceso se lleve a cabo, y se logre transformar el proceso de educación.

Será necesario que el docente se transforme para facilitar este proceso considerando los siguientes principios o condiciones en proceso:

Clima en el aula: este clima en el entorno debe ser amigable, de modo que se pueda realizar las actividades de aprendizaje de una manera armoniosa, incluido las herramientas informáticas utilizadas deben estimular en el aprendiente el desarrollo de competencias, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Oportunidades de aprendizaje: si bien es cierto no todos los estudiantes aprenden al mismo ritmo y con los mismos estímulos, se debe generar aquellas oportunidades para que todos tengan la posibilidad de crear cambios en sus conductas de adquirir conocimientos (es decir no todos aprendemos de la misma manera y tampoco bajo los mismos estímulos, ni al mismo tiempo). Esto es mucho más evidente cuando se trabaja con las tecnologías.

Coherencia en la instrucción: Se debe considerar la elaboración de material didáctico, sea este para usar en el aula convencional, como cuando se utilizar tecnologías de información y comunicación con una relación muy fuerte al desarrollo de modelos centrado en los logros, retos, que debe adquirir el estudiante, para tal efecto se debe considerar el nivel escolaridad y capacidades de los aprendientes.

Claridad y organización: La utilización de las ideas y actividades realizadas por el docente facilitador del proceso de enseñanza aprendizaje, no debe generar ambigüedades en las exposiciones tanto orales como escritas de modo que no se presten a confusión para de los aprendientes y también es importante considerando cuando se desarrollan instrucciones en el uso y aplicación de herramientas tecnológicas en el aula, muchas veces es más evidente que el aprendiente no sabe que responder o que acción tomar.

Promover la atención: Existen varios factores, internos y externos, que influyen en la atención de los alumnos en el aula, sea esta tradicional o en un laboratorio de tecnología. Es importante conocerlos para poder presentar en el aula los estímulos de forma más motivadora y curiosa y de ese modo estimular y mejorar la capacidad de atención de tus alumnos.

- i. Los internos tales como el estado anímico, la motivación y los intereses personales pueden facilitar o dificultar la atención. Es necesario conocer mediante diagnósticos si los alumnos tienen una buena base emocional y que los contenidos están adaptados a su nivel madurativo. Presentar los materiales y contenidos del curso o programa de forma amena es una opción para potenciar la motivación e interés de los estudiantes.
- ii. Los externos que podemos controlar para mejorar la atención pueden ser las metodologías que empleamos en el aula o laboratorio o el tipo de estímulos, entre otros. Por ejemplo: contenidos que son novedosos y/o tienen una carga emocional son más atractivos para el alumnado. Asimismo, las metodologías activas, donde

el alumno es el protagonista del aprendizaje, son más efectivas para focalizar la atención.

Práctica y aplicación: el desarrollo de actividades de campo e investigación, así como su aplicación a la vida diaria, son herramientas que permiten que los estudiantes tengan buenos estímulos para el aprendizaje, esto claro va a depender del tipo de contenidos que se deben compartir y de las habilidades del educador y la materia que imparte, pero siempre es posible el desarrollo de estas.

Enseñar estrategias: lo más importante en los procesos de aprendizaje es desarrollar en el educando (aprendiente), estrategias o herramientas para que este pueda enfrentar en el futuro cercano y para la vida, aquellas que le permitan la resolución de problemas y poder enfrentar las vicisitudes a las que se enfrentarán en este transitar por el camino de aprender y vivir.

Aprendizaje colaborativo: esto es nada menos que el trabajo en grupo de trabajo de dos o más estudiantes se unen para la resolución de casos o cualquier tipo de temas, e inclusive el docente puede participar, pero siempre los encargados del trabajo son los estudiantes, se genera más puntos de vista, diálogo y temas de discusión a favor de generar conocimiento, esto también se puede aplicar en cursos del uso de tecnologías de información y comunicación.

Evaluación orientada al dominio: esta evaluación está orientada al dominio de la competencia por parte de los aprendientes, para que estos conocimientos sean aplicados no solo al curso, sino que también a su aplicación en la vida. La evaluación pasa por considerar que el objeto de la evaluación no son sólo los conocimientos

adquiridos sino también, y hasta diría que, sobre todo, las competencias desarrolladas o adquiridas por los estudiantes.

Generar expectativas: Tener altas expectativas en los alumnos por parte de los docentes es sumamente importante ya que esto permite conocer las capacidades de estos. Para lograr esto, se pueden implementar preguntas, observaciones o incluso poner atención a cómo se comunican entre ellos durante los trabajos grupales.

Más específicamente el proceso de aprendizaje debe estar basado en una serie de elementos descritos a continuación:

Aprendizaje

Aunque existen gran variedad de teóricos y especialistas que han propuesto muchos enunciados sobre el significado del concepto de Aprendizaje, voy a utilizar el siguiente que se aproxima más al área de trabajo de esta tesis.

El aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación. (Zapata-Ros, 2012)

Desde esta perspectiva el papel del estudiante es activo, autogestionario, capaz de aprovechar las condiciones de su ambiente de aprendizaje para el logro de aprendizajes significativos.

El clima de aprendizaje

Es la interacción, la comunicación entre los que se encuentran dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, esta debe darse entre el docente y los alumnos y viceversa, así como alumno – alumno. Dentro de este clima debe prevalecer la armonía, confianza, seguridad, respeto, para que los estudiantes con toda libertad puedan expresarse, dar a conocer alguna inquietud o duda a favor de la obtención de un verdadero aprendizaje, también dentro de este espacio se considera el establecimiento de normas y reglas que ayudarán al buen desarrollo del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Mediación pedagógica

El tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y racionalidad. Desde este punto de vista, la pedagogía media el acto educativo dotándolo de sentido; y lo aleja de la mera transmisión y reproducción de información propio de los sistemas instruccionales, para acercarlo a una modalidad caracterizada por el aprendizaje, por la participación y la construcción de conocimientos. La función mediadora de la pedagogía tiende un puente entre el educando y el conocimiento, entre lo que sabe y lo que no sabe, entre sus experiencias y los conceptos, entre su presente y su porvenir, dotando de sentido al acto educativo. El educador es concebido como asesor pedagógico, como mediador que debe facilitar el autoaprendizaje, la construcción de conocimientos, la actitud investigativa y la participación del

educando, contribuyendo a que la educación se experimente como una actividad lúdica, creativa y placentera. (Gutiérrez y Prieto, 2009)

Evaluación

Existe una amplia gama de opciones para evaluar. Estas pueden incluir evaluaciones formales, informales, individuales, grupales o colectivas y digitales, entre otras. Las digitales serán abarcadas más adelante.

Antes de adentrarme en el proceso de evaluación *per se*, es importante tomar en cuenta algunos aspectos mencionados por Tracy Purdy Resources. (s.f.). K, 1, 2, 3 It's Elementary, considerados como preguntas esenciales, en el proceso de aprendizaje-evaluación:

1. “¿Qué se espera que los estudiantes aprendan?
2. ¿Cuáles metodologías nos mostrarán si los estudiantes lo han aprendido?
3. ¿Cuáles acciones se deben seguir si algunos estudiantes no logran adquirir el conocimiento esperado?
4. ¿Cuál será el accionar si algunos estudiantes ya saben lo que se está planteando?” (Purdy T, 2018)

Todo esto implica una gran dosis de entrega, determinación y creatividad, porque los retos que enfrentan las personas encargadas de todo el proceso de evaluación aumenta, principalmente, ahora en la era de la tecnología de la información y la comunicación, donde se menciona que todo puede ser encontrado en Internet, aunque esa acotación carece de dos ejes muy importantes: el contexto

social donde el individuo está inmerso y el concepto de humanización para formar individuos conscientes y capaces de mejorar su entorno.

Evaluación centrada en el estudiante

Un mediador o encargado del proceso de enseñanza aprendizaje puede ser dinámico y creativo, excelente en los procedimientos y metodologías pedagógicas, pero si no está anuente a brindar al estudiante la oportunidad de procesar, internalizar y hacer suyo el contenido de lo planteado, todo el proceso de aprendizaje se convierte en una acción o ejercicio sin importancia.

La evaluación centrada en la estudiante propicia espacios para que cada actor sea auto responsable de conocer sus propias debilidades y fortalezas. Su importancia radica en el hecho de que, conociendo estos factores, el profesor o guía podrá aspirar a obtener lo mejor de cada estudiante.

Después de conocer y entender las debilidades y fortalezas, la evaluación centrada en el estudiante se convierte en una herramienta orientada hacia el fortalecimiento individual, para nutrir las áreas fuertes de cada individuo. Un proceso visto desde la dicotomía del docente como guía y el estudiante enfocado en el objetivo final, no simplemente en un número o nota de su desempeño.

Ahora bien, esto puede sonar utópico, excelente en el papel, pero difícil en la práctica, no obstante, la apropiada utilización de los diferentes métodos de evaluación, combinados con una alta dosis de motivación, hacen la diferencia, ya que permite la integración de la creatividad, el pensamiento crítico, la comunicación y la colaboración. Donde el conocimiento es poder, la determinación es el detonante y el

servicio a los semejantes se va transformando a través de acciones, porque el individuo se siente comprendido, importante y tomado en cuenta.

Aspectos por considerar en la evaluación centrada en el estudiante

Antes de poner en práctica cualquier método de evaluación, se deben considerar elementos que pueden afectarlo, es imposible controlar todas las variables, pero se describen a continuación algunas de ellas:

Espacios de aprendizaje: un ambiente agradable, acogedor, interactivo colabora en la interacción del guía y el aprendiente y tiene un impacto en el aprendizaje. Los espacios de aprendizaje representan un hilo conductor entre espacio – tiempo y la relación docente – aprendiente. Su optimización favorece el aprendizaje y el impacto de este.

Situación socio – afectiva: las emociones, actitudes e intereses son parte del diario quehacer en el proceso de aprendizaje. Estar conscientes de esto, permite al guía – docente tener una accionar más asertivo para los aprendientes.

Retroalimentación: la personalización del proceso de apoyo al estudiante es un eje clave para un mejor aprendizaje. Si se debe repasar o explicar nuevamente un tema determinado, el mismo debe satisfacer las necesidades de cada estudiante para obtener mejores resultados. El proceso de retroalimentación debe ir enfocado en todo momento a potencializar la autotransformación y la autonomía.

Necesidades especiales: dentro de todo proceso de evaluación se deben tomar en cuenta los aspectos que no facilitan o hacen que un estudiante necesite un apoyo adicional en ciertas áreas. De acuerdo con Martínez, Rizo (2012). Dificultades para

implementar la evaluación formativa: Revisión de literatura. Las diferentes tipologías de necesidades que surgen debido a dificultades en el aprendizaje, tales como: espectro autista, dislexia, discalculia, trastornos emocionales, para mencionar algunas; deben ser tomadas en cuenta para las adecuaciones curriculares evaluativas pertinentes para asegurar el éxito de los estudiantes. Al abordar las necesidades especiales se trabaja en pro de la autotransformación y autonomía del estudiante, propiciando un compromiso y un lazo afectivo que redunde en mejores resultados académicos.

Resiliencia académica: se refiere a la actitud de vencer las adversidades y obtener mejores resultados. Es un acercamiento adoptado por YoungMinds (2020), organización del Reino Unido que procura la salud mental en niños y adolescentes, para guiar al aprendiente a un mejor comportamiento y resultados, sobrellevando las desventajas para un desempeño mejor de lo que esperaban. La resiliencia académica incluye el sentido de pertenencia (a un club, un lugar o algo en la escuela) lo cual puede colaborar positivamente en el desempeño académico del estudiante.

Gestores de una evaluación centrada en el estudiante

Aunque la institución educativa debe promover las políticas de evaluación y los lineamientos para esta, el docente es el principal gestor de una evaluación para, del y como aprendizaje. Es en su accionar como guía que se transforma en un eje inspirador donde puede nutrir, desde temprana edad, la gentileza y el respeto en los estudiantes. Influye también para crear un trabajo colaborativo en el cuerpo docente y llevar a cabo una evaluación para el aprendizaje.

Aristóteles menciona que: “somos lo que hacemos repetidamente”, entonces el docente-guía debe propiciar actividades altamente interactivas y modelar métodos de evaluación que se conviertan en acciones cotidianas y, de alguna forma, creativamente repetitivas, para favorecer el aprendizaje y, por ende, la evaluación que ha de conducir al estudiante hasta un punto donde conozca sus habilidades y pueda optimizar aquellas donde tiene mayor potencial para seguir avanzando. Cuando el guía del aprendizaje logra un estrecho lazo de empatía con los estudiantes, demostrando que está ahí por y para ellos, se da un alto grado de seguridad en lo que se ha aprendido, por lo tanto, la confianza y desempeño del estudiante ante la evaluación se mejora, intensifica o aumenta. Gracias a ese lazo de confianza, parte del estrés y apatía ante la evaluación, disminuye considerablemente.

La crisis de la COVID-19 ha demostrado que el problema de la brecha digital no se resuelve solamente con soluciones técnicas. Aunque la enseñanza a distancia ha acaparado muchos titulares, solo una minoría de países cuenta con la infraestructura básica para centrarse en los retos pedagógicos que plantean los métodos de enseñanza y aprendizaje en línea. La mayoría de los niños y jóvenes han sufrido una pérdida de aprendizaje directa a corto plazo, pero esperemos que sea temporal.

Sigue siendo motivo de preocupación la posibilidad de que haya efectos más duraderos, que es probable que la recesión traiga indirectamente consigo, lo que sumirá a millones de personas en la pobreza. Los gobiernos deben examinar

detenidamente los problemas de inclusión que se señalan en el presente informe para reconstruir sistemas educativos mejores y accesibles para todos los estudiantes.

El uso inapropiado de internet también está creando una cultura del consumismo, y dependencia ya que las personas buscan la solución de todas situaciones que se presentan en el quehacer de las personas, por ejemplo: la frase común y trillada “búsquelo en Internet”, es decir se ha dejado a la tecnología que fomente la de creatividad, imaginación entre otras cosas.

Holoestructuras-ciber navegantes (Venegas): La tecnología es la extensión del cerebro, es el despliegue de los procesos lógicos de la vida que permite avanzar hacia nuestro propio interior, hacia nuestro computador biológico. Esto los aprendices lo intuyen y de ahí se relación amistosa con las TIC. Los cibernéticos son viajeros del conocimiento, son lógicos consumados que desafían la creatividad y hacen emergen nuevos campos de invención a través de sus múltiples interconexiones dialógicas en una infinita multidireccionalidad; los ciber navegantes son diseñadores constantes de micro mundos.

Comprender a las TIC's como prolongación del cerebro humano permiten a tutores y aprendices terminar con la alienación de los ciber navegantes respecto de estas tecnologías.

Es importante entender en el aula virtual que los integrantes del sistema educacional se encuentran en un proceso sin fin y expansivo de aprendizaje: se vive como lo he señalado anteriormente, en la época del *Aprendiz móvil*, un aprendiz en constante renovación de sus saberes. La tecnología en la sala virtual va expresando

cada vez más en una forma aproximada la arquitectura organizacional del cuerpo humano, la lógica del cerebro y del sistema nervioso central.

Hoy día desde el punto de vista metodológico, no es la era de la hiperespecialización. Ella ignora las potencialidades estratégicas respecto al desarrollo de nuevos conocimientos que las tecnologías tienen. Se trata, por el contrario, de fortalecer con una metodología compleja las capacidades de pensamiento crítico de los jóvenes, profesores y los diferentes usuarios en general, utilizando conscientemente dichas tecnologías.

En el plano educativo el aula debe ser transformada desde la complejidad en un espacio donde tutor y aprendiz -en un acuerdo ético-, sean capaces de darle movilidad permanente a los conocimientos para entender el mundo en que viven.

Pero en este proceso, desde la metodología compleja en el aula, se debe respetar, de acuerdo con Luhmann (1990), al estudiante que aprende a partir de ellos mismos, de sus propios criterios en un cierre autorreferencial que hace que sus conductas no sean expresiones de un input exterior. La educación debe propender a que los aprendices transformen el aula virtual, en un verdadero centro cibernético metodológico complejo de gestión de nuevos conocimientos, transformadores constantes de la sociedad.

Frente a docentes y estudiantes que utilizan el aula virtual como profesionales del tipo Aprendizaje móvil, ha sido necesario desarrollar un modelo pedagógico que entiende a estudiantes y profesores como Holo estructuras, ciber navegantes conceptualizadores más allá de la hiperespecialización. Es un modelo que gestiona el Holo movimiento en la dirección de transformar la información que recibe en

conocimientos nuevos desde un nuevo paradigma físico-biológicoantroposocial (Delgado, 2018)

El uso de soluciones tecnológicas aplicadas a los procesos productivos modernos, en el caso que me corresponde en este trabajo como lo es la utilización de Zoom, Microsoft Teams y aplicaciones de Google, para mencionar algunas, se han convertido en una base para el desarrollo y compartir información, pero el caso que nos corresponde, vemos en Costa Rica, la deficiencia que presenta su implementación en el sector educativo público, independientemente del nivel al cual se quiera llegar (primaria-secundaria-universitaria), con los problemas de conexión lo que hacen más bien es ampliar la brecha digital entre ellos y el resto de los habitantes, además de la pandemia del COVID- como un disparador de estas brechas existentes.

Un elemento de mucha importancia a considerar lo es el proceso de globalización, donde este debe ser relacionarse no como un fin, más bien debe valorarse como un medio para el logro de los objetivos, más bien responde a un tema que se debe administrar para que responda a las necesidades de los organismos e instituciones para enfrentar el quehacer diario, asunto que no deja de lado el proceso educativo, en necesario considerar y plantear que la educación es el fundamento de todo desarrollo no como una situación aislada al quehacer del ser humano, desde que este se ve inmerso en el aprendizaje y no solo en el siglo XXI, sino que desde inicios de la civilización como organización, o ente de relaciones. Es importante valorar que los países con mayor nivel educativo, y que invierten en la educación, son los que mejor gestionan los procesos de globalización, investigación, desarrollo innovación y administración de los recursos. (López, 2021).

Referencias bibliográficas

Asamblea Legislativa de Costa Rica (2020), Proyecto de Ley No. 22206
Alfabetización Digital en Costa Rica. San José, Costa Rica.

Ballesteros, F. (2003). La brecha digital: el riesgo de exclusión en la sociedad de la información. Fundación Retevisión.

Capra, F. (1998). La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos.
Barcelona, España. Ediciones Granica S.A.

Capra, F. (1996). El punto crucial: Ciencia, sociedad y cultura naciente. Buenos Aires: Editorial Estaciones.

Cerdas, J. F. (2006). Estética y Tejido de la Vida. Universidad La Salle.

Cosachov, M. (2000). Entre el cielo y la tierra: Un viaje por el mapa del conocimiento.
Buenos Aires, Argentina: Editorial Biblos. Elizalde, A. (2005).

Delgado, C. J. (2018). Investigar desde el pensamiento complejo. Multiversidad
Mundo Real Edgar Morin

Milton Keynes [Buckinghamshire: Open University Press. Marina, J. A. (1994).

Feminism and methodology Social Science. issues Teoría de la inteligencia creadora. Barcelona: Anagrama.

González José A. Vargas F., (2019, junio, 29) Evaluación desde la perspectiva centrada en el estudiante, Revista Académica Arjé (digital de la UTN),

Gros, B., & Contreras, D. (2016). La Alfabetización Digital Y El Desarrollo De Competencias Ciudadanas. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*, 44, 103–125.

Gutiérrez F. y Prado C, (2015). Ecopedagogía y Ciudadanía Planetaria. Tercera Edición. La Salle Ediciones.

Gutiérrez F. y Prieto D. (II semestre 2009). Mediaciones Sociales. pp. 175-180.

La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa Buenos Aires: Ciccus - La Crujía, 1999 (6ª ed., 1ª ed. 1992).
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368711_spa.locale=en.

Laudon, K. C., Laudon, J. P., Romero, A. V., & Solares, P. F. (2016). Sistemas de información gerencial. Ciudad de México: Pearson.

López, A. (2021). Escenarios en un mundo transformado: Cinco tesis sobre el futuro del sistema internacional (tesis).

Mandela N. (1987). Vida, cotidianeidad y Mundo Cuántico. Universidad Bolivariana.

Grant, K. (2005). New York: Childrem´s Press. Harding, S

Martínez, Rizo, F. (2012). Dificultades para implementar la evaluación formativa:

Revisión de literatura. Perfiles educativos. 35. 128-150. 10.1016/S0185-

2698(13)71813-0.

Maturana, H. y Varela, J. (2003). De máquinas y seres vivos: autopoiesis, la

organización de lo vivo, Editorial Lumen, Buenos Aires,

Maturana, H. y Varela, J. (2002). El árbol del conocimiento, Editorial Universitaria,

Santiago, Najmanovich y Sotolongo.

Maturana, H. (2008). El Sentido de lo Humano (Primera ed.). Buenos Aires,

Argentina: Ediciones Granica S.A.

YoungMinds. (s.f.). Mental Health Charity for Children and Young People.

<https://youngminds.org.uk/>. Consultado el 10 de junio de 2021.

Muñoz, M., Nicaragua R. (2014). Un acercamiento a la brecha digital en Costa

Rica desde el punto de vista del acceso, la conectividad y la alfabetización

digital. E-Ciencias De La Información, 4(1), 1-29.

Najmanovich, D. La revolución del saber contemporáneo. Ética y Estética del pensamiento complejo. Swedenborg, E. (s.f.). El Mundo Espiritual en General.

Rama, C. y otros. La Educación a distancia y virtual en Costa Rica, El desafío de Incorporar tecnológicas en la enseñanza universitaria. Costa Rica, EUTN, 2017.

Rodríguez, J. (2013, abril). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. Presencia Universitaria.

Silvera, Claudia (enero - febrero, 2005). La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América latina y el Caribe Acimed, Volumen 12 Número 1

UNESCO, (2021). Posibles, Aún Invisibles: Edgar Morin y El realismo de la utopía: los 7 saberes y la Agenda 2030. Organización de las Naciones Unidas, UNESCO, 7, place de Fontenoy, F-75352 París 07 SP, Francia para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Universidad de Costa Rica. (2018). Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento. Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento: Informe 2018. San José, Costa Rica.

Villalta, Paula (2021) Orientaciones para el apoyo Educativo a distancia. Viceministerio de Planificación Institucional y coordinación Regional, MEP,

Yanez, J, (2016). Las TIC y la crisis en la Educación, Algunas claves para su comprensión, Biblioteca Digital Virtual Educa

Zapata-Ros, M. (2012). ¿Conectivismo, conocimiento conectivo, conocimiento conectado...?: Aprendizaje elaborativo en entornos conectados. Blog de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED).

Referencias Electrónicas:

Advantages and Disadvantages of Modern Technology. (2017). Recuperado de:

www.civilengineersforum.com/information.age

Agencia de Calidad de la Educación. (2016). Guía de evaluación formativa.

Santiago, Chile. Recuperado de

https://www.evaluacionformativa.cl/wpcontent/uploads/2016/06/Gu%C3%ADa_Evaluaci%C3%B3n_Formativa.pdf.

Agencia de Calidad de la Educación. (2016). Guía práctica: Ejemplos de evaluación formativa. Recuperado de:

https://www.evaluacionformativa.cl/wpcontent/uploads/2016/04/tema1_guia2F.pdf

Arreglar El mundo. Arreglar el mundo. (Consultado el 25 de junio de 2021, 02 p.m.).

Recuperado de: <http://cuentosqueyocuento.blogspot.com/2007/10/arreglar-el-mundo.html>.

Brosseit, M. (2019). Somos lo que hacemos repetidamente. La excelencia,

entonces, no es un acto, sino un hábito. Emprendez. Recuperado

de: [https://emprendez.com/aristoteles-somos-lo-que-hacemos-](https://emprendez.com/aristoteles-somos-lo-que-hacemos-repetidamente-la-excelencia-entonces-no-es-un-acto-sino-un-habito/)

[repetidamente-la-excelencia-entonces-no-es-un-acto-sino-un-habito/](https://emprendez.com/aristoteles-somos-lo-que-hacemos-repetidamente-la-excelencia-entonces-no-es-un-acto-sino-un-habito/)

CECSICA. (2009, marzo 24). Uso de las TICS en LA EDUCACIÓN. YouTube.

Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=078icPoZC8c>. Consultado el 02 de marzo de 2021, 10 pm.

Coelho, F. (Consultado:7 de julio de 2021, 04:59 pm.). "Investigación". Recuperado

de: <https://www.significados.com/investigacion/>

Chajosan. (2011, October 13). Las tics en Educación y Los Docentes. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=fWNrX0u4jGY>. Consultado el 15 de junio de 2021

Hurtado de Barrera, Jacqueline. (2008). Metodología de la investigación, una

Comprensión Holística. Caracas, Ediciones Quirón – Sypal

Comunicaciones: sypal2@cantv.net

Karehkha Ramey. (2012). “Modern Technology advantages and disadvantages”

Recuperado de: <https://useoftechnology.com>

María Montessori. (26 de noviembre 2012). Principios Básicos de la Metodología

Montessori. [Blog]. Recuperado de

<http://mariamontessorieucc.blogspot.com/2012/11/principios-basicos-de-la-metodologia.html>

MEP (13 de julio de 2021., 10 a.m). El MEP tiene identificados a estudiantes con problemas de conectividad en sus hogares. Recuperado de:

<https://www.mep.go.cr/noticias/mep-tieneidentificados-estudiantes-problemas-conectividad-sus-hogares>.

Real Academia Española. (2019, enero 1). Evaluar: Diccionario de la lengua

española. Recuperado de: <https://dle.rae.es/evaluar?m=form>.

Sampedro, J. y Aki (s.f.). Frases. Recuperado de:

<https://akifrases.com/frase/128926>.

Sánchez. Y (2017). “Las ventajas y desventajas de los avances tecnológicos”

Recuperado de: <https://onemagazine.es>

Tencholito. (2013, marzo 21). Maestro del Siglo XXI. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=9tW7T6SEPOU> .

Consultado: 10 de enero de 2021

Tracy Purdy Resources. (2018). K, 1, 2, 3 It's Elementary. Recuperado de:

<https://sites.google.com/edtechteam.com/tracypurdy/k-1-2-3-its-elementary>.

UNESCO. (2017). Evaluación del aprendizaje en la UNESCO: Garantía de un aprendizaje efectivo y relevante para todas las Personas. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260325spa>.

Anexos

Anexo no. 1

Arreglar el mundo

Un científico, que vivía preocupado con los problemas del mundo, estaba resuelto a encontrar los medios para aminorarlos. Pasaba sus días en su laboratorio en busca de respuesta para sus dudas.

Cierta día, su hijo de seis años invadió su santuario, decidido a ayudarlo a trabajar. El científico, nervioso por la interrupción, le pidió al niño que fuese a jugar a otro lado. Viendo que era imposible sacarlo, el padre pensó en algo que pudiera entretenerlo. De repente se encontró con una revista, en donde había un mapa con el mundo, justo lo que precisaba. Con unas tijeras, recortó el mapa en varios pedazos y junto con un rollo de cinta, se lo entregó a su hijo diciendo:

- "Como te gustan los rompecabezas, te voy a dar el mundo todo roto para que lo repares sin la ayuda de nadie."

Entonces calculó que al pequeño le llevaría 10 días componer el mapa, pero no fue así. Pasadas algunas horas, escuchó la voz del niño que lo llamaba calmadamente:

- "Papá, papá, ya hice todo, conseguí terminarlo".

Al principio el padre no creyó en el niño. Pensó que sería imposible que, a su edad, hubiera conseguido componer un mapa que jamás había visto antes. Desconfiado, el científico levantó la vista de sus anotaciones, con la certeza de que vería el trabajo digno de un niño. Para su sorpresa, el mapa estaba completo. Todos

los pedazos habían sido colocados en sus debidos lugares. ¿Cómo era posible?

¿Cómo el niño había sido capaz?

– “Hijito, tu no sabías cómo era el mundo, ¿cómo lo lograste?”

– “Papá, yo no sabía cómo era el mundo, pero cuando sacaste el mapa de la revista para recortarlo, ve que del otro lado estaba la figura del hombre. Así, que di vuelta a los recortes, y comencé a recomponer al hombre, que sí sabía cómo era.”

- “Cuando conseguí arreglar al hombre, di vuelta a la hoja y ve que había arreglado al mundo.”

Fuente: <http://cuentosqueyocuento.blogspot.com/2007/10/arreglar-el-mundo.html>

Anexo No. 2 Cuestionario para el diagnóstico

Calidad de la Formación Recibida

- 1. Me ha parecido que los cursos TIC en los que participó en su institución educativa son:**
 - a. Buenos
 - b. Regulares
 - c. Excelentes
 - d. Malo
 - e. Otro

- 2. He aprendido cosas nuevas, que agregan valor a mi vida como estudiante:**
 - a. Si
 - b. No
 - c. otro

- 3. He aumentado mi interés por integrar en otras áreas de aprendizaje el uso las TIC, después del curso recibido:**
 - a. Si
 - b. No
 - c. Otro

- 4. Como estudiante, de manera general la metodología aplicada en el curso a través de las herramientas que ofrece la institución educativa es:**
 - a. Malos
 - b. Excelentes
 - c. Buenas
 - d. Regulares
 - e. Otro

5. La plataforma que ese utiliza para recibir las lecciones es:

- a. Buena
- b. Regular
- c. Excelente
- d. Mala
- e. Otro

6. La velocidad de conexión con que cuenta para el desarrollo de los trabajos es:

- a. Lenta
- b. Buena
- c. Regular
- d. No puedo conectarme
- e. Otro

7. La herramienta utilizada me ha resultado:

- a. Confusa
- b. Difícil
- c. Clara
- d. Regular
- e. Otro

8. El funcionamiento de la herramienta o plataforma ha sido:

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Excelente

e. Pésimo

9. He utilizado la plataforma por un tiempo en las sesiones:

a. Muy pocas

b. Inadecuado

c. Adecuado

d. Indiferente

e. Otro

10. La calidad de métodos de aprendizaje ha sido:

a. Mala

b. Regular

c. Buena

d. Excelente

e. Otro

11. La calidad de mi conexión a Internet es:

a. Mala

b. Regular

c. Buena

d. Excelente

e. Otro

Actividades de Aprendizaje

12. Las prácticas asignadas por el docente han sido:

a. Poco significativas

b. Poco aprendizaje

c. Regulares para el tipo de curso

- d. Buenas
- e. Excelente
- f. Otro

13. Evaluación de los materiales, según las actividades y tareas

- a. Poco interesantes
- b. Regular
- c. Buenos
- d. Excelentes
- e. Otro

14. El ambiente de trabajo y las relaciones con los compañeros ha sido:

- a. Pésimo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Excelente
- e. Otro

Peso de trabajo para los estudiantes

15. Considero que la carga de trabajo del curso ha sido:

- a. Poca
- b. Normal
- c. Mucha
- d. Suficiente
- e. Otro

16.El desarrollo y ritmo del curso ha sido:

- a. Lento
- b. Normal
- c. Rápido
- d. Malo

17.Disponibilidad de recursos tecnológicos, para el mi aprendizaje (conexión, computadora en el hogar) ha sido:

- a. No tengo acceso
- b. Casi nunca, es compartida
- c. Muy difícil acceder a ellos
- d. Otro

De los profesores, nivel de capacitación mostrado

18.Dominio sobre los aspectos técnicos (tecnología) por parte del docente ha sido:

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Excelente
- e. Otro

19.Dominio sobre temas de modelo de enseñanza utilizado por el docente ha sido:

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno

d. Excelente

e. Otro

20. Disponibilidad de los docentes, para atender preguntas, calidad de las respuestas, retroalimentación ha sido:

a. Mala

b. Regular

c. Buena

d. Excelente

e. Otro

21. Capacidad motivadora y acompañamiento por parte del docente ha sido:

a. Lejana

b. Me sentí apoyado

c. Implicado en mi proceso

d. Accesible

e. Otro

22. La información brindada por el docente durante el curso estaba:

a. Incompleta

b. Deficiente

c. Suficiente

d. Muy completa

e. Otro

23. La información brindada por el docente durante el curso estaba estructurada:

a. Deficiente

- b. Normal
- c. Muy estructura
- d. Otro

24. Las prácticas, tareas y exámenes, están elaborados de manera:

- a. Deficiente
- b. Normal
- c. Muy estructura
- d. Otro

25. El programa de curso fue analizado (socializado con los estudiantes)

- a. Si
- b. No
- c. Otro

26. La valoración general de este cursos por parte de los estudiantes ha sido:

- a. Mala
- b. Regular
- c. Normal
- d. Excelente
- e. Otro

27. ¿Te has sentido parte de una comunidad de aprendizaje cooperativo entre tus docentes de las clases presenciales y virtuales y otros compañeros del curso?

- a. Si
- b. No

c. A veces

d. Otro

Preguntas abiertas

1. En la institución educativa, alguna persona, docente le ha llamado la atención el trabajo que estabas realizando Incluso ¿has participado a algún compañero en tus actividades del curso, comentándole lo que estabas haciendo, preguntándole alguna duda, invitándole a poner en práctica alguna de tus ideas en su clase, entre otras...?
2. Agregar por favor, algún comentario para aplicar a futuras actividades académicas de este curso: