



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS: SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título Magíster Scientiarum en Educación
Mención Tecnología de la Información y la Comunicación

Tutor: Ángel Alvarado
V.- 6.849.319

Maestrante: Álvarez Espín Libia Carolina
V.- 6 893 031

Caracas, Noviembre 2023

DEDICATORIA

A mi Padre †

A querido profesor Cigilberto Ramírez †

A mí misma

AGRADECIMIENTOS

Cómo empezar sin que algo no se me quede por fuera, agradezco al tiempo y lo que significa, a esa Luz, porque tuve la oportunidad de cumplir un sueño que empezó durante mis estudios profesionales, ya llegué hasta aquí.

Agradezco a mi esposo Gerardo Febres por aguantar mi carácter en tiempos difíciles pero siempre estuvo allí, enfrentando la ciencia con lo humanístico.

A mi Familia por su apoyo. A Maritza Acuña mi familia de Pequeños Científicos por animarme a cumplir mis metas, mis amigos los Marín Rodríguez, mi amigo Ángel dando siempre lo mejor. Gracias a las profesoras Marvely Beltrán y Reyna Sarmiento que me orientaron para enfrentar mis debilidades, fueron una tabla de salvación cuando sentía que no llegaba a la meta propuesta en momento determinado.

A mis compañeras de trabajo que igual que mi familia, creyeron en mí y me apoyaron incondicionalmente para seguir adelante y culminar esta etapa.

Muy especial agradecimiento a mi Tutor el profesor Ángel Alvarado que antes de entrar a este nivel educativo, apostó por que lograra esta meta, por estar allí en cualquier momento para sentir que vamos bien en el camino. Por sus orientaciones y tiempo de trabajo para formarme.

Simplemente soy agradecida por todos lo que contribuyeron al logro de esta meta.

Formación Docente mediada por las TIC con Estrategias Innovadoras: Sistematización de una experiencia.

Autora: Libia C. Álvarez Espín

Tutor: Msc. Ángel J. Alvarado

Resumen

En esta investigación se realizó un estudio del programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” propuesto por la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos, el cual se llevó a cabo en tiempo de pandemia, donde participaron cien docentes de distintos Estados de Venezuela. Se sistematizó esta experiencia donde se revela que las Tecnologías de la Información y la Comunicación llegaron para quedarse. Se revisaron Documentos desde los emanados de la UNESCO, correspondiendo los Objetivos de Desarrollo Sustentable con miras al 2030, hasta grandes autores como Frida Barriga, García Aretio, Roberto Carneiro y nuestros profesores Ángel Alvarado, Jorge Altuve entre otros. Se llegó a una muestra opinática y para ello se empleó la teoría fundamentada de Glasser y Staruss para analizar y llegar a conceptos que coincidían con la urgente transformación de la educación partiendo de la formación docente en el uso de las TIC. Surgieron entonces las Estrategias Innovadoras, Docente vs TIC, los Valores Generados en el proceso del Programa y la experiencia de la Formación Docente mediadas por las TIC en tiempo de Pandemia.

Palabras Claves: Educación en tiempo de pandemia, Formación docente con estrategias innovadoras, Uso de las TIC, Teoría fundamentada, Experiencia de formación docente en tiempo de pandemia, Educación de Calidad.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Justificación de la Investigación	10
1.3 Objetivo de la Investigación	13
1.3.1 Objetivo General.....	13
1.3.2 Objetivos Específicos	13
CAPÍTULO II.....	15
MARCO TEÓRICO	15
2.1.- Antecedentes de la Investigación	15
2.1.1.- Estudios previos internacionales	15
2.1.2.- Estudios previos nacionales	17
2.2.- Bases Teóricas	21
2.2.1- Organizaciones que avalan el uso de las TIC para enriquecer el conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.	21
La nueva revolución digital.....	21
Importancia sustentabilidad en la formación docente mediada por las TIC.	23
2.2.2.- Importancia del uso de las TIC en la formación docente.....	26
La gestión de las TIC para la formación docente.	26
2.2.3.- Competencias Docente del siglo XXI	28
2.2.4.- Desafíos de la Educación en Pandemia.....	32
El Docente ente transformador de lo presencial a lo virtual	32
Desafíos de la escuela y los docentes a partir de marzo del 2020.....	36

CAPÍTULO III.....	44
MARCO METODOLÓGICO.....	44
3.1 Generalidades.....	44
3.2 Enfoque de la Investigación.....	44
3.3 Tipo y diseño de la investigación.....	45
3.4 Población y Muestra.....	47
3.5 Recolección y análisis de datos.....	48
Revisión documental:.....	48
Entrevista:.....	49
CAPÍTULO IV.....	53
RESULTADOS DE LA SISTEMATIZACIÓN.....	53
4.1 Generalidades.....	53
4.2 Recolección y análisis de datos.....	56
4.2.1 Fases para la investigación.....	62
Fase 1: <i>Analizar el “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”</i>	62
Programa de formación docente online Febrero – Mayo 2022.....	68
Entrevista a los líderes del programa junto con sus resúmenes.....	72
Fase 2: <i>Diagnosticar el nivel de conocimiento de los docentes en su formación mediada por las tecnologías de la información y la comunicación y las competencias del siglo XXI</i>	83
Fase 3: <i>Determinar las estrategias que usan los docentes con respecto a las del “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”</i>	93
Características de los docentes de la muestra intencional opinática:.....	94

Resultados de la entrevista.....	95
Sistematización de las entrevistas:	110
Fase 4: Conceptualizaciones, Categorizaciones y Teorización	127
Primera Categoría Central: Estrategias Innovadoras.....	128
Segunda Categoría Central: Docente versus las Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	132
Tercera Categoría Central: Valores generados en el Programa "Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad". .	137
Cuarta categoría: Formación Docente con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que tuvo que enfrentar el docente en tiempo de pandemia.	141
CAPÍTULO V	148
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	148
FORTALEZAS	150
OPORTUNIDADES.....	151
DEBILIDADES	152
AMENAZAS	153
REFERENCIAS	156
ANEXOS.....	159

TABLA DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURAS

Figura 1 Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO (UNESCO - Butcher, 2019).....	31
Figura 2 Adaptación y resumen del artículo sobre estudio de caso de (Jiménez Chaves, 2012).....	46
Figura 3 Elaboración Propia - Pasos para el análisis para la entrevista.....	51

Figura 4 <i>Elaboración propia. Género de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)</i>	57
Figura 5 <i>Elaboración propia. Edades de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)</i>	57
Figura 6 <i>Elaboración propia. Ubicación Demográfica dentro del territorio venezolano de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)</i>	58
Figura 7 <i>Elaboración propia. Nivel Académico de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)</i>	59
Figura 8 <i>Elaboración propia. Grado que imparten los docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)</i>	60
Figura 9 <i>Elaboración propia. Horario o turno de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)</i>	61
Figura 10 <i>Elaboración propia de la ACE Pequeños Científicos. Imagen de la primera propuesta del contenido de cada uno de los módulos del Programa Formación Docente Las Ciencias Naturales van a la Escuela con Estrategias Innovadoras, octubre 2021. Fuente ACE Pequeños Científicos.</i>	64
Figura 11 <i>Elaboración propia. Imagen de la pantalla principal de la cuenta de Moodle aulas.pcientificosvzla.com</i>	65
Figura 12 <i>Elaboración propia. Collage de imágenes fotográficas de entrega de Kit de materiales para cada docente, en los diferentes Estados, febrero-marzo 2022</i>	66
Figura 13 <i>Fuente propia. Dispositivos electrónicos que utilizarán los docentes participantes</i>	84
Figura 14 <i>Fuente propia. Disponibilidad de dispositivos con electrónicos con cámara y micrófono</i>	85

Figura 15 Fuente propia. Disponibilidad de internet en casa de los docentes participantes.....	86
Figura 16 Fuente propia. Tipo de conexión que tienen los docentes para participar en el programa.....	87
Figura 17 Fuente propia. Disponibilidad de internet en su lugar de trabajo.....	88
Figura 18 Fuente propia. Los equipos electrónicos de la institución educativa donde laboran los docentes cuentan con cámara y micrófono?	88
Figura 19 Fuente propia. Uso de aplicaciones de videoconferencias.	89
Figura 20 Fuente propia. Conocimiento de la plataforma Moodle por parte de los docentes participantes en el programa.	90
Figura 21 Fuente propia. Aplicaciones o herramientas que conocen los docentes participantes en el programa.....	91
Figura 22 Fuente propia. Captura de la página web de speechnotes para la transcripción de las entrevistas.	94
Figura 23 Fuente propia. Hoja de Excel de Microsoft para realizar Matriz de preguntas y respuestas de las entrevistas a los docentes.....	110
Figura 24 Fuente propia. Interfaz de MoNet donde se cargaron las preguntas y las respuestas de la entrevista.	110
Figura 25 Fuente propia. Interfaz de MoNet donde se cargaron las respuestas de la pregunta 1 de la entrevista.....	111
Figura 26 Fuente propia. Resultados gráficos de los patrones en las respuestas de la primera pregunta.....	112
Figura 27 Fuente propia. Resultados gráficos de los patrones en las respuestas de todas las preguntas.....	114
Figura 28 Fuente propia. Nube de palabras de todas las respuestas de todas las preguntas de los docentes entrevistados.	115
Figura 29 Fuente propia. Mapa Mental. Categorías Centrales de la Formación docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad.	127
Figura 30 Fuente propia. Mapa Mental. Categoría Central Estrategias Innovadoras.	128
Figura 31 Fuente propia. Mapa Mental. Categoría Central Docente vs Tecnología de la Información y la Comunicación	132

Figura 32 Fuente propia. Mapa Mental. Categoría Central Valores Generaos.....	137
Figura 33 Fuente propia. Mapa Mental. Categoría Central Formación Docente Mediadas por las TICs en tiempo de pandemia.....	141
Figura 34 Fuente Propia. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”.....	150

TABLAS

Tabla 1 Elaboración propia ACE Pequeños Científicos. Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”.....	71
Tabla 2 Ejemplo de los resultados de la diversidad de palabras en respuesta a la primera pregunta.....	113
Tabla 3 Tabla de palabras claves de todas las respuestas de todas las preguntas de los docentes entrevistados.....	114
Tabla 4 Nota de contexto para el documento: Resumen de las entrevistas relaciones entre las palabras y conceptos.....	124
Tabla 5 Semejanzas de los conceptos expuestos.....	125
Tabla 6 Posibles agrupaciones de conceptos para dar origen a las categorías.....	126

INTRODUCCIÓN

En Venezuela ha sido difícil la implementación del uso de las Tecnología de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo, esto es debido a que existe una diferencia entre lo que se quiere y lo que sucede realmente, una cosa es lo que quieren las grandes organizaciones a nivel mundial, los organismos gubernamentales a nivel de zonas, las intenciones de los entes ministeriales de cada país, la formación del docente, el uso de la tecnología, la conectividad y la disposición que se tiene para que se pueda lograr fomentar una educación de calidad y lo otro es la realidad a la que se enfrentan los docentes.

Anteriormente, los docentes utilizaban estrategias metodológicas y medios didácticos para el buen desenvolvimiento en el aula en el enriquecimiento de las clases impartidas, en muchas ocasiones estas estrategias estaban apoyadas en la tecnología. Según Olmedo Torre & Farrerons Vidal, (2017, p. 43), “las TIC influirán de manera significativa en la docencia de manera que la conducirán inexorablemente a un nuevo cambio de paradigma . Las herramientas informáticas no solo plantean un cambio en la forma de aplicar la docencia sino también en los contenidos”. Ahora en estos tiempos, muchos docentes acudieron a formarse, adecuarse, actualizarse y a reinventarse en lo imperioso que ha sido estos tiempos de pandemia para adaptarse a una educación virtual.

La formación docente con estrategias innovadoras en el uso de las TIC debe ir en miras del desarrollo de competencias didácticas para poder cubrir las exigencias del siglo XXI, los avances tecnológicos llegaron para quedarse y el docente debe ir de la mano con esta evolución para superar y atender la didáctica virtual o medial. El docente tiene un gran valor, le corresponde orientar, ser facilitador de conocimientos y de herramientas, para crear, producir y reinventar nuevos retos y así producir en sus estudiantes un aprendizaje significativo para obtener las competencias requeridas en la sociedad del conocimiento como entes innovadores en la era digital.

En este trabajo se sistematizará la propuesta de formación docente de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos” que en tiempo de pandemia se ha dedicado a formar docentes de manera online o virtual para que estos adquieran y se apropien de estrategias innovadoras en el área de las Ciencias Naturales y en el uso de la tecnología como creación de contenidos propios de cada docente así como estrategias de gamificación.

A lo largo de este trabajo se puso en evidencia la importancia de la formación docente con estrategias innovadoras y el uso de las TIC con la implementación del Programa ofrecido por Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”, con miras a que en nuestras instituciones educativas haya una educación de calidad.

En él se contempló un primer Capítulo donde se planteó el Problema de la Investigación, lo que nos llevó a realizar cuestionamientos que dieron paso a una serie de Preguntas, por consiguiente, se justificó esta problemática para poder llegar al Objetivo General de la investigación, desglosándose cada uno de los Objetivos Específicos.

Como Capítulo II se tomó en cuenta los Antecedentes y las bases teóricas donde se presentaron trabajos y estudios previos realizados a nivel mundial, local y sobre todo venezolanos que ayudaron a acreditar la importancia del trabajo.

Seguidamente se realizó el Capítulo III que hizo relevancia al Marco Metodológico, donde se contempló, el diseño, tipo y el nivel de investigación, la población y muestra, la técnica e instrumentos para la recolección de datos y para el análisis de los datos.

En el Capítulo IV se propuso un cronograma para cumplir con las metas propuestas en el lapso requerido y llegar a la culminación de la investigación

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

La evolución del ser humano ha llevado consigo grandes cambios en muchos aspectos de su vida, en lo social, cultural, político, educativo y hasta tecnológicamente hablando. Ha venido dando grandes pasos desde que comenzó a dejar plasmado en sitios naturales sus historias, pasando por la imprenta y hoy en día la tecnología donde el hombre se conecta de manera global para dar la información, investigar y compartir conocimientos, enterarnos de los avances y de los acontecimientos.

Con el pasar del tiempo desde la revolución agrícola, pasando por la industrial, se ha evolucionado y actualmente se vive en la revolución tecnológica. En la sociedad del conocimiento se encuentran los sistemas educativos, que se han visto en la necesidad de adaptarse a los grandes cambios sociales, apostando por un docente que tenga la opción de capacitarse, actualizarse y mejorar profesionalmente. No se puede imaginar un mundo sin que el docente sea un ente transformador, creativo e innovador y que no esté sumergido en las tecnologías de la información y la comunicación, aplicando nuevas estrategias innovadoras con las competencias que le confiere el siglo XXI.

La Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos considera que una estrategia innovadora es aquella que transforma el conocimiento incorporando las nuevas tecnologías dentro de un ambiente digital o entorno virtual de aprendizaje, que fomente en el estudiante una experiencia renovadora que de una manera provocan una dinámica interactiva, de autogestión, de colaboración para un aprendizaje significativo.

La UNESCO afirma que “la tecnología de la información y la comunicación, favorecen el desarrollo de nuevas prácticas educativas, más pertinentes y eficaces, lo que incluye fortalecer el protagonismo que tienen los docentes en los cambios educativos”

(UNESCO, 2013). La educación requiere un docente con todas las competencias para enfrentar los cambios tecnológicos, que se adapte y se enfrente a los nuevos retos de la sociedad.

El docente como ser importante dentro del proceso de la educación, tiene un objetivo transformador, que es capaz de influir, de reinventar la educación, con miras a un nuevo mundo y a un nuevo esquema sostenible, en el Siglo XXI. Requiere la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y valores inherentes a las tecnologías de la información y la comunicación, a nivel conceptual, procedimental y actitudinal.

Desde hace unos años atrás la llegada del internet hizo un gran impacto en lo referente a la formación docente lo que conllevó, en muchos casos, que los docentes se atrevieran a dar ese giro y poder brindarles un aprendizaje significativo a sus estudiantes y poseer nuevas estrategias tecnológicas para gestionar en sus saberes la educación virtual a la que se enfrenta. Por lo que no se puede dejar a un lado lo que nos refiere Carranza y Torres que “en la actualidad la implementación de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje, exigen un cambio paradigmático en las formas de aprender, el uso de las TIC supone que la interactividad, multimedios, animaciones, comunicación, internet, entre otros; pueden ser mágicamente eficaces en el logro de aprendizajes significativos”. (Carranza Alcántara, María del Rocío, Islas Torres Claudia, 2012)

La Comisión Europea reunida en Bruselas en el 2018 promueve reiniciar la educación y la formación para la era digital, a través del *Plan de acción de educación digital 2021-2027*, en el cual se toman diferentes medidas para llevar a cabo este plan, entre ella encontramos la *Prioridad 2* que propone mejorar las competencias y capacidades para la transformación digital, que entre sus acciones está por ejemplo, la *Acción 7*, que promueve directrices comunes para el personal docente y educativo respecto al uso de la educación y la formación como medio para fomentar la alfabetización digital y abordar la desinformación. Este plan indica que “para llevar la innovación y la tecnología a las aulas, los educadores necesitan un entorno, unas infraestructuras, unos equipos y un liderazgo adecuados. Para que la tecnología digital beneficie a los estudiantes y al personal, es preciso adoptar un enfoque que combine la

formación de los profesores y unos programas de estudios y materiales educativos aptos para modelos de enseñanza basados en soportes digitales”. (Comisión Europea, 2018)

Los docentes se han visto en una situación mundial, global como es la pandemia, las escuelas cerraron sus puertas desde marzo del 2020 y los docentes tuvieron que enfrentar la educación a distancia, virtual o telemática, ya eso estaba anunciado, se iba a trabajar en algún momento con estas modalidades, pero la pandemia aceleró el proceso teniendo un impacto significativo en la educación y en todo el sector educativo. Según el informe de la UNESCO, el cierre de las escuelas ha afectado a casi el 68% de la población estudiantil del mundo, estos datos fueron tomados durante la primera semana de junio de 2020. El brote por el nuevo coronavirus ha afectado a aproximadamente 1.500 millones de estudiantes y jóvenes de todo el mundo, ya que casi la totalidad de las instituciones educativas de todos los niveles debieron cancelar sus actividades presenciales al implementar el cierre temporal de las mismas. (UNESCO, 2022)

Al considerar los planteamientos y lineamientos de la UNESCO, se puede evidenciar experiencias en Latinoamérica como el caso de Chile la organización civil Educación 2020 trabaja en la formación docente para promover una educación de calidad, equitativa e inclusiva para los niños, niñas y jóvenes con la convicción de que un buen sistema educativo es la piedra angular de una sociedad, más democrática, participativa y justa. Han realizado esfuerzos tecnológicos para que la educación llegue a diferentes sectores como Peñalolén, en donde los entes políticos han conducido el plan realizando esfuerzos importantes para mejorar los proyectos educativos en todos los sentidos, pero sobre todo el formativo. Afirman que los “docentes y educadoras de párvulos de la comuna han participado en un diplomado de inclusión, donde han desarrollado competencias profesionales para responder a las diversas características y necesidades educativas de los estudiantes”. Educación 2020 (2020)

Por otro lado, en Perú, México y Colombia, se encuentran los colegios Innova School que preparan y forman a los docentes para una educación de calidad, para que “el perfil de sus egresados sean personas que sepan utilizar las TIC de manera responsable y

crítica, en la comunicación, en la producción de contenidos y como medio para el trabajo colaborativo en la sociedad que enfrentan en estos tiempos”. (Innova, 2019)

Los docentes representan una de las fuerzas más sólidas e influyentes con miras a garantizar, la equidad, el acceso y la calidad de la educación. Ellos son la clave del desarrollo mundial sostenible. (UNESCO, 2021). Por consiguiente en los objetivos para el desarrollo sostenible, planteados por la UNESCO con miras hacia el 2030 invita a esta formación mediada por las TIC a docentes con competencias del Siglo XXI y con estrategias innovadoras.

Ahora bien, Venezuela no escapó del contexto de pandemia, la educación venezolana se vio afectada por esta situación, sobre todo por las capacidades del docente. Fue un impacto lo que ocurrió a mediados del mes de marzo del 2020, el Gobierno de Venezuela junto con el Ministerio del Poder Popular para la Educación hicieron un gran esfuerzo al realizar el programa de “Cada Familia una Escuela”, con la idea de garantizar la atención educativa a toda la población estudiantil del país como una alternativa más para el momento de la pandemia de Coronavirus (COVID -19).

La Fundación *AmbLeMa*, que tiene su nacimiento en 2012, busca una educación de calidad, llegando a escuelas que se encuentran en sitios vulnerables. Comienzan en el Estado Yaracuy, donde evidencian que en esas escuelas el problema era el déficit de los estudiantes y maestros. En el 2020 se dedican en gran parte a la difusión y a la enseñanza a través de sus tres pilares, Ambiente, Lectura y Matemática. “En la actualidad, llegamos a cuarenta y dos escuelas públicas ubicadas en barrios y zonas rurales de siete estados del país, brindando acompañamiento directo a 800 docentes y casi 7.800 niños, quienes se benefician de esta herramienta que no modifica los programas del Ministerio de Educación de Venezuela, pero sí contribuye a mejorarlo”. (Amblema, n.d.) Esta fundación se da cuenta que existe una brecha digital en la conectividad, datos, dominio de herramientas digitales, pero hacen lo posible de llegar a los lugares vulnerables y poder dar las herramientas necesarias para el proceso educativo.

La empresa Aulaciete del Estado Mérida en septiembre del 2020, ofreció una formación a profesionales dedicados a la docencia en los distintos niveles educativos, de

forma gratuita, libre y accesible a través de la web en su plataforma. Estos cursos o cápsulas llamadas Clúster de Enseñanza y Aprendizaje (CLEAP-7) se define como “un “Ecosistema Educativo” que permite compartir experiencias formativas organizadas y estructuradas en “Unidades Didácticas”, con posibilidades de armar rutas de aprendizaje en atención a las necesidades e intereses de los participantes y por medio de la modalidad del e-learning y la autogestión del aprendizaje. Tomado de su portal web (A7Media, 2020)

La Fundación BBVA desarrolla el Programa Papagayo desde 1998, es un programa de educación donde se promueve la escritura creativa, la lectura y los valores. Ofrecen el programa incorporando las nuevas tecnologías para que llegue a más docentes y escuelas, brindándole estrategias, formación, asesorías, recursos didácticos y así elevar la calidad de la educación. Actualmente se ofrece como un recurso de educación virtual bajo una modalidad asíncrona.

Por otro lado, la Asociación Civil “Pequeños Científicos” en enero del 2021 tuvo la iniciativa de formar docentes, en vista de las debilidades que tenían estos al enfrentarse a las clases virtuales o a distancia, a la inquietud del qué hacer con tantas aplicaciones y plataformas para el uso de las clases online y no poseer los conocimientos para su utilización. Esta formación contó con la participación de docentes del área metropolitana a través de la virtualidad fomentando la Ciencia como eje principal, realizando un programa donde se fomente la interacción con el estudiante para un aprendizaje significativo y desarrollando competencias en los docentes vinculados al manejo de estrategias didácticas innovadoras en diversos entornos.

Así como estas empresas u organizaciones existen muchas más con el objetivo de acercar al docente a la virtualidad como manera de estrategia de enseñanza, se dedicaron a ampliar las aplicaciones educativas y a mejorarlas, se podían descargar de forma gratuita guías o se podía compartir la creación de contenidos académicos o temática curricular a través de blogs, entre muchas otras estrategias.

A pesar de estos esfuerzos a los docentes no les fue fácil adaptarse a esta nueva forma de educar. Es importante destacar que por mucho que las grandes instituciones Gubernamentales y grandes organizaciones que velan por que la educación llegue a

todos, con esta situación de la pandemia, se vio reflejada la brecha digital que por falta de conocimiento o de conectividad, era casi imposible un acercamiento a todas estas ideas loables que se quieren poner en marcha.

Por ello y en vista que se están haciendo esfuerzos para cumplir con los objetivos de una educación de calidad, con la idea de minimizar la debilidad en el uso de la tecnología que existe en los docentes, se planteó la necesidad de actualizar y de crear un entorno virtual para llegar a más docentes para su formación mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación con estrategias innovadoras y con competencias del siglo XXI.

En vista de este escenario que surge en pandemia, esta investigación tiene como propósito sistematizar la experiencia de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos” que junto de la mano con la organización “Venezuela Sin Límites” lograron realizar un Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras en tiempo de pandemia por COVID-19.

La problemática que se atendió en el estudio está relacionada con la necesidad de organizar y sistematizar la experiencia con el fin de generar orientaciones didácticas y técnicas que tiendan a ser un referente metodológico para la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”, la organización “Venezuela Sin Límites” y otros interesados en la temática.

A partir de la situación enunciada se plantearon las siguientes interrogantes de investigación:

- ¿Cuál es la propuesta de formación mediada por las tecnologías de la información y la comunicación de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos” para los docentes?
- ¿Cuáles son los conocimientos que tienen los docentes sobre las competencias docentes del siglo XXI y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

- ¿Cuáles son las estrategias innovadoras del “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto por la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”?
- ¿Cuáles son los resultados obtenidos del “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto por la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”?

1.2 Justificación de la Investigación

El desarrollo de diversas estrategias que han surgido en tiempo de pandemia a nivel educativo desde lo pedagógico, lo metodológico y lo tecnológico, ha sido de fundamental importancia por la imperiosa necesidad que tienen los docentes en la actualidad de ser entes transformadores con competencias y habilidades en el uso de estrategias innovadoras, sumado al uso de las TIC como medio de acercamiento para el proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante. Sistematizar experiencia sobre la formación docente, a través de este trabajo, permitirá hacer una revisión del “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”.

La dinámica de la educación debe ir a la par de los cambios, no se puede señalar progreso en una sociedad sin mencionar la educación como eje importante en la vida de los seres humanos. Se requiere que una sociedad tenga una educación de calidad, donde se egresen individuos capaces de enfrentar los acontecimientos del día a día, individuos proactivos, que puedan responder a las necesidades sociales y al progreso, con nociones que lo empoderen para asumir el futuro.

Desde hace un tiempo la tecnología ha invadido los sectores de la vida. Poco a poco los docentes se ven involucrados y han venido adaptando sus metodologías a esos cambios. Se requiere que ese docente se prepare o se forme para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje con punto central el estudiante, que se plantee retos para la transformación, que apoyen este proceso no solo en conocimientos sino en la adquisición de destrezas, de un aprendizaje íntegro para que cada estudiante se sienta motivado en su formación para ser un futuro profesional con las capacidades y competencias que exige la sociedad.

Con el tiempo las estrategias educativas han cambiado gracias a la evolución tecnológica y a la aceleración de la adaptación de los docentes en la pandemia. Es importante para una sociedad tener una educación de calidad. Según las instituciones internacionales que se encargan de velar por la actualización en la educación y los procesos educativos, por ejemplo la UNESCO, promueven las competencias de los

docentes en materia de las TIC, refieren que no todos los docentes están preparados para enfrentar los retos actuales en materia de educación y que hay que llegar a las políticas educativas del estado para que se promueva la formación docente con estrategias innovadoras y tecnológicas.

En nuestro entorno podemos afirmar lo que estas organizaciones declaran. La mayoría de maestros, profesores o docentes, que tuvieron que apearse a una educación a distancia, online o telemática por la situación de la pandemia, alegaban que no tenían las capacidades para “dar una clase”, que no tenían las herramientas, que no sabían si sus destrezas llegaban al estudiante y no tenían cómo comprobar si se estaba dando el proceso de enseñanza aprendizaje.

Teniendo esta experiencia, muchos docentes buscaron la manera de cubrir sus necesidades inscribiéndose en talleres y cursos que muchas instituciones ponían al alcance, para la preparación de las estrategias que tomaban al azar sin ninguna metodología, solo por la emergencia que ponía a flote la pandemia.

Pero se puede emprender proyectos que vayan motivando, capacitando, empoderando a los docentes con las estrategias innovadoras con competencias del siglo XXI.

Con esta investigación se pretendió sistematizar y evaluar el nivel de formación de los docentes con respecto al uso de las TIC a través de la experiencia de la Asociación Civil Pequeños Científicos, dando respuesta a las necesidades de formación con estrategias innovadoras con miras al desarrollo sostenible y competencias del siglo XXI.

Es allí donde la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”, desde sus comienzos en 2001 en su trayectoria ha realizado actividades con miras a la formación del docente a través de lo lúdico y para la educación científica, cultural y ambiental. Parte de sus actividades y avaladas por ONG como Venezuela Sin Límite, se centraron entre los meses de febrero y mayo del 2022 en promover la formación de 100 docentes de educación primaria que laboran en escuelas públicas, subsidiadas y privadas del Distrito Metropolitano de Caracas, Miranda, La Guaira, Aragua y Carabobo, con estrategias innovadoras fomentando el *“Mejoramiento de capacidades docentes para una educación*

de calidad” con un enfoque integral, sustentando su iniciativa en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la UNESCO, cuyo cuarto objetivo que refiere a la educación de calidad. Se propuso diseñar un ambiente de aprendizaje en la plataforma Moodle para colocar las diferentes estrategias innovadoras de cada taller propuesto para la formación docente.

La importancia de este trabajo es que los docentes adquirieron conocimientos de estrategias innovadoras a través de la TIC que lo ayudaron a discriminar, identificar y describir las diferentes situaciones metodológicas y aplicar estrategias innovadoras donde el estudiante es el eje central del proceso de enseñanza aprendizaje. A su vez el docente tuvo una gama de experiencias y pudo tomar decisiones para poder definir las estrategias y mejorar su participación en la modalidad virtual o telemática. En el momento que el docente se forme y se actualice, generará cambios y transformará su acción ante los estudiantes, se puede referir que los beneficiarios directos en esta formación fueron los docentes y los indirectos los estudiantes de cada uno de ellos. Por consiguiente, el aporte fue de pertenencia social en la comunidad educativa, la cual es extensible al entorno de cada uno de los involucrados, tomando en cuenta el diseño emergente centrado en el proceso de construcción, reflexión, la diversidad de pensamiento y la transformación de toda la comunidad que se benefició de esta formación.

Al conocer la experiencia de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos” del año 2021, se analizaron los resultados, lo que llevó a proponer nuevos talleres dentro de la formación, ya que los docentes expusieron sus debilidades en el uso de diferentes aplicaciones y plataformas online, lo que sugirió la participación de un personal capacitado para facilitar estos conocimientos. Allí surgió la motivación de emprender esta investigación, sistematizar y evaluar esta nueva experiencia con la ACE.

Esta formación docente de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”, consistió en la realización de diferentes talleres y se planteó el diseño y uso de la plataforma Moodle (e-learning) para que durante el lapso de formación cada docente colocara allí las actividades realizadas en cada uno de los talleres con estrategias innovadoras.

1.3 Objetivo de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Sistematizar el proceso de elaboración y desarrollo del programa de Formación Docente con estrategias innovadoras para una educación de calidad de la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Analizar el “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto por la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”.
- b) Diagnosticar el nivel de conocimiento de los docentes en su formación mediada por las tecnologías de la información y la comunicación y las competencias del siglo XXI.
- c) Determinar las estrategias que usan los docentes con respecto a las del “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto por la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”.
- d) Estimar los resultados obtenidos del “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto por la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- Antecedentes de la Investigación

En la búsqueda de experiencias que apoyen la investigación, se encuentran diferentes aportes a nivel mundial en lo referente a la Formación Docente Mediada por las TIC con Estrategias Innovadora y Competencias del Siglo XXI, desde las grandes organizaciones mundiales hasta fundaciones y organizaciones que se han dedicado a la búsqueda de una educación de calidad.

La educación del Siglo XXI está en un constante cambio debido a todos los factores que van de la mano en lo socioeducativo. Esta transformación no aleja a los docentes que son un pilar importante ya que ellos facilitan el contenido y los conocimientos. Junto con los cambios se quiere un egresado capaz de enfrentar una sociedad que está llena de retos e innovación, que se enfrente a la sociedad del conocimiento y a la vez tenga valores que lo empoderen a emprender su vida.

2.1.1.- Estudios previos internacionales

La UNESCO por ejemplo nos refiere que “las escuelas se enfrentan a la necesidad de innovar en los métodos pedagógicos si desean convocar y ser inspiradoras para las nuevas generaciones de jóvenes”. (UNESCO, 2013)(p.15) Ellos se enfrentan a la sociedad del conocimiento, pertenecen a la generación que hace vida con la tecnología y con la conexión a internet, por ello la educación actual debe romper paradigmas y tener un cambio.

Poco a poco a nivel mundial se están dando grandes cambios en esa transformación de la educación del Siglo XXI buscando la calidad y la sostenibilidad. Por ello la UNESCO (2015) propone los grandes objetivos de desarrollo sostenible, específicamente el

número 4: una educación de calidad, lo que conlleva a cambiar de paradigmas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En América Latina se ha hecho un gran trabajo con las iniciativas gubernamentales y no gubernamentales, pero se encuentran con docentes poco capacitados para asumir el cierre de las escuelas de una manera abrupta desde marzo del 2020.

En el campo del ámbito privado, como es el caso de las escuelas Innova Schools, específicamente en Perú se dio a conocer que estas instituciones educativas, tiene otro concepto en el proceso de enseñanza aprendizaje, desde lo académico hasta los modelos de infraestructuras. Allí el docente debe tener un cambio de paradigma de lo tradicional y reinventarse para poder cumplir sus objetivos de una educación de calidad. Pero según Yzuski (2019) gerente general de Innova Schools a la hora de hacerle la pregunta ¿En las universidades peruanas se forma al docente para estas escuelas?, a lo que respondió que esos profesores no existen. Tenemos que reformatearlos. Nuestro proceso de selección busca esas capacidades potenciales y nuestro plan de capacitación les da las herramientas. (Innova, 2019)

La idea entonces, es que hay necesidad de formar a los docentes con estrategias innovadoras, manejando las TIC para que a su vez el docente comience a desarrollar las habilidades y competencias del Siglo XXI y sobre todo llegar a los lugares más desfavorecidos.

El docente ha tenido que adaptarse con celeridad a herramientas digitales para estos tiempos de pandemia. Sostiene que cada herramienta digital posee una lógica y que se requiere de una formación del docente para el beneficio del proceso enseñanza aprendizaje. “La tarea docente consiste en promover la motivación y la autonomía entre los estudiantes y sería riesgoso que ello se torne en condiciones previas exigidas a los estudiantes para afrontar la educación en plataformas digitales”. (Ruiz, 2020) (p. 53)

Debemos tomar en cuenta el tipo de conectividad y de servicios públicos que atrasan o no permiten estar al día en la interrelación con el estudiante. Preocupa como esta adaptación ha influenciado tanto a los docentes como a los estudiantes. “La acción pedagógica y las nuevas demandas encuentran al personal docente con una formación

y una disponibilidad de recursos que tienden a ser insuficientes para los retos que supone adecuar la oferta y los formatos pedagógicos a estudiantes en entornos desfavorecidos. Ya antes de la pandemia el personal docente de la región contaba con pocas oportunidades de formación para la inclusión o para el trabajo con estudiantes en contextos menos favorecidos y de mayor diversidad” (UNESCO, 2013). (Cepal-UNESCO, 2020)

2.1.2.- Estudios previos nacionales

Ahora bien, se pudiera dirigir estos planteamientos a la utilización de herramientas en la educación telemática, remota, online o a distancia, al uso de las tecnologías para masificar los conocimientos. En estos tiempos de pandemia el docente se vio en la necesidad de conocer, adaptarse y/o de mejorar el uso de las herramientas tecnológicas para poder tener contacto e interrelacionarse con sus estudiantes en todos los niveles educativos de nuestro país. Es entonces que aparecen en Venezuela fundaciones, organizaciones, personas calificadas y compañías ofreciendo cursos gratuitos para el uso de las TIC. SADPRO UCV, Fundación Telefónica, Pro Futuro, AulaCiete, Organizaciones Gubernamentales como la ONCTI Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación adscrito al Ministerio de Poder Popular para Ciencia y Tecnología, Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos, entre otros.

Estas iniciativas han acercado a miles de docentes al uso de herramientas gratuitas para fomentar un aprendizaje colaborativo, de interrelación, creativo y apoyados en aulas virtuales que puedan sustentar las diferentes metodologías propuestas en cada área o asignatura del currículo escolar desde los niveles iniciales hasta universitarios. Sin dejar a un lado la problemática que antes de la pandemia iba en crecimiento y por supuesto se acentuó más en el 2020. “Cuando las escuelas cierran, especialmente de manera inesperada y por períodos desconocidos, los docentes a menudo no están seguros de sus obligaciones y de cómo mantener conexiones con los estudiantes para apoyar el aprendizaje. Las transiciones a plataformas de aprendizaje a distancia tienden a ser complicadas y frustrantes, incluso en las mejores circunstancias. (UNESCO, 2022)

Tomando en cuenta los que especifica Talavera “el docente debe transformarse y ser creativo; de lo contrario tratará de implementar en un sistema virtual, la realidad presencial bajo una estructura tradicional; lamentablemente esto no funcionará y no dará los resultados necesarios para responder a las exigencias de la sociedad. (Hurtado Talavera, 2020).

Tal es el caso del grupo de Alvarado, Benítez y Marquina (2021) que en su investigación se dieron cuenta “que la atención a la emergencia educativa a nivel gubernamental dejó un vacío importante al no considerar primariamente la capacitación, adiestramiento y formación didáctica y tecnológica a los docentes, lo cual representa uno de los principales factores de profundización de la brecha en los resultados educativos de los países de la región”. Por lo que se plantearon un proyecto de formación el cual tuvo como objetivo: desarrollar un programa de formación y actualización docente en herramientas didácticas tecnológicas, denominado “Clúster de Enseñanza y Aprendizaje AULACIETE (CLEAP-7)”, en el periodo comprendido entre septiembre 2020 y febrero 2021. Este proyecto fue desarrollado bajo la modalidad de formación interactiva a distancia con acceso abierto, masivo y gratuito. Metodológicamente su trabajo tuvo un enfoque de investigación cualitativo – descriptivo.

A su vez este proyecto de Marquina, Alvarado y Benítez (2021) tuvo la participación de 530 participantes seguimiento de 15 países de Latinoamérica y de España, los datos los recogieron a través de la plataforma Moodle lo cual generó el proceso de la actuación de cada participante. Se identificaron los resultados obtenidos durante el desarrollo del proceso, mediante la realización de un análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Desafíos (FDOD) del aprendizaje en línea durante la pandemia. A su vez resaltaron los Factores Críticos de Éxito (FCE) para el e-learning a partir de los resultados obtenidos con la participación de 530 docentes registrados en el CLEAP - 7.

Concluyeron que la modalidad a distancia en tiempo de pandemia puede salvar vidas, los docentes deben asumir la autogestión en su formación, ya que estas pueden satisfacer de forma efectiva necesidades formativas reales, a su vez el docente puede tomar decisiones ante la variada y masiva oferta formativa en la modalidad a distancia, se vio reflejado la problemática de conectividad y de adquisición de equipos tecnológicos,

confirman la necesidad e importancia del diseño instruccional como proceso de planificación didáctica que contribuye a garantizar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la articulación de exigencias académicas y técnicas. También concluyeron que la unidad didáctica constituye una forma de organización y estructura de planificación que permite la articulación y dosificación de procesos y componentes didácticos y técnicos.

El estudio realizado por Alvarado, Benítez y Marquina (2021) se relaciona con este trabajo ya que es una descripción de la implementación de formación mediadas por las TIC, a través de los Clúster, tal es el caso de los docentes que decidieron formarse ante la problemática dada al cierre de las escuelas por la pandemia.

Rosales, Linares y Alvarado de Salas (2021) realizaron una investigación sobre Educación virtual en tiempos de contingencia. Un acercamiento a la realidad del docente venezolano el cual llevó como objetivo generar una aproximación a la comprensión de las vivencias del docente venezolano del Área Metropolitana de Caracas, en el contexto de la educación virtual en tiempos de contingencia. Este trabajo se dividió en cuatro partes la primera que encierra todos los basamentos de la virtualidad en la educación, una segunda parte que refiere el modelo metodológico a seguir donde expresan que la metodología que abordaron fue desde el paradigma interpretativo fenomenológico, haciendo uso del método hermenéutico a través de la aplicación del círculo hermenéutico a los textos de las entrevistas aplicadas a los informantes clave. Una tercera parte de interpretación de los textos de entrevista para dar paso a la cuarta parte donde especifican las reflexiones y conclusiones.

Al considerar sus conclusiones dejan claro tres elementos fundamentales de la realidad educativa venezolana actual: los retos de la labor docente y el desarrollo de la resiliencia, la utopía de la educación virtual en Venezuela y, el nuevo rol del docente en tiempos de contingencia. No obstante, los docentes reconocen que la nueva realidad ha empujado hacia la transformación de los espacios de aprendizaje a través de la virtualidad. (Rosales-Veítia et al., 2021) La correlación con el presente trabajo es la actuación del docente ante la virtualidad que ha tenido que enfrentar al momento del cierre de escuelas y lo que conlleva esta acción.

En el último trimestre del año 2020 se hicieron propuestas para formar a los docentes en áreas específicas con estrategias innovadoras. Tal es el caso de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos” que promovió la alianza con la ONG Venezuela Sin Límites, consiguiendo financiamiento para realizar su proyecto de formación a docente, de manera gratuita, virtual con entrega de un kit de materiales físicos para la realización de cada uno de los talleres programados y llegar a las zonas más vulnerables. Nace así el proyecto o programa el cual llevó el nombre de *Las Ciencias Naturales va a la escuela: Formando a los docentes con estrategias innovadoras*.

La Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos” para este proyecto se planteó objetivos, cónsonos con el cuarto objetivo que tiene que ver con la formación docente mediada por las TIC con estrategias innovadoras y competencias del Siglo XXI, el cual enuncia “Formar a los docentes la aplicación de las estrategias didácticas de animaciones científicas, laboratorio de ciencias, trabajo de campo, juegos de roles, estudio de casos con resolución de problemas, teatro científico, gamificación”. (Acuña, 2021) Para que este objetivo se cumpla se planificaron en el programa, diferentes talleres entre los meses de enero y febrero.

Estos talleres también tenían como propósito que el docente utilizara estas estrategias innovadoras para llevar a cabo los proyectos pedagógicos de aula tomando como estrategia para aplicarla un PPA con sus estudiantes.

Este proyecto se materializó en los meses de enero y febrero de 2021, contó con la participación de 50 docentes de 4 municipios del área metropolitana de Caracas, Libertador, Chacao, Sucre y Baruta, estos docentes pertenecían a escuelas municipales, estatales, nacionales, subsidiada y privada de zonas populares de los municipios antes mencionados, dando respuesta a las necesidades de los docentes para adquirir nuevas estrategias para asumir el reto en pandemia.

Ahora bien, a través de la revisión realizada en este programa, se evidenció la necesidad de mejorar el contenido programático, se anexaron contenidos del uso de la tecnología, manejo de las emociones, estrategias de alta participación de los estudiante ya que los docente manifestaron falta de conocimiento en el uso de las TIC y por presentarse la brecha digital y el manejo de las emociones en pandemia, la ACE

reformuló e incluyó talleres para realizar un nuevo programa de formación para obtener un mejor acercamiento y participación con los docente.

En el mes de octubre se realiza un nuevo planteamiento de un Programa de Formación Docente con estrategias Innovadoras para una educación de calidad, que se planificó para realizarse entre los meses de febrero a mayo del 2022.

2.2.- Bases Teóricas

2.2.1- Organizaciones que avalan el uso de las TIC para enriquecer el conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La nueva revolución digital:

Centrados en el desarrollo y la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación que actúa en todas las etapas, profesiones y en todo nuestro quehacer diario, se presenta oportunidades para mejorar y transformar el proceso de enseñanza aprendizaje. Las TIC llegaron para quedarse y no es secreto que cada día más están a nuestro alcance, sobre todo en lo referente a la educación tanto formal como informal.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2015) considera que las tecnologías digitales se han ido filtrando en las actividades normales de la sociedad, lo que ha conducido que tengan una gran importancia en los diferentes entornos desde lo económico, la inclusión social y el ambiente, por lo que se ha logrado mejorar y transformar las políticas para tener un mejor acceso al uso de las tecnologías en América Latina y el Caribe.

Los países de las diferentes regiones están cada vez más conectados, lo que lleva a que el proceso educativo debe ir al ritmo de la digitalización por ser un tema y un requerimiento global. En las últimas décadas se ha mejorado y se ha avanzado significativamente en relación a las telecomunicaciones, al acceso a la información a través de internet, aplicaciones y redes sociales, tratando a su vez de mejorar las

políticas en programas de educación. Cabe destacar que no todas las regiones de América Latina y el Caribe ven este avance de la misma manera, este avance va a diferente ritmo y se crean las brechas digitales y de conocimiento.

La educación se ha enfrentado a una transformación y a una evolución que data desde la sociedad industrial hasta la sociedad del conocimiento, con el uso de las TIC se busca mejorar la calidad de la educación, para que los egresados de la escolaridad puedan enfrentar un los nuevos retos del siglo XXI y desempeñarse en trabajos y profesiones acordes a las nuevas habilidades y conocimientos de una sociedad cambiante. Estas habilidades son “manejo de información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración, trabajo en equipo, entre otras” (UNESCO, 2013)

Cuando se hace referencia al uso de las TIC para la masificación del conocimiento, se entiende que las políticas gubernamentales tratan de tener mayor acceso a las diferentes poblaciones a través de la difusión de tecnologías digitales que aparecen por la innovación de aplicaciones y por convenios con organizaciones para el uso de equipos tecnológicos que apunten a hacer frente a los problemas socioeducativos que se presentan en la región.

Según la (CEPAL, 2015) (p. 25) Entre 2005 y 2013, los servicios móviles en los sectores de educación, banca, salud y agricultura se expandieron significativamente. La oferta se ha centrado en la educación, con soluciones, frecuentemente gratuitas, que mejoran la educación formal e informal mediante cursos a distancia y acceso a material educativo multimedia.

La formación docente por ende necesita prioridad como cita Frida Díaz Barriga (Roberto Carneiro, Tamara Díaz, Frida Días Barriga, 2009) (p.153)

El diseño del currículo, la formación docente, la evaluación del aprendizaje o el establecimiento de estándares educativos que se desea alcanzar siguen centrados en una lógica disciplinar de aprendizaje de contenidos o, en el mejor de los casos, de dominio de capacidades académicas, por lo general independientes del empleo de las TIC.

El cambio, la transformación y la revolución educativa es urgente en la profesionalización y capacitación explícitas e implícitas de las habilidades y destrezas digitales que debe tener un docente como competencias del siglo XXI en el uso de las TIC.

Venezuela tiene un marco jurídico que insta al desarrollo de las TIC y promueve su uso, por ejemplo, en el decreto 825, número 36955 del año 2000 donde se hace mención del uso y acceso de internet como política prioritaria del estado venezolano. Como bien indica (Alejandra & Alarcón, 2020) en su artículo sobre Perspectivas cronológicas de las TIC en las organizaciones públicas venezolanas, este documento legal hace referencia a la importancia del uso de la Internet y de las TIC para mantener a todos informados y darle prioridad a los Ministerios de Educación y Ciencia y Tecnología para que den directrices y educar sobre el uso de aplicaciones, redes, correos electrónicos etc., con el propósito de formar una sociedad del conocimiento y así poder utilizarlos y promoverlos para las prácticas académicas, de investigación, ciencias y cultura e impulsar el uso adecuado del internet en espacios para el desarrollo de nuevos conocimientos a través de las TIC.

Es así como resaltamos la importancia que tiene la formación docente con estrategias innovadoras con el uso de las TIC favoreciendo y actualizando el proceso de enseñanza aprendizaje con la finalidad de entrar en una sociedad del conocimiento a través de las nuevas tecnologías educativas que están a nuestro alcance.

Importancia sustentabilidad en la formación docente mediada por las TIC.

Los compromisos intergubernamentales han logrado acuerdos para mejorar la calidad de la educación y por consiguiente la imperiosa necesidad de formar al docente ante la evolución de una era digital y estableciendo sociedades del conocimiento a través del uso y desarrollo de las TIC . La UNESCO con su representación de los diferentes países y entes públicos y privados, en el 2015 realizaron un plan de acción con miras al 2030.

La Agenda del 2030 de UNESCO estableció diecisiete objetivos de desarrollo sostenibles, “son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del

desarrollo sostenible: económica, social y ambiental”; y proyectan la dimensión y pretensión de la nueva Agenda universal (UNESCO, 2015). Se considera que fue el proceso de consulta donde hubo mayor participación y aportación provenientes de todos los implicados en una sociedad, comunidad y regiones del mundo.

Entre los objetivos de desarrollo sostenibles se encuentra el objetivo número 4 es específico a la educación y refiere, ODS 4: “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.” (UNESCO, 2015). Se relaciona con otros ODS como el número 3 referente a la salud y bienestar, el 5 en la igualdad de género, el trabajo decente y crecimiento económico refenciando al número 8 , el objetivo de producción y consumo responsable enmarcado el número 12 y por último con el número 13 referente a la acción del clima, donde menciona a mejorar la educación, la sencibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la daptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana. Esvosando así, comó en casi todos los objetivos de desarrollo sustentables están relacionados con la Educación.

Ahora bien, el ODS4, se basa en unos principios fundamentales los cuales refieren a la educción como un derecho fundamental y habilitador donde se debe garantizar la igualdad, aprendizajes inclusivos, equitativos y de calidad, es un bien público dando accesos a todos y los entes gubernamentales, la sociedad civil, el sector privado, las comunidades y todos los que la integran, deben velar por que se logre.

Esto conlleva a formular metas para alcanzar el ODS4 y se logren los compromisos en término de políticas que irigen el plan de acción de la Agenda 2030. Al analizar cada una de las metas se va involucrando al docente o al educador en cada una de las etapas de aprendizaje desde preescolar hasta secundaria y técnica, incluyendo la enseñanza terciaria y superior, proponen o recomiendan proporcionar enseñanza de calidad, gratuita y obligatoria impartida por educadores cualificados, así como asegurar el desarrollo y cuidado de la primera infancia.

Cabe señalar como meta importante en el ODS4, la meta 4c. dirige específicamente su atención en la formación docente la cual menciona: “Para 2030, aumentar sustancialmente la oferta de profesores calificados, entre otras cosas mediante

la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo”, en su análisis expresa:

Los docentes son la clave para la consecución de todas las demás metas del ODS 4. De ahí que esta meta requiera atención prioritaria, en un plazo más inmediato, puesto que la brecha de equidad en la educación se ve agravada por la desigual distribución de docentes formados profesionalmente, en particular en las zonas más desfavorecidas. Dado que los docentes son un requisito primordial para garantizar la equidad en la educación, se les debería empoderar, contratar y remunerar en condiciones adecuadas y motivarlos y cualificarlos profesionalmente, dándoles todo el apoyo necesario dentro de sistemas educativos dotados de recursos, eficientes y dirigidos de manera eficaz. (UNESCO, 2015)

Pero para que esto tenga sentido se deben llevar a cabo políticas y reformas que mejoren la calidad de la educación en donde se vean reflejado cada uno de los propósitos junto con sus logros, entre las bases que accionan la idea de una educación de calidad y como parte importante para este estudio, se debe entender los rasgos fundamentales de acción de las metas del ODS4.

En este sentido se hace referencia a la “atención renovada al aprendizaje eficaz”, que no es otra cosa más que mejorar los planes de estudio y formación docente. Sugieren que hay que revisar los planes de estudios existentes en cuanto a los contenidos de enseñanza y aprendizaje, la pedagogía, los materiales y didáctica, las prácticas en el aula; los marcos de evaluación; y la formación inicial y continua del profesorado. Todo esto con la necesidad de acoger un enfoque lógico y necesario para lograr un equilibrio entre el contenido de los currículos, la evaluación, la formación docente y el liderazgo y la gestión escolar.

Todo lo que se quiere es que haya una educación de calidad tomando en cuenta todos los factores y entes que se involucran en el proceso de enseñanza aprendizaje. Si se toma en cuenta cada uno de los ODS y se pretende disminuir la pobreza, la igualdad entre todos, el aumento de jóvenes con intereses académico al matricularse en la escuela superior para formarse profesionalmente y obtener competencias necesarias para una sociedad del conocimiento, científica, de investigación, solo puede ocurrir si se logran los

cambios en la formación docente para que se apoyen en estrategias innovadoras con las competencias del siglo XXI que les demanda.

2.2.2.- Importancia del uso de las TIC en la formación docente.

La gestión de las TIC para la formación docente.

En la transformación hacia una educación de calidad, los docentes tienen un rol importante en la formación de los estudiantes, ellos representan el motor que contribuye en el proceso de enseñanza aprendizaje de un joven que apuesta por el futuro, de ser un profesional adaptado a las exigencias de las sociedades del conocimiento que están en continuo avance y cambio.

El docente representa un alto porcentaje en la formación de los estudiantes adicionando todos los factores que influyen en su proceso educativo, como por ejemplo su nivel económico, sus intereses, el acceso a una escuela, los servicios, todo lo que contribuye a desarrollo a partir de las individualidades de cada individuo. Los docentes son procuradores de conocimientos y aprendizaje por lo que deben tener una formación adecuada a los cambios sociales.

En este sentido como menciona (Roberto Carneiro, Tamara Díaz, Frida Díaz Barriga, 2009) el docente debe dominar ciertas estrategias y ser una agente mediador de ese proceso de enseñanza aprendizaje que lleva a los alumnos y estudiantes a la elaboración del conocimiento, debe dominar competencias y apropiarse de las nuevas para poder enseñar.

El docente actualmente debe dominar y desarrollar el uso de las TIC para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje. Pero al hacer mención del uso de las TIC y educación se piensa en el sentido, que es más que hablar de computadoras, móviles, equipos, aplicaciones o programas, es ir más allá es pensar en los estudiantes y docentes que aprenden y enseñan con cada una de sus debilidades y fortalezas. (UNESCO, 2013)

El acontecer cotidiano del docente hace que cada día desarrolle las habilidades en el uso de las TIC para el manejo de las estrategias en el aula. Por ello debe ser formado de una manera adecuada con el uso de las TIC, tanto para su provecho como individuo y mejorar la calidad de la educación disminuyendo la brecha digital que existe al interactuar con los alumnos nativos digitales los que a su vez tienen a su alcance la información que se encuentra en la web y que hoy en día llegan a generar conocimientos. Esto preparará al docente a enfrentar situaciones que están intrínsecas en su labor educativa reaccionando ante los desafíos cotidianos dentro y fuera del aula y orientando esos saberes adquiridos digitalmente para transmitir a los estudiantes competencias para la vida profesional.

Por consiguiente, las competencias docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje que se ayuden o utilicen la modalidad digital o e-learning requieren de una formación que según como lo plantea García Aretio tiene que reflejarse en la sociedad, los estudiantes y los mismos docentes. Estos son la articulación de conocimientos, actitudes y competencias; entre ellos de manera genérica están: El compromiso profesional laboral, social, ético, y colaborativo, la actualización permanente en coherencia con las demandas de la evolución de la educación y de la implicación de las TIC en dichos procesos, y otros compromisos específicos desde los saberes científicos, teóricos, técnicos y prácticos tales como los compromisos de orden disciplinar, pedagógico didáctico, tecnológico, y de investigación. (García Aretio, 2020)

En la interacción con la sociedad, el docente de hoy debe estar preparado para asumir los grandes retos que se presentan en la actualidad, lo que hace pensar que debe estar formado con competencias que lo lleven a afrontar esa dinámica cambiante de un siglo en la era digital, esa formación debe estar ligada al manejo de estrategias que redirijan su labor para el buen uso de las TIC.

En su formación debe adquirir competencias tecnológicas, no con el solo sentido de la problemática dirigida a los móviles, computadoras, conexión, si no al buen diseño de estrategias innovadoras para formar a sus alumnos o estudiantes hacia una sociedad del conocimiento, de la investigación, del empoderamiento para la autogestión para la búsqueda de información y sobre todo en la motivación para un aprendizaje permanente

que lo lleve al logro y al éxito como un profesional en el futuro. Para ello los centros de formación docente deben brindarle los conocimientos, la práctica, metodologías, las herramientas necesarias y aplicables en las tecnologías pedagógicas enmarcadas en las políticas educativas del país.

En vista de la problemática sobre la formación del docente en nuevas tecnologías y en estrategias innovadoras para el disfrute y motivación del aprendizaje de los estudiantes, la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos planteó en el 2021 el programa “Las Ciencias Naturales va a la escuela: Formando a los docentes con estrategias innovadoras.” Pero, al realizar la evaluación de dicho programa, se evidenció la falta del manejo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación por parte de los docentes, lo que condujo que se replanteara el contenido para que los docentes puedan tener acceso a las diferentes herramientas, plataformas y aplicaciones que puedan llegar a motivar y a generar contenidos tanto ellos como formadores y transformadores como los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje. De allí nace el nuevo programa “Formación docente con estrategias innovadoras para una educación de calidad.”

2.2.3.- Competencias Docente del siglo XXI

Como se ha mencionado anteriormente el docente ha asumido nuevas funciones, se han adaptado a nuevas metodologías y pedagogías, para poder afrontar los grandes retos de la sociedad del conocimiento, por ello es necesario la redirección de la formación, capacidad, interés de los educadores.

Es interesante comenzar con la definición aún vigente y concisa de competencia de (Perrenoud, 2004) (p.11) “capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones.” Al referirse a los recursos cognitivos lo enmarca a los conocimientos, aptitudes y actitudes, técnicas y estrategias, “esquemas motores, esquemas de percepción, evaluación, anticipación y decisión” que serán utilizadas en diversas situaciones concernientes al día a día del quehacer educativo del docente y que en este caso nos referimos al uso de las TIC.

Otra mirada es la (Díaz Barriga, 2009) que sintetiza que un “docente competente en el empleo de las TIC será aquel que sepa qué, cómo y cuándo enfrentar las situaciones que le plantea su labor educativa, siendo capaz de reaccionar ante la complejidad y la incertidumbre del acontecer cotidiano del aula”. El docente por lo tanto debe tener las competencias como que lo haga capaz y que necesita replantear el objetivo de su labor educativa y dirigirlo a las sus estudiantes para la generación del conocimiento, el aprendizaje constante y permanente, la investigación, innovación y la autogestión.

Según (UNESCO - Butcher, 2019) (p. 19) “La integración eficaz de las TIC en el entorno de aprendizaje dependerá de la capacidad de los educadores para estructurar el aprendizaje de forma innovadora, combinar adecuadamente la tecnología con una pedagogía, desarrollar la actividad social en el aula, y fomentar la cooperación, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo.” Se debe comenzar por el cambio de paradigma del docente para que pueda ser el factor importante para la inclusión de las TIC en la educación y adaptar las metodologías y estrategias innovadoras y sobre todo nuevas competencias con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, y favorecer a la creación de conocimientos.

En la tercera versión sobre el Marco de las competencias de los docentes referida por la UNESCO en el 2019, busca que el docente al adquirir competencias inherentes a las TIC, pueda aplicarlas con sus estudiantes, para que ellos puedan transformar esos conocimientos en saberes para resolver problemas, capaces de afrontar los retos de la sociedad del conocimiento del siglo XXI.

Se propuso en este Marco de competencias de los docentes tres etapas progresivas para el uso pedagógico de las TIC. Consta de un primer nivel que se refiere a la adquisición de conocimientos, refiriendo a los adquiridos en el uso de las tecnologías y las competencias básicas respectivas a las TIC. Lo que hace que los docentes conozcan las bondades del uso de las TIC en el aula y en el marco de las políticas nacionales para que le den prioridad a gestionar las TIC en la escuela. El segundo nivel menciona la profundización del conocimiento, los docentes logran competencias en el uso de las TIC, lo que los llevará a crear entornos de aprendizaje de forma colaborativa

y de trabajo grupal centradas en el estudiante. Los docentes pueden profundizar su nivel de estudio relacionándose con redes nacionales e internacionales de la docencia. Un tercer nivel hace mención a la creación de conocimientos esto le ayudará junto a sus estudiantes a crear entornos de aprendizaje propicios para la creación de nuevos conocimientos necesarios para la construcción de sociedades propias del siglo XXI.

Cabe destacar que se han publicado tres versiones del Marco de competencias de los docentes en materia de TIC en 2008, 2011 y 2018. Cada una de ellas refiere el enfoque necesario acerca de la relación entre tecnología y educación, y adaptado al momento de su creación lo que hizo que se incluyeran indicaciones de modalidades posibles para crear competencias utilizando las tecnologías. Desde su inicio se propuso que se evaluaría con todos los entes implicados y que se revisaría periódicamente para garantizar su congruencia en el tiempo. En la figura 1 se puede observar actualizado el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO. (UNESCO - Butcher, 2019) (p. 8)



Figura 1

Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO (UNESCO - Butcher, 2019) (p. 8)

2.2.4.- Desafíos de la Educación en Pandemia

El Docente ente transformador de lo presencial a lo virtual

Hace tiempo, el proceso de enseñanza aprendizaje requería que los involucrados tanto docentes como alumnos debían concurrir en un mismo entorno presencial. Al aparecer las TIC, estas contribuyen a que haya cambio en las modalidades educativas, se plantean nuevos modelos alternativos con la necesidad de adaptar diferentes estrategias innovadoras, formas de comunicación y de evaluación, surgiendo propuestas y transformando el día a día de la educación.

En el año 2020 la educación se vio inmersa en un nuevo y emergente desafío, la pandemia mundial por el COVID-19, llegó repentinamente mostrando las limitaciones de los docentes y de la infraestructura educativa. Los docentes vivieron un momento de desorientación y se enfrentaron a una realidad abrumadora, al enfrentarse al uso de la tecnología digital, virtual y a distancia, para llevar a cabo el proceso de enseñanza con un gran reto a obtener un aprendizaje significativo en sus estudiantes.

Los gobiernos se avocaron a dar soluciones que no todos tenían conocimientos para enfrentar a la hora de elaborar estrategias que llegaran tanto a los docentes en el manejo y uso de las TIC a distancia, como a los estudiantes que quizás no contaban con las herramientas que le ayudaran en los momentos de la pandemia. Según Ivory Lugo (2021) en su artículo publicado Transformación digital de la educación a corto Plazo. Fenómeno del sistema educativo de esta década Digital, considera que en pandemia los gobiernos marcaron con decretos sin políticas claras ni acciones de apoyo, aun así, parte de la animadversión proviene de la falta de formación de docentes y estudiantes para adaptarse a la modalidad a distancia, carencia de infraestructura tecnológica apropiada para brindar soporte a la modalidad y limitaciones en la dotación de dispositivos. (Lugo, 2021) (p. 53).

La brecha digital se hizo más evidente porque no todos los centros educativos estaban a la altura de la situación. No todas las regiones o pueblos contaban con la formación de docentes, con la adopción de las TIC como parte de su proceso educativo,

con la infraestructura referente a equipos o herramientas, menciónese como computadoras, móviles, conexión; las distancia de ciudades que pudieran tener acceso a la implementación y uso de las tecnología, hizo que fuera infructuosa la labor de muchos los implicados, para que se diera un aprendizaje con la adquisición de conocimientos y la producción de los mismos.

En este momento de pandemia se hace urgente la necesidad de cambiar la forma de llevar el proceso educativo, la manera y el objetivo de la formación docente en tiempos de una era digital con la emergencia sanitaria a nivel global, un docente que debe ser exigente ante los cambios de una sociedad del conocimiento que le ayude a mejorar sus capacidades de innovación metodológicas y de estrategias como educador del siglo XXI. En muchos sectores surgieron docentes con competencias digitales a través de la autogestión y asumieron el reto de la innovación para llegar a sus estudiantes, fortaleciendo, mejorando y transformando el proceso educativo.

En el contexto educativo venezolano, cuando llega la pandemia se pretendía, hacer lo de siempre de una manera nueva, sin conocimiento real del uso de todas las modalidades en la que tengan que ver el uso de las TIC, esto conllevó a que muchos docentes evolucionaran. Otros sin embargo, cambiaron las metodologías y estrategias innovadoras con las nuevas tecnologías, este docente llegó a transformar los conocimientos con un aprendizaje significativo en sus estudiantes. Era imperativo que las TIC en la educación venían apoderarse del proceso educativo, pero no se pensaba que se iba a enfrentar su desarrollo de esa manera.

Aunado a los problemas sociales ya existentes como la adquisición de alimentos, transporte, salud, fallas de servicios públicos como la electricidad, la falta de conexión en sitios vulnerables, la educación pasa de ser presencial a digital y se le suma el aislamiento ante la contingencia por COVID-19. “Incluso, esas mismas inequidades sociales han conllevado a la coexistencia de dos modalidades educativas en contingencia: 1) los centros educativos del sector público, donde no se emplea la educación virtual; 2) las instituciones educativas privadas que vienen innovando en la enseñanza en línea, adaptándose a la realidad actual.”(Rosales-Veítia et al., 2021)

Como sugiere (Muñoz, 2020) en estos momentos de contingencia urge la necesidad de cambios en las acciones formativas y educativas, la educación virtual o a distancia aparece como un paliativo que busca darle normalidad al día a día de las actividades educativas. “Sin embargo, para que un país como Venezuela, cumpla con las condiciones mínimas que garanticen el derecho a la educación y la continuidad educativa debe contar con un presupuesto nacional, regional y local permanentemente asignado para el sostenimiento de su sistema escolar.”

En el informe de la (CEPAL-UNESCO, 2022) donde refiere que al momento de realizarse la Agenda 2030, no se contaba con la aparición de la pandemia y lo que conllevaría la misma. Sugiere que ante esta situación muchas metas no serán alcanzadas si no se logra modificar el rumbo de las políticas y la asignación de recursos para la educación. Para que haya un acercamiento a los objetivos planteados con miras al 2030, los entes gubernamentales deben tomar acciones con más inversión económica, participación social, diálogos y capacidades estatales para la transformación educativa.

La (CEPAL-UNESCO, 2022) en la reunión de países para revisar las propuestas que se vienen dando en la región “manifiesta que los desafíos en materia digital han adquirido mayores niveles de complejidad, con una evidente necesidad de mejorar los mecanismos de cooperación y diálogo multilateral y multisectorial.” Por consiguiente en la región se ha dado un proceso, han tratado de hacer un acercamiento hacia la digitalización en cuanto al uso de las tecnologías y denota la necesidad de rescatar la importancia de la ODS4 de la agenda 2030. Esto conlleva a que se debe lograr la inclusión y a la igualdad para un cambio de innovación en estrategias y metodologías educativas que disminuyan la brecha digital y tengan mayor alcance para una educación de calidad.

Se estima que antes del 2019, según la (CEPAL-UNESCO, 2022) la matrícula en primaria pasó de 3,2% en 2015 a 2,9% en 2020, mientras que en los primeros años de secundaria subió de 6,1% a 6,8%, y en los años superiores de secundaria se redujo de 22,7% a 21,3%. Con la pandemia se excluyeron millones de niños y adolescentes, no tuvieron acceso a la educación lo que ha llevado a que haya mayor ruptura en las garantías de permanecer y hacer prosecución en el proceso educativo de la región. No

son optimistas las proyecciones para este último quinquenio en cuanto al logro del ODS4 debido al agravante de las posibilidades en los estudiantes para su aprendizaje en los sectores más desfavorecidos por consecuencias de la pandemia.

De acuerdo con la UNESCO (2020) más de 1.700 millones de estudiantes de diferentes edades, representando el 89,4% del total de la población estudiantil del mundo, se han visto en la necesidad de interrumpir su educación presencial por los efectos del COVID-19, además, en dicho informe, se establece que en 185 países han decretado el cierre temporal de los centros educativos.

Teniendo en cuenta todos estos cambios en la pandemia, no se puede dejar de tomar en cuenta lo que hicieron muchas fundaciones, empresas, entes gubernamentales para soslayar lo imprevisto de la emergencia sanitaria.

Por otro lado los grandes líderes de las tecnologías como por ejemplo Google Workspaces con todas sus herramientas, Educaplay, ZOOM como medio de generar reuniones virtuales, entre otros, impulsaron nuevas plataformas digitales para acercar una solución a la problemática que se evidenció en pandemia. Es cierto que muchos no tuvieron acceso al desarrollo y uso de las TIC en el proceso educativo, pero se aceleró la adquisición de nuevos paradigmas en muchos docentes, para enfrentar la distancia y la digitalización de un proceso que pasó de lo presencial a lo virtual de una manera abrupta, en muchos casos contaron con apoyo gubernamental mediante talleres que facilitaban universidades para el trabajo virtual y en otros casos cursos gratuitos de compañías privadas. Estas plataformas digitales pusieron en el tope la reestructuración y la innovación de las planificaciones, estrategias y metodologías como procesos digitalizados y dirigidos al mejoramiento del ámbito educativo.

Por lo tanto es el momento de replantearnos la educación del futuro, por lo que se requiere asumir nuevos desafíos, de acortar la brecha digital, de la inclusión e igualdad y como reto y punto central, la formación de los docentes mediadas por las tecnologías con estrategias innovadoras en la sociedad del conocimiento para que sean entes transformadores y como protagonistas de la educación, garantizar el futuro deseado.

Desafíos de la escuela y los docentes a partir de marzo del 2020.

La integración de las TIC en el proceso educativo ha provocado que las instituciones educativas se vean involucradas en la transformación de su concepción y metas, necesitan un cambio, tanto como implementar y adquirir recursos tecnológicos como reinventar su misión en el proceso académico hacia una cultura digital.

Esta transformación se manifiesta como un gran desafío institucional, requiere que se cambie parte de la infraestructura, como salones con conexión, computadoras, móviles, entre otros y a parte de esos cambios físicos se necesita por otro lado, la capacitación y formación de los docentes con metodologías digitales y por ende un seguimiento en el proceso educativo de sus estudiantes, por el cambio de la presencialidad a lo virtual.

Muchas veces los docentes no hacen uso adecuado de las TIC, las convierten en un simple material de apoyo y las usan como estrategias de aula tradicionales, el docente puede desconocer las virtudes y ventajas que prestan al servicio de la motivación, innovación, creatividad como parte del proceso formativo y educativo. Desconocen que las deben utilizar como medios instruccionales que apoyen la mediación de la enseñanza y aprendizaje en sus diversas modalidades. “Los docentes son clave en este proceso, ya que una adecuada formación en metodologías digitales permitirá que éste cuente con herramientas acertadas para acompañar a los estudiantes y sus familias en esta nueva realidad virtual.” (Hurtado Talavera, 2020) (p. 185)

Cuando se presenta disruptivamente la pandemia, las escuelas por decretos de la OMS y gobiernos de los países consideraron la medida sanitaria de aislamiento. Las escuelas quedaron vacías, quedando alejados de lo cotidiano, de la presencialidad, del contacto directo alumnos-docentes y enfrentados a un mundo desconocido, creando incertidumbre. Los docentes se abrieron paso para llegar a sus alumnos, bien sea por medio de publicaciones físicas de los contenidos y evaluaciones a procesar, pegadas en las paredes de las escuelas. Otros buscaban de casa en casa las actividades de sus estudiantes, algunos ya venían introduciendo las TIC como parte de su proceso educativo y un grupo de docentes empezaron a enfrentarse a la realidad virtual que se

les escapaba de las manos que en correspondencia a esta situación, debían mediar entre la diferentes características y diversidad de sus alumnos y las condiciones de los grupos familiares, cosa que le exigía al docente involucrarse en un programa o una modalidad virtual, a distancia y en casa.

Según afirma (Rosales-Veítia et al., 2021) que en pandemia “la tecnología, la innovación y la ubicuidad se han convertido en elementos claves para la prosecución de las actividades académicas promovidas por los diversos sistemas educativos a nivel mundial.” Lo abrupto de la virtualidad a lo que se enfrentaron los centros educativos, sobre todo el venezolano, por las orientaciones restringidas por parte del gobierno de confinamiento, la falta de servicios y de tecnología, pudieron vislumbrar la situación a gran velocidad y adaptar e introducir de una manera operativa las TIC en esta nueva forma de enseñar. Se suponía que muchos centros educativos estaban enmarcados en la virtualidad pero al momento del confinamiento se creó incertidumbre en todos los involucrados, desde directivos, profesores, maestros, estudiante y no menos importante, por el contrario, la familia, que jugó un papel elemental y pasó a ser el orientador de las actividades en casa.

Cuando ya se tenía certeza de la magnitud y la problemática que representaba la pandemia en Venezuela los entes gubernamentales, representadas por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2020), anunciaron la creación del Plan Pedagógico de Protección y Prevención COVID-19, Cada Familia una Escuela, aprobado el 13 de marzo, que tiene como finalidad garantizar la continuidad del Año Escolar 2019-2020. No se tiene un contexto claro de lo ocurrido con este plan pero, no solo se trata de la parte comunicacional, si no enfrentar la realidad, no se trata de la casa si no de un hogar, de una familia y esto no se corresponde con la realidad venezolana, donde hay una familia fracturada por diferentes condiciones como lo son las pocas capacidades digitales y de pedagogía, así como el éxodo de muchos de padres y representantes de los niños y jóvenes.

Como afirma (Quevedo Ramírez, 2020) (p. 317) “Por otra parte, la realidad actual del sistema educativo venezolano, muestra la existencia de profesionales de la docencia y personas no profesionales ejerciendo funciones docentes, caracterizados por su falta

de formación, tanto para desarrollar actividades de educación a distancia, como para asumir un programa de educación en casa.” Esto hace reflexionar lo imperioso de la importancia de tener un personal docente calificado para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje que se requiere para formar ciudadanos en la sociedad del conocimiento, pero que necesita incentivos y motivación para permanecer en el aula con sus modalidades. Se destaca así la necesidad de reformular los objetivos y las metas de la formación docente para una educación de calidad en tiempos actuales.

No obstante, la problemática no recae solo en los docentes, también en la responsabilidad que asumieron los niños y jóvenes junto con sus familiares para responder y mantenerse solícitos ante una situación desconocida, lo que hace, que así sea por televisión (Cada familia una escuela) como por los medios digitales, para estos grupos no existía las destrezas y habilidades para su uso, como garantía de un proceso educativo de calidad, no es lo mismo interactuar en las redes sociales o ganar en un juego que llevar a cabo de una manera eficaz los programas educativos en una clase virtual. No se debe dejar a un lado la responsabilidad que tiene los servicios, (eléctricos, de conexión en las diferentes compañías de telecomunicaciones fijas o móviles) y la falta o equipos antiguos que podían poseer los involucrados.

Según Quevedo (2020) que cita las cifras de Comisión Nacional de Telecomunicaciones CONATEL (2020) “señalan que para el año 2019, la penetración de estos servicios comunicacionales, considerando los suscriptores activos, se dio en términos de los siguientes datos: telefonía fija (17,25%), telefonía móvil (61,83%) e internet (59,90%)”. Al analizar estos datos se evidencia que una parte de la población no cuenta con los servicios de telecomunicaciones, es allí donde se observa la brecha digital y la imposibilidad de no tener acceso a la educación virtual y de llevar a cabo el ODS4 en cuanto a la igualdad y la inclusión en educación con miras al 2030..

En otro sentido, en Venezuela, como cita Rosales-Veítia (2021), se abrieron dos modalidades en el momento de enfrentar el confinamiento ante la pandemia por COVID-19, hubo centros educativos del sector público y en sectores vulnerables que no empleaban la virtualidad y la digitalización y otras instituciones educativas, generalmente las privadas, que ya venían innovando la enseñanza digital o virtual, venían introduciendo

poco a poco las modalidades digitales (b-learning, m-learning, e-learning, o flipped, por ejemplo), se infiere que los docentes, progresivamente se formaron en la utilización de estas herramientas y modalidades, lo que hizo que se adaptaran de una mejor forma ante la realidad de la contingencia sanitaria.

2.2.5.- Experiencias latinoamericanas y venezolanas en el uso de las TIC como estrategias innovadoras en tiempo de pandemia.

Muchos centros educativos ya venían presentando cambios en sus modalidades educativas y experimentaban innovaciones en el proceso educativo. Se enfocaron en metodología como Design Thinking, Data Science, Flipped, o simplemente todas las oportunidades que ofrecían los grandes líderes de la digitalización para la educación, como Google con WordSpace, Ed Modo, Chamilo, entre otros.

Se hará una breve descripción en algunos casos de experiencias que se adaptaron al uso de las TIC en tiempo de pandemia.

- Innova: (Perú). En este caso ya se venía trabajando con las TIC desde 2014, el modelo pedagógico de Innova Schools es el Blended Learning, los estudiantes aprenden en parte a través de un programa “en línea” con algún nivel de control sobre el tiempo, el lugar, ritmo o ruta; y en parte a través de un aprendizaje guiado en un lugar físico y basado en la modalidad de clase “curso-profesor”. Todas las aulas cuentan con carpetas grupales para el group learning, aulas multimedia para el aprendizaje. Utilizan la metodología del Design Thinking, el trabajo colaborativo y los docentes acompañan, moderan y retroalimentan el proceso educativo. Todo esto ayudó al momento de entrar en pandemia con la contingencia del confinamiento. (Innova, 2019) (Innova School, 2023)
- Impacto de COVID-19 en la educación superior en India: (India, Pravat Kumar Jena, 2020) En este trabajo se analizan algunas medidas tomadas por las autoridades educativas de la India para brindar servicios educativos

continuos durante la crisis. Debido a la pandemia de COVID-19, surgen muchos nuevos modos de aprendizaje, nuevas perspectivas, nuevas tendencias y lo mismo puede continuar a medida que avanzamos hacia un nuevo mañana. Así, se pueden permitir imaginar nuevas formas de enseñanza aprendizaje de la educación en India. También se apuntan algunas sugerencias fructíferas para realizar actividades educativas durante la situación de pandemia. Los objetivos planteados en este estudio fueron, destacar el impacto de COVID-19 en el sector de la educación superior, sugerir varios enfoques emergentes de la India para la educación, incluir las tendencias post COVID-19 de las instituciones educativas. La metodología que aborda fue la descriptiva con paradigma interpretativo, solo se buscan varios informes de agencias nacionales e internacionales sobre la pandemia de COVID-19 para recopilar datos para el estudio actual. Como no es posible salir al exterior para la recopilación de datos debido al bloqueo, la información se recopila de diferentes sitios web auténticos, revistas y contenidos electrónicos relacionados con el impacto de COVID-19 en el sistema de educación superior de la India. Concluye que la combinación de las tecnologías tradicionales (radio, TV, teléfonos fijos) con tecnologías móviles/web en una sola plataforma con todos los depósitos mejoraría la accesibilidad y la flexibilidad de la educación. Esto implicaría actualizar la plataforma de servicios para permitirle cumplir con el volumen requerido de demandas educativas de los estudiantes. Todos los proveedores de servicios deben movilizarse para brindar un acceso adecuado a las plataformas de servicios educativos también a los grupos desfavorecidos de la población. La educación virtual es el modo de educación preferido en este momento de crisis debido al brote de COVID-19. La educación posterior al COVID-19 parece ser una educación con una educación en línea/virtual ampliamente aceptada que quizás sea un sistema paralelo de educación. (Kumar & Verma, 2020)

- Trix and Trax: (Venezuela, 2018) Usa la metodología de Educación de pares centrada en el alumno, juegos de roles, incentivando los talentos que

los estudiantes tienen para perfeccionarlos o desarrollarlos. Utilizan la tecnología, valores y habilidades. Actualmente desarrollan su programa en el Instituto de Escuela Asociados IEA, en bachillerato, en las horas de grupos estables. En tiempo de pandemia realizaron las actividades totalmente online lo que llevó al desarrollo de las habilidades tecnológicas de algunas aplicaciones como la elaboración de libros E-BOOK, con Data Science para analizar y crear basados en datos sobre un tema específico, en Design Thinking para la elaboración de sus propios modelos de trabajo, entre otras metodologías. Su objetivo principal es empoderar a los jóvenes que se atrevan a soñar en grande, reforzar su confianza, desarrollar sus talentos y habilidades a través de la educación y manejo de las tecnologías para crear el futuro. (Experiencia siendo parte de su staff de docentes 2020-2021) (TriXAndTrax, 2023)

- Aulaciete: (Venezuela, 2020-2021) Es una organización no gubernamental que forman al personal, bien sea de una institución educativa o al personal de una empresa, la formación la hacen mediante novedosas técnicas y el uso de las más recientes tecnologías. Son expertos en el diseño y desarrollo de experiencias de enseñanza y aprendizaje para las distintas modalidades educativas. En el 2020 desarrollaron un programa de formación y actualización docente en herramientas didácticas y tecnológicas, denominado “Clúster de Enseñanza y Aprendizaje AULACIETE (CLEAP- 7)” como objetivo se propusieron que a través del uso de las TIC promover en los docentes la autogestión en su formación. La investigación presenta un enfoque metodológico de naturaleza cualitativa, el estudio que se presenta es del tipo descriptivo, concentrado en una muestra de 530 docentes de distintos sectores: educación básica, media, diversificada, universitaria, industrias, empresas y emprendedores pertenecientes a una población de 15 países de la región Latinoamericana y del Caribe quienes aceptaron voluntariamente participar en el CLEAP - 7, el estudio se realizó entre los meses de septiembre 2020 y febrero 2021. Concluyeron que la modalidad a distancia se presentó como un reto

en tiempo de COVID-19, el docente debe autogestionar su formación, La autogestión de la formación y la creación de sus rutas de aprendizaje contribuyen a satisfacer de forma efectiva necesidades formativas reales y contribuyen a orientar la toma de decisiones por parte de los docentes, ante la variada y masiva oferta formativa en la modalidad a distancia, el e-learning requiere de condiciones mínimas de dotación de equipos informáticos, programas, aplicaciones especializadas, servicios de conectividad y eléctricos estables y confirmaron la necesidad e importancia del diseño instruccional como proceso de planificación didáctica que contribuye a garantizar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la articulación de exigencias académicas y técnicas. Se desarrolló mediante la formación interactiva a distancia con acceso abierto, masivo y gratuito. (A7Media, 2020).

- Educación virtual en tiempos de contingencia. Un acercamiento a la realidad del docente venezolano (Zona Metropolitana de Caracas, Venezuela, 2021): Trabajo realizado por José Rosales-Veítia, Ana Yarihtza Alvarado de Salas y José Linares-Morales. La intencionalidad de esta investigación fue generar una aproximación a la comprensión de las vivencias del docente venezolano del área metropolitana en tiempo de pandemia. Como objetivos presentaron los siguientes Develar el sentir del docente venezolano ante la realidad de la educación virtual derivada de la pandemia de COVID-19, categorizar los sentidos y significados del docente e interpretar las vivencias del docente venezolano en el contexto de la educación virtual en tiempos de contingencia. Esta investigación tuvo una metodología con el abordaje desde el paradigma interpretativo fenomenológico, haciendo uso del método hermenéutico a través de la aplicación del círculo hermenéutico a los textos de las entrevistas aplicadas a los informantes clave. Los resultados dejan claro tres elementos fundamentales de la realidad educativa venezolana actual: los retos de la labor docente y el desarrollo de la resiliencia, la utopía de la educación virtual en Venezuela y, el nuevo rol del docente en tiempos de contingencia.

No obstante, los docentes reconocen que la nueva realidad, ha empujado hacia la transformación de los espacios de aprendizaje a través de la virtualidad. A pesar de todas las dificultades, es indudable que la capacidad de resiliencia del docente ha sido, en parte, una fuente catalizadora de un cambio de cultura en el uso de las TIC, para convertirse en un actor creativo, innovador, automotivado, autodidacta e interesado por ampliar sus competencias digitales. (Rosales-Veítia et al., 2021)

Teniendo en cuenta la breve descripción de las experiencias antes mencionadas, nos damos cuenta de que emergen iniciativas para la formación de docentes y el desarrollo y uso de entornos virtuales de aprendizaje en este tiempo de pandemia. Estas experiencias incorporaron las nuevas tecnologías dentro de un ambiente digital o entorno virtual de aprendizaje, que de una manera provocaron una dinámica interactiva, de autogestión, colaboración y sobre todo con impacto en las estrategias innovadoras y el desarrollo de un enfoque de educación virtual o digital. Es por ello que en este trabajo se toma en cuenta para sistematizar la experiencia del programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad de la ACE Pequeños Científicos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Generalidades

Este apartado refiere a los procedimientos que permiten llevar a cabo el proyecto de investigación con su plan de acción. Según (Sampieri Hernández, 2014) (p.4). La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema.

Elegir el tipo de investigación en el campo de las ciencias humanísticas y pedagógicas es una etapa importante a la hora de escoger las estrategias que fueron asumidas durante el desarrollo del proyecto, el enfoque que se consideró, el tipo y diseño de investigación, la población y muestra, los instrumentos de recolección de datos, el análisis y el procedimiento en sí para llevar a cabo los objetivos propuestos.

3.2 Enfoque de la Investigación

Se realizó un acercamiento al objeto de estudio que varió según el tipo de resultado que se esperaba encontrar.

Para el estudio de la “Formación docente mediadas por las TIC con estrategias innovadoras: Sistematización de una experiencia”, se planteó el enfoque de la investigación cualitativa. En este caso podemos referirnos al método cualitativo, como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo “visible”, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos. (Sampieri Hernández, 2014) (p.9). La investigación cualitativa estructura los elementos para realizar el análisis, en este caso la formación docente a través de estrategias innovadoras para una educación de calidad, en el “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”.

La metodología cualitativa fue clave para este estudio, ya que permitió acompañar empíricamente los procesos personales, administrativos, pedagógicos, la revisión y

selección de las diferentes plataformas, aplicaciones y herramientas tecnológicas, propuestas de las facilitadoras y establecer interrelación con los docentes involucrados en el Programa. Así, pudimos interpretar, conocer y reflexionar sobre todo el desarrollo del proyecto, desde su financiación, planificación y ejecución de la formación docente, hasta sus resultados e impactos. Todo ello de forma interactiva, colaborativa y participativa.

3.3 Tipo y diseño de la investigación

El tipo de investigación que se tomó en cuenta para llevar a cabo este trabajo es el estudio de caso que según, (Monje Álvarez, 2011) (p.102). Este tipo de investigación es apropiado en situaciones en las que se desea estudiar intensivamente características básicas, la situación actual, e interacciones con el medio de una o unas pocas unidades tales como individuos, grupos, instituciones o comunidades. Este tipo de investigación se centró en la experiencia del Programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, propuesto de la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos. Se realizó con la idea de realizar un estudio detallado y así conocer mejor cada uno de los factores que hicieron relevancia para la propuesta y la culminación del proceso del Programa de Formación.



Figura 2

Adaptación y resumen del artículo sobre estudio de caso de (Jiménez Chaves, 2012)

La figura anterior ayuda a sintetizar el camino a recorrer el proceso investigativo en su parte metodológica.

El nivel de esta investigación fue de índole exploratorio, por lo emergente de parte del problema de Formación docente con estrategias innovadoras en tiempo de pandemia, que para ese entonces, fue muy poco estudiado y puesto en práctica, fue una investigación que sirvió para reconocer la problemática que surge al momento de entrar en pandemia y la adaptación del docente a este cambio sin poseer estrategias que les facilitaran su labor en el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de marzo del 2020, a su vez se estudiaron las teorías fundamentadas que emergieron (Corbin y Strauss) (Alarcon Lora et al., 2017) de la información estudiada, según la necesidad, fortalezas y debilidades de cada docente.

Así como refiere (Sampieri Hernández, 2014) “Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto

particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados.” (p. 91). En este proceso de la investigación se tomó en cuenta que para el 2020 los docentes pasaron abruptamente de una escuela tradicional a una escuela “en casa”, lo que conllevó que esta problemática haya sido un fenómeno desconocido para muchos y es justo lo que se quiere investigar sistematizando esta experiencia del Programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” de la Asociación Civil Pequeños Científicos.

3.4 Población y Muestra

Los primeros pasos para elegir la muestra van desde el planteamiento mismo del problema y hasta cuando seleccionamos el contexto del evento o problemática, en el cual encontramos los casos que nos interesan. La muestra o los actores sociales, se refiere también a un grupo de persona sobre el cual se recolectaron los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudió. (Sampieri Hernández, 2014)

Para esta investigación los beneficiarios directos como población fueron 100 docentes voluntarios de diferentes instituciones educativas públicas, subsidiadas y privadas, pertenecientes a diferentes estados del país, Aragua, Carabobo, Distrito Capital, Miranda y La Guaira. De los beneficiarios indirectos se estimó 3.000 estudiantes y por consiguiente el entorno en donde se desenvuelven los integrantes de las comunidades educativas a la que pertenece cada uno de los docentes.

Se seleccionaron 6 docentes y 4 líderes del programa, incluyendo la que investiga para determinar la muestra final. Fue una muestra intencional opinática y diversa de docentes. Es interesante tener claro el concepto de muestreo intencional opinático, tomando como referencia a Arias (2012) esta muestra al ser intencional opinática fue escogida a criterio y juicio de manera deliberada de quien investiga. En este caso se escogen 6 docentes que representan diferentes zonas, tipo de institución educativa,

manejo o no de las tecnologías, modalidad educativa en donde laboran en tiempo de pandemia, entre otros criterios.

Uno de los tópicos a destacar fue lo importante de la disponibilidad de los docentes. El país se encontraba enfrentando la contingencia de la pandemia por COVID-19 y los docentes se enfrentaban a las diferentes variables para proseguir con la educación de sus estudiantes. A pesar de estar en esta situación los docentes tenían sus horarios y dependían de la modalidad que le exigía la institución educativa en donde laboraban.

3.5 Recolección y análisis de datos

El proceso de recolección y análisis de datos es parte fundamental para el logro del trabajo de investigación. Las diferentes fases son estrategias contundentes para el logro de cada uno de los objetivos propuestos, que, junto con las herramientas del método como lo son la entrevista, la observación directa y el uso de documentos de apoyo, tanto de la ACE Pequeños Científicos, como los resultados de las actividades del programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, se identificarán las fortalezas y debilidades en cuanto al uso de las TIC como medio de masificación del conocimiento y las competencias que tienen actualmente los docentes.

La recolección de datos se realizó con la finalidad de analizar, comprender y responder a las preguntas de la investigación y se verificó si se lograron los objetivos propuestos.

Revisión documental:

Según (Fidias Arias, 2012) (p. 27) hace referencia que “la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios; es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas.” Como en toda investigación, la idea de esta forma de encontrar información es el aporte de nuevos conocimientos.

Esta revisión documental se empleó para dar forma al proyecto de investigación, la cual se mantuvo durante todo el trabajo lo que ayudó a argumentar el proceso de investigación. Se tomó en cuenta la documentación de la Asociación Civil Pequeños Científicos con el fin de analizar y determinar cuál es la propuesta de formación docente y cumplir con los objetivos propuestos en este proyecto de investigación.

Entrevista:

Se utilizó la técnica, de la entrevista que según (Sampieri Hernández, 2014) La entrevista cualitativa es personal, adaptable y abierta. Es una reunión entre el entrevistado y el entrevistador para intercambiar información. Pueden ser estructuradas, semiestructuradas o abiertas. Para esta investigación se utilizó la semiestructurada, de manera que existe una guía de preguntas y el que entrevista puede introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información.

Como instrumento para la elaboración de la entrevista se utilizó el guion de entrevista de manera de tener una estructura por parte del entrevistador y que mantenga una coherencia, sea exhaustiva, pertinente con el objetivo propuesto.

Este guion fue avalado por tres expertas en metodología. **(Anexo A) Aval de expertos del Guion de Entrevista.** Se les solicitó el aval del guion a la profesora María Gorety Rodríguez, Profesora Asociada adscrita al Departamento de Administración Educativa de la Escuela de Educación-UCV y Jefe de Postgrado en el Área de Educación. FHE-UCV. Se contó también con el apoyo de la profesora Maritza Acuña Licenciada en Educación egresada de la UCV, Magister y Doctorado en Educación Ambiental. Profesora en didácticas Especiales y Currículum de la Escuela de Educación UCV. Directora General del Museo de Ciencias Naturales. Coordinadora General de la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos. Presidente RWYC Venezuela. Y como tercera experta en metodología la profesora Reyna Sarmiento egresada de la Universidad Central de Venezuela, Licenciada en Bibliotecología, Especialista en Gerencia de Tecnología de Información, Jefa del Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil (DOBE) en el Instituto Universitario Politécnico “Santiago Mariño” (Extensión Caracas) Profesora Adscrita al departamento de estadística de la escuela de

Sociología de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la UCV y Profesora de Metodología de la Investigación Instituto Universitario de Mercadotecnia ISUM, Caracas.

Se recibió cada uno de los avales, generando un nuevo guion para la entrevista con las sugerencias dadas por cada una de las expertas. **(Anexo B)** *Guion Final para las entrevistas a los docentes de la muestra.*

Como se mencionó anteriormente todo lo que es recolección de dato se realizó durante todo el proceso de investigación. Esto no es más, que sistematizar, incorporar, verificar y evaluar la información obtenida de diversos orígenes para obtener una perspectiva o un panorama que englobe el objeto de estudio.

La recolección de datos tuvo lugar a través de documentos, cuestionarios, observación directa, registros y transcripción de actividades expuestas en la plataforma de Google específicamente en Google Forms, Whatsapp, Correo Electrónico y la interacción a través del Mooc Moodle para el seguimiento de cada uno de los módulos propuestos para cumplir con los objetivos del programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, propuesto de la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos. Estos se utilizaron en los diferentes roles del Programa desde los creadores pertenecientes a Pequeños Científicos, hasta los docentes participantes, técnica de observación, y más la transcripción de ellos.

Para la transcripción de las entrevistas se utilizó la herramienta speechnotes.co/es, la cual ayudó a ahorrar tiempo y a copiar cada una de las respuestas que se obtuvieron en la entrevista.

Posteriormente se realizó el análisis de las entrevistas, en este proceso de codificación para identificar los temas y categorías sobresalientes en las respuestas de los entrevistados, se utilizó la plataforma MoNet, que es un simulador de sistemas complejos elaborado por Gerardo Febres profesor del departamento de Procesos y Sistemas de la Universidad Simón Bolívar.

En la imagen que se presenta a continuación se puede evidenciar el proceso de los análisis con miras al aporte de conclusiones, resultados o sugerencias finales.

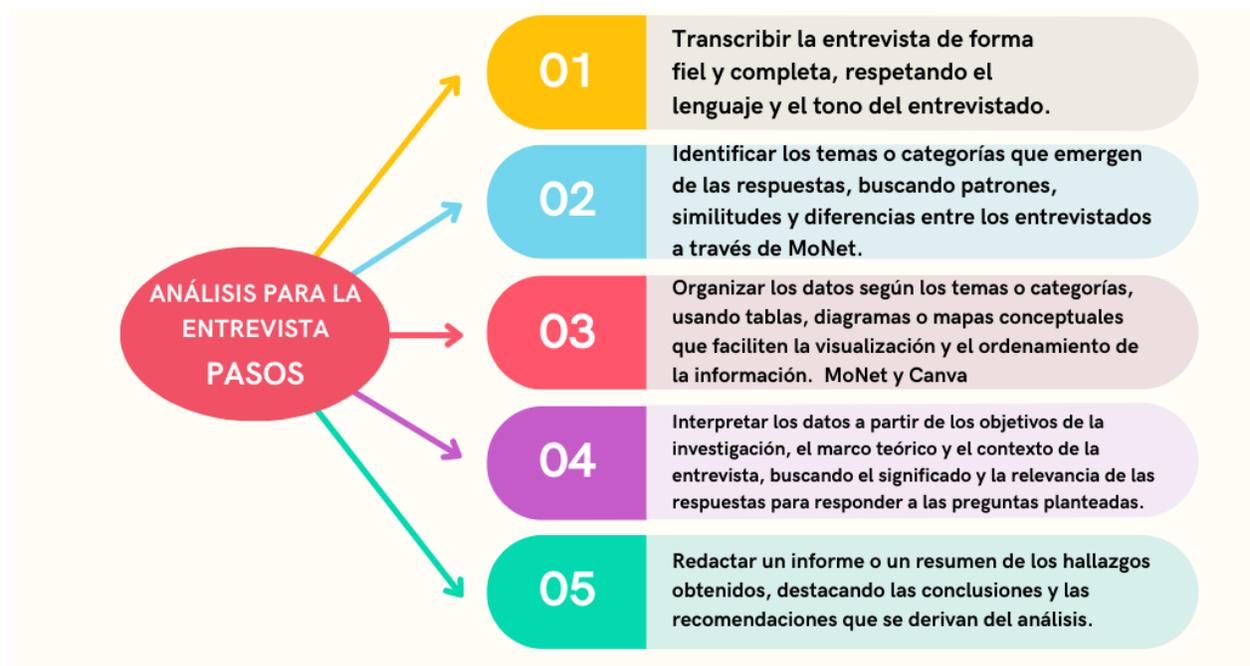


Figura 3

Elaboración Propia - Pasos para el análisis para la entrevista.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA SISTEMATIZACIÓN

4.1 Generalidades

En este capítulo se presentarán los resultados del proceso de Sistematización de la Experiencia en lo referente al proceso del programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” propuesto por la Asociación Civil Pequeños Científicos.

La Asociación Civil Pequeños Científicos es una organización venezolana, sin fines de lucro, que está operativa desde agosto de 2001, con el propósito de desarrollar actividades educativas y sociales desde la enseñanza de las Ciencias Naturales, tomando en cuenta la educación ambiental y la difusión científica. Esta asociación ha realizado actividades de índole formativa, recreativa, lúdicas, entre otras, con la intención de fomentar en los participantes de dichas actividades un aprendizaje, una conciencia ambientalista y una participación activa cultural, desde pequeños a personas adultas que se han querido involucrar en los objetivos que fomenta la organización.

A lo largo de su experiencia existen ciertos programas de formación y acercamiento docente a las Ciencias Naturales, tal es el caso del “Programa en Educación Ambiental para Docentes en la UEE Andrés Eloy Blanco en Los Teques, como un programa de responsabilidad social de la empresa de Saint Gobain Abrasivos, donde se ejecutaban experiencias con estrategias innovadoras para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje en esta institución educativa, donde los docentes adquirirían las propuestas de estrategias, se replicaban a los estudiantes y se les hacía un seguimiento de las diferentes propuestas, siempre enmarcadas en las actividades que salgan de la rutina, se promueva la participación activa, un trabajo colaborativo y una experiencia personal para entender cada uno de los fenómenos naturales que se estudiaban.

Así como esta experiencia, se han realizado a lo largo de los 22 años, actividades cónsonas con los objetivos de la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos. En el Anexo 3 se encuentra todo el currículo de acuerdo con las propuestas educativas,

recreativas, de participación en el área ambiental de la Asociación. **(Anexo C) Currículo de la ACE Pequeños Científicos**

Al entrar en pandemia en marzo de 2020, se detecta la necesidad de diseñar un Programa que ayude a los docentes a adquirir estrategias que le permitan mejorar su labor como docente a través del uso de las TIC y de mecanismos digitales para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje de manera online. Es allí, donde se promueve el programa “Las Ciencias Naturales van a la Escuela”. Se obtiene el financiamiento por parte del Fondo de Inversión Social Venezuela sin Límites y se procede a pre-producir, producir y post-producir todo el programa. Al hacer una revisión y evaluación, se revelan las dificultades y debilidades que enfrentaban los docentes para adaptarse a la nueva realidad educativa en tiempo de Pandemia por COVID-19, desde el poco o ningún conocimiento en el uso de herramientas digitales, la brecha digital, el manejo de emociones de los docentes y cómo ellos pueden mejorar la de sus estudiantes, hasta no saber cómo motivar a sus estudiantes de manera online.

El Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” surge como una continuación de esta experiencia previa llamada “Las Ciencias Naturales van a la Escuela”. Por ello este programa, se anexan contenidos sobre el uso de las TIC, el manejo de las emociones y las estrategias de alta participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, que fueron identificados como áreas de mejora por los propios docentes.

En este programa también se contó con el financiamiento del Fondo de Inversión Social Venezuela sin Límites. Para optar en este financiamiento en los meses de septiembre y octubre de 2021 ya se tenía una propuesta, con la idea de ejecutarlo entre los meses de febrero a mayo del año 2022. Esta propuesta fue un trabajo sometido a las exigencias del Fondo de Inversión Social. Se proponen ante esta organización, muchos proyectos de diferentes organizaciones bajo una misma premisa, se deben seguir ciertos parámetros para poder optar al financiamiento, desde la documentación legal que en este caso de ACE Pequeños Científicos, actividades a cumplir con el fondo de inversión social, población beneficiaria tanto la directa como la indirecta, presupuesto, requerimiento de la carta Gantt para chequear los alcances esperados con el tiempo

propuesto etc. Se pasaron las diferentes etapas, llegó el momento de votación pública a través de video presentando la propuesta y por último la votación del jurado del Fondo de Inversión, quedando entre los ganadores para el financiamiento y poder así comenzar con hechos el diseño del programa.

Al diseñar el programa se realizan reuniones por parte del personal de la ACE Pequeños Científicos y se plantean los módulos y los contenidos programáticos de cada uno de ellos. Cabe destacar que el personal es un equipo profesional multidisciplinario que integra la plantilla de la ACE Pequeños Científicos.

Se incorpora el uso de Moodle como sistema de gestión de aprendizaje de código abierto, proporcionando la interacción entre las facilitadoras y los docentes participantes, de manera de hacer seguimiento de cada una de las producciones de los docentes, es importante mencionar que en el programa anterior no se contaba con una plataforma con estas características para la interrelación y aprovechamiento del tiempo de cada uno de los docentes con los facilitadores. Para esta incorporación la Coordinadora de Educación y la Coordinadora de Proyecto, quien hace esta investigación, se formaron como administradoras de Moodle en la etapa previa al programa, paralelo a esto se armaron los Kit que se les hizo llegar a cada docente participante que contenía los elementos, artículos, materiales, que serían utilizados en cada uno de las actividades con estrategias innovadoras planificadas en los diferentes talleres. A su vez en los meses de octubre, noviembre y parte de diciembre 2021, todos los facilitadores, CEO, Coordinadores de ACE Pequeños Científicos se enfocaron en realizar el diseño instruccional del Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”.

La importancia de utilizar Moodle para formar a docentes con competencias del siglo XXI radica en que esta plataforma permite el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Moodle facilita la comunicación y la colaboración entre los docentes y los estudiantes, así como la creación y el intercambio de contenidos digitales de calidad. Además, Moodle contribuye al desarrollo de competencias tecnológicas en

los docentes, que son esenciales para adaptarse a los cambios y desafíos de la educación en el siglo XXI.

También podemos hacer referencia que Moodle es una de las plataformas más utilizadas en instituciones públicas y privadas dedicadas a la educación formal y organizacional. Su nombre proviene de las siglas en inglés de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, que significa Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular. Moodle se basa en los principios del constructivismo social, que enfatiza la importancia de la interacción y la colaboración para el aprendizaje. Además, Moodle es un software libre y de código abierto, lo que significa que se puede descargar, usar, modificar y distribuir libremente, siempre que se respete su licencia.

Seguidamente se comienza la divulgación de este nuevo Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” por vía de redes sociales (Instagram, Facebook), correos electrónicos a los directivos de diferentes instituciones educativas, se les envía vía whatsapp a los docentes participantes de la experiencia anterior.

4.2 Recolección y análisis de datos

Los primeros pasos para elegir la muestra van desde el planteamiento mismo del problema y hasta cuando seleccionamos el contexto del evento o problemática, en el cual encontramos los casos que nos interesan. La muestra o los actores sociales, se refiere también a un grupo de persona sobre el cual se recolectaron los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudió. (Sampieri Hernández, 2014)

Para esta investigación los beneficiarios directos como población fueron 100 docentes voluntarios de diferentes instituciones educativas públicas, subsidiadas y privadas, pertenecientes a diferentes estados del país, Aragua, Carabobo, Distrito Capital, Miranda y La Guaira. De los beneficiarios indirectos se estimó 3.000 estudiantes y por consiguiente el entorno en donde se desenvuelven los integrantes de las comunidades educativas a la que pertenece cada uno de los docentes. Fue una muestra intencional opinática y diversa de docentes

Se inscribieron para el mes de enero de 2022 un total de 100 docentes, en la población en general prevalece es el femenino.

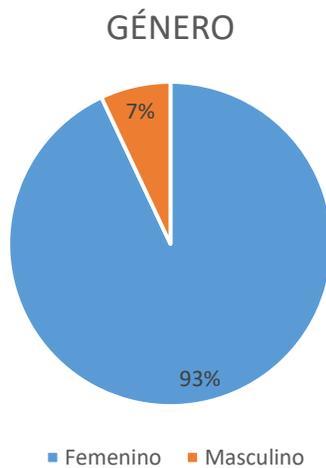


Figura 4

Elaboración propia. Género de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)

La mayoría de los docentes se encuentran entre los 41 y 50 años y la población de menor edad se encontraban en el rango de 20 a 30 años.

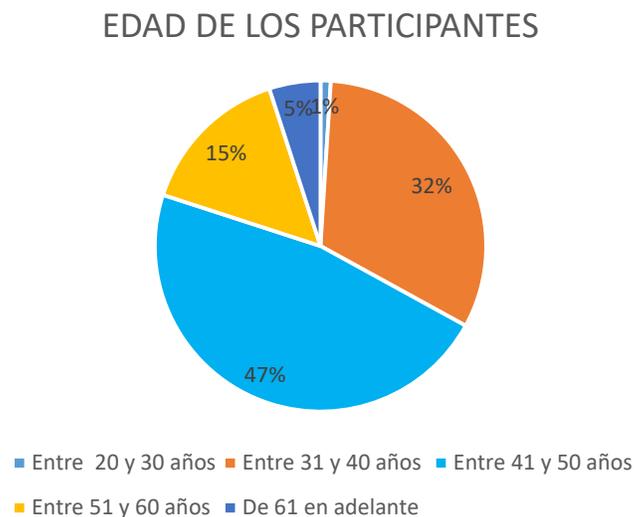


Figura 5

Elaboración propia. Edades de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)

Dentro de la distribución demográfica, los docentes inscritos estaban distribuidos de la siguiente forma: 4 docentes del estado Aragua, 12 de Carabobo, 64 de Distrito Capital, 15 de Miranda y 5 de La Guaira.

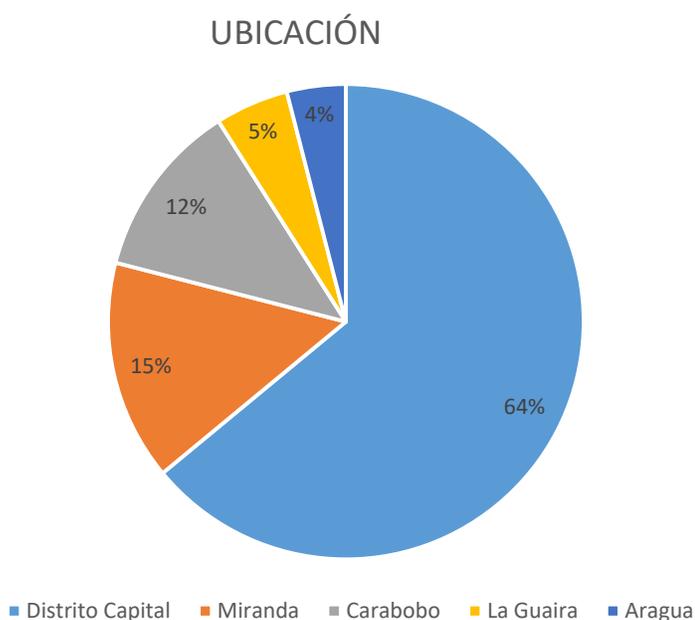


Figura 6

Elaboración propia. Ubicación Demográfica dentro del territorio venezolano de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)

Estos docentes tenían diferentes grados de instrucción o nivel académico, desde estudiantes en el área de educación hasta Doctores con alguna especialidad en Educación, lo que hizo tener una diversidad de intereses.

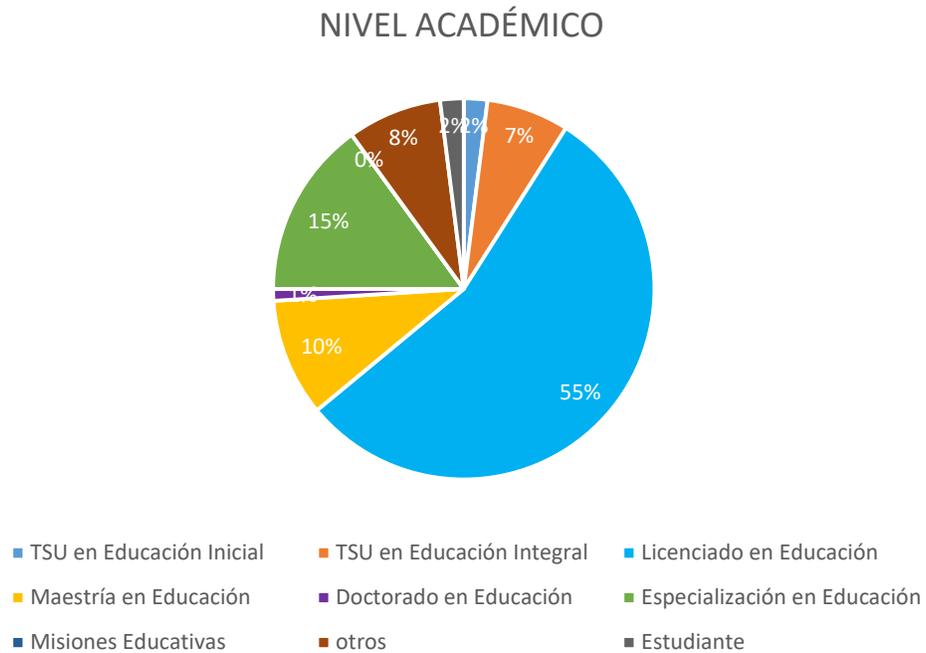


Figura 7

Elaboración propia. Nivel Académico de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)

Los Docentes que participaron en el Programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, se caracterizaron por ser heterogéneo en cuanto al grado que impartían en el año escolar 2021-2022. La idea de esta heterogeneidad era aprovechar y compartir las diferentes experiencias de cada uno de los participantes en los diferentes niveles y grupos etarios.

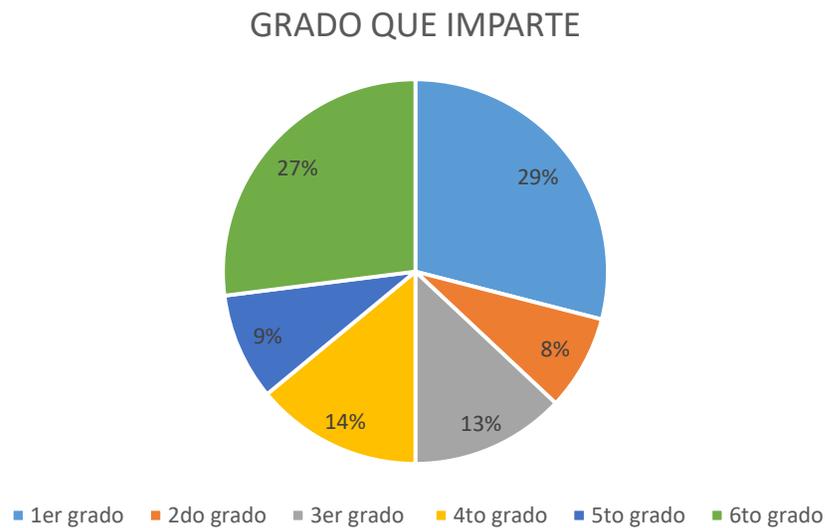


Figura 8

Elaboración propia. Grado que imparten los docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)

Para este programa era importante la disponibilidad de los docentes. Cabe destacar que aún el país se encontraba enfrentando la contingencia de la pandemia por COVID-19 y los docentes se enfrentaban a las diferentes variables para proseguir con la educación de sus estudiantes. A pesar de estar en esta situación los docentes tenían sus horarios y dependían de la modalidad que le exigía la institución educativa en donde laboraban. Un 85% impartía clase en horario de la mañana y el 15 % restante en la tarde.

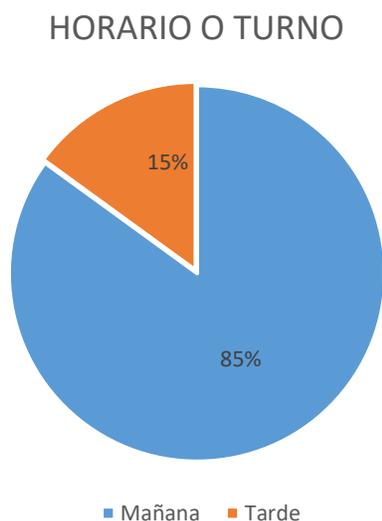


Figura 9

Elaboración propia. Horario o turno de docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"(2022)

4.2.1 Fases para la investigación.

Fase 1: *Analizar el “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”.*

Se procedió a la revisión de los documentos y actas propias de la experiencia de formación para docentes con la intención de conocer con detalles los pasos de selección de docentes, de instructores, selección de actividades con estrategias innovadoras, tiempo y cada uno de los factores que conllevan al análisis objetivo de la experiencia.

El antecedente que tiene este programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, propuesto de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”, es que, a principio del año 2021, se llevó a cabo otro programa de formación, en ese caso fue “Las Ciencias Naturales van a la escuela”, en donde se formaron otro grupo de maestro de la zona metropolitana. Su objetivo fue “Formar a los docentes en la aplicación de las estrategias didácticas de animaciones científicas, laboratorio de ciencias, trabajo de campo, juegos de roles, estudio de casos con resolución de problemas, teatro científico, gamificación.” (Acuña, 2021)

Al revisar los documentos de dicha formación se pudo verificar las fallas que tenían los docentes y el programa para su desarrollo. En este sentido ACE Pequeños Científico justificó para ese momento lo siguiente:

En esta revisión se evidenció lo siguiente:

- Los docentes carecen de competencias en el conocimiento del uso de las TIC como medio para masificar el conocimiento.
- En cuanto a las herramientas para fomentar las actividades de Ciencias Naturales, se evidenció que tenían poco conocimiento y solo usaban de manera moderada el Whatsapp y el correo electrónico.

- Como falla de la implementación, solo se quería mostrar las estrategias sin dejar en una plataforma registros de la misma, lo que llevó a que solo quedara un historial en Google Forms y las evidencias del grupo de Whatsapp o correo electrónico.
- Los docentes se sintieron solos al momento de entrar en pandemia y necesitaban apoyo.
- Los docentes consideraron excelente la pertinencia e innovación de las estrategias seleccionadas, lo que nos permitió concluir que fue una elección acorde a los objetivos propuestos en el proyecto.
- Existió un alto grado de satisfacción de los docentes, expresados en sus opiniones y en las diferentes conversaciones que se dieron en el transcurso de los mismos. Se anexa el informe final de esta experiencia. **(Anexo D)** *Informe final del Programa Las Ciencias Naturales van a la Escuela.*

Para el mes de Septiembre y Octubre de 2021, aún en pandemia, la ACE Pequeños Científicos nuevamente se inscribe y busca el financiamiento en el Fondo de Inversión Social a través de la ONG Venezuela sin Límites, lo que conllevó a realizar un nuevo enfoque y dale prioridad, en esta oportunidad, a la formación docente tomando en cuenta nuevas ideal en el uso de las TIC y mejorando el diseño instruccional de cada módulo del programa. Se mantenía la idea del programa anterior “Las Ciencias Naturales van a la Escuela”. A su vez se crearon otros mecanismos para la adjudicación del financiamiento. Ya a finales de Octubre se hace el proceso de exposición, defensa y aceptación de los proyectos presentados en Venezuela sin Límites, volviendo a quedar como programa de iniciativa social. Se realizó una carta o diagrama de Gantt para estimar, costos, tiempo para el desarrollo de cada uno de los objetivos propuestos y el tiempo estimado para cada actividad, tanto en el pre, durante y post del programa. Se anexa la Carta Gantt del Programa “Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”. **(Anexo E)** *Carta Gantt.*

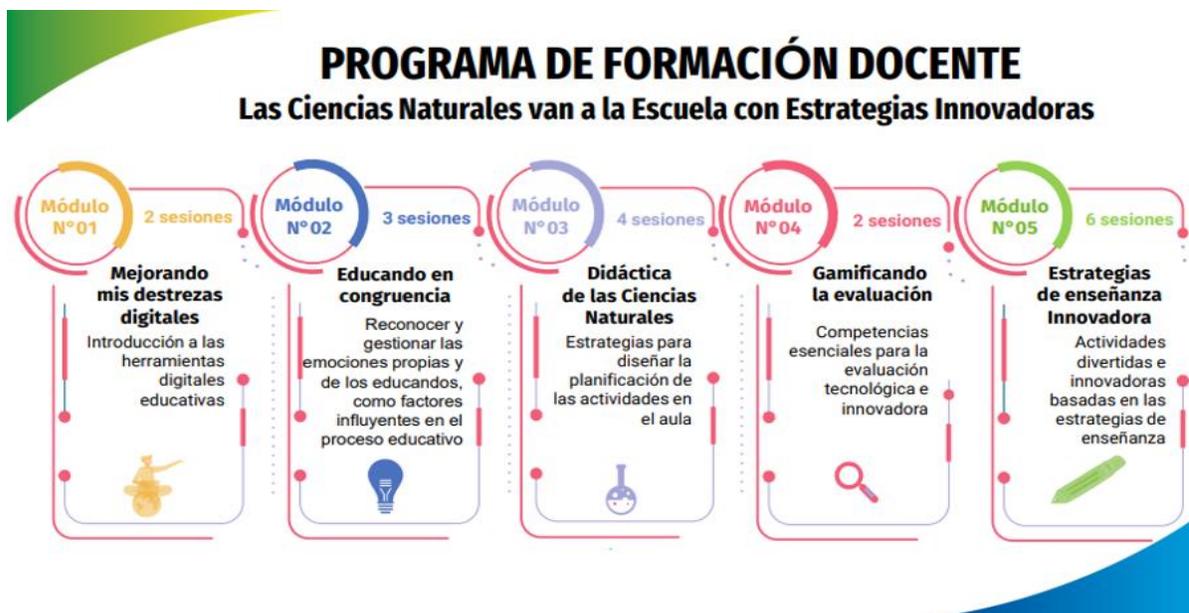


Figura 10

Elaboración propia de la ACE Pequeños Científicos. Imagen de la primera propuesta del contenido de cada uno de los módulos del Programa Formación Docente Las Ciencias Naturales van a la Escuela con Estrategias Innovadoras, octubre 2021. Fuente ACE Pequeños Científicos.

Es aquí donde comienza la observación directa de cada uno de los entes involucrados, de las actividades de preparación, planificaciones, escogencia de los facilitadores tanto como para la preproducción como para la producción, proceso de captación de los docentes entre otras actividades. En reuniones con el equipo de la ACE Pequeños Científicos y con las sugerencias presentadas en el programa anterior, se afinan ciertos criterios y se toma la decisión de utilizar Moodle de manera de tener una plataforma como un LSM o entorno virtual de aprendizaje, donde se ejecutarán cada uno de los módulos del nuevo programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, a su vez de interrelacionaron y se buscó el equilibrio de las demás áreas curriculares bajo la concepción de las Ciencias Naturales.

La ACE Pequeños Científicos toma la decisión de poseer una cuenta en Moodle denominada aulas.pcientificosvzla.com, para ello se formaron la Coordinadora de Proyecto y de Educación como administradoras de la plataforma, a su vez todo el

personal desde la coordinadora general junto a todo el equipo de facilitadoras se formaron en el diseño instruccional del programa, mejorando y adaptando la propuesta inicial. En los Anexos F y G se encuentran imágenes de la plataforma de Moodle de ACE Pequeños Científicos y el perfil general de la Acción Formativa del Programa. **(Anexo F)** y **(Anexo G)**

Comienza la etapa de planificación tanto de la logística como del programa con sus objetivos, actividades, material de apoyo digital, recursos de la web y creación de contenidos.



Figura 11

Elaboración propia. Imagen de la pantalla principal de la cuenta de Moodle aulas.pcientificosvzla.com

Descripción de la logística (materiales): Estos programas de Formación Docente se caracterizaron por dotar a cada docente de una caja de materiales que serían utilizados en cada módulo elaboradas por el personal de Pequeños Científicos. Desde la parte sensorial hasta cada uno de los experimentos que fueron planificados. Para ello se contó con el traslado del personal de ACE Pequeños Científicos hasta los puntos de encuentro

de los diferentes estados en donde se ubicaban los docentes para hacerle entrega de los kit.



Figura 12

Elaboración propia. Collage de imágenes fotográficas de entrega de Kit de materiales para cada docente, en los diferentes Estados, febrero-marzo 2022.

Con cada una de las reuniones con los expertos en la Plataforma Moodle y el personal de ACE Pequeños Científicos aparecían nuevas ideas tanto de contenido, creatividad e importancia de cada uno de los módulos, los que produjo la planificación final de la propuesta.

En consideración del diagnóstico de la experiencia anterior se tomaron en cuenta las debilidades que manifestaban los docentes. En cuanto a la parte tecnológica, se reformuló la idea de realizar un módulo introductorio sobre el manejo básico de las herramientas digitales, tanto de comunicación, de creación de contenidos y las diferentes plataformas a utilizar en el curso, luego se anexó un módulo donde los docentes adquirirían nuevos conocimientos en aplicaciones, herramientas y/o plataformas para ser

utilizadas con sus estudiantes con las estrategias que adquirieran o crearan en el programa.

Seguido a esto, se evidenció que los docentes referían ayuda para enfrentar de una manera cónsona el estar en pandemia, a distancia y sin el contacto directo y físico con el quehacer educativo. La crisis sanitaria provocada por la pandemia ha supuesto un gran reto para el sector educativo, que ha tenido que adaptarse a nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje. Muchos docentes han experimentado estrés, ansiedad y otras emociones negativas ante esta situación. Por eso, se creó un módulo con especialistas en el manejo de las emociones, que les ofreció técnicas para regular sus estados afectivos, mejorar su inteligencia emocional y fortalecer sus relaciones interpersonales y así poder enfrentar los nuevos desafíos educativos. El módulo se basó en una metodología vivencial, contó con la temática de “Las emociones como estrategias de enseñanza y aprendizaje”, seguido de “Comunicación sin barreras” y por último “De qué color es tu cerebro”.

Se propuso un módulo denominado *Gamificando la evaluación* donde se proponían estrategias de competencias esenciales de evaluación de manera online y la comparación de la evaluación tradicional con estas nuevas estrategias innovadoras. Esta idea de la evaluación parte al evidenciar que también fue uno de los grandes desafíos en esta emergencia sanitaria por COVID-19.

Para finalizar el programa se crea un módulo de demostración y experimentación con estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales.

En la siguiente tabla se puede observar el programa final que se elaboró con los expertos para el Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”.

Programa de formación docente online Febrero – Mayo 2022

N°	Nombre del Taller	Contenido del taller
MÓDULO 0. Introducción al Programa (sincrónico)		
1	Presentación del programa. Facilitadoras: Maritza Acuña y Libia Álvarez Jueves 17 y Viernes 18 de FEBRERO (2-5pm)	Maritza Acuña: Presentación de Pequeños Científicos. Presentación del Programa. Libia Álvarez: Introducción al manejo de las herramientas básicas para el desempeño dentro del programa.
MÓDULO 1. Mejorando mis destrezas digitales (sincrónico)		
2	Herramientas digitales de comunicación. Facilitadora: Libia Álvarez Lunes 21 y Martes 22 de FEBRERO (2-5pm)	Manejo de plataformas y aplicaciones digitales de comunicación en la enseñanza y aprendizaje de la educación a distancia: Gmail, Whatsapp, Telegram, Instagram, Moodle.
3	Herramientas digitales educativas. Facilitadora: Libia Álvarez Jueves 24 y Viernes 25 de FEBRERO (2-5pm)	Manejo de plataformas y aplicaciones digitales educativas para la enseñanza y aprendizaje de la educación a distancia: Canva, Kahoot, Genially, Nearpod.
MÓDULO 2. Educando con Emoción (sincrónico)		
4	El lenguaje de las emociones. Facilitadora: Glenda López Jueves 3 y Viernes 4 de MARZO (2-5pm)	Somos lenguaje, cuerpo y emoción. Gestión afectiva de las emociones. Actividades: 1. Pensamiento (lenguaje), Cuerpo y Emoción: educar en congruencia. 2. Las emociones son mis aliadas.
5	Enseño y aprendo con emoción. Facilitadora: Glenda López Lunes 7 y Martes 8 de MARZO (2-5pm)	El papel de las emociones en el aprendizaje significativo. Estrategias para trabajar las emociones en el aula. Actividades: 1. Me emociono y aprendo. 2. El reto de las emociones.
6	El cerebro multicolor. Facilitadora: Glenda López Jueves 10 y Viernes 11 de MARZO (2-5pm)	Los 4 colores del cerebro y la teoría de Jung. Educando en colores. Actividades: 1. ¿De cuál color es tu cerebro? 2. La lengua de colores.

MÓDULO 3. Estrategias de enseñanza (asincrónico)		
7	Estrategias de enseñanza. Facilitadora: Maritza Acuña 12 al 16 de MARZO (2-5pm)	Estrategias de planificación de actividades de enseñanza y aprendizaje y PPA en la educación a distancia.
MÓDULO 4. Gamificando la evaluación (sincrónico)		
8	La magia de la gamificación con herramientas digitales. Facilitadora: Miriam Molina Jueves 17 y Viernes 18 de MARZO (3-6pm)	La gamificación. Competencias esenciales ante la evaluación. Criterios de la evaluación. Herramientas y recursos para realizar evaluaciones en la educación a distancia.
9	La súper Evaluación Facilitadora: Miriam Molina Lunes 21 y Martes 22 de MARZO (3-6pm)	Técnicas tradicionales de la evaluación Vs Estrategias innovadoras para evaluar.
MÓDULO 5. Estrategias de enseñanza innovadora (sincrónico)		
10	Visita virtual al Museo Facilitadora: Miriam Molina Jueves 24 y Viernes 25 de MARZO (3-6pm)	Introducción a las habilidades y actitudes básicas de las ciencias.
11	Estrategias de divulgación científica. Tema: Física. Facilitadora: Miriam Molina Lunes 28 y Martes 29 de MARZO (3-6pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Demostraciones. Actividades: *Densidad de los líquidos *Efecto vórtice *Cromatografía
12	Estrategias de divulgación científica. Tema: Física. Facilitadora: Miriam Molina Jueves 31 MARZO y Viernes 1° ABRIL (3-6pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Modelos científicos. Actividades: *Máquina simple *Rueda hidráulica
13	Estrategias de divulgación científica. Tema: Química. Facilitadora: Miriam Molina Lunes 4 y Martes 5 de ABRIL (3-6pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Demostraciones y modelos científicos. Actividades: *Polvos mágicos *A ver ¿Quiénes se mezclan? *Dureza del agua

		*Las moléculas
Continuación MÓDULO 5. Estrategias de enseñanza innovadora (sincrónico)		
14	Estrategias metacognitivas y de divulgación científica: Tema :Biología (Cuerpo Humano) Facilitadora: Roxana Rivas Jueves 7 y Viernes 8 de ABRIL (2-5pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Mapa conceptual y maqueta. Actividades: *Mapa conceptual: Cuerpo humano *Maqueta: El músculo
15	Estrategias de divulgación científica. Tema: Biología (Ecología) Facilitadora: Roxana Rivas Lunes 11 y Martes 12 de ABRIL (2-5pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Demostraciones y modelos. Actividades: *Cristina la sardina *Purificando el agua
16	Estrategias literarias y metacognitivas. Tema: Biología (Zoología) Facilitadora: Roxana Rivas Jueves 21 y Viernes 22 de ABRIL (2-5pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Abanico informativo, algoritmo y resolución de problemas. Actividades: *Abanico de los animales acuáticos *Algoritmo de los insectos *Identificando huellas de animales
17	Estrategias de divulgación científica. Tema: Biología (Botánica) Facilitadora: Roxana Rivas Lunes 25 y Martes 26 de ABRIL (2-5pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Demostración científica, trabajo de campo, interpretación ambiental. Actividades: *Capilaridad (absorción de las plantas) *Capilaridad (plantas acuáticas) *Las hojas de las plantas (recolección) *Pintando con clorofila
18	Estrategias literarias y de divulgación científica. Tema: Geología. Facilitadora: Marian Romero Jueves 28 y Viernes 29 de ABRIL (3-6pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Demostración científica y refranes. Actividades: *¿Cuánta agua hay en el planeta? *¿Cómo se mueve el agua en la tierra? *Creación literaria: Refranes.
19	Estrategias de divulgación científica y artística. Tema: Geología. Facilitadora: Marian Romero Lunes 2 y Martes 3 de MAYO (3-6pm)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Modelos y pintura. Actividades:

	<ul style="list-style-type: none"> *Vasija de arcilla *Pintura lítica *Capas de la Tierra
--	--

Continuación MÓDULO 5. Estrategias de enseñanza innovadora (sincrónico)		
20	<p>Estrategias literarias y de divulgación científica. Tema: Meteorología</p> <p>Facilitadora: Marian Romero Jueves 5 y Viernes 6 de MAYO (3-6pm)</p>	<p>Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Adivinanzas, cuentos y modelos.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> *ADIVINANZAS Y CUENTOS *OBSERVADOR DE NUBES *BARÓMETRO *PALO DE LLUVIA
21	<p>Estrategias literarias y artísticas. Tema: Astronomía</p> <p>Facilitadora: Marian Romero Lunes 9 y Martes 10 de MAYO (3-6pm)</p>	<p>Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Mitos y leyendas y pintura.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Mitos y leyendas *Galaxias marmoleadas *Las Nebulosas
22	<p>Bioseguridad en Pandemia en la Escuela. Facilitadora: Libia Álvarez Jueves 12 y Viernes 13 de MAYO (2-5pm)</p>	<p>Conocer los hechos y las medidas de seguridad permitirán protegerte y te ayudará a proteger a tus estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> *Kit de protección básico *Bioseguridad en pandemia
23	<p>Primeros Auxilios Básicos en la Escuela. Facilitadora: Libia Álvarez Lunes 16 y Martes 17 de MAYO (2-5pm)</p>	<p>Medidas terapéuticas que se aplican con carácter de urgencia a las víctimas de accidentes o enfermedades de aparición repentina, hasta disponer de tratamiento especializado.</p> <ul style="list-style-type: none"> *Botiquín de primeros auxilios *Primeros auxilios básicos

Tabla 1

Elaboración propia ACE Pequeños Científicos. Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”.

Con lo antes expuesto, resulta relevante examinar el “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, propuesto por la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”. Con el fin de conocer las perspectivas y el desempeño de los autores de este programa, se entrevistó a cuatro líderes de la experiencia, que actuaron como facilitadores, creadores y diseñadores del mismo.

Entrevista a los líderes del programa junto con sus resúmenes.

En este apartado de este trabajo el objetivo es analizar las percepciones y experiencias de los líderes o facilitadores que participaron en el Programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, desarrollado por la ACE Pequeños Científicos. Para ello, se utilizaron como fuente de información las entrevistas realizadas a una muestra representativa de estos actores, que tuvieron a su cargo la implementación del programa en las diferentes etapas. A través de estas entrevistas, se buscó indagar sobre los aspectos que motivaron su participación, las dificultades que enfrentaron, las estrategias que emplearon y las expectativas que tenían respecto al impacto del Programa en la mejora de la calidad educativa.

1.- ¿Qué motivó su participación en el diseño, creación, planificación y desarrollo del programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad?

1. Me motivó la contribución significativa que este programa hace para ayudar a alcanzar el 4to ODS: la Educación de Calidad.
2. La oportunidad de mejorarlas capacidades docentes en un momento crucial para la educación venezolana, donde producto de la pandemia las escuelas estaban funcionando a distancia y había la necesidad de fortalecer sus destrezas docentes.
3. Respuesta entonces a la pregunta número uno como su nombre lo dice información de calidad entonces dice información de calidad entonces este Considero que una de las cosas que deben precisarse actualmente y tomar en cuenta que es justamente este bien o el uso de esas tecnologías que van de la

mano con cada persona o cada digamos que estudiante o receptor de la información precisamente una de las cosas que me llevó la didáctica Okay y la dinámica con la que pequeños científicos lleva digamos que este la información o hace que la enseñanza llegue de manera eficaz. Normalmente pequeños científicos se caracteriza por este ser creativos utilizar esas herramientas de forma que que de alguna manera u otra este logre llegar la información ya sea visual auditiva kinestésica entonces creo que sí vamos un poquito más allá de lo cotidiano salen de lo tradicionales por la cual decidí participar en el programa de formación docente.

4. La principal motivación, fue poder ser parte de un proyecto que beneficiaría a educadores con poco acceso a formaciones de calidad y aplicabilidad inmediata. Los educadores debemos estar en continua formación, para así poder tener las herramientas necesarias para acompañar a los estudiantes y el uso de las Tics es definitivamente un recurso poderoso. Agradezco la oportunidad de haber participado con mi equipo de colegas y cada docente participante, en este programa novedoso, humano y retador. Es mi deseo que pueda llegar cada docente que trabaja con vocación y esperanza.

Resumen de la primera pregunta:

Los facilitadores, creadores y diseñadores del programa de formación docente de Pequeños Científicos, expresaron sus motivaciones para **unirse** a esta iniciativa que busca **mejorar la calidad educativa en Venezuela**. Entre las razones mencionadas se encuentran: **la contribución al 4to Objetivo de Desarrollo Sostenible** en educación de la agenda las Naciones Unidas con mira al 2030, el **fortalecimiento de las destrezas docentes en tiempos de pandemia**, acercar a muchos docentes la **didáctica y la creatividad** de Pequeños Científicos, y el acceso a la Formación Docente para **una Educación de calidad y su aplicabilidad inmediata**. Los participantes agradecieron la oportunidad de ser parte de este proyecto novedoso, humano y retador, y manifestaron su deseo de que pueda llegar a más educadores con vocación y esperanza.

2.- ¿Qué aspectos del programa le resultaron más útiles o interesantes para la aplicación del mismo?

1. El aspecto que me resultó más interesante en la aplicación de este programa fue la disposición de los docentes para aplicar las estrategias que diseñamos.
2. Los relacionado a las TIC y Manejo de emociones
3. Efectos del programa más que me parecieron más útiles e interesantes justamente la variedad que teníamos de herramientas para llevar la enseñanza Okay es decir eso al aprendizaje didáctico en sus diferentes expresiones es decir que este podemos abarcar e ir a una población con personas que desarrollan pues características más objetivas más visuales Precisamente lo interesante del programa que puede jugar con esa versatilidad que tienes diferentes herramientas que puedes utilizar y que además de ellos están a la mano con eso es decir o sea normalmente Y actualmente al menos una o dos herramientas son utilizadas para el uso diario Entonces porque no utilizarlas de manera eficaz para la enseñanza de algún este tema en específico y sobre todo pues eh rompemos con los esquemas de lo tradicional hacemos que las personas realmente se motiven a aprender y que la educación sea de calidad No digo que la tradicional no lo sea pero está en cierta forma pues este hace que la persona se sienta como más motivado porque vive el día a día utilizando estas herramientas pasen más tiempo invertidos en una de estas aplicaciones para enseñar
4. Este programa fue diseñado por profesionales expertos en cada una de sus áreas, lo que aseguró su contenido y aplicación. Lo más interesante y útil, fue contar con un equipo de docentes comprometido y con años de experticia en el cual nos fuimos retroalimentando, así como el equipo logístico que brindó todas las herramientas tecnológicas para dictar cada sesión del programa.

Resumen de la segunda pregunta:

El programa consistió en **diseñar y utilizar estrategias didácticas basadas en las TIC** y el **manejo de emociones**, adaptadas a las características y necesidades de los docentes participantes. El programa fue creado por expertos en cada área y contó con el apoyo de un equipo logístico que facilitó el **uso de las herramientas tecnológicas**.

Lo más interesante y útil fue la **disposición y el compromiso de los docentes**, que se retroalimentaron entre ellos y con nosotros los facilitadores, y **la motivación y el aprendizaje** de los estudiantes, que se beneficiaron de la **variedad y la calidad de las actividades propuestas**.

3.- ¿Qué beneficios y dificultades observó en el desarrollo del Programa?

1. El beneficio que observé en el desarrollo de este programa fue que como era un programa online con actividades sincrónicas y asincrónicas, logramos que los docentes perdieran el miedo a esta modalidad de estudio, que los benefició a ellos y a nosotros también, ya que evidenciamos que es posible seguir aplicando este tipo de programas online. La principal dificultad que observé fue que, a pesar del interés en participar en el programa, muchos de los docentes tuvieron que abandonarlo porque en las zonas donde vivían o trabajaban, los servicios de electricidad e internet presentaban muchas fallas.
2. Beneficios: 1) poder brindar destrezas online y que no dependieran de una conexión in situ sino pudieran tener la opción de revisarlas y conocerlas en el momento que tuvieran más accesibilidad y disposición de tiempo. 2) Materiales accesibles 3) Conexión con especialistas en las áreas de TIC, Emociones y Didáctica. Dificultades: Situación país, fallas eléctricas, fallas de conexión internet, cambio de situación de los docentes a incorporarse a las aulas en horario de los talleres
3. Qué beneficios este muchísimo el aprendizaje era flexible abierto la receptividad de los docentes de las personas que están recibiendo la formación Era realmente este eficiente y se notaba en cuanto a la participación en cuanto a su rostros y como ellos manifestaban digamos que esa positividad que puede observarse como una dificultad es digamos que no encuentra el programa sino el acceso al internet que a veces pues este es algo que se puede dificultar habían algunas personas pues que tenían dificultades con la conexión Y si el clima o ese día pues llovía o no era favorable Entonces era difícil entrar o mantenerse constante en la red para poder recibir la formación Pero en cuanto a beneficio Vuelvo y repito Este es un aprendizaje flexible abierto activo interactivo entonces las personas

realmente este mostraban la receptividad de lo que estaban recibiendo de la información que estaban este llevando a cabo en ese momento

4. Uno de los beneficios más importantes fue el interés de los docentes que realizaron el programa. En cada sesión se complementaron con nosotros los facilitadores, haciendo preguntas e interactuando entre ellos también. Un inconveniente fueron las fallas que se presentaron en ocasiones con la conexión a Internet de algunos participantes del programa.

Resumen de la tercera pregunta:

El programa online "Formación Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" tuvo como **beneficios** principales el **desarrollo de destrezas en el uso de las TIC**, la **conexión con especialistas en diversas áreas**, la **flexibilidad y la apertura del aprendizaje**, y **la motivación y la receptividad de los participantes**. Las **dificultades** más frecuentes que se presentaron fueron las **fallas en los servicios de electricidad e internet**, que **afectaron la conectividad y la continuidad de las actividades sincrónicas y asincrónicas**, así como el cambio de situación de algunos docentes que tuvieron que **incorporarse a las aulas presenciales** en el horario de los talleres.

4.- ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría para mejorar el programa o su aplicación en un futuro?

1. Sugiero que el programa sea más corto, que cada módulo sea un programa.
2. Mayor tiempo de aplicación de los talleres. Seguimiento a los docentes participantes. Llegar a un mayor número de docentes. Hacerlo presencial
3. Sugerencia puede reportar para formaciones futuras o es difícil porque la verdad siento de alguna manera que fue completa que se utilizaron bastantes elementos y herramientas distintas creo que realmente estuvo completo y muy dinámico creativo y creo que es una de las cosas que nos caracteriza a Pequeños científicos
4. Una recomendación que haría, es que los docentes que no tienen acceso a internet o presentan fallas, puedan reunirse en un lugar para realizar las sesiones del programa.

Resumen de la quinta pregunta:

Al recoger las opiniones y sugerencias de los líderes que participaron en un programa de formación, ellas **proponen** que el programa sea **más corto** de ser posible un taller para cada módulo, que se haga eficaz un **seguimiento** a los participantes y que se **amplíe** el número de **beneficiarios**. Otros expresan su satisfacción con el programa, **destacando su dinamismo, creatividad y variedad de herramientas**. Una recomendación general es que se **facilite el acceso a internet** a los docentes que lo necesiten para realizar las sesiones.

5.- ¿Cómo se combinaron las estrategias innovadoras con los principios pedagógicos tradicionales?

1. Para lograr un enfoque más efectivo y completo incorporamos el uso de la tecnología, la modalidad sincrónica y asincrónica y la gamificación a algunos de los principios pedagógicos tradicionales.
2. Se hizo una revisión teórica acerca de la didáctica general, las didácticas de las ciencias y los avances tecnológicos y se fueron trabajando paralelamente con las nuevas propuestas para la adquisición de destrezas tecnológicas, juegos y estrategias metacognitivas.
3. Efectivamente dentro de la enseñanza tradicional el conocimiento este va dirigido efectivamente dentro de la enseñanza tradicional el conocimiento este va dirigido obviamente al estudiante y el docente es quien se encarga netamente de transmitir esa información cómo podemos combinar o cómo combinamos esto con las tic o con las herramientas de información pues utilizando igualmente objetivo a hacia el estudiante es decir que sea él quien Aprenda y recibe la información pero a través Pues de opciones a través de diferentes opciones donde haya un complemento de los procesos de aprendizaje efectivamente lo tradicional el estudiante sí va a aprender por métodos estándares pero a través de estas herramientas el estudiante de opciones para aprender este para escoger para obtener la información y que al final se va a lograr lo mismo objetivo aprenda y este se quede con lo que se les está enseñando

4. Uno de los grandes retos que tienen los docentes en el aula, es precisamente captar la atención y generar comprensión en sus estudiantes y que no se quede en solo contenidos que se escriben en un cuaderno. Por esta razón, cada tema y estrategia de enseñanza / aprendizaje, fueron creados apoyándose en recursos novedosos, interesantes y de fácil ejecución y comprensión.

Resumen de la quinta pregunta:

La ACE Pequeños Científicos junto con las líderes del programa tomó en cuenta la **incorporación de la tecnología** para la modalidad **síncrona y asincrónica**, junto con la **gamificación** relacionándola con la didáctica general y de las ciencias. Se revisaron los **avances teóricos** y las nuevas propuestas para **desarrollar destrezas tecnológicas, juegos y estrategias metacognitivas**. Se buscaba que el docente participante en el Programa aprendiera de forma activa y con opciones variadas, sin dejar de lado los contenidos tradicionales. Se **crearon recursos innovadores e interesantes** para cada tema y estrategia de enseñanza aprendizaje.

6.- ¿Cuáles considera que fueron los aspectos destacados de su experiencia en el Programa?

1. El trabajo en equipo con profesionales de la educación con diversas especializaciones y la manera en que se acoplaron.
2. El trabajo en equipo con diversos profesionales. El interés de los docentes por adquirir conocimientos. La formación en Moodle
3. De este destacados realmente la versatilidad y la gama de herramientas que podemos emplear por ejemplo Canva este a través del empleo de imágenes este crucigramas juegos adivinanzas se pudo este hacer que la información o que lo que se estaba llevando a cabo fuera mucho más eficaz fuera creativo fuera Dinámico y la receptividad de los docentes era increíble porque son cosas que no ven de manera constante o común no era común para ellos y que pudieran aprender a través de otros mecanismos y que además pudieran utilizarlo ellos luego con sus estudiantes creo que fue una de las de las cosas que Considero que siento que resaltaron dentro de mi experiencia o sea esa interacción tan

dinámica y tan activa y fue una de las mejores cosas que puedo observar dentro de del módulo

4. El contenido que como facilitadora diseñe, está relacionado a la Inteligencia Emocional. Lo que considero más importante de esa experiencia, fue ver en los docentes participantes, una necesidad genuina de reconocerse humanos, falibles, con situaciones de alegría, tristeza o rabia, igual que cualquier persona o sus alumnos de aula. Sus expresiones al interactuar en la sesión de clase, más allá del contenido, fueron de mucha reflexión, agradecimiento y sobre todo, deseo de poder ponerlo en práctica en sus hogares y salones de clase. Personalmente considero que es de suma importancia poder aprender a gestionarnos y poder acompañar a nuestros alumnos.

Resumen de la sexta pregunta:

Se manifiesta aquí la necesidad que hubo para la experiencia al momento que las líderes tomaron en cuenta el **uso de Moodle** como plataforma para impartir los módulos sobre las estrategias innovadoras y la aplicación de tecnologías a los docentes participantes. Los líderes y facilitadores resaltaron el **trabajo en equipo** con otros los expertos en **herramientas digitales**, el interés de los docentes por capacitarse, la variedad y originalidad de las herramientas utilizadas y la relevancia del uso de las emociones. Los facilitadores notaron una buena participación y reflexión de los docentes, así como su intención de **trasladar lo aprendido** a sus contextos.

7.- Como diseñadora y facilitadora ¿Qué criterios tomó en cuenta para escoger las herramientas digitales y las estrategias innovadoras para el desarrollo del Programa?

1. La eficacia, la accesibilidad, la interactividad, la flexibilidad y la sostenibilidad de las herramientas y estrategias. Fue importante asegurarnos de que las herramientas y estrategias seleccionadas fueran apropiadas para los objetivos específicos del programa y para las necesidades y preferencias de los participantes.
2. Que fueran fáciles de descargar, actuales, divertidas

3. Los criterios que tomé en cuenta primero visualizar el tema que iba a impartir o enseñar la cantidad de personas que lo iban a recibir quería que fuera algo totalmente Dinámico alegre activo entonces que realmente fuera un aprendizaje práctico y didáctico entonces en base a esos criterios iba direccionando o iba diciendo quiero esta herramienta porque de acuerdo a mi propósito necesito pues que en este caso los docentes que era los que estaban recibiendo el taller o el módulo tuvieran toda la información y se fueran de allí contentos y más que contexto con la enseñanza y con el aprendizaje de lo que se le estaba guiando entonces creo que en general algo práctico algo didáctico creativo y Dinámico bajo esos criterios fui utilizando las herramientas digitales e innovadoras para poder llevar esa información y para poder guiar el aprendizaje y la enseñanza Pues de manera eficaz.
4. Como diseñadora y facilitadora, me apoyé mucho en herramientas digitales sencillas como el uso del celular para hacer un test rápido de 5 min. así como dinámicas de activación cerebral que los participantes hicieron de manera síncrona. Cada contenido, fue explicado y con actividades vivenciales, y apoyados con el foro en el cual los docentes participantes interactuaron.

Resumen de la séptima pregunta:

Para seleccionar las herramientas y estrategias apropiadas para el programa, se consideró su **eficacia, accesibilidad, interactividad, flexibilidad y sostenibilidad**, así como su **idoneidad** con los objetivos que se querían alcanzar en el Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” y las necesidades de los docentes participantes. Se buscaba que fueran **fáciles de descargar, actuales, divertidas y dinámicas**. Se utilizó el celular y otros dispositivos electrónicos, dinámicas de activación cerebral y actividades vivenciales para guiar el aprendizaje y la enseñanza de manera eficaz, y se fomentó la **interacción entre los participantes** a través de un foro y exposición de sus trabajos en la plataforma Moodle.

8.- ¿Por qué considera usted importante el uso de herramientas digitales para el desarrollo del programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad?

1. Porque permiten interactividad, personalización, innovación, el registro digital inmediato y la evaluación continua, lo que resulta en una formación más efectiva y eficiente para los docentes. Además, el uso de herramientas digitales también prepara a los docentes para incorporar la tecnología y las estrategias innovadoras en su propia enseñanza, lo que contribuye a la mejora de la calidad de la educación.
2. Es importante porque la era digital llegó para quedarse y mientras más rápido nos apropiemos de ella más oportunidades tendrán los niños de aprender a través de ellas.
3. Estamos hablando de estrategias innovadoras siento que de alguna manera obligatoriamente hay que incluir las herramientas digitales para romper con ese esquema tradicional ya había mencionado anteriormente que el aprendizaje de manera didáctica y creativa tiene mayor repercusión en cuanto al a la obtención de la información entonces pequeño científico Normalmente se caracteriza por ser creativo por ser Dinámico activo y, porque no? llevar eso a la par o de la mano con herramientas digitales que permitan explotar la creatividad y de las cosas que se quieren llevar a cabo siento que es súper necesario además que desarrolla de alguna manera esos mecanismos cognitivos que te van a permitir captar más fácil la información de alguna manera u otra este independientemente donde estás está al alcance de la mano todo lo que vayas hacer o donde te encuentres y si no tienes el acceso o la hora en el momento preciso para puedas acceder en cualquier momento o en cualquier horario y tienes la posibilidad de adquirir el conocimiento de una manera más creativa y dinámica.
4. El mundo digital ya es una realidad hace muchos años. Los países desarrollados y en desarrollo, incorporan el uso de herramientas digitales desde la temprana educación. Necesitamos preparar a los docentes en estos recursos, para que puedan formar a sus alumnos y éstos opten por el mundo de posibilidades que les abre el mundo digital.

Resumen de la octava pregunta:

El uso de herramientas digitales en la “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, permite **interactividad, personalización, registro digital inmediato y evaluación continua**, lo que resulta en una formación más efectiva y eficiente. Además, prepara a los docentes para incorporar la tecnología y las estrategias innovadoras en su propia enseñanza, lo que **mejora la calidad de la educación y permite una educación más creativa, dinámica y con un aprendizaje significativo**. En la era digital, es necesario preparar a los docentes en herramientas digitales para llevar el proceso de enseñanza aprendizaje a sus alumnos y abrirles un mundo de posibilidades en la sociedad de la información y el conocimiento.

Como cierre y tomando en cuenta las ideas de los líderes participantes en las diferentes etapas y que dentro del marco de experiencia de los líderes del Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” podemos decir que su enfoque se basó en que los creadores y diseñadores del programa se unieron para mejorar la calidad educativa en Venezuela y contribuir al cuarto objetivo de desarrollo sostenible en educación de las Naciones Unidas con vista al 2030.

El programa consistió en diseñar y utilizar estrategias innovadoras didácticas en las Ciencias naturales, basadas en las TIC y el manejo de emociones, adaptadas a las características y necesidades de los docentes participantes. Los beneficios principales son el desarrollo de destrezas en el uso de las TIC, la conexión con especialistas en diversas áreas, la flexibilidad, la apertura del aprendizaje, la motivación y la receptividad de los participantes.

Se refleja como debilidad la conectividad y las afectaciones de los servicios básicos como la electricidad.

Los participantes sugieren que el programa se reduzca en duración o que cada módulo se ofrezca como un taller independiente. También expresan la necesidad de que se realice un seguimiento a los docentes participantes y que se incremente el número de personas beneficiadas. Asimismo, valoran la posibilidad de utilizar el celular y otros

dispositivos electrónicos durante las sesiones. Entre las dinámicas, destacan las que implican activación cerebral y experiencias prácticas para orientar el aprendizaje y la enseñanza de forma eficiente. Además, se promueve la interacción entre los participantes mediante un foro y la presentación de sus trabajos en la plataforma Moodle.

El Programa resultó ser motivante para los líderes pertenecientes a la ACE Pequeños Científicos, resultando poner su creatividad, sus iniciativas y profesionalismo para llevar a cabo actividades que divulguen las ciencias a través de estrategias innovadoras.

Por consiguiente el Programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, se basó en el trabajo colaborativo entre los integrantes del cuerpo de facilitadores y líderes, quienes fueron perfeccionando sus competencias y habilidades, para innovar y utilizar las TIC como apoyo pedagógico, en el desarrollo del programa el cual, se gestó con la idea de mejorar la calidad de la educación y poder otorgarle a los docentes herramientas y estrategias innovadoras con el uso de materiales de bajo costo y el buen uso de la tecnología.

Fase 2: *Diagnosticar el nivel de conocimiento de los docentes en su formación mediada por las tecnologías de la información y la comunicación y las competencias del siglo XXI.*

Para diagnosticar el nivel de conocimiento de los docentes en su formación mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación y las competencias del siglo XXI, se realizó la revisión documental y un cuestionario que se procedió para aplicar a cada participante y poder identificar el nivel de conocimiento en cuanto al uso de las TIC y la implementación de esta en las estrategias en momentos de pandemia de manera online, telemática o virtual, a su vez del manejo de equipos con que contó para enfrentar la situación.

Dispositivos y equipos a utilizar para el programa: Los dispositivos sugeridos en la encuesta que se le aplicó a los docentes fueron Computadora de escritorio, Laptop, Tablet o Celular inteligente. Todos los docentes tenían celular pero el 69% de ellos lo utilizarían para poder conectarse en cada uno de los talleres planificados y realizar las actividades sugeridas en cada taller. A su vez un 17% utilizó la computadora de escritorio como medio para cumplir con lo programado, quedando como último recurso la laptop y la Tablet.

Seleccione el Dispositivo que utilizará para conectarse en los talleres online.
(Requisito obligatorio para participar)

100 respuestas

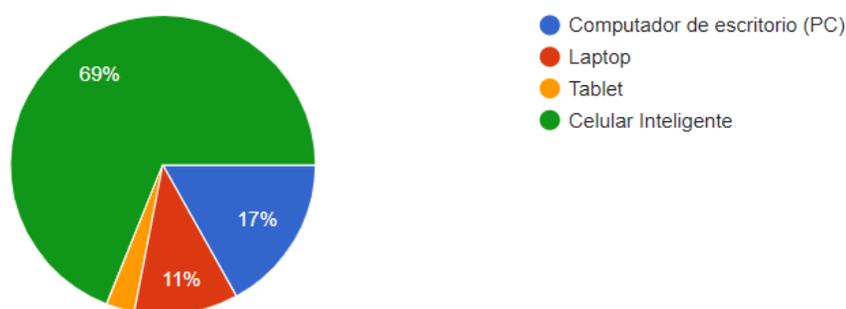


Figura 13

Fuente propia. Dispositivos electrónicos que utilizarán los docentes participantes.

La modalidad del programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, fue online, por lo que era necesario conocer, si los dispositivos que utilizarían para la conexión a los talleres poseían cámara y micrófonos, así se realizaba la interacción con los docentes y se podía evidenciar su trabajo realizado de manera síncrona con cada una de las estrategias innovadoras propuestas. La plataforma de video conferencia que se utilizó en el programa fue ZOOM, la ACE Pequeños Científicos, contó la suscripción de su sala en esta plataforma para poder realizar las videollamadas o reuniones virtuales y tener contacto directo con los docentes, a su vez poder grabar cada taller para que los participantes que no pudieron establecer

contacto de manera síncrona pudieran revisar de forma asíncrona el material de la grabación que era posteriormente compartido en el espacio de Moodle.

El 90% de los docentes inscritos en el programa pudieron conectarse y utilizar su cámara, pero aproximadamente un 12% de estos docentes en sus dispositivos no tenían micrófonos. Un 77,7% disfrutó de ambas herramientas y pudieron participar activamente de cada uno de los talleres propuestos en el programa.

¿Tu equipo de conexión tiene en funcionamiento la cámara y el micrófono?

ar

100 respuestas

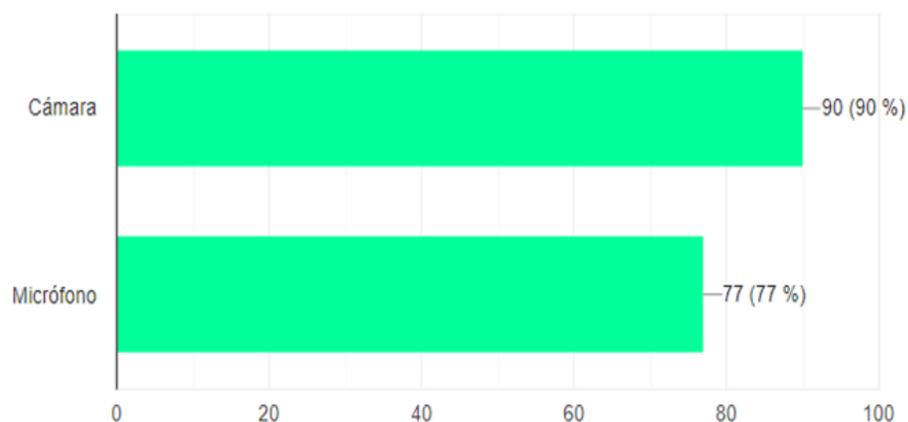


Figura 14

Fuente propia. Disponibilidad de dispositivos con electrónicos con cámara y micrófono.

Para que los docentes se pudieran conectar y participar se debía tomar en cuenta un aspecto importante, que en este trabajo se ha hecho gran relevancia y es si contaban con conexión para su participación activa en el programa. El 83% de los docentes contaba con internet en casa, esto permitía que la gran mayoría se conectara a la hora del trabajo de cada uno de los talleres.

¿Tienes disponibilidad de conexión a internet en su casa?

100 respuestas

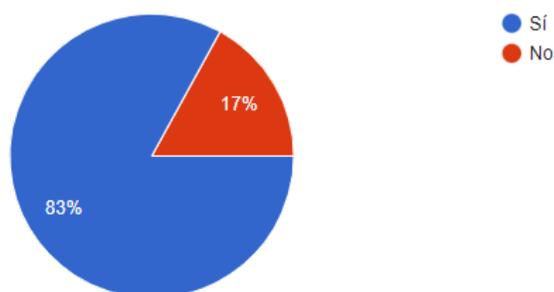


Figura 15

Fuente propia. Disponibilidad de internet en casa de los docentes participantes.

La conectividad viene acompañada del servicio que ofrecen variadas compañías y éstas a su vez proponen diversas formas para adquirir planes de conexión. En el siguiente gráfico se aprecia las distintas formas que los participantes del programa obtenían la conexión. Cabe destacar que a nivel latinoamericano la brecha digital es considerable por el problema y falla de conectividad, por ser muy costoso o por no llegar a sitios vulnerables de la sociedad. La conectividad es un factor clave para la transformación digital y la inclusión social en América Latina y el Caribe. Sin embargo, la región enfrenta una brecha digital significativa que limita el acceso a los servicios y oportunidades que ofrece el internet. Según datos del Banco Mundial, menos de la mitad de los latinoamericanos tienen conectividad de banda ancha fija y solo el 10% cuenta con fibra de alta calidad en el hogar. Además, los planes de conexión son costosos y no llegan a las zonas rurales y vulnerables de la sociedad. En el siguiente gráfico se aprecia las distintas formas que los participantes del programa obtenían la conexión. Estos datos

muestran la necesidad de implementar políticas e inversiones que mejoren la cobertura, la calidad y la asequibilidad de la conectividad en la región.

Si tu respuesta anterior es si ¿Cuál es el tipo de conexión?

100 respuestas

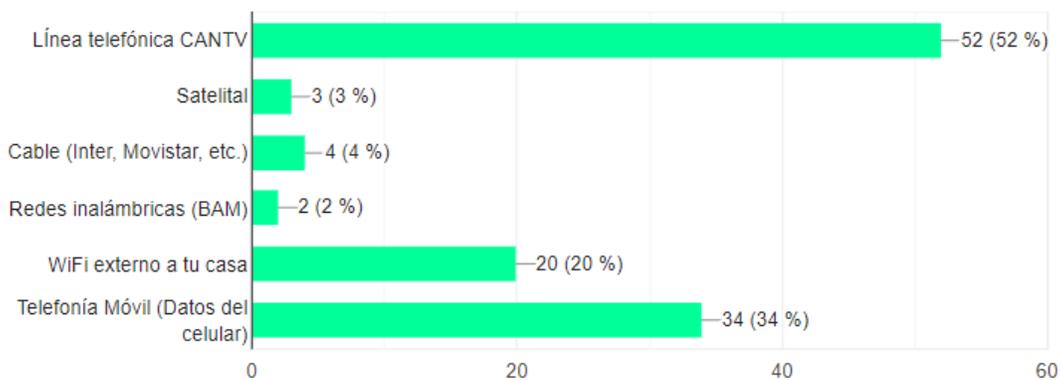


Figura 16

Fuente propia. Tipo de conexión que tienen los docentes para participar en el programa.

En pandemia los docentes podían ir a la institución educativa donde laboraban y tenían conocimiento del uso de internet en las instalaciones como parte de aprovechar el recurso y llegar a los estudiantes para continuar el proceso de enseñanza aprendizaje. Se les preguntó si en su colegio o institución educativa tenía disponibilidad de internet al cual 52% respondieron que disponían del servicio. Un gran reto y un desafío aparecieron en el sistema educativo, tuvo que adaptarse a la modalidad virtual en la gran mayoría de los casos. Sin embargo, no todos los docentes contaban con las condiciones adecuadas para impartir clases a distancia. Según un informe del Ministerio de Educación, solo el 47% de los profesores disponía de conexión a internet en su centro de trabajo antes de la crisis sanitaria. Esto implica que más de la mitad de los docentes tuvo que buscar otras

alternativas para acceder a la red y comunicarse con sus alumnos. En el siguiente gráfico se expresa esa debilidad.

En la Escuela en donde labora ¿tiene disponibilidad de internet?

100 respuestas

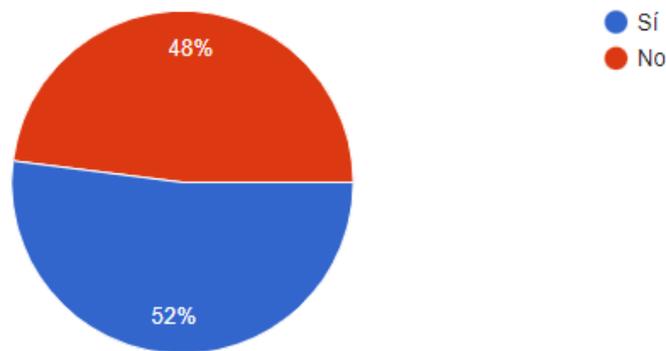


Figura 17

Fuente propia. Disponibilidad de internet en su lugar de trabajo.

Se evidenció que no todos tenían disponibilidad de conexión a través del internet en su instituto educativo donde labora, pero los que si tenían disponibilidad se les presentó un factor desfavorable, no todos contaban con equipos con cámara y micrófono que le ayudaran a participar de una manera síncrona en cada uno de los talleres del programa.

En la Escuela en donde labora ¿tiene disponibilidad de equipos con la cámara y el micrófono funcional para conectarse online?

100 respuestas

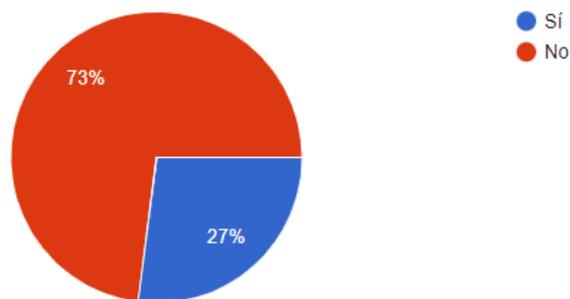


Figura 18

Fuente propia. Los equipos electrónicos de la institución educativa donde laboran los docentes cuentan con cámara y micrófono?

Como se mencionó anteriormente, la modalidad del programa era a distancia virtual, de manera síncrona, por lo que se utilizó la plataforma de video conferencia ZOOM. Al preguntarles a los docentes participantes por la plataforma o aplicación que habían utilizado para realizar, reuniones o clases con sus alumnos, la mayoría había utilizado esta plataforma los que facilitó la experiencia. El programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” se desarrolló de forma online, utilizando la plataforma ZOOM para realizar videoconferencias con los docentes participantes. Los talleres se grabaron y se compartieron en Moodle para que los docentes que no pudieron asistir de forma síncrona los revisaran de forma asíncrona.

Seleccione las aplicaciones de videoconferencia que ha usado

100 respuestas

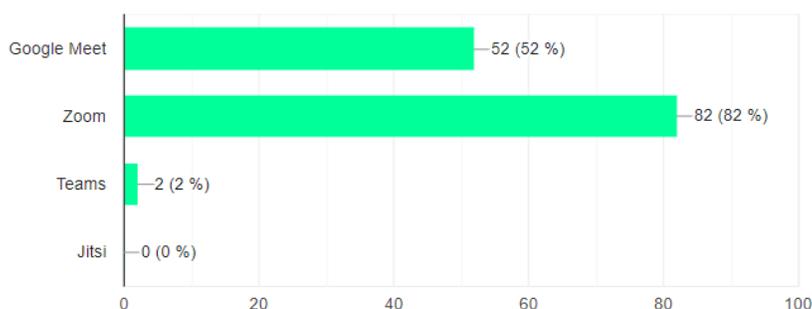


Figura 19

Fuente propia. Uso de aplicaciones de videoconferencias.

En párrafos anteriores se mencionó que una de las debilidades del primer programa de formación docente de la ACE Pequeños Científicos, fue la necesidad de consolidar todas las actividades que realizaron los docentes en un solo lugar, apoyados con diferentes aplicaciones y herramientas. Se tomó como plataforma Moodle para alojar todo el programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”. En el cuestionario se les pregunta a los docentes si conocían esta plataforma a lo que el 83% contestó que no, esto evidenció la necesidad de plantear un módulo introductorio para el conocimiento de dicha plataforma y su uso en el transcurso de los diferentes módulos del programa.

¿Conoce la plataforma MOODLE?

100 respuestas

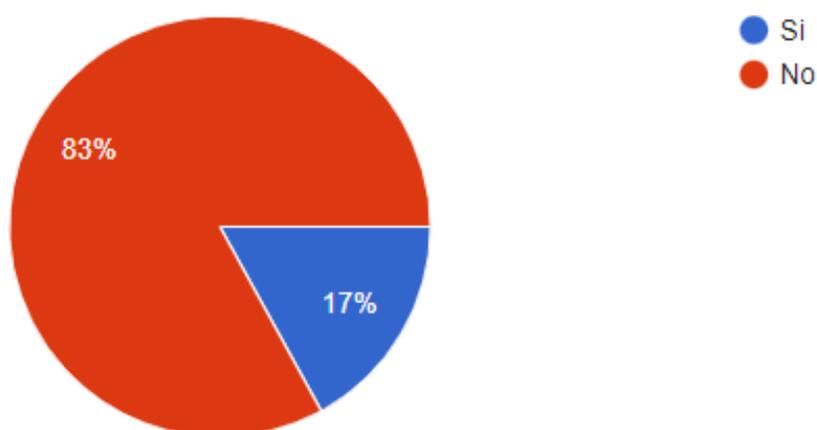


Figura 20

Fuente propia. Conocimiento de la plataforma Moodle por parte de los docentes participantes en el programa.

En consonancia con ese módulo introductorio y los módulos planteados para el uso de las TIC como factor importante en la evolución del programa, también se hizo necesario conocer si los docentes dominaban o conocían ciertas aplicaciones o herramientas digitales para ser utilizadas en las estrategias didácticas que se llevaron a cabo en el programa de formación docente.

¿Sabe diseñar contenido con algunas de estas aplicaciones?

100 respuestas

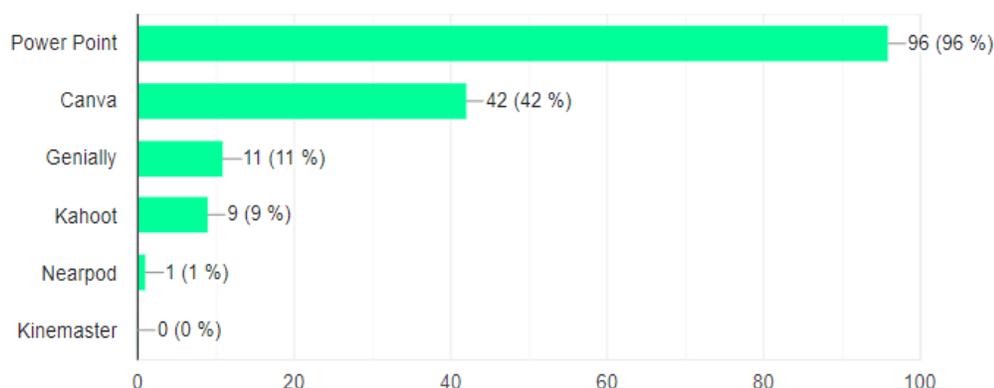


Figura 21

Fuente propia. Aplicaciones o herramientas que conocen los docentes participantes en el programa.

Las herramientas digitales son cada vez más importantes en el ámbito educativo, ya que permiten crear contenidos atractivos y dinámicos para los estudiantes. Sin embargo, no todos los docentes conocen o utilizan las mismas herramientas. Para conocer la situación actual, se les preguntó al grupo de docentes sobre su conocimiento y uso de seis herramientas: Power Point, Canva, Genially, Kahoot, Nearpod y Kinemaster. Los resultados de la encuesta mostraron que la herramienta más conocida y utilizada por los docentes es Power Point, con un 92% de respuestas afirmativas. Le sigue Canva, una herramienta para diseñar presentaciones y carteles, con un 42% de uso. En tercer lugar se encuentra Genially, una plataforma para crear contenidos interactivos, con un 11% de uso. Kahoot, una herramienta para crear juegos y cuestionarios, ocupa el cuarto lugar con un 9% de uso. Nearpod, una aplicación para crear lecciones interactivas y

sincronizadas, tiene un uso muy bajo, solo el 1% de los docentes la utiliza. Por último, Kinemaster, una herramienta para editar videos profesionales, no tiene ningún uso entre los docentes encuestados.

Se seleccionaron estas herramientas como generadoras de materiales y contenidos de apoyo de uso virtual que iban desde las más comunes hasta las que se utilizaron y surgieron como innovadoras en el tiempo de pandemia.

Apreciación general de los hallazgos.

Con la aplicación del cuestionario a los docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad", se toman en cuenta los resultados del análisis realizado, para diagnosticar el nivel de conocimiento de los docentes en su formación mediada por las tecnologías de la información y la comunicación y las competencias del siglo XXI, en el cual se les consultó sobre los dispositivos y equipos que utilizarían para el programa, así como su nivel de conocimiento y uso de algunas herramientas digitales.

Se puede concluir con lo que arrojaron los resultados, que la mayoría de los docentes contaba con conexión a internet en casa pero preferían usar el celular inteligente como dispositivo para conectarse a los talleres planificados, aunque algunos docentes manifestaron que no tenían micrófonos en sus dispositivos, lo que dificultaba su participación activa.

Además, se observó que el nivel de conocimiento y uso de las herramientas digitales era bajo, no tenían conocimiento de Moodle y no sabían lo que era un sistema de gestión de aprendizaje. En lo referente a herramientas y aplicaciones se reflejó que Power Point es la más conocida y utilizada, mientras que otras como Genially, Kahoot, Nearpod o Kinemaster eran desconocidas o poco empleadas por los docentes.

A partir de estos hallazgos, se puede concluir que los docentes requieren mayor capacitación y acompañamiento para el uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación en su práctica pedagógica. Asimismo, se recomienda proveer a los docentes de los equipos y recursos necesarios para garantizar su acceso y participación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Finalmente, se sugiere realizar un seguimiento

y evaluación del impacto del programa en el desarrollo de las competencias del siglo XXI en los docentes y sus estudiantes.

Fase 3: *Determinar las estrategias que usan los docentes con respecto a las del “Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa “Pequeños Científicos”.*

En esta fase se entrevistó a una muestra intencional opinática de 6 docentes participantes.

Se realizó un guion de entrevista, el cual fue avalado como se mencionó en el marco metodológico por tres expertos para su aprobación. Al obtener el guion con sus sugerencias se procedió a realizar la entrevista vía videochat por Zoom, video llamada por Whatsapp y de manera presencial en algunos casos. De los seis docentes se tomaron en cuenta tres de fuera del área metropolitana y los otros tres de diferentes zonas dentro de la capital. Por ser una entrevista semiestructurada de una muestra intencional y opinática se procedió a compartir cada una de las preguntas con la posibilidad de extenderla o generar alguna otra pregunta según la motivación del entrevistado.

Se transcribió cada una de las entrevistas utilizando el programa online <https://speechnotes.co/es/> que no es más que “un potente bloc de notas en línea con reconocimiento de voz, diseñado para dar fuerza a sus ideas mediante un diseño limpio y eficiente, para que pueda concentrarse en crear”, como lo definen en su propia página web. Solo hay que activar un micrófono en su interfaz y colocar la nota de voz del entrevistado y *Speechnotes* se encarga de transcribir.

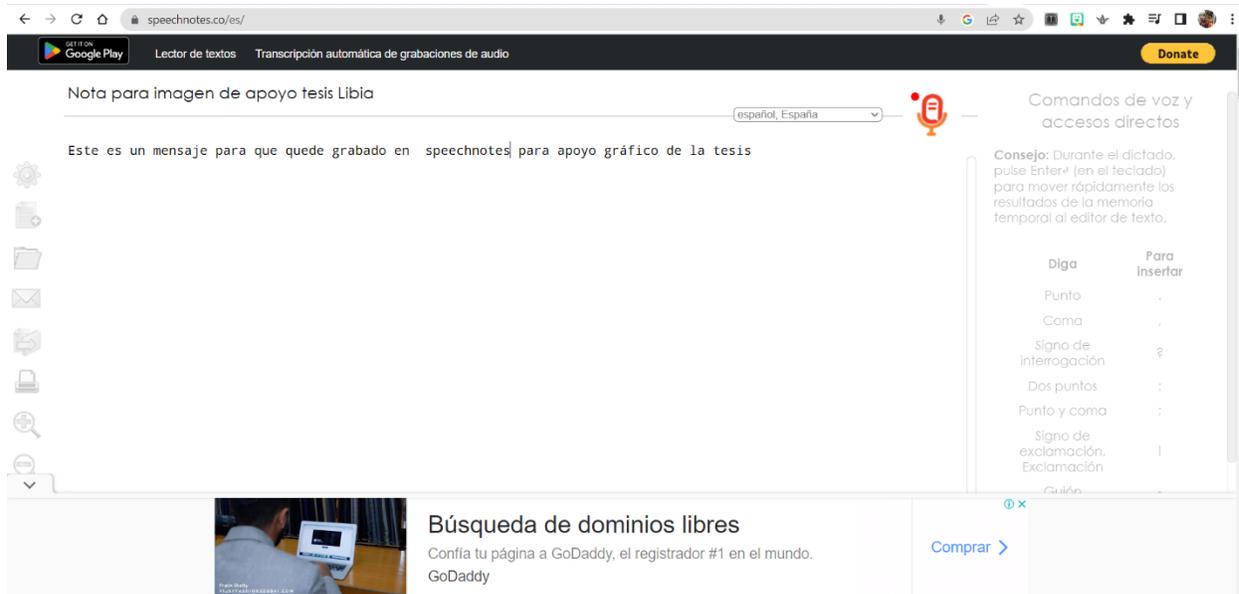


Figura 22

Fuente propia. Captura de la página web de speechnotes para la transcripción de las entrevistas.

Características de los docentes de la muestra intencional opinática:

Docente 1: Maestra de Primaria de 2do grado. Trabaja en escuela pública en el área del Distrito Capital y en Los Valle del Tuy.

Docente 2: Personal de Apoyo Docente y Coordinador. Trabaja en escuela privada en el Estado La Guaira.

Docente 3: Maestra de 4to grado. Escuela Privada en el Estado Miranda Municipio Baruta.

Docente 4: Maestra de 3er grado. Escuela Privada en el Estado Miranda Municipio Baruta.

Docente 5: Maestra de 2do grado en el turno de la mañana. Escuela privada en el Estado Miranda y 3er grado en el turno de la tarde. Escuela pública en Distrito Capital.

Docente 6: Maestra de 5to grado. Escuela pública en el estado Aragua – La Victoria

Resultados de la entrevista

Con respecto a la primera pregunta que refería sobre ¿Qué motivó su participación en el programa de formación docente con estrategias innovadoras?

Docente 1: Me motivó las estrategias innovadoras que podía utilizar en las aulas de clase con mis estudiantes.

Docente 2: Mejorar e implementar nuevas estrategias, metodologías y recursos dentro del aula para incentivar en el estudiante el desarrollo de sus habilidades.

Docente 3: Sentía que estaba haciendo lo mismo siempre y pues realmente cumplió mis expectativas y mis clases han mejorado mucho también.

Docente 4: Lo que me motivó a participar es que puedo combinar diferentes tipos de trabajo en mi formación profesional.

Docente 5: Enriquecimiento personal, por qué?, Porque a medida que va avanzando la tecnología a medida que va avanzando el mundo, tenemos que irnos actualizando este por esa razón fue lo que me llamó la atención de hacer el curso ya que yo otras veces he intentado o sea he hecho otros cursos e intentaron trabajar con las plataformas modernas y me ha costado muchísimo adaptarme a esas plataformas a aprenderlas ya que no conozco casi la tecnología es también tengo hijos donde cada día ellos aprenden más y siento que me estoy quedando atrás y necesito aprender para adaptarme a nuevos programas con los alumnos a nuevas estrategias para usarlas con mi hija que está en pleno crecimiento y desarrollo igual que mi hijo que va a la universidad.

Docente 6: Bueno en esto tengo que ser muy sincera, fui escogida en realidad por un equipo de trabajo de una ONG a la que pertenezco, sin embargo este desde el mismo momento que me dijeron que nos habían seleccionado para participar en ese proyecto o en ese programa me gustó y me causó mucha emoción y me sentí muy complacida porque yo soy de esas educadoras que siempre están buscando una manera diferente hacer las cosas sé que la situación a la que estábamos enfrentando sobre todo en ese momento que estábamos saliendo de pandemia tenía y amerita que usemos estrategias diferentes para llegar hasta los estudiantes que se han sentido abandonados sobre todo

repito en ese momento que era un proceso saliendo de pandemia por eso de verdad me gustó mucho el ser escogido para eso y luego al recibir la caja es una cosa súper emocionante.

Respuesta de los docentes de la segunda pregunta que hacía mención a ¿Qué aspectos del programa le resultaron más útiles o interesantes para su práctica docente?

Docente 1: Realmente todos, principalmente los experimentos. Los niños estaban bastante motivados con la cantidad de experimentos que se realizaron. Uno de los más innovadores que yo nunca había hecho fue el del músculo y también el relatar la historia de la sardina y explicarles a los niños de una manera distinta cómo podemos evitar la contaminación del agua. También utilice la técnica de pintura con el disco y los materiales de los diferentes suelos.

Docente 2: Aunque todos los módulos estuvieron. Interesantes y que nos aportaban estrategias innovadoras, a mí la Gamificación me ayuda ya que se puede conseguir mejores resultados.

Docente 3: Las herramientas que nos facilitaron en el programa las he utilizado y la sigo utilizando, porque han sido muy llamativas para los niños y facilitan también la comunicación, estoy trabajando con Classroom, estoy trabajando con Kahoot y trabajé mientras estuvimos en pandemia con Telegram con los niños, eso resultó genial especialmente para hacer lectura hacíamos una lectura cooperativa, sigo utilizando Canva especialmente para elaborar guías con instrucciones de trabajo que sean muy específicas.

Docente 4: Los aspectos que resultan más útiles para mí son las estrategias ya que ahí motivamos a los niños a participar y a nosotros a guiarlos en los conocimientos que ellos requieran de dicha actividad que requieran en clase.

Docente 5: Me parecieron interesantes, el de investigar y el de crear y otro de estrategias que los nombraron los exponentes que nos dieron Nearpod para crear las estrategias pedagógicas sencilla donde puedes hacer retos puedes hacer juegos trivias para aprender jugando con los niños.

Docente 6: Bueno lo primero lo primero que a mí me pareció bastante útil, las técnicas que usaron, la manera de demostrar los mismos contenidos pero con unas técnicas más frescas inclusive en la manera de dar la clase que usasen las redes y las técnicas digitales para poner a la orden, que nos mostraran cómo usar las redes cuestiones digitales para crear actividades para los niños que ahorita en este momento sabemos que son los duchos en las tecnologías, lo otro es en mi caso el contenido y la manera que dieron las mezclas fue fabuloso, yo lo trabajé y lo he estado trabajando y la verdad que es muy buena estrategia y es una manera de despertarle la curiosidad a los muchachos así con esas cositas pequeñas pero de verdad que fue muy placentero para ellos la experiencia, lo de las hojas también me pareció muy bueno en la forma de las hojas porque entonces además incentiva el cuidado de las plantas y todo eso, todo esto a través de las herramientas digitales.

A la pregunta 3 que se refería a ¿Qué estrategias del programa ha implementado o adaptado en sus clases? los docentes respondieron lo siguiente:

Docente 1: En el área de ciencia los experimentos, modelos, en gamificación que han usado las diferentes plataformas de evaluación y me han incentivado para buscar más estrategias, bueno, las estrategias innovadoras, participación, interés, motivación, investigación, también se desarrollaron la creatividad, habilidades y destrezas.

Docente 2: He tratado de aplicarlas todas, cuando las he utilizado, me ha sido fácil adaptarlas a mi grupo. Y me han incentivado para buscar más estrategias innovadoras y más creativas.

Docente 3: Fueron muy interesantes y muy útiles en la práctica docente he estado el abanico didáctico mapas mentales, mapas conceptuales y a pesar de que ya no estamos a distancia, yo sigo utilizando classroom porque ayuda incluso a los niños hacer más organizados con sus actividades.

Docente 4: Yo he implementado, que después que yo investigo le llevo la información a los alumnos, después que le doy la información como tal le doy la explicación en físico quien sea en el área de lengua que estamos viendo los cuentos las fábulas le llevo un cuento se lo leo después le realizo la lectura ellos van interactuando verdad? y de allí

voy recopilando la misma información pero con diferentes términos y voy sacando el contenido más importante, después hacemos un análisis de todo lo que recopilamos y eso es lo que vamos a realizar, lo realizo de una manera más resumida en la pizarra para que ellos lo vayan haciendo más motivados. Aunque yo tuve dificultad para seguir e el programa por que empezaron en ese momento las clases presenciales y allí se me hizo difícil, tanto así que quería conectarme en el aula de clases y no lo podía hacer porque no tenía mucha conexión, y si tenía conexión no podía porque estaba con los niños y hasta el final no pude llegar fue bastante difícil pero bueno y lamentable, es un programa muy bueno pero no lo pude finalizar.

Docente 5: Bueno te diré que muy pocos porque ahorita en vacaciones que voy a intentar sentarme para aprender bien los programa y aplicaciones para practicar y aprender porque en la tecnología soy lenta.

Docente 6: Bueno yo trabajé con el contenido de las mezclas trabajé con el contenido de lo de las hojas e inclusive este he usado una de las herramientas digitales para trabajar con mis estudiantes.

Seguidamente a la pregunta 4 que hacía mención sobre ¿Qué beneficios o dificultades ha observado en el aprendizaje de sus estudiantes al aplicar las estrategias innovadoras? los docentes respondieron de la siguiente manera:

Docente 1: Algunas veces la tecnología es un poco engorroso, pero como la gran mayoría de las actividades se implementaron en el aula, la tecnología, la dificultad de la tecnología no fue mayor cosa. Beneficios. Todos, incluso los niños con condición, al aplicar las estrategias innovadoras, a ellos les gustaron mucho. No fue que les gustó. Asimilaron más rápido los contenidos porque no podemos decir que si le gustó o no le gustó, sobre todo cuando las mezclas al ellos presenciar a niños, palpar lo que era una combinación de aceite con azúcar ,vinagre, todos esos elementos naturales y a su vez químicos que estamos acostumbrados a tener en nuestra vida cotidiana y a aprender. El nombre químico para ellos fue innovador y la gran mayoría de los niños con condición los asimiló de manera satisfactoria. Todos los demás lo asimilaron muy bien. Para mí, como docente fue bastante enriquecedor ver que la estrategia me funcionó. O sea, logré

captar mayor su atención. Logré captar que ellos dominaran el contenido y lo asimilaban de manera satisfactoria.

Docente 2: Beneficios: están más motivados y casi se logra al 100% el propósito. Dificultades en algunas ocasiones se ven limitados para traer materiales o no tiene acceso al Internet entonces el estudiante pierde el interés.

Docente 3: El beneficio es que los estudiantes se mantienen motivados porque es como si habláramos el mismo idioma ellos son digitales casi totalmente, la dificultad es la renuencia de los padres para adaptar y enseñar con la tecnología otro aspecto es por ejemplo el acceso a los dispositivos electrónicos tanto del docente como de algunos estudiantes y el acceso a internet el acceso a internet para trabajar con esta con la tecnología es indispensable.

Docente 4: En mi punto de vista he observado muchos beneficios tanto así que mis estudiantes interactúan mucho más con mucha alegría en la parte de la participación y tanto así que la clase se hace más dinámica y todos los treces que tengo todo lo hacen con entusiasmo y eso hace que el aprendizaje sea beneficioso tanto como para ellos como para mí como docente. Dificultad para mí no hay por los momentos gracias a Dios porque hay animación, interacción hay un trabajo colaborativo así que hasta ahorita no vi ninguna dificultad.

Docente 5: Observé en mi hijo y otros estudiantes que le han aplicado esas estrategias y les encanta, les fascinan las trivias educativas a ellos Les encantan esos programas para montar y divertirse. Sería de suma importancia que lo tomaran como un curso obligatorio para el personal docente con prácticas y creación esa parte tecnológica para poderla aplicar y poder consolidar los resultados, porque tú me hablas y no voy a la práctica es un poco difícil, llega un momento donde tú te fastidias y creo que tienes que ir a la parte práctica por lo menos te voy a poner ejemplo de los cursos que hicimos en tecnología con experimentos innovadores de prácticas eso fue fenomenal nada, te das cuenta porque muchas de nosotras las aplicamos en las aulas y creo que es la parte perfecta para poder llegarle a nosotros los docentes y poder aplicarlo y obviamente esto no se trata vamos al curso aquí tienes una computadora, abre el programa, hazlo y así podamos ver y sentirnos motivados y sentirnos incentivados por hacerlo.

Docente 6: Lo que más he tenido dificultades con respecto a las herramientas digitales porque aunque la mayoría de las personas tenemos acceso a un teléfono inteligente en estos momentos hay muchas situaciones adversas con respecto a conexiones tecnológicas o sea conexión de internet la cuestión de la electricidad volvieron a aparecer los apagones y esto crea una dificultad en los que están usando las herramientas digitales sobre todo por el hecho de que la mayoría de las herramientas digitales se usan en línea no se pueden descargar las actividades al usarlas en línea tienen uno tiene que tener una muy buena conexión de internet y la situación de la electricidad no contribuye mucho. Los beneficios Obviamente el hecho de que los muchachos se sienten identificados con un medio digital sobre todo el hecho de te lo voy a decir maestro Dígame a mi mamá que puedo usar el teléfono para para hacer una tarea les gusta y les llama bastante la atención este usar de los medios digitales.

Resultados de las respuestas de la pregunta 5 realizada a los docentes que mencionaba ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría para mejorar el programa o su aplicación en un futuro?:

Docente 1: Recomendación es multiplicar este programa a nivel presencial en las escuelas de todo el país, ya que vía online tuvimos la oportunidad de compartir con compañeros de Maracay de otros Estados. Entonces sería favorable que estas herramientas innovadoras se dieran de forma presencial para que la interacción sea más evidenciada.

Docente 2: En líneas generales el programa se ajustó a lo buscado u ofrecido. Felicitaciones.

Docente 3: Es que no tengo ninguna sugerencia. Me pareció que el programa es perfecto Claro si yo hiciera una nueva edición tendría que agregarle nuevas estrategias porque ya aproveché las que tiene.

Docente 4: Bueno para el futuro yo mejor conexión no sé si era yo eran ustedes que la conexión era bastante difícil pero por lo demás yo veo que a medida que va pasando el tiempo tenemos mucha más estrategia y podemos innovar mucho más y nosotras mismas como docentes también podemos aportar nuevas ideas.

Docente 5: Creo que haría falta a nivel de explicar también un poco más allá de las herramientas didácticas y todo eso que nos podemos encontrar en la amplitud del internet de todas estas páginas de todos estos programas porque no sabemos en qué momento nos pueda tocar pues Y hasta uno mismo no pueda saber cómo manejarlo sino que uno a veces dice Bueno me salgo y ya pero no sabemos qué más podemos hacer le agarras como miedo recibir más contenidos que nos ayuden los especialistas de la gente que sabe darnos tips muy importantes.

Docente 6: Pero sinceramente yo no tengo ninguna sugerencia para mejorar, a mí me gustó mucho las estrategias que se usaron, de hecho las personas que trabaja con usted para impartir las estrategias y el conocimiento que tienen, creo que son las personas más idóneas son muy fáciles de identificar con ellos bastante fáciles de contagiarte de ese trabajo que ustedes realizan de verdad que para mí es un excelente trabajo yo no tengo sugerencia mejorable.

Los docentes respondieron la pregunta 6 que mencionaba ¿Cómo se combinaron las estrategias innovadoras con los principios pedagógicos tradicionales?

Docente 1: En todo, sobre todo en la ciencia, se combinó. Se combinaron los contenidos normales que damos que si las plantas, que si el sistema del cuerpo o las partes del cuerpo humano Se involucró esa parte teórica con las estrategias innovadoras y la parte dinámica en beneficio de los estudiantes. Manteniendo la planificación, manteniendo la estructura, manteniendo la hora académica cuarenta y cinco minutos, permitiendo la interacción entre los estudiantes y el docente. Y no solo siendo el docente el que imparta el conocimiento, sino permitiendo que los estudiantes desarrollen sus habilidades cognitivas y expresen sus emociones, expresen sus aprendizajes y su conocimiento empírico en relación a los temas trabajados. En mi caso particular, trabajé con las plantas, el pintar con clorofila para los niños dentro del aula fue algo mágico. Ellos maestra, yo no sabía que podíamos pintar con las plantas maestras. Qué bonito, Qué diseño tan bonito nos quedó. Eso para ellos fue bastante innovador, al igual que la una de las técnicas que hicimos de utilizar las flores y ponerlas en el agua y ver que no

se mojaba, sino que se doblaba la flor. No recuerdo bien esa técnica ahorita, a los niños también les gustó mucho.

Docente 2: De manera efectiva y atractiva y adecuada según edades, desarrollo evolutivo, cognitivo y emocional.

Docente 3: Para implementar esas estrategias bueno hicimos una conexión por zoom con ellos recibieron la guía de lo que íbamos a hacer de lo que iban a observar y en la misma conexión fuimos dando las instrucciones, fuimos Armando lo que estuviéramos implementando en este momento y cada quien dio sus conclusiones, vio y vivió esa es la palabra vivió la experiencia obtuvo los resultados de su experimento de una manera online.

Docente 4: Implementando lo del programa innovador por que los niños lo necesitaban.

Docente 5: En qué manera se está mezclando estás haciendo desarrollar los pensamientos creativos del niño y hasta de uno mismo en cosas nuevas, no estás dejando enseñar, no estás dejando la pedagogía y la manera de estrategias nuevas en enseñar más bien estás haciendo que Los niños desarrollen más la creatividad, se diviertan en cosas nuevas, aprendan cosas nuevas, ya por ahí estás usando la pedagogía al 100% diría yo porque ellos están siendo felices, estamos buscando estrategias nuevas de aprendizajes nuevos y eso es una manera pedagógica, no los estás dañando psicológicamente. Claro que no es como las manualidades y ciertas cosas donde Los niño tienen que desarrollar otras estrategias porque tenemos que ir en rumbo del mundo tan avanzado en que estamos.

Docente 6: Normalmente se hacía lo de siempre, pero al recibir estas estrategias innovadoras vía online cambiaron las ideas para dar un tema. Con todo lo que vino en la caja (KIT) que eran cosas de la vida diaria cosas que están en la casa, pudimos realizar cuentos, experimentos, ver como con cucharitas se hacía un molino para mover el agua, como con un abanico podíamos hacer un mapa mental. Uno se decía que increíble con esto que estaba aquí lo transformé en esto que es novedoso. Fue estupendo. Yo lo dije cuando estábamos haciendo en pleno ejecución del taller Yo soy de esa persona que

siempre está buscando una manera diferente de dar clases, entonces de verdad a mí no me costó, de hecho me fue muy fácil hacer uso de ese tipo de estrategias innovadoras, y mis estudiantes bueno gracias a Dios se adecuaron cuando se han hecho las actividades, sobretodo porque ustedes trabajan con mucho material desechable y me gustó bastante la manera en que muestra pues o sea como como usar material desechable sin necesidad de que sea algo muy rebuscado, de hecho creo que es una de las mejores cosas que hacen porque siempre estamos pendientes que no tenemos esto no tenemos lo otro no tenemos aquello, pero fíjate de verdad cuando a mí me llegó la caja y yo hice revisión con tan poco se pueden hacer cosas grandes, digo con tampoco en el hecho de que son más que todo cosas materiales desechables y uno puede hacer grandes cosas sin necesidad de que estemos buscando materiales costosos para poder dar clases de verdad muchas gracias por todas las herramientas que dieron en ese taller y aunque luego han venido situaciones difíciles sobre todo en el sector público, porque por situaciones de protesta, hemos estado trabajando a media máquina y hemos estado atendiendo de la manera más básica nuestros estudiantes pero sin embargo esas estrategias innovadoras están presentes allí y el hecho de que sigan haciendo esto es qué bueno que llega sobre todo esos docentes que están iniciando, porque creo y es el caso de mucho de lo que estamos en el taller muy bueno pero la mayoría vamos saliendo y esa sería mi recomendación tratar de publicitarse más para llegar a los docentes que están iniciando, mucho de Ellos están en el aire entonces Sería muy bueno que se tome en cuenta a estos docentes.

¿Cuáles fueron las tecnologías y herramientas utilizadas durante su formación docente? Este fue el enunciado de la pregunta 7 a la que los docentes contestaron de la siguiente manera:

Docente 1: Sí, tuve la experiencia de realizar el test de las plantas y los animales. El juego didáctico que nos pasaron el link. Yo se los pasé a mis alumnos y ellos tomaban el capture. Sí e iba trabajando de la par con los estudiantes y las actividades que me mandaban en el curso, sobre todo los juegos online. Yo lo les difundía el link a mis a mis estudiantes y ellos lo realizaban en el en el aula. Grabar el video sobre la explicación de la contaminación del agua y la historia de la sardina también fue a nivel online. Y con

respecto a la número siete, ¿cuáles fueron las tecnologías y herramientas utilizadas durante la formación? Bueno, fue mi teléfono celular, el uso de datos y la computadora. Este fueron las herramientas tecnológicas utilizadas, los equipos tecnológicos utilizados, el internet. Me gustó mucho aprender Canva, nunca había trabajado con Canva y me pareció interesante porque uno siempre trabaja que si con el power point y los diferentes servicios del Office, pero Canva me gustó mucho, me pareció fácil, sencillo y e innovador.

Docente 2: Moodle, Zoom, multimedia a través del Internet de manera sincrónica y asincrónica.

Docente 3: Kahoot!, Canva, Nearpod, Genially, Google Workspace con todas sus aplicaciones y todas tu sabes.

Docente 4: Google, Classroom, videos, todo lo de Google (Wordspace) Moodle.

Docente 5: Kahoot!, Nearpod, la suite de Google, Geneally, Whatsapp

Docente 6: Desde el uso de Whatsapp hasta trabajar con herramientas grandes como, lo fue donde nos ponían las actividades y había interacción con las profesoras y veíamos los trabajos de los demás, jugábamos era Moodle es más completo que Classroom. Pero nos dieron unas cápsulas de muchas herramientas tecnológicas, todo lo de Google, Geneally, Canva, Nearpod, Whatsapp, Telegram. Bueno y trabajamos más que todo en línea, en mi caso yo me conecté con el teléfono no usé la computadora y el material que nos hicieron llegar ustedes a través de la caja para hacer las estrategias innovadoras, fueron como te dije anteriormente, me pareció bastante provechoso e interesante la manera en que usaron el material de reciclaje muy bien muy bien usado.

Con respecto a la pregunta 8 que mencionaba ¿Cómo se fomentó la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de “Formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de Calidad”?, los docentes respondieron:

Docente 1: Fue bastante satisfactoria. Esa, esa ese intercambio de saberes. Bastante dinámico. Todos los facilitadores eran bien comprometidos con el programa y cuando algún participante tenía alguna duda, algún inconveniente con la tecnología, las fallas en

internet. Recuerdo mucho un día que llovió muchísimo y todo el mundo se le cayó el sistema, entonces tuvieron que repetir la clase. Fueron bastantes, bastante flexibles, bastante eh conscientes por la situación generada y repitieron la clase a través de un video. De verdad que me gustó mucho. Se fomentó la colaboración y el intercambio entre todos los participantes porque teníamos como aparte de la videoconferencia, durante las clases online, la gran mayoría intercambio correos, intercambio, números de teléfono y va compartiendo las experiencias con sus estudiantes.

Docente 2: Cordial y de manera reflexiva para contribuir al fortalecimiento de la educación.

Docente 3: Fue un compartir de conocimientos y de experiencias que después cada quien en su ambiente en su colegio pues lo puso en práctica y comentó cómo le había ido.

Docente 4: Se fomentaba la colaboración con los materiales que se iban a utilizar en el programa de pequeños científicos, ellos nos colaboraban con eso con todos los materiales e intercambiaban información bien sea por Whatsapp, algunos que se conectaban por Moodle porque allí estaban todas las actividades nos mandaban un link y por ese link nos mandaban a conectar y el que no se conectaba por teléfono, sobre lo que íbamos a realizar ese día ya realizando el taller ya sean los experimentos que fueron muchos experimentos muy significativos que lo podíamos realizar también en la parte de ciencias naturales, realizábamos también cómo le fue o que le pareció la clase, por su puesto esto es muy significativo porque aprendíamos como, que, cuando íbamos a trabajar con los niños todo eso, a mí me pareció muy importante.

Docente 5: El equipo de profesores que estuvieron excelente o sea preparados en el área en el tema todo eso y bueno creo que lástima por el equipo que estábamos que no supo aprovechar muchas cosas de lo que se nos brinda aunque sea algo, porque uno no es profesional en esa área intenta aprender de los que ya saben.

Docente 6: Fue interesante porque cuando nos tocaba clases teníamos contacto por Whatsapp, nos mandaban un link de Zoom, allí veíamos la clase y participábamos todos y hacíamos las actividades nuevas, las clases estaban en Moodle y las actividades a

realizar, esperábamos que las profesoras nos dieran feedback. En mi caso por cierto ya yo la utilizaba desde antes camba a través de los videos y las presentaciones, las imágenes y flyer también fue bastante provechoso. Ahora bien para mí muy significativo es el compartir con otras personas que bueno se nota que tienen el mismo interés y entusiasmo de hacer algo diferente en el sector educativo, de verdad eso fue bien enriquecedor la experiencia de conocer a otras personas y trabajar con cada uno de ellos, lo otro es la manera que aunque uno no copia los estilos hubo muchos facilitadores que fueron muy agradables la manera que planteaban los conocimientos y uno trata de refrescar un poco más también con esas acciones por eso es que a veces no es simplemente leer sobre otras cosas verlo en ejecución es enriquecedor porque uno repito aunque no lo voy a copiar al texto lo que están haciendo pero si por lo menos uno se contagia de la manera que lo hacen, y sigo elogiando las personas que tienen allí para hacer llegar los conocimientos innovando porque son de verdad muy característicos. Felicidades por el equipo de trabajo que tienen y se trabaja muy sabroso con ustedes.

La pregunta 9 que mencionaba ¿Cuál ha sido el impacto en la transferencia de los conocimientos y habilidades adquiridos en el Programa hacia la práctica docente diaria?, los docentes respondieron:

Docente 1: El manejo de emociones conocerse a ti mismo, seguridad en el compromiso, compañerismo eh. Yo considero que el los valores fue fundamental en todos los las actividades realizadas durante la formación docente. Fomentar la creatividad, fomentar el trabajo en equipo, el permitirse la libertad de no solamente hacer lo que nos indicaban en el curso, sino dar algo más, exigirnos a nosotros mismos que así como le exigimos a los estudiantes, nosotros como docentes también tenemos que exigirnos y demostrar que no podemos quedarnos con la vieja escuela, debemos ir adquiriendo nuevas herramientas, nuevos conocimientos para el beneficio de nuestros estudiantes.

Docente 2: Apertura para práctica docente flexibilidad, empatía y proactividad.

Docente 3: Con los conocimientos adquiridos en el programa y las habilidades para usar la tecnología Pues hay un el impacto se ve es al momento de decir las actividades más dinámicas y no son solamente estática sino que se está en constante interacción

especialmente porque con la herramienta de classroom se puede enviar videos los chicos pueden llegar a la clase con conocimiento previo y se hace una clase bien dinámica y participativa.

Docente 4: Lo impactante para mí era los conocimientos adquiridos con varias personas eso me impactaba porque tenía conocimiento de cada una de mis compañeras o compañeros y así poder llevar a mis estudiantes los conocimientos adquiridos en dicho taller. Me impactaba la motivación que tenía cada uno de nuestros compañeros por supuesto incluyéndome a mí porque entendíamos el aprendizaje por transferencia las estrategias y profunda porque a veces profundizaban mucho de un tema que le llamara la atención como tal de dicho aprendizaje.

Docente 5: Las actividades implementadas han sido bien recibidas han sido muy innovadoras, las plataformas que se utilizan han sido de gran recepción.

Docente 6: Las uso cada vez que veo que puedo sustituirla y adaptarlas a los contenidos, considero que después de allí abrí la posibilidad de siempre estar cambiando. Me abrieron la curiosidad y la creatividad. Cuando uno usa técnicas o estrategias diferentes e innovadoras, cuando trata de ajustarse a un modo que los estudiantes disfruten más allá de un pizarrón y de un cuaderno llegan más al estudiante, primero se sienten más identificados con más ganas de participar y segundo las vivencias quedan en su mente que luego son reflejados los conocimientos cuando tienen que demostrar, de verdad como te he dicho siempre intento usar metodologías y estrategias diferente, no es que diga que lo del pizarrón y el marcador y la tiza no se deben usar, sino cómo lo hago, cómo dejo un registro de lo que estoy enseñando si no pongo transcribo, pero usar técnicas diferentes y de verdad repito no me canso de decirlo es una de las mejores maneras de enseñanza, enseñar a través de vivencias que se queden en los estudiantes.

Cuando se les realizó a los docentes la décima pregunta que refería ¿Cuáles considera que fueron los aspectos destacados de su experiencia en el Programa? Respondieron de la siguiente manera:

Docente 1: Fomentar la creatividad, fomentar el trabajo en equipo, el permitirse la libertad de no solamente hacer lo que nos indicaban en el curso, sino dar algo más, exigirnos a nosotros mismos que así como le exigimos a los estudiantes, nosotros como docentes también tenemos que exigirnos y demostrar que no podemos quedarnos con la vieja escuela, debemos ir adquiriendo nuevas herramientas, nuevos conocimientos para el beneficio de nuestros estudiantes.

Docente 2: Una actitud de reflexión permanente de mi desempeño profesional.

Docente 3: Definitivamente lo más destacado para mí fueron las estrategias tanto la de experimentación como la las herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje.

Docente 4: Para mí es la capacidad de pensamiento crítico sobre uno mismo y el propio aprendizaje ya que uno mismo uno como docente debe estar bajo un clima de respeto, puntualidad, de mucha tolerancia y que por su puesto debe permanecer la colaboración de todos para que ese clima en el aula de clases sea y tenga armonía. Ese fue un aspecto destacado que valoré en las estrategias innovadoras que nos dieron en el programa.

Docente 5: Bueno los aspectos más destacados son aprender sobre las nuevas herramientas tecnológicas que existen y que pueden existir más avanzados y términos de los experimentos que uno puede vivir a diario que uno desconocía y fue una de esas prácticas que hicimos.

Docente 6: Eso, el despertar la creatividad en mí y en los niños, sentí que podemos apostar por un cambio que cada uno de nosotros recibió nuevas ideas, fue algo novedoso, que no hay que ser tan experto para producir y encontrar esa curiosidad y cambiar las estrategias para que sean adaptadas a lo nuevo a la tecnología y a través de ella, que es lo que les gusta a los niños ahora.

Por último, los docentes respondieron a la pregunta 11 que hacía mención a ¿Hubo alguna actividad específica que generó resultados sobresalientes?, sus respuestas fueron las siguientes:

Docente 1: ¿Las actividades? Muchísimas. Principalmente el manejo de emociones, el conocer un poquito más, el saber cómo reaccionar ante alguna situación, el ponerte en los zapatos del otro, no solamente como adulto, sino también ponerte en los zapatos del niño, ponerte en los zapatos del niño y entender desde su pequeño mundo cómo ellos van a reaccionar ante una situación. Eso, en primer lugar, a mí me generó impacto. Y la otra actividad innovadora, el trabajar con cava. Nunca había trabajado con Canva y lo poco que sé de las tecnologías es lo los documentos Word Office y siempre lo he dicho, me considero una analfabeta tecnológica y ando ahí en ese proceso de aprendizaje constante para utilizar de forma adecuada la tecnología en beneficio de mis estudiantes.

Docente 2: Entre las actividades brindadas por el programa las estrategias metacognitivas innovadoras me generaron actitudes positivas me enseñará que optimizar el aprendizaje.

Docente 3: Las estrategias con Kahoot! dio excelentes resultados y fue muy bien recibida por los chicos, también el periódico Mural, los mapas mentales, los mapas conceptuales, el abanico didáctico fue un Boom, todas esas estrategias innovadoras de verdad que generaron muy buenos resultados en los chicos.

Docente 4: Bueno la actividad que tuvo la actividad que estuvo más sobresaliente en mi punto de vista fueron las actividades científicas y tecnológicas porque allí estaban los conocimientos de la ciencias y la tecnología que prácticamente no se ve mucho en la parte de ciencias naturales, con este programa fuimos de una vez a los experimentos que son muy importantes de allí sacábamos los resultados dependiendo de lo que realizábamos en clase online en ese momento.

Docente 5: Todas las actividades fueron muy productivas y motivadoras tanto la parte digital como llevar los experimentos aprendidos a través de las clases virtuales a la experiencia con los alumnos. Me encantó.

Docente 6: Las actividades eran de ciencias naturales y lo de las hojas, lo de la evaporación, lo de la hidráulica, de verdad que debería buscar el programa y plasmarlo, fueron muy enriquecedoras. Para ese entonces yo estaba trabajando con un proyecto y

era sobre las mezclas, habíamos comenzado la semipresencialidad y los niños se motivaron en ir con sus tapabocas, lentes, batas y todos sus materiales para hacer las actividades de los experimentos como estrategias innovadoras.

Sistematización de las entrevistas:

Se realizó una matriz en Excel de Microsoft, donde se colocan en una columna los docentes luego 11 columnas con cada pregunta y en cada fila identificada por los docentes las respuestas que surgieron de la entrevista.

	1. ¿Cuál nivel de participación en el programa de formación docente se percibe (escala de 1 a 5)?	2. ¿Qué recursos del programa se usan más para el desarrollo de su práctica docente?	3. ¿Qué estrategias del programa ha implementado o adoptado en sus clases?	4. ¿Qué herramientas o dispositivos ha adoptado o incorporado en sus estrategias innovadoras?	5. ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría para mejorar el programa o su implementación en su curso?	6. ¿Cómo se incorporaron las estrategias innovadoras con el proceso pedagógico tradicional?	7. ¿Cuáles fueron las tecnologías o herramientas utilizadas durante su implementación?	8. ¿Cómo se percibe el nivel de motivación de los docentes en el curso de formación docente?
ECCOINT1	Me motivó las estrategias innovadoras que se utilizaron en las aulas de clase con los estudiantes.	Prácticamente todos, principalmente los recursos tecnológicos. La red social de WhatsApp me ayudó con la selección de experiencias que me motivaron. Uno de los más importantes fue que me motivó el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Prácticamente todos los recursos tecnológicos, en particular el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Prácticamente todos los recursos tecnológicos, en particular el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Recomendaría que se incluyeran más recursos tecnológicos en el programa, como el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Se incorporaron las estrategias innovadoras con el proceso pedagógico tradicional a través del uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Se utilizaron las tecnologías o herramientas utilizadas durante su implementación.	Se percibe un nivel de motivación de los docentes en el curso de formación docente.
ECCOINT2	Nada se implementó en las estrategias innovadoras, por lo tanto no se pudo utilizar en las aulas de clase con los estudiantes.	Se utilizaron todos los recursos tecnológicos, en particular el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Prácticamente todos los recursos tecnológicos, en particular el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Prácticamente todos los recursos tecnológicos, en particular el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Recomendaría que se incluyeran más recursos tecnológicos en el programa, como el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Se incorporaron las estrategias innovadoras con el proceso pedagógico tradicional a través del uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Se utilizaron las tecnologías o herramientas utilizadas durante su implementación.	Se percibe un nivel de motivación de los docentes en el curso de formación docente.
ECCOINT3	Se utilizó en las estrategias innovadoras, pero no se pudo utilizar en las aulas de clase con los estudiantes.	Se utilizaron todos los recursos tecnológicos, en particular el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Prácticamente todos los recursos tecnológicos, en particular el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Prácticamente todos los recursos tecnológicos, en particular el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Recomendaría que se incluyeran más recursos tecnológicos en el programa, como el uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Se incorporaron las estrategias innovadoras con el proceso pedagógico tradicional a través del uso de la red social de WhatsApp para compartir experiencias con los docentes de mi curso.	Se utilizaron las tecnologías o herramientas utilizadas durante su implementación.	Se percibe un nivel de motivación de los docentes en el curso de formación docente.

Figura 23

Fuente propia. Hoja de Excel de Microsoft para realizar Matriz de preguntas y respuestas de las entrevistas a los docentes.



Figura 24 Fuente propia. Interfaz de MoNet donde se cargaron las preguntas y las respuestas de la entrevista.

La idea de elaborar esta matriz es trabajar en la plataforma MoNet para extraer patrones y codificar los resultados de la entrevista, con la finalidad de llegar a un análisis más objetivo. Se comienza a realizar las estructuras generales de forma de árbol para que se alimenten con los datos de los docentes, las preguntas y el perfil de las respuestas. Luego se crean estructuras de datos de las preguntas con las respuestas de manera que se puedan triangular y extraer los patrones.

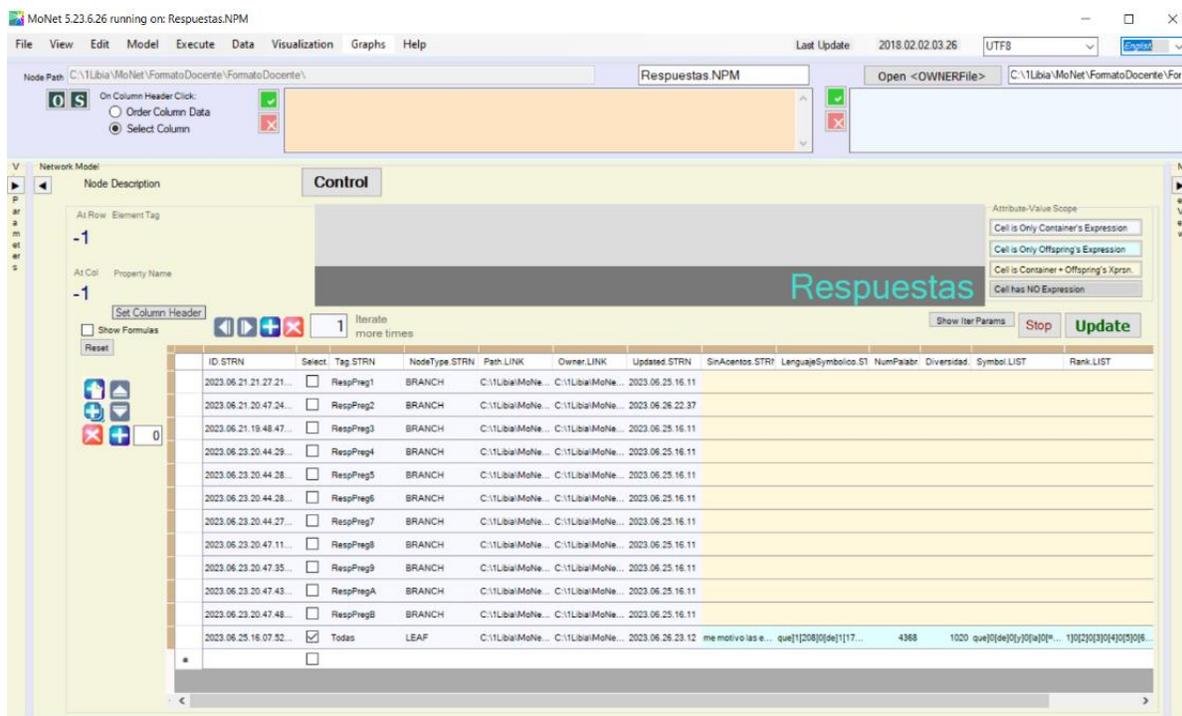


Figura 25

Fuente propia. Interfaz de MoNet donde se cargaron las respuestas de la pregunta 1 de la entrevista.

Al culminar de cargar todos los datos de las entrevistas se procede a calcular cada propiedad a investigar, por ejemplo, todas las minúsculas, palabras, repeticiones, entre otros, para luego extraer cada uno de los patrones a codificar, en este caso las palabras que más utilizaron los docentes al responder las preguntas de las entrevistas, identificar las frases que las interrelaciones y así llegar a un análisis más objetivo.

Se realizó este procedimiento en cada una de las preguntas con las respuestas de cada docente. A continuación, se coloca e ejemplo del gráfico de la pregunta N° 1 de los resultados con las respuestas de cada docente.

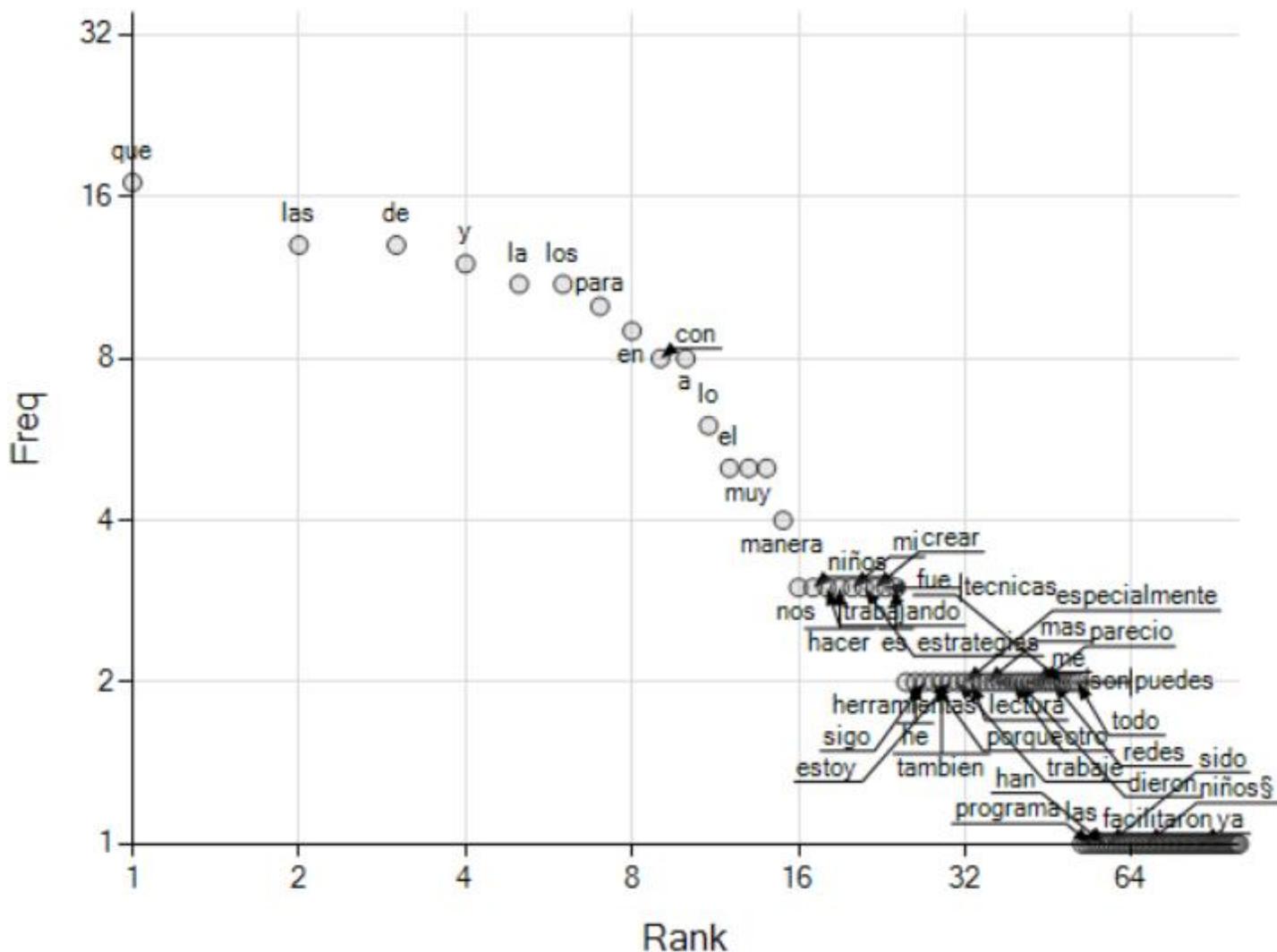


Figura 26

Fuente propia. Resultados gráficos de los patrones en las respuestas de la primera pregunta

En este gráfico correspondiente a las respuesta de la pregunta número uno que menciona lo siguiente ¿Qué motivó su participación en el programa de formación docente con estrategias innovadoras? Al extraer se seleccionan solo las palabras claves inherentes a la pregunta y se depura lo que corresponde a artículos, pronombres, preposiciones y otras, dando paso a la elaboración de la siguiente tabla. Aquí aparece el

número de palabras totales, que en este caso es 367 palabras, luego la diversidad 198 que son las palabras sin repetición, en las columnas se aprecian las palabras claves con la cantidad de veces que se repite en el texto.

Pregunta N°1				N de palabras 367 /diversidad 198			
1.- ¿Qué motivó su participación en el programa de formación docente con estrategias innovadoras?							
Palabras claves	Repeticiones	Palabras claves	Repeticiones	Palabras claves	Repeticiones	Palabras claves	Repeticiones
Estrategias	4	Tecnología	2	Recursos	1	Enriquecimiento	1
Momento	3	Plataformas	2	Incentivar	1	Personal	1
Motivo	2	Adaptarme	2	Habilidades	1	Actualizando	1
Estudiantes	2	Innovadoras	1	Expectativas	1	Razón	1
Nuevas	2	Utilizar	1	Información	1	Modernas	1
Desarrollo	2	Aulas	1	Profesional	1	Aprenderlas	1
Participar	2	Clase	1	Mejorando	1	Crecimiento	1
Diferentes	2	Mejorar	1	Combinar	1	Universidad	1
Trabajo	2	Implementar	1	Información	1		
Avanzado	2	Metodologías	1	Profesional	1		

Tabla 2

Ejemplo de los resultados de la diversidad de palabras en respuesta a la primera pregunta.

Después se realizó este procedimiento con cada una de las respuestas de todos los docentes y de todas las preguntas.

Seguido a estos procedimientos, se configuró MoNet para que ejecutara el resultado de todas las preguntas con todas las respuestas para realizar un análisis general de las entrevistas, dando como resultado el siguiente gráfico con su respectiva tabla. Nótese que el número de palabras de 4.368 con una diversidad de 1020 palabras.

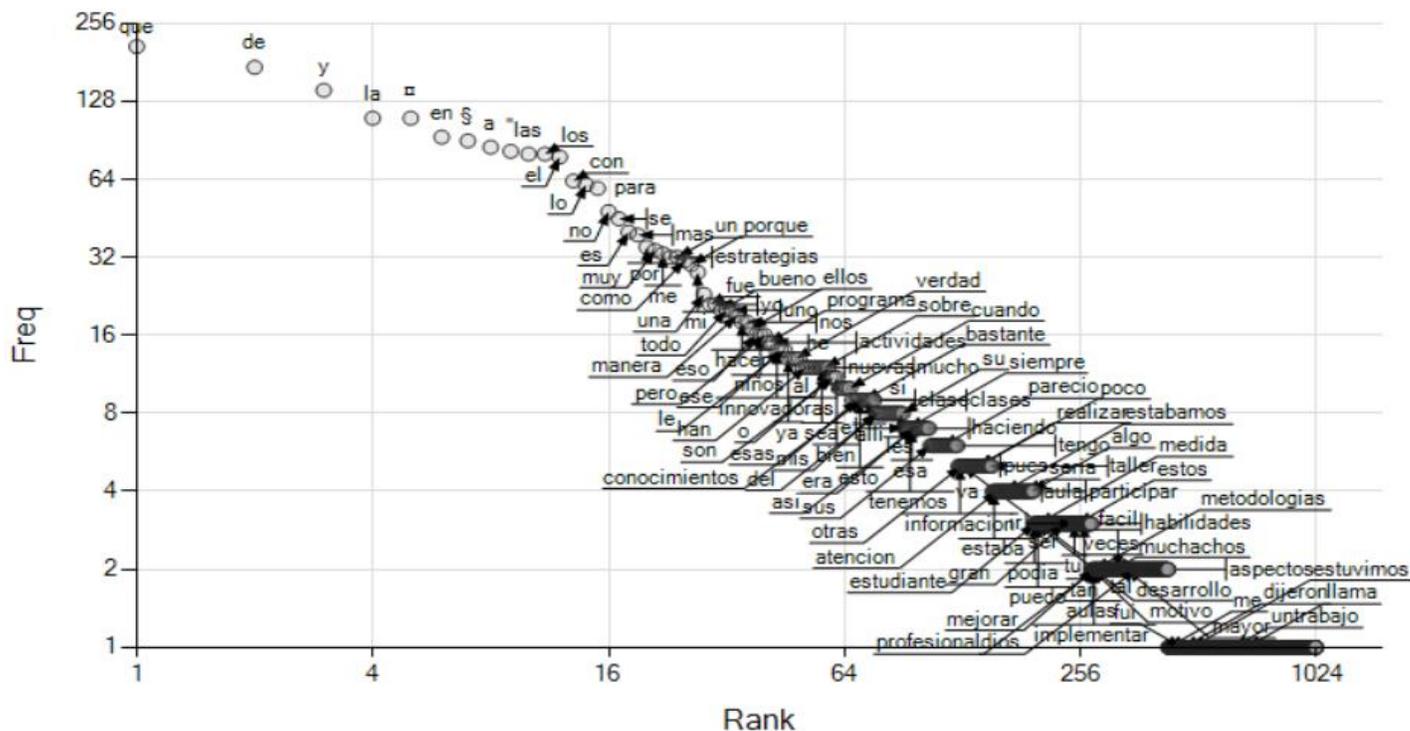


Figura 27

Fuente propia. Resultados gráficos de los patrones en las respuestas de todas las preguntas.

Pregunta TODAS												N de palabras 4368 /diversidad 1020			
Palabras claves	Repeticiones	Palabras claves	Repeticiones	Palabras claves	Repeticiones										
Estrategias	35	Programa	18	Actividades	18	Clases	18	Niños	16	Innovadoras	14	Herramientas	13	Nuevas	12
Tecnologías	12	Estudiantes	10	Momento	10	Conocimiento	9	Experimentos	9	Contenido	9	Digitales	8	Conexión	8
Aprender	6	Docentes	6	Dificultad	6	Materiales	6	Internet	6	Información	5	Classroom	5	Técnicas	5
Acceso	5	Aprendizaje	5	Resultados	5	Tecnológicas	5	Google	5	Whatsapp	5	Participar	4	Plataformas	4
Equipo	4	Caja	4	Nearpod	4	Mapas	4	Beneficios	4	Naturales	4	Enseñar	4	Interacción	4
Moodle	4	Ciencias	4	Alumnos	3	Lectura	3	Experiencia	4	Creatividad	4	Práctica	4	Motivados	4
Prácticas	3	Situaciones	3	Línea	3	Compartir	3	Canva	3	Crear	3	Curiosidad	3	Enriquecedor	3
Compañeros	3	Sugerencia	3	Cococimiento	3	link	3	Implementar	2	Metodologías	2	Profesional	2	Personal	2
Avanzado	2	Cursos	2	Adaptarme	2	Telegram	2	Instrucciones	2	Útiles	2	Interesantes	2	Trivias	2
Redes	2	Incentivado	2	Motivación	2	Adaptarlas	2	Didáctico	2	Mentales	2	Conceptuales	2	Cuentos	2
Aplicaciones	2	Asimilaron	2	Innovador	2	Satisfactoria	2	Captar	2	Dinámica	2	Entusiasmo	2	Computadora	2
Digital	2	Nivel	2	Presencial	2	Felicitaciones	2	Zoom	2	Desarrollar	2	Pedagogía	2	Novedoso	2
Ejecución	2	Desechable	2	Kahoot!	2	Geneally	2	Pizzarrón	2	Provechoso	2	Significativo	2	Impactada	2
Vivencia	2	Recursos	1	Incentivar	1	Expectativas	1	Estados	1	Edición	1	Futuro	1	Didácticas	1
Mejorando	1	Combinar	1	Enriquecimiento	1	Actualizando	1	Especialistas	1	Idóneas	1	Contagiarte	1	Pensamiento	1
Modernas	1	Aprenderlas	1	Crecimiento	1	Universidad	1	Creativo	1	Aprendan	1	Diviertan	1	Psicológicam	1
Proceso	1	Facilitaron	1	Llamativas	1	Facilitan	1	Transforme	1	Estupendo	1	Desechables	1	Costo	1
Comunicación	1	Kahoot!	1	Resultó	1	Genial	1	Recomendaci	1	Publicitarse	1	Genially	1	Workspace	1
Cooperativa	1	Investigar	1	Pedagógicas	1	Juego	1	Cápsulas	1	Reciclaje	1	Experiencias	1	Ambiente	1
Retos	1	Útiles	1	Tecnologías	1	Despertarle	1	Colegio	1	Colaboraban	1	Intercambiab.	1	Conectaban	1
Incentiva	1	Ciencias	1	Modelos	1	Gamificación	1	Significativos	1	Preparados	1	Feedback	1	Canva	1
Evaluación	1	Investigación	1	Destrezas	1	Creativas	1	Presentación	1	Imágenes	1	Flyer	1	Educativo	1
Distancia	1	Organizados	1	Implementado	1	Explicación	1	Facilitadores	1	Agradables	1	Refrescar	1	Impacto	1
Fábulas	1	Cuentos	1	Interactuando	1	Recopilando	1	Dinámicas	1	Participativa	1	Transferencia	1	Profunda	1
Análisis	1	Pizzarrón	1	Presenciales	1	Conectarme	1	Pensamiento	1	Crítico	1	Respeto	1	Puntualidad	1
Elemento	1	Químico	1	Limitados	1	Beneficio	1	Despertar	1	Apostar	1	Cambio	1	Experto	1
Dispositivos	1	Electrónicos	1	Renuencia	1	Animación	1	Excelentes	1	Periódico	1	Mural	1	Generaron	1
Colaborativo	1	Educativas	1	Fenomenal	1	Inteligente	1	Suite	1	Sempresenci	1	Enriquecedor.	1	Encanto	1
Conexiones	1	Apagones	1	Descarguen	1	Contribuye	1	Multiplicar	1	Escuela	1	Oportunidad	1	Maracay	1

Tabla 3

Tabla de palabras claves de todas las respuestas de todas las preguntas de los docentes entrevistados.

En una investigación cualitativa, el proceso de codificar consiste en asignar etiquetas o categorías a los datos recogidos, con el fin de identificar y organizar los temas, patrones o significados emergentes. Cuando codificamos a su vez estamos analizando los datos cualitativos, esto permite al investigador examinarlos de manera sistemática y reflexiva, y establecer conexiones entre ellos. Para ello se debe leer bien el documento, en este caso las entrevistas, segmentar o codificar las ideas principales con el propósito de extraer libremente las notas de cada nivel o categoría.

El proceso de análisis de los datos cualitativos implica identificar patrones emergentes de las entrevistas realizadas. Estos patrones se van afinando según el criterio del investigador, que debe seleccionar los datos más relevantes y significativos para su estudio. La interpretación de los datos requiere una atención cuidadosa y minuciosa, para construir de manera sistemática distintos rangos, codificar y analizar.

Se plantea entonces una serie de pasos o procedimientos analizando cada una de las etapas de investigación con respecto a las entrevistas realizadas a la muestra de docentes y líderes participantes en el Programa de 'Formación Docente con estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad', se siguieron los siguientes pasos o procedimientos: observar los incidentes ocurridos en el programa, extraer o elaborar los datos relevantes, codificar y categorizar los datos según los temas emergentes y comparar e interrelacionar los hallazgos de cada etapa. (Strauss & Corbin, 2002).

Cuando se hace la secuencia de estas etapas nos referimos a los incidentes como manifestaciones, sucesos, hechos, que el investigador los elige según su propio criterio. Estos incidentes se refieren a cada categoría que se van construyendo de datos. Al inicio, las categorías no tienen nombre. Después, se identifican los atributos que permiten nombrarlas. Así, las categorías implícitas se vuelven explícitas y se establecen las categorías provisionales y las reglas que las ordenan.

Seguidamente al culminar con los datos, frecuencias de palabras, se citan y se codifican para luego crear las categorías con sus propiedades, las cuales van mejorando y emergiendo, sufriendo reestructuraciones para afinar quedando aquellas más precisas, que se acerquen más al objeto de estudio.

En relación a los temas emergentes, que podemos llamar teorización o una forma de delimitar la teoría, se revisan nuevamente y minuciosamente cada una de las categorías y la ubicación de sus citas o la ubicación en frases. Se formulan conceptos permitiendo la explicación de los resultados arrojados en la entrevista, lo que lleva a que los hallazgos de la investigación pasan de conceptos a teoría.

En el proceso propuesto para el análisis de datos, se pudo trabajar en tres pasos: Una primera categorización a demanda del investigador o libre mediante la lectura de citas para extraer códigos. El segundo paso se realizó un esquema de códigos generales, reuniendo aquellos que expresan semejanzas en las distintas categorías, lo que da una luz hacia las posibles conclusiones. Y finalmente y no menos importantes, al obtener esos códigos se elaboran conceptos que dan explicación al objeto de estudio de las ideas generalizadas de los docentes entrevistados, se construye y se redacta la teoría comparando todos los documentos, codificaciones, categorías, para llegar a la sistematización de todo el proceso del Programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad".

Por consiguiente, nos encontramos después, de realizar todo este análisis exhaustivo los siguientes conceptos para agrupar en categorías.

Nota de contexto para el documento: Resumen de las entrevistas relaciones entre las palabras y conceptos.

<i>Concepto</i>	<i>Conteo</i>	<i>Frases y relaciones entre los conceptos encontrados</i>
Estrategia	36	"las estrategias innovadoras (6)" "las estrategias (4)" "estrategias (3)" "a nuevas estrategias (1)" "con las estrategias innovadoras (1)" "en el programa de formación docente con estrategias innovadoras (1)" "en las estrategias innovadoras (1)" "esas estrategias (1)" "esas estrategias bueno (1)" "esas estrategias innovadoras (1)" "estas estrategias innovadoras (1)" "estrategia (1)" "estrategias diferentes (1)" "estrategias innovadoras (1)" "estrategias nuevas de aprendizajes nuevos (1)" "la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de "formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad

		(1)" "la estrategia (1)" "la pedagogía y la manera de estrategias nuevas (1)" "las actividades de los experimentos como estrategias innovadoras (1)" "las estrategias con kahoot (1)" "las estrategias metacognitivas innovadoras (1)" "las estrategias pedagógicas sencilla (1)" "las estrategias y el conocimiento (1)" "las estrategias y profunda (1)" "metodologías y estrategias diferente (1)" "mucho más estrategia (1)" "otras estrategias (1)" "otro de estrategias (1)" "qué estrategias del programa (1)" "técnicas o estrategias diferentes e innovadoras (1)" "todas esas estrategias innovadoras de verdad (1)" "uso de ese tipo de estrategias innovadoras (1)"
Estudiante	26	"los estudiantes (3)" "a los estudiantes (2)" "a mis estudiantes (2)" "conocimientos para el beneficio de nuestros estudiantes (2)" "al estudiante (1)" "como de algunos estudiantes y el acceso a internet (1)" "con los estudiantes y las actividades (1)" "con mis estudiantes (1)" "con sus estudiantes (1)" "el estudiante (1)" "en beneficio de mis estudiantes (1)" "en el aprendizaje de sus estudiantes (1)" "en las aulas de clase con mis estudiantes (1)" "en los estudiantes (1)" "hasta los estudiantes (1)" "la interacción entre los estudiantes y el docente (1)" "la parte dinámica en beneficio de los estudiantes (1)" "mis estudiantes (1)" "mis estudiantes bueno gracias a dios (1)" "nuestros estudiantes (1)" "observé en mi hijo y otros estudiantes (1)"
Actividad	24	"las actividades (4)" "la actividad (2)" "todas las actividades (2)" "actividades para los niños (1)" "alguna actividad específica (1)" "como la gran mayoría de las actividades (1)" "con los estudiantes y las actividades (1)" "con sus actividades (1)" "de dicha actividad (1)" "en moodle y las actividades (1)" "entre las actividades (1)" "la otra actividad innovadora (1)" "las actividades al usarlas (1)" "las actividades científicas y tecnológicas (1)" "las actividades de los experimentos como estrategias innovadoras (1)" "las actividades implementadas (1)" "las actividades más dinámicas (1)" "las actividades nuevas (1)" "los las actividades (1)"
Niño	23	"a los niños (4)" "los niños (4)" "con los niños (2)" "a los niños de una manera distinta (1)" "a niños (1)" "actividades para los niños (1)" "con clorofila para los niños (1)" "en los zapatos de del niño (1)" "en mí y en los niños (1)" "en pandemia con telegram con los niños (1)" "la gran mayoría de los niños con condición (1)" "los niño (1)" "los niños con condición (1)" "los pensamientos creativos del niño (1)" "para los niños (1)" "ponerte en los zapatos del niño y entender (1)"
Programar	22	"en el programa (4)" "el programa (3)" "con el programa (1)" "con este programa fuimos de una vez a los experimentos (1)" "del

		<p>programa innovador (1)" "el programa de pequeños científicos (1)" "el programa o su aplicación (1)" "el programa y plasmarlo (1)" "en el programa de formación docente con estrategias innovadoras (1)" "en ese programa (1)" "este programa a nivel presencial (1)" "la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de "formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad (1)" "los programa y aplicaciones (1)" "por el programa (1)" "qué aspectos del programa (1)" "qué estrategias del programa (1)" "un programa muy bueno (1)"</p>
Tecnología	18	<p>"la tecnología (7)" "las tecnologías y herramientas (2)" "a la tecnología (1)" "algún inconveniente con la tecnología (1)" "con la tecnología (1)" "de las tecnologías (1)" "en la tecnología (1)" "en tecnología (1)" "la dificultad de la tecnología (1)" "los conocimientos de la ciencias y la tecnología (1)" "los duchos en las tecnologías (1)"</p>
Herramienta	18	<p>"herramientas (2)" "las tecnologías y herramientas (2)" "con herramientas grandes (1)" "con la herramienta de classroom (1)" "de experimentación como la las herramientas tecnológicas (1)" "de las herramientas didácticas (1)" "estas herramientas innovadoras (1)" "la mayoría de las herramientas digitales (1)" "las herramientas (1)" "las herramientas digitales sobre todo (1)" "las herramientas tecnológicas (1)" "sobre las nuevas herramientas tecnológicas (1)" "todas las herramientas (1)" "todo esto a través de las herramientas digitales (1)" "una de las herramientas digitales (1)" "unas cápsulas de muchas herramientas tecnológicas (1)"</p>
Conocimiento	18	<p>"los conocimientos (5)" "conocimientos para el beneficio de nuestros estudiantes (2)" "con conocimiento previo (1)" "con los conocimientos (1)" "conocimiento de cada una de mis compañeras o compañeros (1)" "el conocimiento (1)" "el impacto en la transferencia de los conocimientos y habilidades (1)" "en los conocimientos (1)" "la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de "formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad (1)" "las estrategias y el conocimiento (1)" "los conocimientos de la ciencias y la tecnología (1)" "sus aprendizajes y su conocimiento empírico (1)" "un compartir de conocimientos y de experiencias (1)"</p>
Docente	14	<p>"como docente (2)" "la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de "formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad (2)" "nosotros como docentes (2)" "a estos</p>

		docentes (1)" "a los docentes (1)" "como docentes (1)" "como para mí como docente (1)" "el docente (1)" "la interacción entre los estudiantes y el docente (1)" "los docentes y poder (1)" "sobre todo esos docentes (1)"
Trabajar	11	"el trabajo (2)" "tipos de trabajo (2)" "con el contenido de las mezclas trabajé con el contenido de lo de las hojas (1)" "con ellos bastante fáciles de contagiarte de ese trabajo (1)" "con instrucciones de trabajo (1)" "con kahoot y trabajé (1)" "felicitaciones por el equipo de trabajo (1)" "por un equipo de trabajo de una ong (1)" "un trabajo colaborativo (1)"
Momento	11	"en ese momento (2)" "en este momento (2)" "al momento (1)" "desde el mismo momento (1)" "en estos momentos (1)" "en qué momento (1)" "momento (1)" "por los momentos (1)" "un momento (1)"
Material	11	<ul style="list-style-type: none"> "con mucho material desechable (1)" "con todos los materiales (1)" "el material (1)" "el material de reciclaje (1)" "la colaboración con los materiales (1)" "la técnica de pintura con el disco y los materiales de los diferentes suelos (1)" "material desechable (1)" "materiales (1)" "materiales costosos (1)" "que todo cosas materiales desechables (1)" "todos sus materiales (1)"
Experimento	10	"los experimentos (3)" "con este programa fuimos de una vez a los experimentos (1)" "con experimentos innovadores de prácticas (1)" "con la cantidad de experimentos (1)" "de los experimentos (1)" "experimentos (1)" "las actividades de los experimentos como estrategias innovadoras (1)" "muchos experimentos muy significativos (1)"
Aprendizaje	10	"el aprendizaje (4)" "como tal de dicho aprendizaje (1)" "el propio aprendizaje (1)" "en el aprendizaje de sus estudiantes (1)" "en ese proceso de aprendizaje constante (1)" "estrategias nuevas de aprendizajes nuevos (1)" "sus aprendizajes y su conocimiento empírico (1)"
Internet	9	"acceso al internet (1)" "como de algunos estudiantes y el acceso a internet (1)" "conexión de internet (1)" "del internet (1)" "el acceso a internet (1)" "el internet (1)" "en la amplitud del internet de todas estas páginas de todos estos programas (1)" "las fallas en internet (1)" "una muy buena conexión de internet y la situación de la electricidad (1)"
Través	8	"a través de ella (1)" "a través de la caja (1)" "a través de las clases virtuales a la experiencia con los alumnos (1)" "a través de los videos

		y las presentaciones (1)" "a través de un video (1)" "a través de vivencias (1)" "todo esto a través de las herramientas digitales (1)" "través (1)"
Partir	8	"en la parte de ciencias naturales (2)" "a la parte práctica (1)" "en la parte de la participación (1)" "esa parte tecnológica para poderla aplicar (1)" "esa parte teórica (1)" "la parte dinámica en beneficio de los estudiantes (1)" "la parte perfecta (1)"
Conexión	8	"conexión (2)" "conexión de internet (1)" "en la misma conexión fuimos (1)" "la conexión (1)" "mucho conexión (1)" "una conexión por zoom (1)" "una muy buena conexión de internet y la situación de la electricidad (1)"
Experiencia	8	"la experiencia (4)" "a través de las clases virtuales a la experiencia con los alumnos (1)" "las experiencias (1)" "los aspectos destacados de su experiencia en el programa (1)" "un compartir de conocimientos y de experiencias (1)"
Canva	8	"canva (5)" "con canva (3)"
Técnico	8	"con unas técnicas más frescas inclusive en la manera (1)" "esa técnica ahorita (1)" "la técnica de pintura con el disco y los materiales de los diferentes suelos (1)" "la una de las técnicas (1)" "las redes y las técnicas digitales (1)" "las técnicas (1)" "técnicas diferentes (1)" "técnicas o estrategias diferentes e innovadoras (1)"
Práctico	8	"a la práctica (1)" "apertura para práctica docente (1)" "con experimentos innovadores de prácticas (1)" "con prácticas y creación (1)" "en la práctica docente (1)" "en práctica (1)" "hacia la práctica docente diaria (1)" "para su práctica docente (1)"
Situación	8	"ante alguna situación (1)" "ante una situación (1)" "eh conscientes por la situación generada (1)" "la situación (1)" "muchas situaciones adversas (1)" "por situaciones de protesta (1)" "situaciones difíciles sobre todo en el sector público (1)" "una muy buena conexión de internet y la situación de la electricidad (1)"
Resultado	7	"resultados (3)" "los resultados (2)" "los resultados de su experimento de una manera online (1)" "resultados sobresalientes (1)"
Teléfono	6	"acceso a un teléfono inteligente (1)" "con el teléfono (1)" "el teléfono (1)" "mi teléfono celular (1)" "números de teléfono (1)" "por teléfono (1)"
Mayoría	6	"como la gran mayoría de las actividades (1)" "la gran mayoría de los niños con condición (1)" "la gran mayoría intercambio correos (1)" "la mayoría (1)" "la mayoría de las herramientas digitales (1)" "la mayoría de las personas (1)"
Creatividad	6	"la creatividad (5)" "la curiosidad y la creatividad (1)"

Ciencia	6	"en el área de ciencia (2)" "en la parte de ciencias naturales (2)" "de ciencias naturales y lo de las hojas (1)" "los conocimientos de la ciencias y la tecnología (1)"
Equipar	6	"en equipo (2)" "el equipo de profesores (1)" "felicitaciones por el equipo de trabajo (1)" "lástima por el equipo (1)" "por un equipo de trabajo de una ong (1)"
Formación	6	"durante la formación (1)" "durante la formación docente (1)" "durante su formación docente (1)" "en el programa de formación docente con estrategias innovadoras (1)" "en mi formación profesional (1)" "la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de "formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad (1)"
Interacción	5	"interacción (2)" "en constante interacción (1)" "la interacción (1)" "la interacción entre los estudiantes y el docente (1)"
Whatsapp	5	"por whatsapp (2)" "whatsapp (2)" "desde el uso de whatsapp (1)"
Moodle	5	"moodle (3)" "en moodle y las actividades (1)" "por moodle (1)"
Link	5	"el link (2)" "por ese link (1)" "un link (1)" "un link de zoom (1)"
Difícultar	5	"dificultad (1)" "la dificultad (1)" "la dificultad de la tecnología (1)" "ninguna dificultad (1)" "una dificultad (1)"
Beneficiar	5	"conocimientos para el beneficio de nuestros estudiantes (2)" "el beneficio (1)" "en beneficio de mis estudiantes (1)" "la parte dinámica en beneficio de los estudiantes (1)"
Classroom	5	"classroom (3)" "con classroom (1)" "con la herramienta de classroom (1)"
Programa	5	"a nuevos programas (1)" "en el programa (1)" "en la amplitud del internet de todas estas páginas de todos estos programas (1)" "esos programas (1)" "los aspectos destacados de su experiencia en el programa (1)"
Plataforma	5	"las diferentes plataformas de evaluación (2)" "a esas plataformas (1)" "con las plataformas modernas (1)" "las plataformas (1)"
Información	5	"en mi información profesional (1)" "información (1)" "la información (1)" "la información a los alumnos (1)" "la misma información pero con diferentes términos (1)"
Mapa	5	"el abanico didáctico mapas mentales (1)" "los mapas conceptuales (1)" "los mapas mentales (1)" "mapas conceptuales (1)" "un mapa mental (1)"
Contener	4	"con el contenido de las mezclas trabajé con el contenido de lo de las hojas (2)" "el contenido (1)" "el contenido más importante (1)"

Beneficio	4	"beneficios (1)" "los beneficios obviamente (1)" "muchos beneficios (1)" "qué beneficios o dificultades (1)"
Dificultad	4	"dificultades (2)" "dificultad (1)" "qué beneficios o dificultades (1)"
Acceso	4	"acceso a un teléfono inteligente (1)" "acceso al internet (1)" "como de algunos estudiantes y el acceso a internet (1)" "el acceso a internet (1)"
Google	4	"todo lo de google (2)" "google (1)" "la suite de google (1)"
Video	4	"a través de los videos y las presentaciones (1)" "a través de un video (1)" "el video sobre la explicación de la contaminación del agua y la historia de la sardina (1)" "videos (1)"
Habilidad	4	"el impacto en la transferencia de los conocimientos y habilidades (1)" "habilidades (1)" "las habilidades (1)" "sus habilidades cognitivas (1)"
Colaboración	4	"la colaboración con los materiales (1)" "la colaboración de todos (1)" "la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de "formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad (1)" "la colaboración y el intercambio entre todos los participantes (1)"
Intercambiar	4	"esa ese intercambio de saberes (1)" "intercambio (1)" "la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de "formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad (1)" "la colaboración y el intercambio entre todos los participantes (1)"
Sugerencia	4	"ninguna sugerencia (2)" "qué sugerencias o recomendaciones (1)" "sugerencia mejorable (1)"
Mezcla	4	"con el contenido de las mezclas trabajé con el contenido de lo de las hojas (1)" "las mezclas (1)" "las mezclas al ellos (1)" "sobre las mezclas (1)"
Usar	4	"desde el uso de whatsapp (1)" "el uso de datos y la computadora (1)" "las uso cada vez (1)" "uso de ese tipo de estrategias innovadoras (1)"
Hoja	4	"con el contenido de las mezclas trabajé con el contenido de lo de las hojas (1)" "de ciencias naturales y lo de las hojas (1)" "en la forma de las hojas (1)" "lo de las hojas (1)"
Nearpod	4	"nearpod (4)"
Aguar	4	"el agua (1)" "el video sobre la explicación de la contaminación del agua y la historia de la sardina (1)" "en el agua (1)" "la contaminación del agua (1)"
Caja	4	"la caja (2)" "a través de la caja (1)" "en la caja (1)"

Emoción	4	"el manejo de emociones (2)" "mucho emoción (1)" "sus emociones (1)"
Alumno	4	"a mis alumnos (1)" "a través de las clases virtuales a la experiencia con los alumnos (1)" "con los alumnos (1)" "la información a los alumnos (1)"
Mundo	4	"desde su pequeño mundo (1)" "el mundo (1)" "en rumbo del mundo tan avanzado (1)" "todo el mundo (1)"
Contenido	4	"a los contenidos (1)" "los contenidos (1)" "los contenidos normales (1)" "los mismos contenidos (1)"
Aplicación	3	"con todas sus aplicaciones y todas tu sabes (1)" "el programa o su aplicación (1)" "los programa y aplicaciones (1)"
Nivel	3	"a nivel (1)" "a nivel online (1)" "este programa a nivel presencial (1)"
Recomendación	3	"mi recomendación (1)" "qué sugerencias o recomendaciones (1)" "recomendación (1)"
Abanico	3	"como con un abanico (1)" "el abanico didáctico (1)" "el abanico didáctico mapas mentales (1)"
Computador	3	"el uso de datos y la computadora (1)" "una computadora (1)" "usé la computadora (1)"
Interés	3	"el interés (1)" "el mismo interés y entusiasmo (1)" "interés (1)"
Gamificación	3	"en gamificación (2)" "la gamificación (1)"
Curiosidad	3	"esa curiosidad (1)" "la curiosidad a los muchachos (1)" "la curiosidad y la creatividad (1)"
Kahoot	3	"con kahoot y trabajé (1)" "kahoot (1)" "las estrategias con kahoot (1)"
Lectura	3	"la lectura (1)" "lectura (1)" "una lectura cooperativa (1)"
Pandemia	3	"de pandemia (2)" "en pandemia con telegram con los niños (1)"
Tipo	3	"tipos de trabajo (2)" "uso de ese tipo de estrategias innovadoras (1)"
Participación	3	"en la parte de la participación (1)" "participación (1)" "su participación (1)"
Escuela	3	"quedarnos con la vieja escuela (2)" "en las escuelas de todo el país (1)"
Formar	3	"de forma adecuada (1)" "de forma presencial (1)" "en la forma de las hojas (1)"
Compañero	3	"cada uno de nuestros compañeros (1)" "con compañeros de maracay de otros estados (1)" "conocimiento de cada una de mis compañeras o compañeros (1)"

Tabla 4

Nota de contexto para el documento: Resumen de las entrevistas relaciones entre las

palabras y conceptos. Nótese que se utilizan todas las palabras en minúscula para no hacer discriminación con respecto a las demás palabras.

Se toma en consideración los resultados de MoNet, se trabaja en Excel estos resultados se clasifican, se agrupan y se obtienen la semejanzas de los conceptos expuestos.

	PREGUNTA 1	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6	PREGUNTA 7	PREGUNTA 8	PREGUNTA 9	PREGUNTA 10	PREGUNTA 11
TOTAL	Estrategias 4	Estrategias 4	Informació 3	Tecnologí 8	Estrategias 4	Estrategias 7	Google 6	Actividade: 3	Conocimie 6	Estrategias 3	Actividade: 5
	Motivo 2	Niños 4	Contenido 3	Digitales 6	Sugerencia 3	Maneras 7	Nearpod 5	Link 3	Adquiridos 4	Destacada 3	Estrategias 3
	Estudiante 2	Técnicas 3	Programa 3	Beneficios 6	Programas 3	Material 4	Genially 4	Equipo 3	Estudiante 4	Herramient 2	Resultados 3
	Nuevas 2	Digitales 3	Estrategias 3	Docentes 6	Presencial 2	Innovadora 4	Whatsapp 4	Moodle 2	Impactante 4	Tecnologí 2	Ciencias 3
	Desarrollo 2	Herramientas 2	Conexión 3	Dificultad 5	Herramient 2	Nuevas 3	Kahoot 3	Experiment 2	Estrategias 3	Aprendizaje 2	Experiment 3
	Participar 2	Redes 2	Usado 2	Acceso 5	Conexión 2	Busqueda 3	Workspace 3	Significativ 2	Diferentes 3	Nueva 2	Mapas 2
	Diferentes 2	Experimento 2	Diferentes 2	Internet 5	Innovadora 2	Docentes 3	Videos 3	Trabajar 2	Actividade: 2	Experiment 1	Programa 2
	Trabajo 2	Requieran 2	Incentivanc 2	Estudiante: 5	Recomend 1	Implement 3	Canva 2	Clases 2	Compañer 2	Facilitar 1	Kahoot 2
	Avanzado 2	Programa 1	Mapas 2	Prácticas 4	Multiplicar 1	Desechabl 3	Moodle 2	Enriqueced 2	Técnicas 2	Capacidad 1	Innovadora 2
	Tecnologí: 2	Motivados 1	Niños 2	Conexión 3	Escuela 1	Conexión 2	Estrategias 2	Whatsapp 2	Vivencias 2	Pensamier 1	Naturales 2
	Plataforma: 2	Innovadore 1	Clases 2	Motivados 3	Online 1	Niños 2	Innovadora 2	Profesores: 2	Compañer 2	Crítico 1	Excelentes 1
	Adaptació 2	Materiales 1	Aprender 2	Herramient 3	Oportunida 1	Pedagogía 2	Caja (KIT) 2	Experiencia 1	Aprenderizaj 2	Docente 1	Periódico 1
	Pandemia 2	Diferentes 1	Innovadora 2	Estrategias 3	Compartir 1	Nuevas 2	Classroom 1	Ambiente 1	Profunda 2	Piespeto 1	Mural 1
	Innovadora 1	Interesante 1	Creatividad 2	Innovadora 2	Compañer 1	Estudiante: 2	Herramient 1	Colegio 1	Innovadora 2	Puntualida 1	Mentales 1
	Implemente 1	Innovadora 1	Interés 2	Interactúan 2	Estados 1	Necesidad 2	Material 1	Práctica 1	Enseñanza 2	Tolerancia 1	Conceptua 1
	Metodologí 1	Gamificaci 1	Motivació 2	Actividade: 2	Favorables 1	Enseñar 2	Aplicacion 1	Fomentab: 1	Programa 1	Permaneci 1	Abanico 1
	Utilizar 1	Resultados 1	Ciencias 1	Niños 2	Interacción 1	Creatividad 2	Interacción 1	Colaboraci 1	Habilidades 1	Colaboraci 1	Didáctico 1
	Recursos 1	Utilizando 1	Experiment 1	Asimilaron 2	Evidencia 1	Online 2	Profesoras: 1	Programa 1	Tecnologí: 1	Clases 1	Generaron 1
	Incentivar 1	Llamativas 1	Modelos 1	Captar 2	Docentes 1	Experiment 2	Juegos 1	Pequeños 1	Implement 1	Armonía 1	Sobresalier 1
	Habilidades 1	Facilitan 1	Gamificaci 1	Dificultade: 2	Aportar 1	Nuevas 1	Tecnologí 1	Científicos 1	Momento 1	Innovadora 1	Científicas 1
	Mejoramient 1	Comunicad 1	Plataform 1	Respeto 2	Ideas 1	Guías 1	Telegram 1	Colaborab: 1	Dinámicas 1	Programa 1	Tecnologí 1
	Expectativ 1	Classroom 1	Evaluación 1	Teléfono 2	Didácticas 1	Instruccion 1	En línea 1	Intercambi 1	Interacción 1	Aspectos 1	Conocimie 1
	Combinar 1	Kahoot 1	Participaci 1	Electricidad 2	Internet 1	Observació 1	Teléfono 1	Informació 1	Classroom 1	Destacado 1	Tecnologí 1
	Formación 1	Pandemia 1	Investigaci 1	Programas 2	Contenido: 1	Conclusion 1	Computad: 1	Conectaba 1	Videos 1	Experiment 1	Clases 1
	Profesiona 1	Telegram 1	Desarrollo 1	Implement: 1	Especialist 1	Experiencia 1	Provechos 1	Teléfonos 1	Chicos 1	Creatividad 1	Online 1
	Enriquecimien 1	Genial 1	Habilidades 1	Contenido 1	Impartir 1	Resultados 1	Interesante 1	Significativ 1	Herramient 1	Ideas 1	Productiva 1
	Actualizaci 1	Cooperativ 1	Destrezas 1	Presenciar 1	Contagiart: 1	Programa 1	Reciclaje 1	Ciencias 1	Participativ 1	Novedoso 1	Motivador: 1
	Aprenderla 1	Canva 1	Aplicarlas 1	Palpar 1		Pensamier 1	trivias 1	Naturales 1	Taller 1	Producir 1	Digital 1
	Usarlas 1	Utilizando 1	Utilizando 1	Combinar 1		Diviertan 1		Clases 1	Motivació 1	Encontrar 1	Aprendidos 1
	Crecimient 1	Motivarno: 1	Adaptarlas 1	Enriqueced 1		Aprendan 1		Aprendiam 1	Transferen 1	Curiosidad 1	clases 1
	Necesito 1	Participar 1	Docentes 1	Asimilarán 1		Aprendizaje 1		Niños 1	Plataforma 1	Adaptadas 1	Virtuales 1
	Programa 1	Guiarlos 1	Abanico 1	Satisfactor 1		Pedagógic 1		Importante 1	Adaptarlas 1	Tecnologí: 1	Experiencia 1
	Abandonac 1	Conocimie 1	Didáctico 1	Estudiante: 1		Abanico 1		Excelentes 1	Contendos 1	Niños 1	Alumnos 1
	Emoción 1	Actividad 1	Mentales 1	Interés 1		Mapa 1		Preparado: 1	Curiosidad 1		Enriqueced 1
		Clase 1	Conceptua 1	Enseñar 1		Mental 1		Profesiona 1	Creatividad 1		Proyecto 1
		Interesante 1	Classroom 1	Dispositiv 1		Conceptua 1		Zoom 1	Metodolog 1		Semipresen 1
		Investigar 1	Actividade: 1	Electrónico 1		Novedoso 1		Participaba 1			Presencial 1
		Nearpod 1	Implement: 1	Participaci 1		Diferente 1		Nuevas 1			
		Pedagógic 1	Alumnos 1	Dinámica 1		Actividade: 1		Canva 1			
		Juegos 1	Presencial 1	Entusiasmi 1		Herramient 1		Videos 1			
		Aprender 1	Aplicacion 1	Aprendizaje 1		Pandemia 1		Presentaci 1			
		Jugando 1	Tecnologí: 1	Animación 1				Imágenes 1			
		Mostrar 1	Herramient 1	Colaborati 1				Flyer 1			
		Contenido: 1	Digitales 1	Experiment 1				Entusiasmo 1			
		Actividade: 1	Estudiante: 1	Computad: 1				Educativo 1			
		Tecnologí: 1		Incentivar 1				Experiencia 1			
				Apagones 1				Facilitador 1			
				Descarga 1				Agradables 1			
								Planteabar 1			
								Contagia 1			
								Innovando 1			

Tabla 5
Semejanzas de los conceptos expuestos.

Cuando se hace la comparación y se realiza un conteo de cada una de las palabras que van a formar parte de los conceptos encontrados en las entrevistas, se pueden identificar tanto en cada pregunta como en la respuestas de cada docente, un conjunto

de categorizaciones que se interrelacionan entre sí y que están estrechamente relacionadas con el objeto de estudio en la Sistematización del Programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” ejecutado por la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos. Por consiguiente, desde la perspectiva de quien investiga, según la frecuencia de palabras que se encuentran se reagrupan los conceptos buscando patrones vinculándolos, dándole sentido e interpretación para dar origen a nuevas categorías y poder llegar a la teoría.

1	Valores Generados (motivación, entusiasmo, Interesante, satisfactoria, Aceptación, Creatividad, Curiosidad, necesidad, etc)	97
2	Plataformas, Herramientas, Aplicaciones, Digitales, Online (Canva, Moodle, Kahoot, Google Workspace, Geneally, etc.)	85
3	Actividades, Experimentos	63
4	Equipos, Conexión, Redes, Descargas, Dificultad de	45
5	Estrategias	36
6	Innovadora, Innovación, Nuevas	31
7	Estudiantes, Niños, Alumnos	30
8	Aprendizaje, Educación, Educativo, Enseñanza	23
9	Docentes, Maestros	17
10	Formación, Programa	17
11	Tecnología	15
12	Presencial, semipresencial, distancia	14
13	Caja (Kit), Materiales, desechables	12
14	Gamificación, retos, trivias, juegos, juegan	8
15	Tecnológicas	4
16	Pandemia	4
17	Metodología	2

Tabla 6

Posibles agrupaciones de conceptos para dar origen a las categorías.

Fase 4: Conceptualizaciones, Categorizaciones y Teorización

En este sentido podemos categorizar en cuatro grandes premisas o categorías centrales con respecto al estudio. Veamos el siguiente mapa mental.



Figura 4

Fuente propia. Mapa Mental. Categorías Centrales de la Formación docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad.

Seguidamente estas Categorías Centrales se exponen junto con los cuadros con los contenidos de cada una para la interpretación de los propios procesos de pensamiento y una comprensión de los patrones que existen detrás de ellos (metacognición), con textos parciales seleccionados con los conceptos clasificados.

Primera Categoría Central: *Estrategias Innovadoras.*

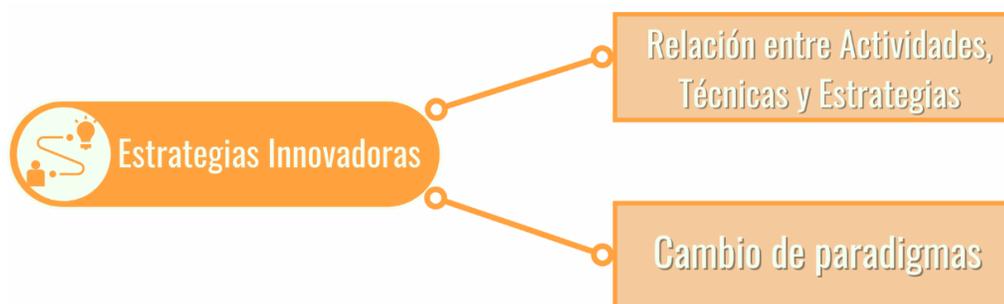


Figura 5

Fuente propia. Mapa Mental. Categoría Central Estrategias Innovadoras

Para la Asociación Civil Pequeños Científicos y para quien investiga las Estrategias Innovadoras que se utilizaron en el Programa de formación docente se refieren a todas aquellas competencias que transforman el conocimiento incorporando las nuevas tecnologías dentro de un ambiente digital o entorno virtual de aprendizaje, que fomente en el estudiante una experiencia renovadora que de una manera provocan una dinámica interactiva, de autogestión, de colaboración para un aprendizaje significativo.

En la medida que se desarrollaba el programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, se percibía la necesidad de hacer énfasis y diferenciar ciertas terminologías que enmarcaban cada uno de los módulos propuestos. En las entrevistas también se evidenció el uso de las palabras estrategias, actividades y técnicas para referirse a las habilidades adquiridas o capacidades donde se fomentaba el conocimiento.

- Relación entre actividades, técnicas y estrategias.

Par poder hacer una relación entre ellas debemos primero definir las.

Actividades: “Una actividad es una acción que desarrolla un individuo o una institución de manera cotidiana, como parte de sus obligaciones, tareas o funciones”. (Pérez Porto, J., Merino, 2015). Las actividades para la enseñanza son aquellas que se diseñan y

realizan con el fin de facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estas actividades pueden ser de diferentes tipos, como exposiciones, debates, ejercicios, proyectos, simulaciones, juegos, etc. Lo importante es que las actividades para la enseñanza estén alineadas con los objetivos de aprendizaje, que sean adecuadas al nivel y al contexto de los estudiantes, y que promuevan su participación activa y su reflexión crítica.

Al revisar los conceptos que nos llevan a categorizar referente a las actividades, se encuentra que hay docente que toman en consideración a “las actividades de los experimentos como estrategias innovadoras”, otros las usan para referirse al trabajo o a la acción de los estudiantes para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el Programa “Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” se realizaron actividades de manera síncronas en el momento de la participación de los docentes junto con los facilitadores según lo planteado en cada módulo, por ejemplo en módulo 5 con el tema de Biología (Ecología), la actividad comenzó con el cuento de “Cristina La Sardina” y seguidamente se realizó la actividad de purificar el agua con material entregado en el Kit.

Técnicas: “es un conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin”. (Pérez Porto, J., Merino, 2015). Las técnicas para la enseñanza son métodos que los docentes utilizan para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Algunas de las técnicas más comunes son: la exposición, la demostración, la discusión, el trabajo en grupo, el estudio de casos, el juego de roles, la simulación, el aprendizaje basado en proyectos, entre otras. Cada técnica tiene sus ventajas y desventajas, y se debe elegir la más adecuada según los objetivos, el contenido, el contexto y las características de los alumnos.

Haciendo el seguimiento del módulo 5 de Biología (Ecología), se utilizó la técnica de la demostración y modelaje.

Estrategias: “Son todas las actividades y actuaciones que se organizan con el claro objetivo de poder lograr alcanzar los objetivos que se han marcado”. (Pérez Porto, J., Merino, 2015). Las estrategias de enseñanza son procedimientos utilizados de manera intencionada y flexible por el docente para hacer posible el aprendizaje del estudiante.

Incluyen operaciones físicas y mentales para facilitar la confrontación del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento.

En el caso del Módulo 5 de Biología (Ecología) se utilizaron estrategias de divulgación científica con la intención alcanzar el objetivo propuesto basado en las Ciencias Naturales de este módulo.

Una estrategia educativa es un plan de acción que docentes y estudiantes diseñan y aplican de forma intencional y flexible para alcanzar y construir objetivos de aprendizaje, tanto los previstos como los emergentes, en función de las características y necesidades de los participantes. Una técnica didáctica es un procedimiento sistemático que orienta el desarrollo de una o más competencias mediante una secuencia de pasos o comportamientos. Una actividad didáctica es un conjunto de acciones o tareas concretas que facilitan la puesta en práctica de la técnica.

Ahora bien, una posible forma de entender la relación entre actividades, estrategias y técnicas para la enseñanza es considerarlas como niveles de planificación y ejecución de la acción educativa. Las actividades son el conjunto de acciones que se realizan para lograr un objetivo de aprendizaje, las técnicas son los procedimientos específicos que se emplean para desarrollar cada actividad y las estrategias son los modos generales de organizar y orientar las actividades. Así, las actividades se diseñan en función de las técnicas, y las técnicas se eligen en función de las estrategias disponibles para alcanzar los objetivos.

- Cambio de paradigmas.

La emergencia sanitaria que se presentó por el confinamiento por COVID-19, demostró al mundo que no se estaba preparado para una contingencia de esta magnitud. Las escuelas cerraron y el docente tuvo que cambiar radicalmente para poder llevar el proceso de enseñanza aprendizaje a sus estudiantes. Paso de la presencialidad, del contacto día a día con sus estudiantes a un mundo virtual o a distancia, lo que llevó a enfrentar temores, emociones, retos y salir adelante ante esta situación.

Al promover el Programa “Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” los docentes sintieron que no estaban solos y aprovecharon cómo

utilizar la formación para su beneficio profesional y se dieron cuenta que las TIC van de la mano en una nueva era de la educación. Bien se hace mención en los objetivos para el desarrollo sostenible, planteados por la UNESCO con miras hacia el 2030 que invita a la formación mediada por las TIC a docentes con competencias del Siglo XXI y con estrategias innovadoras.

A su vez los docentes en la entrevista, confirmaban lo que la ACE Pequeños Científicos promovía, el uso de estrategias innovadoras, para realizar actividades con material de bajo costo y de reciclaje enviados en el Kit de materiales, utilizando la tecnología y todos sus beneficios, para llegar y motivar a sus estudiantes con la idea de aprovechar estos aprendizaje que muchos fue innovador y les hizo cambiar de paradigma, utilizando posteriormente las estrategias y actividades ofrecidas en el programa.

El texto que sigue a continuación es una forma de resumir loas ideas de los docentes en cuanto a sus enfoques sobre ese cambio por la emergencia sanitaria y el uso de la tecnología.

La pedagogía y las estrategias innovadoras son fundamentales para lograr una enseñanza de calidad. Una de las mejores maneras de enseñar es adaptar los contenidos y las actividades a las necesidades y los intereses de los estudiantes, de manera efectiva y atractiva y adecuada según edades. Para ello, se puede utilizar una variedad de recursos y herramientas digitales, que permiten impartir las clases de manera sincrónica y asincrónica, según el contexto y la disponibilidad. Así, se puede llegar a los alumnos de una manera diferente, más dinámica e interactiva, y fomentar su participación y su aprendizaje autónomo. Además, se puede evaluar el progreso y el rendimiento de los estudiantes de una manera online con las aplicaciones que nos presentaron en los primeros módulos. Por supuesto, todo esto debe hacerse de manera cordial y reflexiva, respetando la diversidad y la inclusión, y fomentando el diálogo y la colaboración entre todos los agentes educativos. En definitiva, se trata de innovar en la manera de enseñar y aprender, aprovechando las oportunidades que brinda la tecnología, pero sin perder de vista los objetivos pedagógicos y los valores éticos.

El docente al cambiar paradigmas ha tenido que superar sus propias resistencias y miedos al cambio, y buscar su formación continua y su desarrollo profesional, por ello nuestra muestra de docentes tuvieron la oportunidad de formarse para obtener estrategias innovadoras para poder llegar al objetivo de una educación de calidad.

Segunda Categoría Central: *Docente versus las Tecnologías de la Información y la Comunicación.*

Esta se refiere al

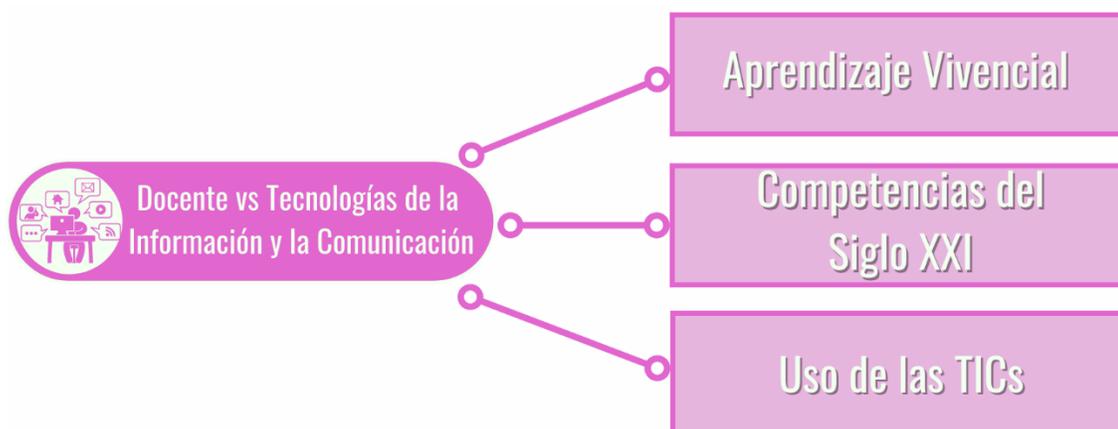


Figura 31

Fuente propia. Mapa Mental. Categoría Central Docente vs Tecnología de la Información y la Comunicación

En párrafos anteriores se menciona cómo el docente tuvo que romper paradigmas y adaptarse a los nuevos enfoques de una educación del siglo XXI con sus competencias que lo caracterizan.

- Aprendizaje vivencial.

La educación virtual ha supuesto un gran desafío para el docente, que ha tenido que adaptarse a un nuevo contexto y a unas nuevas herramientas. El docente ha tenido que cambiar su paradigma tradicional de enseñanza presencial por uno más flexible,

dinámico e interactivo, que le permita aprovechar las ventajas de la tecnología y atender a la diversidad de los estudiantes. El docente ha tenido que asumir nuevos roles, como el de facilitador, orientador, tutor, mediador y evaluador, y desarrollar nuevas competencias, como la comunicación, la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico. El docente ha tenido que diseñar y planificar sus cursos de forma más atractiva, motivadora y significativa, utilizando recursos multimedia, actividades colaborativas y estrategias de evaluación formativa y auténtica. El docente ha tenido que crear y mantener una comunidad de aprendizaje en línea, fomentando la participación, el feedback y el apoyo entre los estudiantes. El docente ha tenido que enfrentarse a los retos y dificultades que implica la educación virtual, como la brecha digital, la falta de contacto personal, el aislamiento, la desmotivación o el abandono.

Todo esto lo vivenció el docente mientras se enfrentaba a la Pandemia por COVID-19. Fue un gran reto. El aprendizaje que tuvo el docente en el Programa “Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” lo podemos llevar según sus apreciaciones a diferentes tipos de aprendizaje.

Aprendizaje conceptual: En este caso son los referidos a todas aquellas innovaciones que se ofrecieron en los diferentes módulos. Al revisar el programa el docente conceptualizó desde el comienzo el manejo de herramientas tecnológicas básicas, pasando desde Whatsapp hasta Moodle con cada una de sus características de las diferentes aplicaciones que ayudarían en el proceso de formación a los docentes para poder intercambiar ideas, pensamientos e inquietudes entre los participantes. También conceptualizó el lenguaje de las emociones, con la intención de poder asumir estos cambios y que podemos adaptarnos a ellos. La gamificación y la evaluación se conceptualizaron de una manera interactiva para hacer del proceso de enseñanza aprendizaje un hecho motivacional y creativo. Ya por terminar, el último módulo estuvo lleno de conceptos relacionado a las Ciencias Naturales y sobre todo de conceptos de las diferentes estrategias innovadoras metacognitivas de divulgación científica que se ofreció en el programa.

Aprendizaje Procedimental: Con este aprendizaje dado en el programa, los docentes desarrollaron procesos cognitivos como la observación, la clasificación, seguir

instrucciones, transferencia de conocimientos, procesos asociados a la inmersión en el mundo tecnológico a través de las herramientas y aplicaciones para trabajar de una manera virtual, procedimientos de cada una de las actividades a través de los experimentos sugeridos en los módulos de formación, mantener un orden y disciplina en el uso de los materiales entregados en el Kit para su uso en cada módulo, también se enriquecieron de procesos creativos. Los docentes en su experiencia y a través de las respuestas de las entrevistas pusieron de manifiesto su aprendizaje procedimental como un eje importante en su formación docente del Programa.

Aprendizaje Actitudinal: Los docentes manifestaron el cambio al que se enfrentaron al participar en el programa, mediante valores éticos que se demostraron en cada uno de los días de participación, respeto a las normas de convivencia al momento de realizar las reuniones virtuales con cada uno de las facilitadoras y entre los participantes fortaleciendo su intercambio de saberes, sensibilidad a la aceptación de instrucciones para el uso de materiales físicos y herramientas tecnológicas, actitud crítica, motivación, comunicación clara, precisa y asertiva. En las entrevistas mostraban un gran interés por volver a recibir la oportunidad de participar nuevamente en una formación que les ayude a adquirir estrategias innovadoras para el proceso de enseñanza aprendizaje.

- Competencias del Siglo XXI:

Ante de la Pandemia ya se venía trabajando y estructurando el proceso educativo con el uso de las TIC, cuando llega la emergencia sanitaria se presenta el gran reto de adaptarse a ellas. Esto nos indica que el docente debe adquirir competencias que lo hagan estar a la vanguardia de las exigencias de la sociedad del conocimiento. Al emerger esta urgencia se propone el Programa “Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” fomentando en los docentes participantes un cambio de paradigma con respecto al uso de las nuevas tecnologías junto con competencias que los diferencien de un docente tradicional.

Las competencias del docente del siglo XXI son aquellas que le permiten adaptarse a los cambios sociales, culturales y tecnológicos que caracterizan a la era de la información. Por ejemplo: Dominio de los contenidos disciplinares y pedagógicos, así como de las metodologías activas y colaborativas para facilitar el aprendizaje de los

estudiantes. Desarrollo de habilidades digitales y mediáticas para integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso educativo, tanto como recurso didáctico como herramienta de gestión e innovación. Fomento de una actitud crítica, reflexiva y ética ante los desafíos y problemas que plantea la sociedad actual, así como el compromiso con la calidad educativa y la mejora del proceso. Capacidad de comunicación efectiva y asertiva con los diferentes actores del sistema educativo, tales como estudiantes, familias, compañeros y el cuerpo directivo. Promoción de la participación ciudadana y el desarrollo sostenible desde una perspectiva global e intercultural, fomentando valores en los miembros que participan en el proceso educativo.

Todo esto se puede relacionar con el cambio de paradigma, porque el docente que participó en el programa "Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" se dio cuenta que debe adoptar estas competencias necesarias para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en su espacio de interacción con sus estudiantes.

- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas que se implementan en los procesos educativos. Siempre el docente contó con herramientas que lo ayudaban en el proceso educativo, desde un pizarrón con tiza, portafolios, cuentos etc., hasta hoy en día con herramientas tecnológicas. El uso de las TIC para la enseñanza tiene múltiples beneficios, como mejorar la motivación, la participación, la colaboración, la creatividad y la evaluación de los alumnos, así como ofrecer una mayor flexibilidad, personalización y accesibilidad a los contenidos educativos.

Entre las competencias del siglo XXI de los docentes, está implícita los estándares que propuso la UNESCO (Unesco, 2008) donde se plantea el uso de las TIC como una de las competencias esenciales para el quehacer educativo. Plantea a las TIC como un componente, los docentes deben tener nociones y conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones o plataformas de gestión de aprendizaje. Aquí se puede hacer mención, que el Programa

"Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" los docentes en los primeros módulos se les facilitó el aprendizaje para el uso de sus móviles, tablet, computadoras y el uso de Mooc Moodle como sistema de gestión de aprendizaje para su productividad mientras que avanzaba el programa.

Como profundización del conocimiento, los docentes deben conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. Los docentes deben poder utilizar redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas seleccionados. Los docentes también deberán estar en capacidad de utilizar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes. Esto tomó importancia en el programa de formación en los módulos 1 y 5 donde los docentes vivenciaron y experimentaron el uso de aplicaciones como Genially, Canva, Whatsapp (educativo), Telegram, Nearpod, Classroom Workspace con cada una de sus aplicaciones, todo esto con el objetivo de acercarlos a un nuevo conocimiento para su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje y hacer de su día a día un trabajo colaborativo y de interrelación con sus estudiantes.

Y en la parte de generación de conocimientos, los docentes tienen que estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo. Además de lo anterior, los docentes deben ser capaces de evaluar el impacto de las TIC en el proceso educativo, tanto a nivel individual como colectivo, y de adaptar sus estrategias didácticas a las necesidades y características de los estudiantes en el contexto digital. Asimismo, los docentes deben fomentar el uso ético y responsable de las TIC, así como la participación activa y crítica de los estudiantes en las redes sociales y en las plataformas de aprendizaje colaborativo.

Los docentes que participaron en el programa de "Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" manifestaron que el uso de esas aplicaciones y herramientas les haría más divertido y creativo el acercamiento con

los estudiantes, los acercaría a su mundo ya que ellos son nativos digitales, además de conocer herramientas que los ayudaría a medir el conocimiento, a tener seguimiento del proceso para hacer el acompañamiento pedagógico que se requiera.

Tercera Categoría Central: Valores generados en el Programa "Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad".

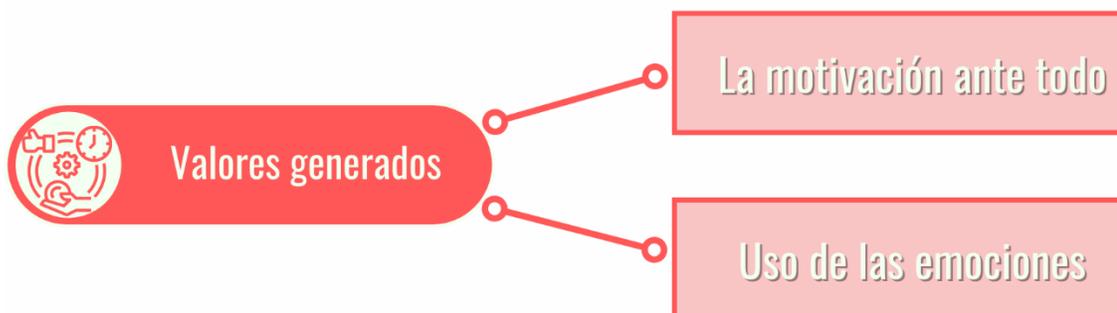


Figura 32

Fuente propia. Mapa Mental. Categoría Central Valores Generados

Uno de los grandes temas que enfrentó el docente en Pandemia fue el sentirse desprotegido, con una gran responsabilidad al enfrentarse a algo desconocido, tanto como social, laboral, de salud, a un confinamiento sin precedentes.

La pandemia de COVID-19 representó un gran desafío para el sector educativo. Los docentes debieron enfrentarse a una transición a la modalidad virtual, lo que implica el uso de plataformas y herramientas digitales. Esta situación generó una mayor carga de trabajo y una mayor presión por cumplir con los objetivos académicos. Asimismo, los docentes experimentaron niveles elevados de estrés y ansiedad, tanto por su propia salud como por la de sus alumnos. Los profesores mostraron una gran preocupación por el aprendizaje y el desarrollo socioemocional de sus estudiantes en este contexto tan adverso.

En la propuesta de la ACE Pequeños Científicos de formación docente en tiempo de pandemia se generó la participación de docentes ávidos de conocimientos para llevar adelante los retos provocados por el COVID-19 y sus consecuencias.

- La motivación ante todo:

El docente venezolano demostró ser un aval educativo, que puede con un confinamiento por una emergencia sanitaria.

Los docentes venezolanos que participaron en el programa "Formando docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad" experimentaron una mayor motivación para enfrentar la pandemia y continuar con su labor educativa. Este programa les brindó herramientas pedagógicas, metodológicas y tecnológicas para adaptarse a los nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje, así como para fortalecer sus competencias profesionales y personales. Los docentes reconocieron el valor de este programa como una oportunidad de crecimiento y actualización, así como de intercambio de experiencias y buenas prácticas con sus colegas.

De los cien docentes inscrito sesenta y seis se motivaron a entrar y participar en el programa para aprender estrategias de enseñanza innovadoras. Otros mejoraron sus conocimientos con respecto a las TIC y unos docentes se motivaron para adquirir conocimientos sobre el uso de las TIC. (Datos extraídos de las inscripciones al programa realizado con Google Forms). En las entrevistas los docentes manifestaron esta motivación.

A su vez refirieron que mediante la adquisición del uso de estas aplicaciones, herramientas y plataformas sienten que su labor será más motivante a la hora de establecer conexión o interacción con sus estudiantes.

Cuando se hace referencia a la motivación ante todo, solo se toma como referencia a esos valores que se generaron en el Programa. La motivación es uno de los valores que se fomentaron en el Programa, pero no el único. En las manifestaciones de los docentes, expresadas en su entrevista, se pueden distinguir ciertos valores como lo son el respeto hacia los compañeros y facilitadoras, respeto a seguir las instrucciones, la creatividad como punto importante para el desenvolvimiento de cada una de las

actividades de las estrategias sugeridas del Programa, la colaboración, el aprendizaje significativo, lo atractivo que era la aplicación de los conocimientos adquiridos de las herramientas y plataformas tecnológicas, así como las actividades que conllevaron a lo lúdico y a la gamificación, la sensibilidad del uso de materiales de bajo costo o de reciclaje para hacer estrategias innovadoras, el beneficio que estas estrategias traerán a la hora de sus clases, el impacto de la transferencia de conocimientos y de las nuevas habilidades cognitivas, además, los docentes mostraron curiosidad e interés por las nuevas estrategias y por el intercambio de saberes con sus compañeros y facilitadoras. Estos aspectos contribuyeron a generar un impacto positivo en sus prácticas docentes y en el beneficio de sus estudiantes.

- Uso de las Emociones:

La pandemia de COVID-19 significó un gran desafío para el sistema educativo, que tuvo que adaptarse a una situación de incertidumbre, cambio y distancia. Esta situación afectó el estado emocional de toda la comunidad educativa, especialmente de los docentes, de los estudiantes y sus familias. Diversos estudios han analizado la influencia de las emociones en la educación durante la pandemia y han evidenciado que los docentes vivieron un clima emocional negativo, que repercutió en su salud y su bienestar. (Urrutia Aguilar et al., 2021)

Ante este escenario, el manejo de las emociones se presenta como una competencia clave para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y para favorecer el desarrollo personal y profesional de los docentes. Manejar las emociones implica conocer, comprender y regular las propias emociones y las de los demás, así como expresarlas de forma adecuada y constructiva. Los expertos recomiendan a los docentes formarse en el manejo de las emociones o en inteligencia emocional y ofrecen algunas pautas, basadas en la educación emocional, para ayudar a los docentes a cuidar su salud mental y a afrontar los retos que planteó en su momento la pandemia y poder seguir manejando los cambios que esta sociedad del conocimiento nos exige.

Ahora bien, los docentes que participaron en el Programa "Formando docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad", luego de terminar cada módulo respondían un cuestionario a través de Google Forms, donde se les preguntaba sobre el

desenvolvimiento de las facilitadoras, uso de material de apoyo, uso de la tecnología y terminaban dando sus opiniones sobre la experiencia vivida en cada módulo. Para el módulo dos contó con tres talleres, El lenguaje de las emociones, Enseño y aprendo con emoción y El cerebro multicolor. Cada uno estaba desarrollado sobre la gestión afectiva que estaba viviendo y experimentando el docente en ese momento de la emergencia sanitaria. En sus respuestas de evaluación del segundo módulo los docentes expusieron lo siguiente:

“El taller presenta herramientas para poder ahondar en el conocimiento de la persona a quien dirigimos nuestro esfuerzo educativo, comúnmente se piensa que el conocimiento por si solo despierta interés, al descubrir estas herramientas se puede ver que cada quien tiene su forma y manera particulares de hacerlo. Al comprender eso, se adentra en el misterio que envuelve a cada ser humano y se reconoce la riqueza presente. Cada uno es distinto y tiene maneras propias de apropiarse del conocimiento. La emoción juega un papel importante y el método empleado es vital para lograr los objetivos”.

“Nuevos conocimientos para fortalecer las debilidades emocionales de los estudiantes”.

“Excelente contenido dado en el 2do módulo. Nos ayuda a afianzar nuestros conocimientos y dar lo mejor a los niños y niñas en nuestras aulas”.

“Me parecieron muy asertivos y pertinentes los temas tratados, ya que es importante conocernos a nosotros mismos, nuestras emociones y cómo manejar las en momentos determinados; además de aprender a conocernos y conocer al otro para poder comprendernos y relacionarnos mejor”.

“Este taller ha sido de mucho crecimiento, para conectar con mis estudiantes, comprender en algunos el por qué actúan de una forma específica y reconocermé como docente”.

El segundo módulo del programa se enfocó en el manejo de las emociones, un aspecto que los docentes participantes y entrevistados consideran fundamental. Este módulo les permitió reflexionar sobre su propia condición emocional como personas y como educadores, así como sobre la influencia de las emociones en el desempeño de sus estudiantes. Ellos reconocen que las emociones influyen en la forma en que se relacionan con sus estudiantes, en cómo afrontan los desafíos de la enseñanza y el aprendizaje. Los docentes reconocen que este módulo les ayudó a no abandonar ni descuidar a sus alumnos, sino a apoyarlos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, este módulo les brindó herramientas para gestionar sus emociones de manera efectiva y constructiva.

Cuarta categoría: *Formación Docente con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que tuvo que enfrentar el docente en tiempo de pandemia.*

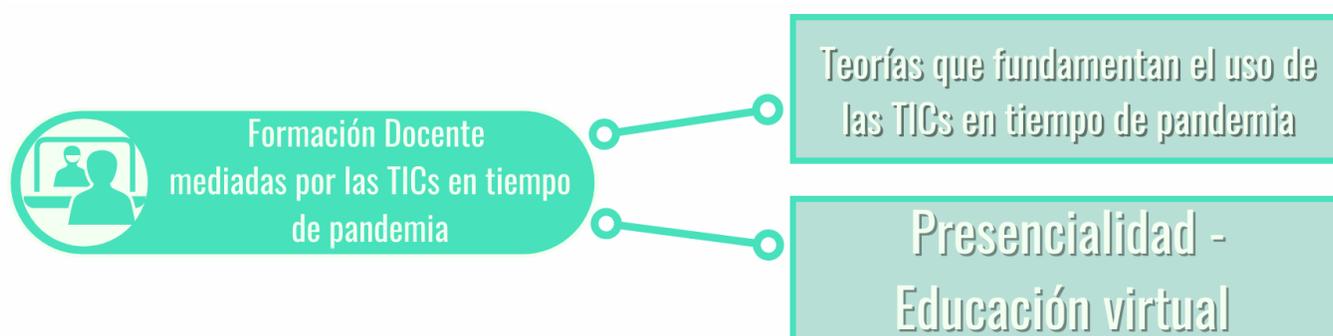


Figura 33

Fuente propia. Mapa Mental. Categoría Central Formación Docente Mediadas por las TICs en tiempo de pandemia.

Una de las mayores transformaciones que vivió el sector educativo en el 2020 fue la adaptación de los docentes a la modalidad virtual, a distancia u online. Esta situación implicó un cambio radical en sus prácticas pedagógicas, sus estrategias didácticas y sus competencias digitales. Los docentes, profesores, maestros y facilitadores tuvieron que asumir este reto con creatividad, flexibilidad y compromiso, buscando ofrecer una educación de calidad a pesar de las dificultades. Sintieron la innovación y construyeron nuevos enfoques en el reto online que se les presentó con la emergencia sanitaria por COVID-19.

- Teorías que fundamentan el uso de las TIC en tiempo de pandemia.

Con el paso del tiempo las teorías pedagógicas y psicológicas se han ido transformando o adaptando a estos cambios. Ahora se pronuncian más sobre una teoría del aprendizaje constructivista y la teoría conectivista, debido a que dirigen la mirada a la obtención del aprendizaje propiciando la iniciativa del estudiante, la motivación por parte del docente para que este alumno tenga autonomía, autogestión en el desarrollo de sus destrezas y habilidades para la búsqueda del conocimiento a través del uso de estrategias de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Las teorías pedagógicas y psicológicas no son estáticas, sino que se van modificando o adecuando a los cambios sociales, culturales y tecnológicos que se producen en el mundo. En este contexto, las teorías del aprendizaje constructivista y conectivista cobran relevancia, ya que enfatizan el papel activo del estudiante, la función orientadora del docente y la importancia de la autonomía, la autogestión, la autoevaluación en el proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades y destrezas para enfrentar la sociedad del conocimiento. Asimismo, estas teorías reconocen el valor de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas que facilitan el acceso a la información, la interacción con otros agentes educativos y la construcción colaborativa del conocimiento.

Teoría Constructivista:

La teoría constructivista en educación sostiene que el aprendizaje es un proceso activo y dinámico, en el que el alumno construye su propio conocimiento a partir de sus

experiencias previas y de la interacción con el entorno. En tiempo de pandemia, esta teoría cobra especial relevancia, ya que plantea nuevos desafíos y oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje a distancia. (Montoya et al., 2019). Algunos de los principios del constructivismo que se pueden aplicar en este contexto son:

- El alumno es el protagonista de su propio aprendizaje, y el docente es un mediador que facilita y orienta el proceso.

- El aprendizaje es significativo cuando se relaciona con los intereses, necesidades y motivaciones del alumno, así como con su realidad sociocultural.

- El aprendizaje es colaborativo cuando se fomenta el trabajo en equipo, el intercambio de ideas, la retroalimentación y la coevaluación entre pares.

- El aprendizaje es reflexivo cuando se promueve la metacognición, es decir, la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento y regular las estrategias de aprendizaje.

- El aprendizaje es creativo cuando se estimula la imaginación, la innovación y la resolución de problemas.

Estos principios pueden guiar el diseño e implementación de estrategias innovadoras que aprovechen las ventajas de las tecnologías digitales, tales como la flexibilidad, la diversidad, la interactividad y la personalización. Así, en el Programa "Formando docentes con estrategias innovadoras para una educación de calidad", se pudo lograr un aprendizaje constructivista en cada uno de los módulos, ya que los docentes indicaron en sus entrevistas y evaluaciones que surgió un aprendizaje significativo, colaborativo, reflexivo y creativo tanto para ellos como a la hora de implementarlos y mediar con sus estudiantes.

Teoría Conectivista:

La teoría conectivista en educación se basa en la idea de que el aprendizaje ocurre a través de la creación y el mantenimiento de redes de conocimiento, que se forman por la interacción entre los individuos y su entorno. Esta teoría propone que el aprendizaje no es un proceso individual y aislado, sino que depende de la conexión con otras

personas, fuentes de información y contextos. En tiempos de pandemia, la teoría conectivista adquiere una relevancia especial, ya que planteó la necesidad de adaptar las prácticas educativas a las nuevas condiciones y desafíos que impuso la emergencia sanitaria. El uso de las tecnologías digitales, la flexibilidad curricular, la autonomía del estudiante y la colaboración entre pares son algunos de los aspectos clave que el conectivismo promueve para favorecer el aprendizaje en un escenario de incertidumbre y cambio constante.

Antes de la pandemia muchos docentes se basaban en la teoría de aprendizaje de Vigosky, en donde el estudiante interactúa con su entorno social y cultural, y se apropia de los conocimientos, habilidades y valores que le son transmitidos. El papel del docente en este caso es facilitar este proceso, ofreciendo etapas o niveles, orientaciones y retroalimentación que permitan al niño avanzar en su zona de desarrollo próximo. Ambas teorías reconocen el papel de la interacción social y la mediación cultural en el proceso de aprendizaje, pero difieren en cómo se concibe la naturaleza y el desarrollo de la cognición humana.

Para Vigosky, el aprendizaje es un proceso de internalización de las herramientas culturales que se adquieren a través de la interacción con los demás. El aprendizaje precede al desarrollo, ya que permite la formación de funciones psicológicas superiores que no son innatas sino construidas socialmente. El lenguaje es la herramienta cultural más importante, ya que permite la comunicación, la regulación y la reflexión sobre el propio pensamiento.

Para el conectivismo, el aprendizaje es un proceso de creación y mantenimiento de conexiones entre nodos de información que se encuentran en diferentes redes. El aprendizaje no se limita al individuo, sino que se extiende a las comunidades y organizaciones a las que pertenece. El conocimiento no es una entidad fija y estable, sino que se actualiza constantemente en función de los cambios del entorno. El lenguaje es una forma de conexión, pero no la única, ya que también se pueden establecer conexiones a través de otros medios como las imágenes, los sonidos o los gestos.

El conectivismo entiende el conocimiento como una distribución externa entre los nodos de la red, que se basa en la diversidad y la conectividad para generar nuevos aprendizajes y nuevos conocimientos.

El Programa "Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" integró las teorías pedagógicas para adaptarse al contexto de la pandemia. Según manifestaron los docentes, tanto ellos como sus estudiantes aprendieron a utilizar las herramientas tecnológicas como recursos didácticos, y se apoyaron mutuamente en el desarrollo de las actividades educativas con estrategias innovadoras. Asimismo, consideraron las características culturales, lingüísticas y ambientales de sus comunidades, con el objetivo de promover aprendizajes y conocimientos significativos y relevantes.

- Presencialidad – Educación Virtual

Cuando se promueve el Programa "Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" se planteó con la idea que debía existir un cambio en la metodología y la didáctica del docente en el ámbito educativo. Con la divulgación de las estrategias innovadoras, el uso del internet y las herramientas digitales que se facilitaron, han mejorado la comunicación y el acceso a múltiples fuentes de información, lo que implica que ese entorno educativo de cada docente tenga un mayor control sobre su aprendizaje y la adquisición de conocimientos. Por esta razón, el docente debe desarrollar competencias digitales que le permitan gestionar la información y el conocimiento de forma eficiente y crítica, con el fin de contribuir a una educación de calidad que a su vez busca concebir el proceso educativo con un aprendizaje significativo respaldado en la tecnología.

La pandemia de COVID-19 creó un gran desafío para el sector educativo, que tuvo que adaptarse a una situación sin precedentes. De la presencialidad en un entorno educativo se pasó a la virtualidad para implementar estrategias innovadoras con el uso de las TIC. Esto ha implicado no solo un cambio de metodología, sino también de recursos, competencias y actitudes por parte de docentes y estudiantes. La virtualidad

ofrece ventajas como la flexibilidad, la personalización y la accesibilidad, pero también plantea retos como la brecha digital, la conectividad, la motivación y la evaluación.

El docente en clase presenciales siempre se mostró como una persona que se esforzaba por transmitir sus conocimientos y motivar a sus alumnos. Utilizaba diferentes recursos didácticos, como presentaciones, vídeos, ejercicios y debates, para hacer las clases más dinámicas e interactivas. Se mostraba cercano y accesible, dispuesto a resolver las dudas y a dar feedback constructivo. También fomentaba la participación y el trabajo en equipo, creando un ambiente de confianza y respeto. El docente en clase presenciales era un profesional que sabía adaptarse a las necesidades y los intereses de cada grupo. Al llegar el confinamiento por la contingencia del COVID-19, en su gran mayoría, el docente pasa a clases online, a distancia o virtuales. Mantiene su perfil, como en el momento presencial pero busca adaptarse a las nuevas tecnologías donde la información está al alcance y puede generar conocimientos. Utilizó diferentes recursos y herramientas digitales para hacer las clases más dinámicas e interactivas. También fomentó la participación y la colaboración entre los alumnos, creando un ambiente de confianza y respeto. El docente manifestaba la necesidad de obtener conocimientos sólidos sobre la materia para poder adaptarse a las necesidades y ritmos de cada estudiante.

Para la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos, en su Programa "Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad", tuvo como objetivo mejorar la calidad de la educación mediante el uso de estrategias innovadoras que fomenten el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades científicas. Fue una respuesta a la situación de la educación virtual, que planteó nuevos retos y oportunidades para los docentes. Se promovió este programa por la necesidad imperiosa, de la presencialidad a educación virtual, ofreciendo información actualizada y práctica, sobre cómo diseñar y ejecutar actividades educativas con estrategias innovadoras, aprovechando las herramientas tecnológicas para estimular la participación y el interés de los docentes participantes en el programa y de sus estudiantes en la búsqueda de información y generar nuevos conocimientos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los docentes requieren de una formación constante para la actualización del conocimiento, específicamente en esta era en cuanto al uso de la tecnología. En tal sentido, se estima que la formación continua de los docentes es una exigencia y una oportunidad para responder a las demandas de la sociedad del conocimiento del siglo XXI. Al realizar el análisis del Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” se evidenció que el momento de plantearlo a los docentes de diferentes estados de Venezuela era necesario para cubrir las necesidades que se planteaban los docentes en tiempo de pandemia.

Al conocer las realidades de los docentes en relación al desafío de la educación a distancia o virtual, se evidenció la urgencia de adaptarse y formarse en nuevas tecnologías. Por lo tanto, la propuesta del Programa tuvo una gran acogida. Por ello se considera que los docentes deben estar al día de las nuevas propuestas pedagógicas y de los criterios de calidad educativa que se esperan de ellos. No pueden conformarse con lo que ya saben, sino que deben buscar el aprendizaje permanente y la innovación en su práctica docente. Así, podrán afrontar los retos que plantea la educación en un mundo cambiante y diverso.

Las estrategias implementadas por el Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad” han sido fundamentales para que los docentes mejoren su desempeño frente a estudiantes y padres de familia, permitiéndoles no solo adaptarse a diversas situaciones educativas a distancia o virtuales, sino también enriquecer sus competencias en las distintas materias. Este enfoque integral contribuye significativamente al desarrollo profesional de los educadores y al progreso académico de los alumnos.

Es imperativo crear oportunidades para el desarrollo profesional continuo de los docentes, enfocándose en la integración efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) dentro del proceso educativo. Esto implica una revisión profunda del currículo, comenzando por los fundamentos de la formación docente, para asegurar que las competencias digitales sean una parte integral de su preparación. Además, es

fundamental fomentar la autonomía en el sistema educativo, permitiendo así un acceso más amplio a las tecnologías emergentes. Esto facilitará la diseminación de información actualizada que, a su vez, potenciará la generación de conocimiento relevante y aplicable en diversos contextos educativos en la sociedad del siglo XXI.

Así mismo presento algunas conclusiones sobre la Sistematización sobre la experiencia del Programa “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”. Para ello se escogió la matriz de Análisis FODA para sintetizar las conclusiones, considerando que esta matriz, es una herramienta estratégica para el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, es fundamental para la elaboración de una conclusión de tesis sólida y coherente. Al aplicarla, se identifican los elementos internos y externos que influyen en el tema de estudio, permitiendo una evaluación integral que sustenta las afirmaciones finales. Este enfoque asegura que las conclusiones derivadas estén bien fundamentadas y reflejen una comprensión profunda del área investigada.

GRÁFICO DE ANÁLISIS FODA

Sistematización de una Experiencia:
FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON
ESTRATEGIAS INNOVADORAS



Figura 34

Fuente Propia. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del Programa "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"

FORTALEZAS

El programa "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" ha sido una experiencia enriquecedora y motivadora para los docentes participantes, que han demostrado su capacidad de innovar, crear, flexibilizar y adaptarse a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Este programa les ha brindado la oportunidad de desarrollar y fortalecer las competencias del siglo XXI

que requieren los docentes de hoy, tales como el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación y la creatividad. Los docentes han podido aplicar las estrategias innovadoras aprendidas en el programa a sus prácticas pedagógicas, logrando mejorar la calidad de la educación que ofrecen a sus estudiantes. El programa ha sido un espacio de aprendizaje continuo, reflexión y retroalimentación, que ha contribuido al crecimiento profesional y personal de los docentes.

Se contó con un grupo de profesionales interdisciplinarios para el desarrollo del Programa.

Se obtuvo el financiamiento por parte de la ONG Venezuela sin límites que favoreció el desarrollo y continuidad del programa.

La ACE Pequeños Científicos contó con los equipos tecnológicos y conectividad necesarios para llevar a buen término el Programa.

Se logró la entrega del KIT de materiales a todos los participantes del programa, apoyando así las actividades planificadas con las Estrategias Innovadoras.

Con este Programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, se mejoró el programa anterior de ‘Las ciencias van a la Escuela’ de la ACE Pequeños Científicos, enmarcados en la inclusión de nuevos temas para la autogestión del docente en lo referente al uso de las Tecnologías de la Comunicación y la Información y el manejo de sus emociones para dar un apoyo a sus estudiantes y a ellos como persona.

OPORTUNIDADES

El Programa "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" ha sido una oportunidad para que los docentes participantes desarrollen y demuestren sus capacidades de innovación, creatividad, flexibilidad, manejo de las emociones y adaptación a las TIC. Asimismo, ha evidenciado la necesidad de formarse

en nuevas competencias del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva, la colaboración, la resolución de problemas y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para su quehacer diario. Este programa ha contribuido a mejorar la calidad educativa y a preparar a los docentes para los desafíos del futuro.

Los docentes participantes tuvieron un espacio para la formación y la autogestión, a través del aprendizaje significativo desarrollado en el Programa.

Se espera que los docentes sean capaces de diseñar, implementar y evaluar propuestas de estrategias innovadoras que incorporen las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas para facilitar el aprendizaje activo, colaborativo, crítico y creativo de los estudiantes. Para ello, los docentes deben contar con competencias pedagógicas, tecnológicas y comunicativas que les permitan adaptarse a los cambios y desafíos del siglo XXI.

DEBILIDADES

El Programa "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad" se implementó en el contexto de pandemia por COVID-19 que supuso un gran desafío para los docentes, quienes tuvieron que adaptarse a la modalidad virtual de enseñanza. Sin embargo, el programa presentó algunas debilidades. Entre ellas, se pueden mencionar:

- La falta de dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de algunos docentes participantes, lo que al principio dificultó la ejecución de actividades pedagógicas adecuadas al entorno digital.
- La sensación de inseguridad y de falta de algunas de las competencias de los docentes participantes para enfrentar la emergencia sanitaria por COVID-19, lo que afectó el manejo de las emociones y su ende su desempeño profesional.
- La falta de conectividad y de electricidad en algunas zonas, lo que impidió el acceso y la participación de muchos docentes al programa. Muchos docentes no cuentan con acceso a internet de calidad o suficiente, lo que impide el desarrollo de actividades sincrónicas o asincrónicas que requieren de una conexión estable

y rápida. Esto genera desigualdades y exclusión en el proceso educativo. La brecha digital que se refiere a las diferencias en el nivel de acceso, uso y apropiación de las TIC entre distintos grupos sociales, culturales, económicos o geográficos. Esto pudo afectar el desarrollo de competencias digitales en los docentes participantes, así como su participación e interacción en entornos virtuales de aprendizaje.

- Un aspecto importante a considerar en la organización de los talleres del Programa, es la planificación y la promoción de cada uno de ellos de forma independiente. Esto permite dedicar más tiempo a cada taller, ajustar el contenido y los objetivos a las necesidades y expectativas de los participantes, y obtener una retroalimentación más detallada y constructiva. Al planificar y promover los talleres por separados, se puede optimizar el uso de los recursos disponibles, evitar la saturación de información y facilitar el aprendizaje efectivo.

Estas debilidades evidencian la necesidad de fortalecer el Programa de “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, con acciones que mejoren las capacidades y las condiciones de los docentes participantes para brindar una educación de calidad en tiempos de crisis.

AMENAZAS

Un desafío que enfrenta la formación docente con estrategias innovadoras y competencias del siglo XXI es la resistencia al cambio que se puede encontrar en algunos ámbitos educativos. Algunas de las amenazas que pueden dificultar la implementación de estas propuestas son:

- La imposibilidad de realizar cambios curriculares en las instituciones educativas de los diferentes niveles para la formación de docentes, debido a la rigidez de los planes de estudio, la falta de recursos o la burocracia. El proceso de la formación docente en todos los niveles debe incorporar los cambios en el currículo que respondan a las competencias del siglo XXI y el uso de las TIC, que son imprescindibles para afrontar las exigencias y los retos

- de la sociedad actual. El currículo debe ser dinámico, integrador, interdisciplinario y enfocado al desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales y digitales. Las TIC son recursos que permiten el acceso, la generación y la difusión de conocimientos, así como la comunicación, la cooperación y la innovación. El docente debe ser capaz de utilizar las TIC para planificar, ejecutar y evaluar experiencias de aprendizaje relevantes, personalizadas e inclusivas. De esta manera, el docente se transforma en un mediador, un facilitador y un guía del proceso educativo, que fomenta el pensamiento crítico, la autonomía y la participación activa de los estudiantes, que mediante el mundo de la información puedan construir conocimientos.
- Un aspecto clave para el desarrollo profesional de los docentes es contar con los recursos tecnológicos adecuados, que les permitan continuar su aprendizaje y poner en práctica las estrategias innovadoras que han adquirido. Para ello, es necesario que los docentes tengan acceso a equipos y herramientas tecnológicas, lo que requiere de espacios o dotaciones.
 - Las políticas educativas que se nieguen a dar el cambio, ya sea por desconocimiento, desinterés o intereses contrarios a los fines educativos.
 - La desmotivación del docente, que puede sentirse agobiado, inseguro o desvalorizado ante las nuevas demandas y expectativas de su rol profesional.
 - El bajo salario de los docentes, que limita su posibilidad de dedicarse a formarse y a actualizarse, así como de acceder a materiales y herramientas tecnológicas que faciliten su trabajo.
 - La brecha digital o la falta de propuestas y ofertas de servicios de internet rápidos a las comunidades y sectores más vulnerables, junto con el alto costo de operadoras privadas para tener conexión. Estos factores limitan el acceso y la calidad de la educación en línea, así como el desarrollo de habilidades digitales y ciudadanas en los docentes y los estudiantes. Por ello, se requiere de políticas públicas que garanticen la conectividad universal y asequible, así como de programas de formación continua que promuevan el uso pedagógico y crítico de las tecnologías en el ámbito educativo.

- Para mejorar la calidad de la educación en Venezuela, es indispensable que el docente se actualice constantemente, desarrollando las habilidades y conocimientos propios del siglo XXI, con una actitud crítica y reflexiva, integrándose a la sociedad del conocimiento. De esta manera, podrá afrontar con éxito los desafíos que se presenten en el contexto educativo, ya sea por una nueva emergencia sanitaria, social o política que requiera el confinamiento.

Estas amenazas requieren de una acción conjunta y coordinada entre los diferentes actores del sistema educativo, para generar las condiciones necesarias para que la formación docente con estrategias innovadoras y competencias del siglo XXI sea una realidad y no solo una utopía.

Ante este panorama, se plantea la necesidad de fortalecer la “Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”, mediada por las Tecnología de la Información y la Comunicación, mediante didácticas, que promuevan el desarrollo profesional continuo, la reflexión crítica sobre la propia práctica, el intercambio de experiencias y saberes entre pares, y el aprovechamiento de los recursos disponibles en función de las necesidades y características de cada contexto educativo, con la idea de tener una Educación de calidad como lo exige la sociedad en los Objetivos de Desarrollo Sustentables y pertenecer a la Sociedad del Conocimiento.

REFERENCIAS

- A7Media. (2020). *Clúster de enseñanza y aprendizaje de AULACIETE*. <https://Aulaciete.Net/Cleap7>. <https://aulaciete.net/cluster-de-ensenanza-y-aprendizaje-de-aulaciete/>
- Acuña, M. (2021). *Informe de Ejecución del Proyecto Las Ciencias Naturales va a la escuela : Formando a los docentes con estrategias innovadoras*.
- Alarcon Lora, A. A., Munera Cavadias, L., & Montes Miranda, A. J. (2017). La teoría fundamentada en el marco de la investigación educativa. *Saber, Ciencia y Libertad*, 12(1), 236–245. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n1.1475>
- Alejandra, L., & Alarcón, B. (2020). Perspectiva cronológica de las TIC en las organizaciones públicas venezolanas Chronological perspective of ICT in venezuelan public organizations. *Educere*, 1–13.
- Amblema, F. (n.d.). *Fundación Amblema*. <https://www.amblema.org/nosotros>
- Carranza Alcántara, María del Rocío, Islas Torres Claudia, P. E. J. C. (2012). *Las TIC como herramientas de Enseñanza Aprendizaje* (Centro Universitario de los ALTOS (ed.)). <http://capacidad.es/fida2010sica/C-333.pdf>
- Cepal-UNESCO. (2020). La Educación en tiempos de Pandemia de COVID-19. *Informe COVID-19 CEPAL-UNESCO*, 21. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004003>
- CEPAL-UNESCO. (2022). La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030. In *Informe regional de Monitoreo ODS4 al 2030 En America Latina Y El Caribe* (Vol. 16).
- CEPAL, N. U. (2015). La nueva revolución digital La nueva revolución digital. *ELAC 2018 La Revolucion Digital*.
- Comisión Europea. (2018). Sobre el Plan de Acción de Educación Digital. *Comisión Europea, Bruselas*.
- Diaz Barriga, F. (2009). TIC y competencias docentes del siglo XXI. In *TIC : los desafíos de las TIC para el cambio educativo*.
- Educación 2020. (2020). *Experiencias*. Page Web. <https://e2020.cl/noticias/estas-experiencias-muestran-que-si-se-puede-lograr-una-educacion-de-calidad-sin-seleccion/>
- Fidias Arias. (2012). *Libro_El_Proyecto_De_Investigacion_De_Fidias_G_Arias*.
- García Aretio, L. (2020). Los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 09. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26540>
- Hurtado Talavera, F. (2020). LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA: Los desafíos de la Escuela del siglo XXI. *CIEG, N° 44 juli*, 176–187. [https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44\(176-187\)](https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44(176-187)) Hurtado

Tavalera_articulo_id650.pdf

- Innova, S. (2019). *¡Innova Schools: la pasión más grande de Jorge Yzuski!* Diario El Comercio. <https://www.innovaschools.edu.pe/blog/innova-schools-la-pasion-mas-grande-de-jorge-yzusqui/>
- Innova School. (2023). *Innova School*. Página Web. <https://www.innovaschools.edu.pe/propuesta-educativa/pilares/#>
- Kumar, P., & Verma, S. (2020). Review on higher education in India. *Journal of Critical Reviews*, 7(10), 1161–1164. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.10.228>
- Lugo, I. M. de. (2021). TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN A CORTO PLAZO. FENÓMENO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE ESTA DÉCADA. *UNAD*, 49–56.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. *Universidad Surcolombiana*, 1–216. <http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo++Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>
- Montoya, L., Parra, M. del R., Lescay, M., Cabello, O., & Coloma, G. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241–255. <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v98n2/1028-9933-ric-98-02-241.pdf>
- Muñoz, D. J. (2020). EDUCACIÓN VIRTUAL EN PANDEMIA: UNA PERSPECTIVA VIRTUAL EDUCATION IN PANDEMIC: A PERSPECTIVE FROM CURRENT. *Educare*, 2020, 3–11.
- Olmedo Torre, N., & Farrerons Vidal, O. (2017). Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación. In *Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación*. <https://doi.org/10.3926/oms.367>
- Palacios, O. A. (2020). La teoría fundamentada: origen, supuestos y perspectivas. *Intersticios Sociales*, 22. <https://orcid.org/0000-0002-8842-8233>
- Pérez Porto, J., Merino, M. (2015). *Definición.de*. <https://definicion.de/actividad/>
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar: invitación al viaje*. http://cataleg.uab.cat/record=b1620446~S1*cat
- Quevedo Ramírez, E. J. (2020). Educación a distancia. Política educativa y escenario tecnosociológico venezolano en tiempos de Covid-19. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(2), 308–322. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i2.1332>
- Roberto Carneiro, Tamara Díaz, Frida Días Barriga, J. C. T. (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*.
- Rosales-Veítia, J., Alvarado de Salas, A. Y., & Linares-Morales, J. (2021). Educación virtual en tiempos de contingencia. Un acercamiento a la realidad del docente

- venezolano. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51(ESPECIAL), 153–180. <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.especial.453>
- Ruiz, G. R. (2020). The pandemic traces: The stricken right to education. *Revista Internacional de Educacion Para La Justicia Social*, 9(3), 45–59. <https://doi.org/10.15366/RIEJS2020.9.3.003>
- Sampieri Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación. In *Mc Grau Hill Education: Vol. 6ta Edició.*
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. In *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada.* http://www.academia.edu/download/38537364/Teoria_Fundamentada.pdf
- TriandTrax. (2023). *Triand and Trax*. Página Web. <https://sites.google.com/venakite.com/trixandtrax/trix-and-trax?authuser=0>
- Unesco. (2008). Estándares Unesco De Competencia En Tic Para Docentes. In *Organización de las naciones unidas para la educación la ciencia y la cultura (Unesco)* (pp. 1–28). <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf%5Cnhttp://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
- UNESCO. (2013). Enfoque Estratégico Sobre Tics En Educación En América Latina Y El Caribe. *Oficina Regional de Educación Para América Latina y El Caribe.*
- UNESCO. (2015). Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 Educación 2030. *Unesco*, 36. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002463/246300S.pdf>
- UNESCO. (2021). *Docentes*. Área de Competencia - Educación - Docentes. <https://es.unesco.org/themes/docentes>
- UNESCO. (2022). *Interrupción y Respuesta Educativa*. Coalición Mundial Para La Educación. <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- UNESCO - Butcher. (2019). Marco de competencias docentes en materia de TIC UNESCO Versión 3. In *UNESCO Publishing*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024/PDF/371024spa.pdf.multi>
- Urrutia Aguilar, M. E., Ortiz León, S., & Jaimes Medrano, A. L. (2021). Emociones de docentes de la educación media superior ante los cambios del entorno durante el confinamiento por el Covid-19. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(2), 187–196. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n2.v1.1970>

ANEXOS

A. Aval de Expertas en Metodología para el guion de entrevista a los docentes.

Aval de la Profesora María Goretti Rodríguez

	REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	TESIS: FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS: SISTEMATIZACION DE UNA EXPERIENCIA Proyecto de Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título Magister Scientiarum en Educación Mención Tecnologías de la Información y la Comunicación
Guion de entrevista para una muestra intencional para llevar a cabo el proceso del Marco Metodológico del trabajo de Tesis FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS: SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA		
OBJETIVO Determinar las estrategias que usan los docentes con respecto a las del "Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa "Pequeños Científicos".		
PREGUNTAS	OBSERVACIONES	
1.- ¿Qué motivó su participación en el programa de formación docente con estrategias innovadoras?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Otro criterio <i>Relevancia y exhaustividad</i>	
2.- ¿Qué aspectos del programa le resultaron más útiles o interesantes para su práctica docente?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Otro criterio <i>Relevancia y exhaustividad</i>	
3.- ¿Qué estrategias del programa ha implementado o adaptado en sus clases?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input checked="" type="checkbox"/> Otro criterio <i>Relevancia y exhaustividad</i>	



<p>4.- ¿Qué beneficios o dificultades ha observado en el aprendizaje de sus estudiantes al aplicar las estrategias innovadoras?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input checked="" type="checkbox"/> Otro criterio <i>Relevancia y exhaustividad</i></p>
<p>5.- ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría para mejorar el programa o su aplicación en un futuro?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input checked="" type="checkbox"/> Otro criterio <i>Relevancia y exhaustividad.</i></p>

Observaciones Generales: *¿quiero considerar en la entrevista otros*
frecuentes relacionados con el PROGRAMA: ¿Cuáles fueron las
tecnologías y herramientas utilizadas durante su
formación docente? ¿Cómo se seleccionaron y se integran
en el proceso de enseñanza y aprendizaje? ¿Cómo se
combinaron las estrategias innovadoras con los principios
pedagógicos tradicionales? ¿Cómo se fomentó la colaboración
y el intercambio de conocimientos entre
los docentes participantes durante la
formación mediada por las TIC?
¿Cuál fue su impacto en la transferencia
de los conocimientos y habilidades adquiridos
a la práctica docente diaria? ¿Cuál fueron
los aspectos más destacados de la experiencia
de formación docente? ¿Hubo alguna
actividad específica que generara resultados
significativos?

Profesora María Goretti Rodríguez

Fecha: 7/6/2023

Estos preguntas adicionales te permitirán obtener más información
sobre aspectos específicos del Programa de Formación Docente para
relacionar con la sistematización de experiencias y profundizar
en la interpretación de los resultados.



Guión de entrevista para una muestra intencional para llevar a cabo el proceso del Marco Metodológico del trabajo de Tesis **FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS: SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA**

OBJETIVO	
Determinar las estrategias que usan los docentes con respecto a las del "Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa "Pequeños Científicos".	
PREGUNTAS	OBSERVACIONES
1.- ¿Qué motivó su participación en el programa de formación docente con estrategias innovadoras?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Otro criterio
2.- ¿Qué aspectos del programa le resultaron más útiles o interesantes para su práctica docente?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Otro criterio
3.- ¿Qué estrategias del programa ha implementado o adaptado en sus clases?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Otro criterio



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCION TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
LA COMUNICACIÓN

TESIS:
**FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC
CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS:
SISTEMATIZACION DE UNA EXPERIENCIA**
Proyecto de Trabajo Especial de Grado que se presenta para
optar al título Magister Scientiarum en Educación Mención
Tecnologías de la Información y la Comunicación

4.- ¿Qué beneficios o dificultades ha observado en el aprendizaje de sus estudiantes al aplicar las estrategias innovadoras?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Otro criterio
5.- ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría para mejorar el programa o su aplicación en un futuro?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Otro criterio

Observaciones Generales: Sin observaciones a lo
revisado. Exito!

Profesora Reyna Sarmiento

Fecha: 08/08/2023

Aval de la Profesora Maritza Acuña



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
LA COMUNICACIÓN

TESIS:
**FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC
CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS:
SISTEMATIZACION DE UNA EXPERIENCIA**
Proyecto de Trabajo Especial de Grado que se presenta para
optar al título Magister Scientiarum en Educación Mención
Tecnologías de la Información y la Comunicación

Estimado;
Dra. Maritza Acuña
Presente.-

Ante todo un cordial saludo. En vista de su trayectoria, experiencia y conocimiento en el campo de la metodología, le escribo para solicitarle su opinión y sugerencias sobre el siguiente guion de entrevista, que he diseñado para aplicar a una muestra de participantes en el Programa de *"Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de calidad"* de la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos y llevar a cabo el proceso del Marco Metodológico del trabajo de Tesis **FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS: SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA**, para optar por el título de Magister Scientiarum en Educación Mención Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Este guion, cuenta con el objetivo de la fase de la investigación y una serie de preguntas. Se sugiere tomar en cuenta:

- Redacción,
- Ortografía,
- Pertinencia con el objetivo,
- Coherencia
- Otro criterio que considere para contribuir a la aplicación de este instrumento.

Esta entrevista va dirigida a una muestra intencional de los docentes participantes en el programa de *"Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad"*.

De antemano, le doy las gracias por su colaboración y apoyo.

Atentamente,

Lic. Libia C. Álvarez Espín
V.- 6.893.031



Guion de entrevista para una muestra intencional para llevar a cabo el proceso del Marco Metodológico del trabajo de Tesis **FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS: SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA**

OBJETIVO	
Determinar las estrategias que usan los docentes con respecto a las del "Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa "Pequeños Científicos".	
PREGUNTAS	OBSERVACIONES
1.- ¿Qué motivó su participación en el programa de formación docente con estrategias innovadoras?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Otro criterio
2.- ¿Qué aspectos del programa le resultaron más útiles o interesantes para su práctica docente?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Otro criterio
3.- ¿Qué estrategias del programa ha implementado o adaptado en sus clases?	<input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Otro criterio

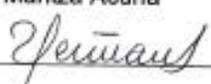


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
 COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
 MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
 MENCIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
 LA COMUNICACIÓN

TESIS:
**FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC
 CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS:
 SISTEMATIZACION DE UNA EXPERIENCIA**
 Proyecto de Trabajo Especial de Grado que se presenta para
 optar al título Magíster Scientiarum en Educación Mención
 Tecnologías de la Información y la Comunicación

<p>4.- ¿Qué beneficios o dificultades ha observado en el aprendizaje de sus estudiantes al aplicar las estrategias innovadoras?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Otro criterio</p>
<p>5.- ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría para mejorar el programa o su aplicación en un futuro?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Redacción <input checked="" type="checkbox"/> Ortografía <input checked="" type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input checked="" type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Otro criterio</p>

Observaciones Generales: Considero que el trabajo está
muy bien estructurado y pertinente con el
objetivo de la investigación planteada.

Dra. Maritza Acuña

 Fecha:

B. Guion final para la entrevistas de la muestra intencional opinática.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
LA COMUNICACIÓN

TESIS:
FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC
CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS:
SISTEMATIZACION DE UNA EXPERIENCIA
Proyecto de Trabajo Especial de Grado que se presenta para
optar al título Magister ~~Scientiarum~~ en Educación Mención
Tecnologías de la Información y la Comunicación

Estimado;
Prof.
Presente.-

Ante todo un cordial saludo. En vista de su trayectoria, experiencia y conocimiento en el campo de la metodología, le escribo para solicitarle su opinión y sugerencias sobre el siguiente guion de entrevista, que he diseñado para aplicar a una muestra de participantes en el Programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de calidad" de la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos y llevar a cabo el proceso del Marco Metodológico del trabajo de Tesis **FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS: SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA**, para optar por el título de Magister ~~Scientiarum~~ en Educación Mención Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Este guion, cuenta con el objetivo de la fase de la investigación y una serie de preguntas. Se sugiere tomar en cuenta:

- Redacción,
- Ortografía,
- Pertinencia con el objetivo,
- Coherencia,
- Relevancia y exhaustividad.]
- Otro criterio que considere para contribuir a la aplicación de este instrumento.

Esta entrevista va dirigida a una muestra intencional de los docentes participantes en el programa de "Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad".

De antemano, le doy las gracias por su colaboración y apoyo.

Atentamente,

Lic. Libia C. Álvarez Espín
V.- 6.893.031



Guion de entrevista para una muestra intencional para llevar a cabo el proceso del Marco Metodológico del trabajo de Tesis FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS: SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA

OBJETIVO	
Determinar las estrategias que usan los docentes con respecto a las del "Programa de Formación Docente con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad, propuesto de la Asociación Civil Educativa "Pequeños Científicos".	
PREGUNTAS	OBSERVACIONES
1.- ¿Qué motivó su participación en el programa de formación docente con estrategias innovadoras?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio
2.- ¿Qué aspectos del programa le resultaron más útiles o interesantes para su práctica docente?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio
3.- ¿Qué estrategias del programa ha implementado o adaptado en sus clases?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio



4.- ¿Qué beneficios o dificultades ha observado en el aprendizaje de sus estudiantes al aplicar las estrategias innovadoras?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio
5.- ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría para mejorar el programa o su aplicación en un futuro?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio
6.- ¿Cómo se combinaron las estrategias innovadoras con los principios pedagógicos tradicionales?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio <input type="checkbox"/>
7.- ¿Cuáles fueron las tecnologías y herramientas utilizadas durante su formación docente?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio



8.- ¿Cómo se fomentó la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los docentes participantes durante el programa de "Formación de docentes con estrategias innovadoras para una educación de Calidad"?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio <input type="checkbox"/>
9.- ¿Cuál ha sido el impacto en la transferencia de los conocimientos y habilidades adquiridos en el Programa hacia la práctica docente diaria?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio <input type="checkbox"/>
10.- ¿Cuáles considera que fueron los aspectos destacados de su experiencia en el Programa?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio <input type="checkbox"/>
11.- ¿Hubo alguna actividad específica que generó resultados sobresalientes?	<input type="checkbox"/> Redacción <input type="checkbox"/> Ortografía <input type="checkbox"/> Pertinencia con el objetivo <input type="checkbox"/> Coherencia <input type="checkbox"/> Relevancia y exhaustividad. <input type="checkbox"/> Otro criterio <input type="checkbox"/>

Observaciones Generales: _____



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
LA COMUNICACIÓN

TESIS:
**FORMACIÓN DOCENTE MEDIADA POR LAS TIC
CON ESTRATEGIAS INNOVADORAS:
SISTEMATIZACION DE UNA EXPERIENCIA**
Proyecto de Trabajo Especial de Grado que se presenta para
optar al título Magíster ~~Sciencia~~ en Educación Mención
Tecnologías de la Información y la Comunicación

Profesor Ángel Alvarado

Fecha:

C. Currículo de la Asociación Civil Educativa Pequeños Científicos.



ASOCIACIÓN CIVIL EDUCATIVA
PEQUEÑOS CIENTÍFICOS

RESPONSABLE

Dra. Maritza Acuña
Coordinadora General

CONTACTO

Teléfonos
+58-414-3105325 / +58-424-2760547

Correo electrónico
info@pcientificosvzla.com

Dirección
Av. Este 0, Esq. Venus, sector Bellas Artes. Edif. La Trinidad, Piso 4, Ofic 12. Caracas, Venezuela.

REDES SOCIALES

Instagram
@acepequenos

Facebook
@PequenosCientificos

Twitter
@Pcientificos

You Tube
Pequeños Científicos

Página Web
www.pcientificosvzla.com

QUIÉNES SOMOS

Somos una organización venezolana, sin fines de lucro, fundada el 13 de agosto de 2001, enfocada en desarrollar actividades educativas y sociales desde la enseñanza de las ciencias a través de la educación ambiental y la difusión científica.

MISIÓN

Promover el conocimiento de las ciencias, el cuidado del ambiente y el desarrollo sostenible, utilizando el saber cotidiano con estrategias lúdicas.

VISIÓN

Consolidarnos como una organización educativa, a escala nacional e internacional, que incentiva los conocimientos científicos y ambientales.

ÁREAS DE TRABAJO

- Enseñanza de las Ciencias.
- Educación Ambiental.

RELACIONES ESTRATÉGICAS

- Centro Regional de Experticia en Educación Sostenible. RCE Gran Caracas (desde 2019) Educación Ambiental.
- Fundación Venezuela Sin Límites (desde 2019)
- Reconectando con la Cultura (América, Venezuela e Internacional) (desde 2021)

Proyectos Desarrollados

Fecha y lugar	Proyecto desarrollado	Financiamiento
Oct 2022 – Nov 2022 Caracas. Distrito Capital	Organización de la Actividad: Dibujos de la cultura venezolana por los estudiantes del CEAPUCV para la Exposición Internacional para niñas y niños en el Museo de Arte de Japón: "Conectemos en Japón con el arte"	Ingresos Propios y Reconectando con la Cultura Venezuela.
Sep 2022 Oricaó. Estado La Guaira	Celebración del Día Mundial de las Playas. Limpieza de Playas del Club Oricaó.	Fudena
May 2022 Montalbán. Distrito Capital	Actividad: "Pinta tu Patrimonio Cultural" con los estudiantes del Colegio La Consolación de Montalbán, para la Exposición online de los 50 años de la 1ª Conferencia por el Ambiente en Estocolmo.	Ingresos Propios y Reconectando con la Cultura Venezuela.
May 2022 Petare. Distrito Capital	Actividad: "Pinta tu Patrimonio Cultural" con los estudiantes de la Escuela Alternativa Nuestra Señora del Carmen, para la Exposición online de los 50 años de la 1ª Conferencia por el Ambiente en Estocolmo.	Ingresos Propios y Reconectando con la Cultura Venezuela.
Feb – May 2022 Online	"Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad". Formación docente online.	Fondo de Inversión Social de la Fundación Venezuela sin Límites.
Ago – Sep 2021 Online	Plan Vacacional Online para niños de 6 a 12 años.	Ingresos Propios.
Dic 2020 Caracas. Distrito Capital	Diseño y elaboración de Página Web: www.pcientificosvzla.com	Fondo de Inversión Social de la Fundación Venezuela sin Límites.
Dic 2020 Caracas. Distrito Capital	Diseño y elaboración de Manual de Enseñanza de las Ciencias para Docentes. Dra. Maritza Acuña.	Fondo de Inversión Social de la Fundación Venezuela sin Límites.
Nov 2020 – Feb 2021 Online	"Las Ciencias Naturales van a la Escuela". Formación docente online.	Fondo de Inversión Social de la Fundación Venezuela sin Límites.
Oct 2020 Online	Taller online: "Cuentos con Origami"	Ingresos Propios.
Oct 2020 Online	Taller online: "Origami Básico"	Ingresos Propios.
Oct 2020 Online	Taller de Magia para niños Online	Ingresos Propios.
Ago – Sep 2020 Online	Plan Vacacional Online para niños de 6 a 12 años.	Ingresos Propios.
Mar 2020 Caracas. Distrito Capital	Elaboración de Manual digital de Estrategias de Enseñanzas para Docentes sobre "El Agua". Dra. Maritza Acuña.	Ferretería EPA.
Mar 2020 Oricaó. Estado La Guaira.	Taller de elaboración de papagayos para los niños del Club Oricaó.	Club Oricaó.
Dic 2019 Macaracuay. Distrito Capital	Taller de Sensibilización Ambiental para los Recolectores de desechos Sólidos de la Alcaldía de Sucre.	Alcaldía de Sucre.

Proyectos Desarrollados

Fecha y lugar	Proyecto desarrollado	Financiamiento
Oct 2019 – Mar 2020 Los Teques. Estado Miranda	Programa de Formación en Educación Ambiental sobre Reciclaje, Huertos Escolares y Energía Alternativa, para estudiantes de primaria de la UEE "Andrés Eloy Blanco".	Programa de Responsabilidad Social de la Empresa Saint Gobain Abrasivos.
Sep 2019 Oricaio. Estado La Guaira	Celebración del Día Mundial de las Playas. Limpieza de Playas del Club Oricaio.	Fudena
Sep 2019 Baruta. Estado Miranda	Recreación de los jóvenes del Programa Fábrica de Cine III.	Asociación Civil Gran Cine.
Sep 2019 Altamira. Distrito Capital	Actividad de Sensibilización Ambiental para los niños del vacacional de la Fundación Telefónica.	Fundación Telefónica.
Jun 2019 Los Teques. Estado Miranda	Celebración del Día Mundial del Ambiente: Actividad de Sensibilización Ambiental para los niños de primaria de la UEE "Andrés Eloy Blanco".	Programa de Responsabilidad Social de la Empresa Saint Gobain Abrasivos.
Feb 2019 Los Teques. Estado Miranda	Programa de Formación en Ciencias y Educación Ambiental para Docentes de la UEE "Andrés Eloy Blanco"	Programa de Responsabilidad Social de la Empresa Saint Gobain Abrasivos.
Oct 2018 – Jun 2019 Los Teques. Estado Miranda	Programa de Formación en Educación Ambiental sobre Desechos sólidos, Huertos Escolares y Energía Alternativa, para estudiantes de primaria de la UEE Andrés Eloy Blanco.	Programa de Responsabilidad Social de la Empresa Saint Gobain Abrasivos.
Oct 2018 Los Teques. Estado Miranda	Taller de Educación Ambiental para los trabajadores de la Empresa Saint Gobain Abrasivos.	Programa de Responsabilidad Social de la Empresa Saint Gobain Abrasivos.
Sep 2018 Los Teques. Estado Miranda	Programa de Formación en Educación Ambiental para Docentes de la UEE "Andrés Eloy Blanco"	Programa de Responsabilidad Social de la Empresa Saint Gobain Abrasivos.
Sep 2018 Baruta. Estado Miranda	Recreación de los jóvenes del Programa Fábrica de Cine II.	Asociación Civil Gran Cine.
Dic 2017 El Rosal. Distrito Capital	Actividad recreativa para los voluntarios de la Empresa Inelectra y los estudiantes del Colegio Don Bosco de La Campiña.	Dividendo Voluntario de la Comunidad.
Oct 2017 Santa Cruz. Aragua.	Taller de reciclaje para los estudiantes de la Escuela "Andrés Eloy Blanco" de Santa Cruz de Aragua.	Dividendo Voluntario de la Comunidad.
Abr 2017 Oricaio. Estado La Guaira	Celebración del Día de la Tierra: Juegos ecológicos y manualidades con desechos sólidos para los niños del Club Oricaio.	Club Oricaio.

Proyectos Desarrollados

Fecha y lugar	Proyecto desarrollado	Financiamiento
Ago – Sep 2016 Altagracia. Distrito Capital	Recreación y Talleres de Elaboración de juguetes y juegos para niños del Plan Vacacional Comunitario del Banco Central de Venezuela.	Dirección de Cultura del Banco Central de Venezuela.
May 2016 Altagracia. Distrito Capital	Celebración del Día de la Cruz de Mayo: Taller de elaboración de Cruz de Mayo con los niños y adultos de la comunidad de Altagracia.	Dirección de Cultura del Banco Central de Venezuela.
Abr 2016 Altagracia. Distrito Capital	Taller de elaboración de máscaras de las tradiciones venezolanas con los niños de la comunidad de Altagracia.	Dirección de Cultura del Banco Central de Venezuela.
Mar 2016 Altagracia. Distrito Capital	Actividad recreativa: Cuenta Cuentos para niños de la comunidad de Altagracia.	Dirección de Cultura del Banco Central de Venezuela.
Oct 2015 Altagracia. Distrito Capital	Taller de Pintura Lítica para la comunidad de la Parroquia Altagracia.	Dirección de Cultura del Banco Central de Venezuela.
Ago – Sep 2015 Altagracia. Distrito Capital	Recreación y Talleres de Elaboración de juguetes y juegos para niños del Plan Vacacional Comunitario del Banco Central de Venezuela.	Dirección de Cultura del Banco Central de Venezuela.
Jun 2015 Gran Roque. Archipiélago de Los Roques	Taller de Tradiciones Populares Venezolanas para Docentes y estudiantes de la Escuela Primaria Los Roques.	Fundación Científica Los Roques.
Dic 2014 Altagracia. Distrito Capital	Taller de elaboración del Cascanueces navideño para niños de la comunidad de la Parroquia Altagracia.	Dirección de Cultura del Banco Central de Venezuela.
Ago – Sep 2014 Altagracia. Distrito Capital	Recreación y Talleres de Elaboración de juguetes y juegos para niños del Plan Vacacional Comunitario del Banco Central de Venezuela.	Dirección de Cultura del Banco Central de Venezuela.
Jul 2014 Gran Roque. Archipiélago de Los Roques	Taller de Juegos Ecológicos para estudiantes y docentes de la Escuela Primaria Los Roques.	Fundación Científica Los Roques.
Jun 2014 Caracas. Distrito Capital	Taller de elaboración de vitrales para niños en evento festivo.	Diverfiesta Organización de Eventos.
Abr 2014 Los Teques. Estado Miranda	Talleres de elaboración de vitrales con desechos sólidos para niños del Prescolar de INTEVEP.	Gerencia Funcional de Ambiente de INTEVEP.
Dic 2013 Bellas Artes. Distrito Capital	Taller de elaboración del Cascanueces navideño para niños del Restaurante y Pizzería Mamá Teresa.	Restaurante y Pizzería Mamá Teresa.
Nov 2013 Ciudad Universitaria. Distrito Capital	Actividad recreativa con juegos ecológicos para los estudiantes de nuevos ingresos de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela.	Escuela de Educación. Universidad Central de Venezuela.

Se toma hasta esta fecha por ser referente para el trabajo de investigación.

D. Informe final del Programa “Las Ciencias van a la Escuela” – 2021



Informe de Ejecución del Proyecto

Las Ciencias Naturales va a la escuela:

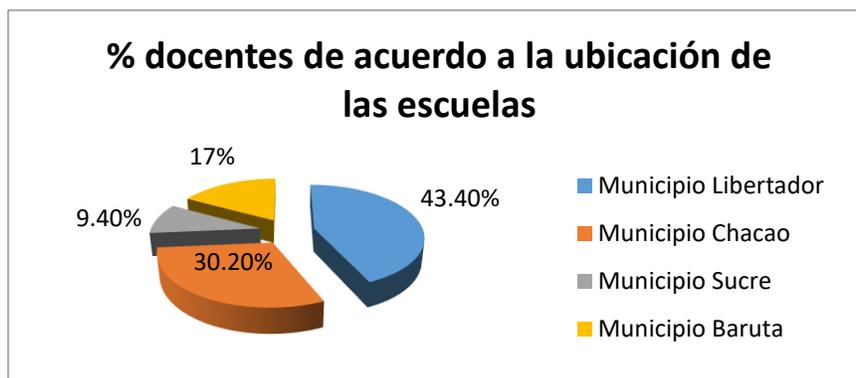
Formando a los docentes con estrategias innovadoras

A continuación le presentamos los resultados de la ejecución del Proyecto **Las Ciencias Naturales va a la escuela: Formando a los docentes con estrategias innovadoras**.

Este informe se presenta como parte de los compromisos adquiridos con nuestros financistas y con la ONG Venezuela Sin Límite, como responsable de coordinar todo el proceso de donación de fondo y redición de cuentas.

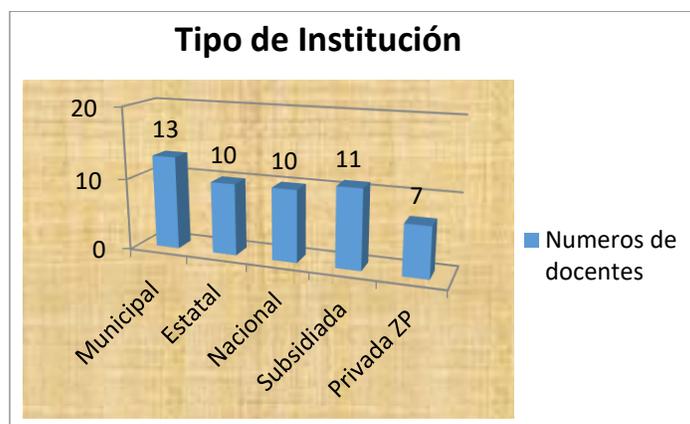
Primera parte: Docentes participantes.

En proyecto contamos la participación de 50 docentes de la Zona Metropolitana de Caracas, de acuerdo a las siguientes parroquias:



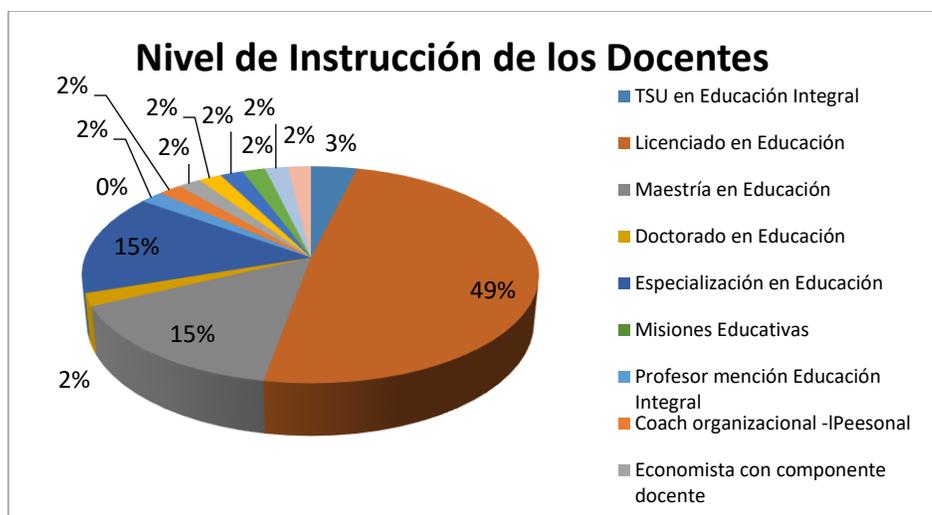
Del Municipio El Hatillo no participó ningún docente. La mayor representación la tuvo el Municipio Libertador con 43,4% de los docentes y el menor el Municipio Sucre con 9,4%

Las escuelas donde laboran los docentes esta clasificadas en Municipal, Estatal, Nacional, Subsidiada y Privada en zona popular.

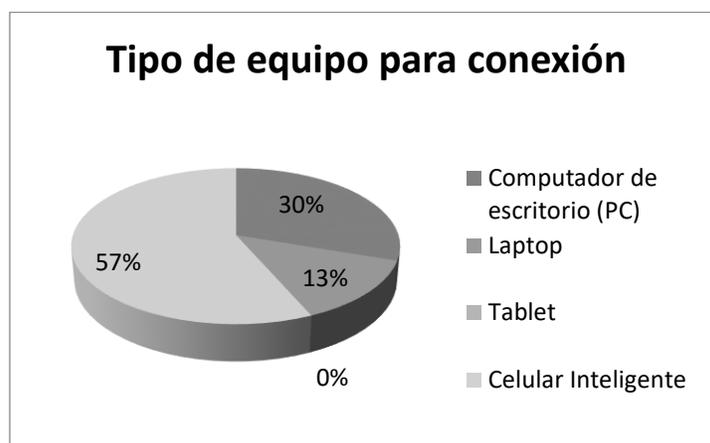


La mayor cantidad de docentes trabajan en instituciones públicas (33 docentes). El resto trabaja en instituciones subsidiadas (11 docentes) y Privadas ubicadas en zona popular (La Vega, 6 docentes)

Los docentes participantes tenían diferentes niveles de formación. Siendo en su mayoría, el 49% licenciados en educación. Se puede observar que 83% de los docentes tienen formación de cuarto nivel.



En relación a la disponibilidad de medios electrónicos para conectarse en los talleres, los docentes reportaron tener los siguientes dispositivos:



La mayoría de los docentes (57%) tienen teléfonos inteligentes; un 30% de los docentes se conectará desde sus computadoras (PC) y un 13% utilizará laptop, para recibir los talleres del proyecto.

Segunda parte: Evaluación de conocimientos previos.

Dentro de los objetivos planteados en el Proyecto, tenemos:

Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de conocimientos básicos que tienen los docentes en relación a las ciencias naturales.
2. Determinar cuáles son las estrategias didácticas que conoce y utilizan los docentes para la enseñanza de las ciencias
3. Determinar cuáles son las estrategias digitales de enseñanza de las ciencias que utiliza los docentes.

En función de estos objetivos tuvimos los siguientes resultados:

1. Definición de Ciencia:

Resp.

- Es el instrumento para el ser humano saber muchas cosas como investigar, descubrir y crear.
- Como el conocimiento veraz sobre algo en específico obtenidos mediante experimentaciones
- Es el estudio de la biología, matemáticas, física, química.
- Estudio del mundo natural y humano
- Métodos y procesos que permiten demostrar fenómenos que ocurren de forma natural a nuestro alrededor.
- Es el conjunto de conocimientos que podemos verificar a través de la observación y experimentación utilizando métodos, estrategias y herramientas adecuadas que nos permiten llegar a conclusiones para ratificar las hipótesis y que pueden ser difundidas para convertirse en teorías y leyes aceptadas internacionalmente por los organismos científicos.
- Es el conjunto de conocimientos relacionados con las matemáticas, la física, la química, la biología, etc.

Análisis:

La mayoría de los docentes consideran a las ciencias como conocimientos verificables relacionados con las áreas de ciencias naturales. Podemos decir que tiene nociones del concepto Ciencia.

“Se denomina ciencia a todo el conocimiento o saber constituido mediante la observación y el estudio sistemático y razonado de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento”.

2. ¿Cómo definiría la didáctica de las ciencias naturales?

Resp.

- Como un proceso de enseñanza-aprendizaje, relacionados con el sistema.
- Como un proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos relacionados con los cambios físicos, químicos y biológicos.
- Son todas esas herramientas que nos ayudan a enseñar la ciencia.

- Es un proceso de aprendizaje y enseñanza de dichos contenidos
- Es la forma en que se enseñaría las ciencias naturales, con el propósito de optimizar los métodos y técnicas a través de las herramientas necesarias.
- Estrategias, recursos y herramientas que acercan al niño al descubrimiento de la realidad circundante
- Estudia los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos relacionados con los sistemas y los cambios físicos, químicos y biológicos que tienen lugar en el universo.
- estrategias para estudiar la ciencia
- aprendizaje
- Como un reto cada tema es como un mundo por descubrir y que en parte se van relacionando entre sí.
- Es el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en el contexto escolar
- Técnicas de aprendizaje aplicables al conocer la naturaleza y sus transformaciones
- Es un disciplina pedagógica, que se encarga del estudio de la naturaleza
- La didáctica de las Ciencias Naturales para mí serían el conjunto de estrategias y actividades para desarrollar los temas de dicha área.
- Es las múltiples estrategias utilizables para los estudios de las formas y fenómenos.
- La conexión con el ambiente y la naturaleza
- Cómo herramienta de aprendizajes
- Es el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos relacionados de los cambios físicos, que tienen lugar en todo el universo
- conocimiento de la naturaleza
- es la rama que estudia los cambios físicos, químicos y biológicos
- La definiría como aquella área del conocimiento cuyo ámbito de acción es el proceso de enseñanza-aprendizaje o proceso instruccional de los contenidos de las ciencias naturales. En ella precisa el cómo presentar dichos contenidos y hacerlos accesibles para promover el aprendizaje.
- Explicar causas, características usando metodología adecuada
- La didáctica de las Ciencias Naturales, vista desde la formación de formadores constituye entonces, el proceso de enseñanza y aprendizaje de los contenidos relacionados con los sistemas y los procesos físicos, químicos y biológicos que tienen lugar en el universo, teniendo en consideración el lugar del hombre en la cotidianidad
- Como un proceso de enseñanza-aprendizaje con respecto a los fenómenos de la naturaleza
- Sería la manera de enseñar a través de un método específico, en este caso, de manera divertida, las ciencias naturales.
- Se define como una disciplina pedagógica y científica, que tiene como objetivo los procesos elementales para el aprendizaje.
- Alimentar en los niños la curiosidad y el conocimiento de su entorno, por medio de estrategias pedagógicas significativas.
- Son distintas estrategias que nos ayudan a explicar ante los niños y niñas para que así comprendan los procesos que contemplan la ciencia.

- Es importante señalar que la didáctica por sí misma es una ciencia cuyo objeto de estudio es el proceso docente educativo el cual se caracteriza por un sistema de conceptos , categorías y leyes que permiten potenciar el desarrollo del aprendizaje de las ciencias naturales
- Es la que nos permite aplicar conocimiento para conocer y estudiar el mundo de los seres vivos
- Hoy en día la ciencia y la tecnología se desarrollan casi en todo momento de nuestra vida.
- Es la manera como cada persona enseña la ciencias naturales
- Es un proceso educativo que tiene como finalidad dar a conocer de manera dinámica métodos prácticos para un aprendizaje significativo
- Es el conjunto de métodos empleados para mediar el proceso de enseñanza aprendizaje de todo lo relativo a la naturaleza, incluyendo aquí al hombre, al universo, a la química, la física...
- Proceso pedagógico en el cual se toma en cuenta lo relacionado con la parte cognitiva del estudiante, en el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Realizar actividades creativas para el desarrollo de manera diferente.
- Es el proceso que podemos aplicar para la enseñanza y aprendizaje del contenido y su contexto en relación a los cambios del mundo de los seres vivos.
- La manera más sencilla, creativa, motivadora para la demostración de los recursos del medio ambiente.
- Estudio de todo lo que nos rodea
- Son las estrategias y metodología que emplea un docente para la enseñanza de las ciencias naturales dentro del aula.
- Es la forma o manera de cómo se enseñan las ciencias naturales para que sean comprendidas asimiladas y sirvan de utilidad.
- Tiene que ver con el proceso de enseñanza-aprendizaje relacionados con los cambios físicos, químicos, biológicos que se vinculan con las leyes del universo.

Análisis:

La mayoría de los docentes tienen idea de que la didáctica se relaciona con los procesos de enseñanza y aprendizaje que desarrollan los docentes en el aula. Sin embargo no existe claridad de concepto como tal. Esta falta de claridad refleja que los docentes a nivel teórico no tienen claro el término Didáctica y por lo tanto actúan más por intuición, a pensar que su nivel de formación es cuarto nivel en su mayoría.

“La didáctica es un brazo de las ciencias de la educación que tiene por objeto la planificación de situaciones pedagógicas que favorecen la aparición y el funcionamiento de las concepciones del alumno. Comprende una parte teórica que apunta a describir y a explicar los fenómenos de enseñanza y de aprendizaje y una parte práctica que se basa en entender el sistema de enseñanza.” (Thouin, 1998)

3. Importancia de la enseñanza de las ciencias naturales

Resp.

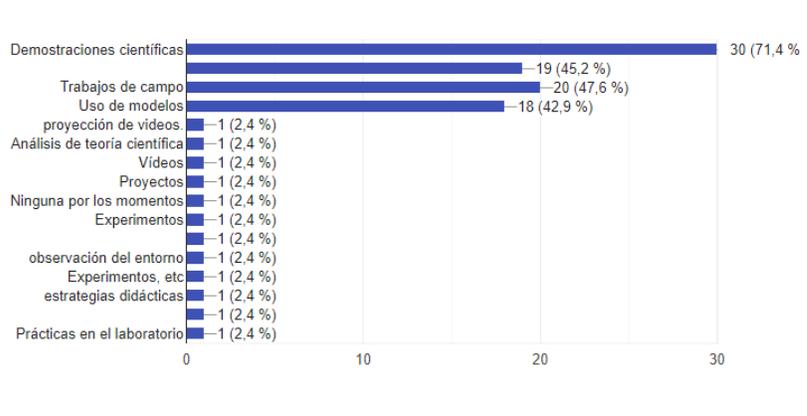
- Es buscar **entender el conocimiento del mundo** que nos rodea.
- Que los **estudiantes conozcan y comprendan el mundo** que los rodea y sus cambios.
- **La naturaleza es todo lo que nos rodea, somos parte de la naturaleza y vivimos en medio de ella, si la estudiamos y conocemos la trataremos con más respeto y la cuidaremos más.**
- **Conocer el mundo que nos rodeas y fenómenos**
- Su importancia es **comprender todo ese espacio, Medio ambiente que nos rodea** y saber cómo debemos actuar ante cualquier situación
- Estamos relacionados con el medio ambiente, **conocerlo, quererlo, respetarlo y cuidarlo** es parte fundamental del desarrollo integral
- Nos ayuda a **conocer más el ambiente** en que vivimos y nosotros como seres humanos.
- Nos pone a **reflexionar sobre la mejor convivencia entre el hombre y la naturaleza**
- Porque a través de ella podemos **conocer y entender** el medio que nos rodea
- **Fundamental desde la etapa de educación inicial y a lo largo de toda la vida, vimos rodeados de cosas increíbles por estudiar desde la estructura de una flor, hasta el por qué las hormigas viven juntas y se ayudan. Enseñar ciencias es interactuar con el día a día**
- Brinda las **bases necesarias para iniciar a los estudiantes en la investigación.**
- **Conocer, identificar, clasificar y discernir** la materia, las fuerzas y la naturaleza misma
- Para **adquirir conocimiento**, con la enseñanzas de contenido curricular
- Para **comprender todos esos procesos naturales, físicos y químicos** que se presentan a nuestro alrededor.
- Gran importancia porque permite **determinar las causas y consecuencias** como también las posibilidades de cambio y estudio a la naturaleza
- Totalmente importante porque es la que permite mostrarle a los niños sobre el **funcionamiento de nuestro ambiente**
- Importante **conocer los avances** a través de la ciencia como la medicina nuestro entorno el ambiente etc
- **Facilita el desarrollo de habilidades y capacidades** como la observación, investigación entre otras
- nos permite **conocer, cuidar, valorar** el ambiente y la vida
- buscar de **entender todo los que nos rodea**
- De capital importancia, en especial para **promover el pensamiento analítico y los procesos inductivos y deductivos** de la ciencia en los estudiantes.
- **Facilitar capacidades y destrezas** experimentar y expandir sus nociones previas
- La importancia es que nos queda claro que la enseñanza de las Ciencias Naturales nos ayuda **comprender el mundo que nos rodea con toda su complejidad, y lo más importante, dota a nuestros alumnos de estrategias** para que puedan operar sobre la realidad, conociéndola y transformándola.
- **Conocer, aprender y discernir los métodos** de estudio y conocer todo lo concerniente y aplicaciones a los cambios y fenómenos naturales físico y químico
- Las ciencias naturales nos **explican muchos procesos imprescindibles** en nuestra vida, tanto naturales como creados por el hombre.

- La enseñanza de las ciencias naturales presenta la parte Teórica, que permite el **aumento del proceso de aprendizaje**. La enseñanza práctica, regula y dirige la práctica del proceso del aprendizaje mediante propuestas y acciones para transformar la realidad.
- Permiten mayor comprensión sobre ciertos elementos para vivir en armonía con nuestro entorno.
- **La ciencia esta en todo y explica todo**, es por ello que es necesario que el niño o niña comprenda la importancia de la misma
- **Facilita el desarrollo de habilidades y capacidades** como la de observar, analizar, experimentar, investigar, relacionar, reflexionar sobre las acciones realizadas, refuerza, enriquece y profundizar todos aquellos conocimientos que el estudiante ha adquirido a lo largo de su vida; y enseña conceptos esenciales para comprender diversos temas.
- Es importante ya que **nos enseña el conocimiento** sobre los seres vivos del pasado y el presente aplicando técnicas para su conservación y reproducción
- Es importante porque **tiene un papel fundamental** del cual se beneficia el conjunto de la sociedad, sin ciencia no hay futuro.
- **Porque así las personas aprenden a medir**, a calcular las situaciones de la naturaleza
- Es de importancia ya que **busca la manera de entender el mundo** que nos rodea, además que ayuda a la formación del pensamiento lógico a través de resoluciones de problemas.
- Enseñar ciencias hoy más que nunca tiene un papel fundamental en la vida del ser humano porque ayuda a que como **humanos podamos entender cómo funcionamos nosotros y el ambiente**. Al enseñar ciencia mejoramos la forma como nos relacionamos con el ambiente. Debemos enseñar ciencias desde edades muy tempranas eso ayudaría muchísimo.
- **Desarrollar en los individuos pensamientos críticos** con conocimientos científicos
- Ayudas a las personas a **conocer más sobre todo lo natural** y hecho por el ser humano.
- Su importancia de debe al **conocimiento que podemos obtener** sobre el mundo que nos rodea y comprender con mayor facilidad lo complejo que puede ser.
- Se les inculca **por qué y lo esencial de los recursos naturales** en nuestro medio. Además de concientizar su uso práctico en la vida diaria
- **Reflexión y conocimiento** de todo lo que nos rodea especialmente lo que nos da la naturaleza
- Radica principalmente en que le permite a los estudiantes **comprender procesos, fenómenos y hechos que se repiten de forma cíclica desde** el origen del universo, conociendo el mundo que lo rodea y de una u otra manera tener presente lo maravilloso, poderoso que es nuestro entorno, y al mismo tiempo lo frágil que puede ser romper muchas veces con ese equilibrio de nuestro entorno natural.
- La ciencia **desarrolla capacidades y habilidades** s través de la observación y experimentación, además de aportar y enriquecer conocimientos. Pues muchos de estos temas después de ser comprendidos de pueden llevar a la práctica, siendo útiles para la vida.
- Permite enriquecer el **desarrollo de las capacidades de observar, analizar, investigar y sintetizar** gran parte del conocimiento que se ha adquirido a lo largo de la vida.

Análisis:

La mayoría de los docentes consideran importante la enseñanza de las ciencias naturales, siendo relevante la opinión del desarrollo de habilidades y capacidades para la investigación y el conocimiento.

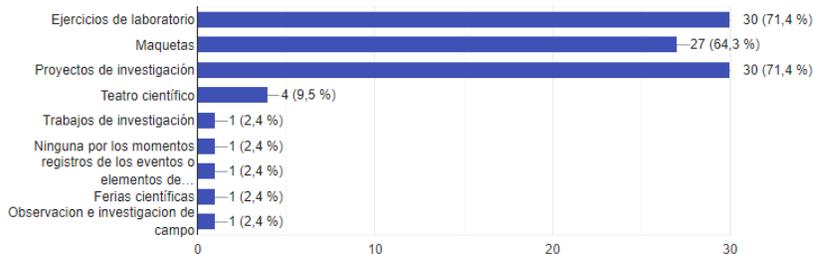
4. ¿Cuáles de las siguientes estrategias utilizas para la enseñanza de las Ciencias Naturales?



Análisis:

Las estrategias que mayormente utilizan los docentes son las demostraciones, trabajos de campo y uso de modelos.

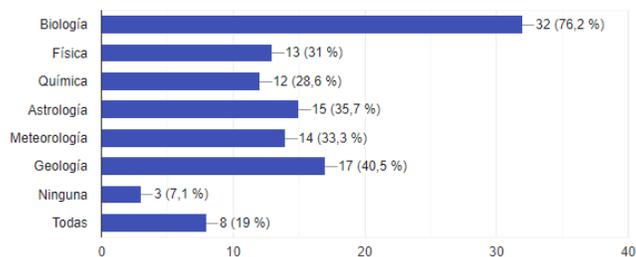
5. ¿Qué actividades de aprendizaje sugieres a tus alumnos para que aprendan ciencia?



Análisis:

Las actividades que mayormente sugieren los docentes a los estudiantes para aprender son los ejercicios de laboratorio, maquetas y proyectos de investigación.

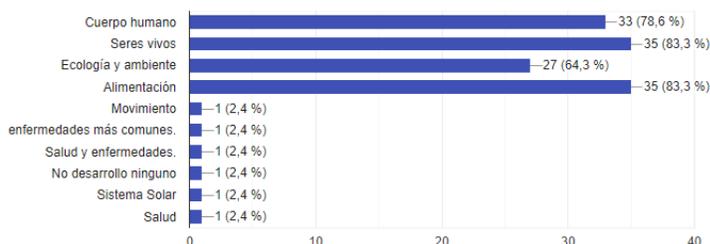
6. ¿Qué áreas de las ciencias naturales desarrollas con tus alumnos?



Análisis:

De las áreas de las Cs. Naturales la que mayormente desarrollan los docentes de primaria participantes en el proyecto es biología (76,2%). Las demás áreas las desarrollan más o menos en las misma proporción 30% de los docentes.

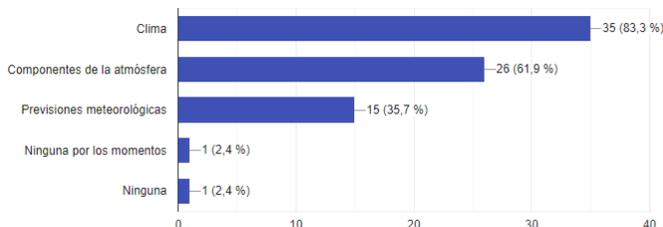
7. Del área de Biología que desarrollas ¿Cuáles temas son los más frecuentes?



Análisis:

Del área de biología los temas que más trabajan los docentes son cuerpo humano, seres vivos, alimentación y ecología y ambiente. Siendo los que mayormente se desarrollan en el programa de estudio para este nivel de educación.

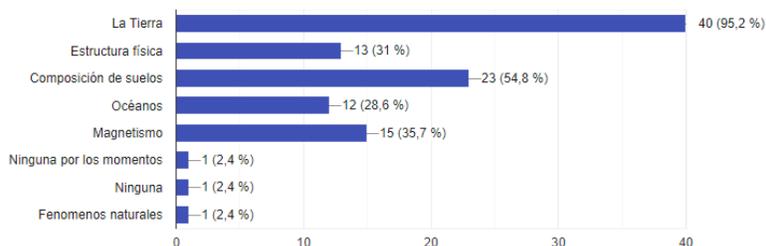
8. Del área de Meteorología que desarrollas ¿Cuáles temas son los más frecuentes?



Análisis:

Del área de meteorología los temas que más trabajan los docentes son clima, componentes de la atmósfera y previsiones meteorológicas.

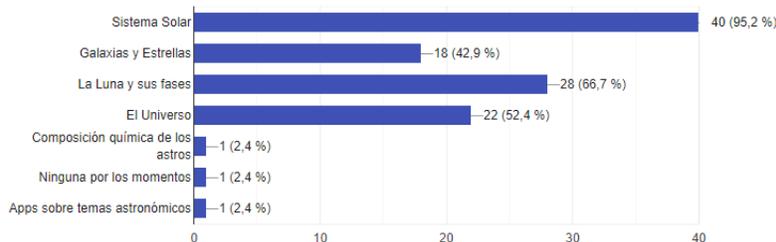
9. Del área de Geología que desarrollas ¿Cuáles temas son los más frecuentes?



Análisis:

Del área de geología los temas que más trabajan los docentes son la formación de la Tierra, estructura física y composición de los suelos. Poco menos trabajan con los temas océanos y magnetismo.

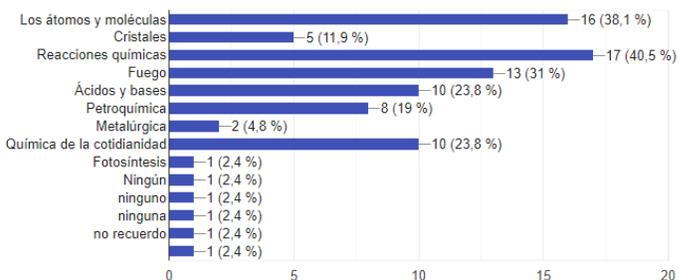
10. Del área de Astronomía que desarrollas ¿Cuáles temas son los más frecuentes?



Análisis:

Del área de astronomía los temas que más trabajan los docentes son el sistema solar, la luna, las galaxias y el universo los trabajan en menor proporción.

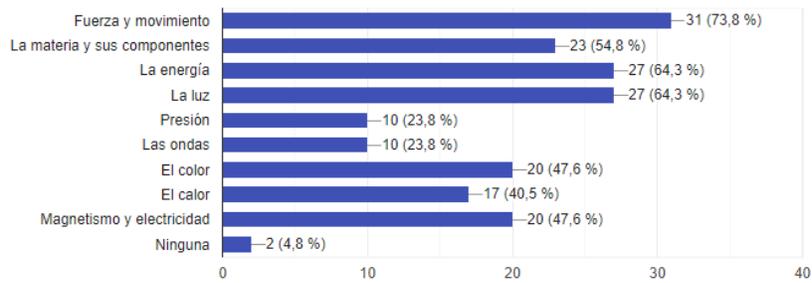
11. Del área de Química que desarrollas ¿Cuáles temas son los más frecuentes?



Análisis:

Del área de química los temas que más trabajan los docentes son reacciones químicas, átomos y moléculas fuego y química de la cotidianidad. En menor proporción los ácidos y las bases, petroquímica y metalurgia.

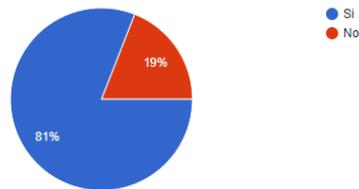
12. Del área de Física que desarrollas ¿Cuáles temas son los más frecuentes?



Análisis:

Del área de física los temas que más trabajan los docentes son fuerza y movimiento, la energía y luz. En menor proporción trabajan temas como color, calor, magnetismo y electricidad, ondas y presión.

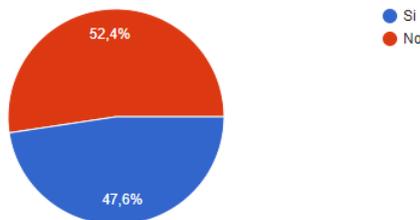
13. ¿Conoces de Primeros Auxilios?



Análisis:

El 81% de los docentes conocen de primeros auxilios. Solo un 19% no conocen.

14. ¿Se te ha presentado alguna situación en la escuela que haya requerido de primeros auxilios?



Si tu respuesta a la pregunta anterior fue Si, describe cual o cuales fueron esas situaciones

- Cada vez que un estudiante tiene un accidente y se rompe, se aplica primeros auxilios, desinfectando y parando la hemorragia.
- Una alumna se cayó en el patio de recreo y se golpeó fuertemente en la cabeza, tuvieron que agarrarle sutura
- fracturas, fiebre, vómitos y desmayos
- Desmayos de estudiantes, algún golpe, cortadas,
- utilizar alcohol agua oxigenada gasa en una niña que se rompió la cabeza
- Niño desmallado
- Una estudiante se desmayó y la llevé a atender al servicio médico más cercano
- Una niña con ataque epiléptico...se le coloco un paño en la boca para asegurar que la lengua al hacer no se fuera hacia la tráquea y se fuera a asfixiar.
- Niños con problemas cardio respiratorios, desmayos, entre otros
- Atención a niños con fiebre y malestar.
- Una vez, a un niño se le quedó un anillo dentro de su dedo. Y era el anillo era súper pequeño para su dedo.

- Niños con episodio de desvanecimiento. Caída de niños. Entre otras.
- Caídas con fractura, heridas. Leves , desmayos , etc
- Desmayo de estudiantes por poca alimentación
- Sangrado o hemorragia nasal
- Caídas, golpes en la cabeza, sangrado!
- Fractura de brazo, desmayos.
- En el colegio un niño que le dan ataques de epilepsia
- Raspones por caídas y Cortaduras
- incisiones en la parte inferior del mentón, desvanecimientos y sincope, caídas.

Análisis:

Al 53% aproximadamente de los docentes nunca se le han presentado una emergencia que haya requerido el uso de primeros auxilios. Sin embargo, a un 48% aproximadamente si han requerido de los mismos. De los casos que se han presentado, la mayoría son desmayos y caídas.

15. ¿Consideras que es importante que los docentes sepan de Primeros Auxilios? Si tu respuesta es positiva o negativa, explica el ¿por qué?

- Si, ya que se puede presentar alguna emergencia y deberíamos saber lo básico.
- Por supuesto que sí, al momento de una situación el docente debe resolver.
- si, trabajamos con grupos de seres vivos y los accidentes se presentan, la familia puede fallar y se debe estar preparado para socorrer, prestar primeros auxilios.
- Si, por cualquier eventualidad
- Por si se presenta cualquier situación en la escuela, estemos preparados para atenderlo.
- Sí, porque podemos ayudar a solventar situaciones de riesgo
- Sí, porque se nos puede presentar algún caso en el aula que amerite aplicarlos.
- Es importantísimo.
- Si, por si se llega a presentar cualquier accidente o algún desastre natural

Análisis:

Todos los docentes consideran importantes el manejo de los primeros auxilios en su labor docente.

Tercera parte: Desarrollo de talleres.

Dándole cumplimiento a los objetivos planteados en el proyecto, a continuación se reporta lo realizado para el cumplimiento de los objetivos 4, 5, 6,7 y 8

4. Formar a los docentes la aplicación de las estrategias didácticas de animaciones científicas, laboratorio de ciencias, trabajo de campo, juegos de roles, estudio de casos con resolución de problemas, teatro científico, gamificación.

Para cumplir con este objetivo se planificaron los siguientes talleres:

	Nombre del Taller	Fecha y hora
1	Didáctica de las Ciencias Naturales	18/01/2021 3:00pm
2	Física y Química	21/01/2021 3:00pm
3	Biología y Cuerpo Humano	25/01/2021 3:00pm
4	Zoología y Botánica	28/01/2021 3:00pm
5	Geología	01/02/2021 3:00pm
6	Meteorología	04/02/2021 3:00pm
7	Astronomía	08/02/2021 3:00pm
8	Cierre y evaluación de PPA	11/02/2021 3:00pm

En estos talleres se desarrollaron diversas estrategias escogidas para cada tema, las cuales se podrán apreciar en las fotos que se anexan.

5. Elaborar Proyectos Pedagógicos de Aula con énfasis en las ciencias naturales a través de educación digital.

Este objetivo se cumplió dotando a los docentes de la estrategias de red semántica para elaborar su proyecto pedagógicos que finalizado el taller aplicarían con los niños. De ejemplos se le presentamos diversos temas como energía alternativa.



6. Dotar a los docentes de un manual de enseñanza de las ciencias y las matemáticas.

Se diseñó un manual para los docentes con el contenido teórico y práctico del taller el cual se encuentra alojado en nuestra página web: <https://pcientificosvzla.com>



7. Dotar a los docentes de un kit de laboratorio para demostraciones online.

Se elaboraron 50 cajas con los materiales que se utilizarían en cada taller, los cuales fueron entregados a cada docente en los puntos de encuentros acordados por los mismos.



Crear8. Crear una red de docentes de Pequeños Científicos

Finalmente, los docentes que participaron en el taller quedaron vinculados mediante una red a través de nuestra página web. Los mismos recibirán a través de la red información permanente de nuestras actividades, tendrán acceso al manual de actividades y compartirán con todos los participantes las actividades que desarrollen a partir de nuestro curso. Igualmente quedaron en coordinación permanente a través de WhatsApp.

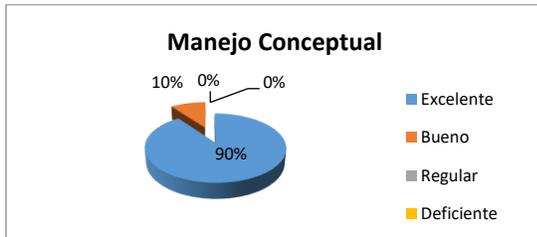
Cuarta parte: Evaluación final.

EVALUACIÓN FINAL

1. Con respecto al **DESENVOLVIMIENTO DE LAS FACILITADORAS**,

a) El manejo conceptual fue:

Apreciación	N° de Doc.
Excelente	45
Bueno	5
Regular	0
Deficiente	0



Análisis: El 90% Considera el manejo conceptual de las facilitadoras como excelente y un 10% como bueno, lo que nos permite concluir que existió un alto grado de aceptación de la información suministrada por las facilitadoras.

b) El dominio del grupo fue:

Apreciación	N° de Doc.
Excelente	44
Bueno	6
Regular	0
Deficiente	0



Análisis: El 88% considera excelente el dominio de grupo por parte de las facilitadoras y un 12% como bueno, lo que nos permite concluir que existió dominio de grupo por parte de las facilitadoras.

c) La disposición al diálogo

Apreciación	N° de Doc.
Excelente	45
Bueno	5
Regular	0
Deficiente	0

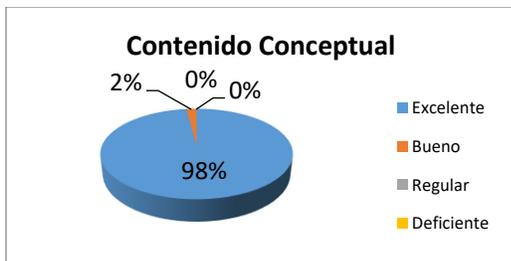


Análisis: El 90% considera que hubo disposición al diálogo por parte de las facilitadoras y un 10% como bueno, lo que nos permite concluir que hubo disposición al diálogo.

2. Con respecto al DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD,

a) El contenido conceptual fue:

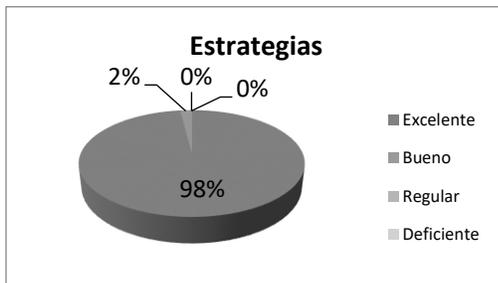
Apreciación	N° de Doc.
Excelente	49
Bueno	1
Regular	0
Deficiente	0



Análisis: El 98% considera excelente el contenido conceptual de los talleres y un 2% lo consideró como bueno, lo que nos permite concluir que el contenido conceptual fue el adecuado.

b) Las estrategias fueron:

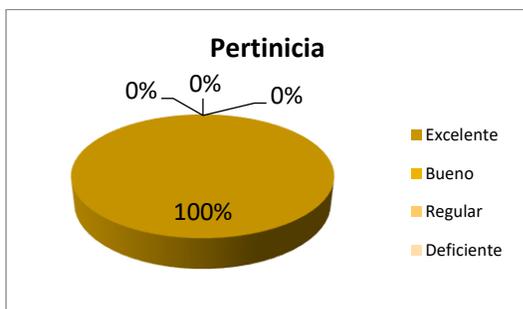
Apreciación	N° de Doc.
Excelente	49
Bueno	1
Regular	0
Deficiente	0



Análisis: El 98% considera excelente las estrategias presentadas en cada taller y un 2% las consideró como buenas, lo que nos permite concluir que las estrategias fueron las mejores seleccionadas.

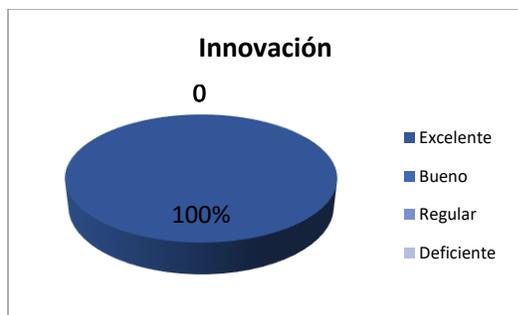
c) La pertinencia fue:

Apreciación	N° de Doc.
Excelente	50
Bueno	0
Regular	0
Deficiente	0



d) La innovación fue:

Apreciación	N° de Doc.
Excelente	50
Bueno	0
Regular	0
Deficiente	0



Análisis: El 100% considera excelente la pertinencia e innovación de las estrategias seleccionadas, lo que nos permite concluir que fue una elección acorde a los objetivos propuestos en el proyecto.

Opiniones, sugerencias o comentario de los talleres

1. La conexión mejoró muchísimo en cada oportunidad.
2. El aprendizaje estuvo además de divertido, interesante. Me encanta la manera como abordan cada tema. Me dan muchas ideas para implementar. Infinitas gracias
3. Totalmente creativo. Lamentablemente se perdían algunos detalles cuando iba mal señal del internet.
4. Agradecida por enviar las actividades por whatsapp.
5. Buen trabajo... Estrategias acertadas, nutridas y globalizadas.
6. Me encantaron los talleres en su totalidad. Estoy muy agradecida por las estrategias y creatividad en los talleres.
7. Las felicito Uds. son un equipo extraordinario
8. Felicidades!! Las facilitadoras Excelentes.
9. Buen trabajo. Me encantó la cercanía y la seguridad al explicar los temas.
10. Excelente experiencia felicitaciones por compartir sus conocimientos e implementar y compartir las estrategias
11. Excelente aprendizaje
12. Excelente el desempeño de las facilitadoras y el equipo en general. Como sugerencia, creo que en la plataforma Zoom fluiría mejor la conexión.
13. Excelente taller muy nutritivo y estrategias muy buenas para aplicar con los niños , los nuevos conocimientos quedarán mejor establecidos
14. Los talleres me han parecido muy interesantes, divertidos y prácticos, mi sugerencia es mejorar la parte del audio.
15. Me ha parecido una experiencia gratificante, lo único es que en próximos talleres si es posible usar Zoom como aplicación para dictar los talleres. Gracias por esta hermosa experiencia
16. Me encantó la experiencia.
17. Tomar en cuenta la dificultad de conectividad.
18. ¡Las felicito!, el trabajo de hormiguitas de ustedes, la preparación y las ganas, es lo que hace que el curso sea efectivo.
19. Excelente propuesta! Hace falta es la motivación del docente y perderle el miedo a estos temas que son considerados solo necesarios en educación media! En las escuela de escasos recursos la

falta de material didáctico se dificulta la participación de la totalidad de los estudiantes! En ocasiones sería interesante dar varias opciones en cuanto a los materiales posibles para algún modelo o experimento! Gracias nuevamente y Bendiciones! Maritza no te equivocaste con ese proyecto, felicidades! Orgullosa de recordarte como mi tutora de tesis!

20. Gracias por lograr el empuje, las ganas, por guiar y aupar a que si se puede. somos más los que nos unimos a estas buenas propuestas de desarrollo de creatividad, expandiendo la didáctica y la enseñanza a cada docente, para su mejor desenvolvimiento en estas áreas, que por lo general están un poco desabastecidas de estrategias y herramientas. muchas gracias excelente labor.
21. ¡Excelente labor! Mi respeto y admiración.
22. Muy motivador para los estudiantes, ya solicite materiales a mi grupo de 2 grado, para trabajar el aparato respiratorio.
23. Buen manejo del contenido. Estrategias variadas e innovadoras.
24. Muy enriquecedor y agradable
25. No se debería hacer tantas estrategias para ese tiempo para poder terminarlo a tiempo e ir poco a poco
26. Excelente...interesante y dinámico
27. Los talleres fueron excelentes al igual que las facilitadoras y las estrategias, lástima que mi internet y el audio me fallan demasiado.....felicidades
28. Disfruté muchísimo los talleres. Me parece que las dinámicas son muy amenas, lo cual nos mantiene activos en todo momento. Muy didáctico. Gracias
29. Muy apropiado para nuestras clases de ciencia.
30. Las actividades son innovadoras, creativas, buenas y fáciles.
31. Salvo algunas fallas de la conexión en las que se interrumpía algunos experimentos la experiencia de los talleres muy ameno. Gracias pequeños científicos
32. Me agrado mucho porque son estrategias simples y se puede trabajar muchos objetivos. Me dan idea de trabajar esos temas con los estudiantes.
33. En líneas generales de verdad felicito a ese maravilloso equipo de docentes que apuestan por una mejor educación. En cuanto a las facilitadoras las estrategias para mantener al grupo activo son geniales! los felicito. Sugerencias, propuestas de más talleres y poder participar!
34. Sugerir a los participantes del taller que primero atiendan a las explicaciones, y luego de ello si realizar el experimento o modelado que se tenga planificado, debido a que algunos por su inconveniente de internet se perdía los pasos a seguir para realizar todas las demostraciones.
35. Es muy bueno, excelente, muy buena enseñanza
36. Yo encantada, lo del fósil falso me encantó y que comparten variedad de estrategias y se ve la globalización entre áreas
37. Excelente me encantó a pesar de la falla de internet y esto se escapa de nuestras manos éxitos.
38. Excelente estrategias innovadoras, sencillas y útiles.
39. Me encantó
40. Disfrute mucho la actividad. Se aprende haciendo y de manera divertida. Muchas gracias
41. A mí el celular es muy viejo no me ayudo en la conexión pero he hecho todas mis actividades y me han parecido excelente.
42. A nivel pedagógico todo excelente, hacen que uno se sienta interesado, activo y con ganas de poner todo en práctica

43. Excelente facilitación. Todo perfecto. I LOVE Miriam. Gracias Pequeños Científicos. Cuando sea grande quiero ser como ustedes ♥ □
44. Muy dinámico y excelente
45. De gran utilidad para ponerlo en práctica, además de ser una alternativa para aprovechar los materiales que se desechan y son la base para la creación de recursos para el aprendizaje, felicitaciones son un gran equipo, me encanta lo que hacen.
46. Todo en positivo, excelente estrategias para mantener al grupo activo
47. Buenas las estrategias.
48. Fue muy excelente su tema de trabajo

Conclusiones:

Los talleres desarrollados para cumplir con los objetivos de formación del proyecto presentado a Venezuela Sin Límites, Las Ciencias Naturales va a la escuela: Formando a los docentes con estrategias innovadoras, fueron cubiertos. Existe un alto grado de satisfacción de los docentes, expresados en sus opiniones y en las diferentes conversaciones que se dieron en el transcurso de los mismos.

E. Carta Gantt. Tomado de la documentación pertinente al proyecto del Programa de “Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad”.

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTO			
NOMBRE DE LA ONG ACE “Pequeños Científicos” NOMBRE DEL PROYECTO MEJORANDO CAPACIDADES DOCENTES PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD ÁREAS GEOGRÁFICAS Distrito Metropolitano de Caracas, Miranda, La Guaira, Aragua y Carabobo PERIODO DE EJECUCIÓN 17/01/2022 FECHA DE TÉRMINO 07/04/2022 DESAFÍO (OS) Educación de Calidad TEMA DEL DESAFÍO Capacitar y mantener docentes comprometidos en su labor y propiciar mediante ellos una educación de calidad desde una perspectiva humana centrada en el estudiante como persona. DIRECCIONES 100 docentes de educación primaria que laboran en escuelas públicas, subvencionadas y privadas del Distrito Metropolitano de Caracas, Miranda, La Guaira, Aragua y Carabobo. BENEFICIARIOS 3000 estudiantes de primarias de escuelas públicas, subvencionadas y privadas del Distrito Metropolitano de Caracas, Miranda, La Guaira, Aragua y Carabobo.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO GENERAL	
		INDICADOR	META
Fortalecer las capacidades de los docentes en el manejo de estrategias didácticas innovadoras en el entorno digital para mejorar la calidad de la enseñanza en estudiantes de educación primaria de escuelas públicas, subvencionadas y privadas.	Desarrollo de cleaning para lograr la interacción de los docentes en la plataforma Moodle, que tendrá actividades de contenido educativo multimedia para complementar la formación de los talleres. Kit con materiales para realizar 34 actividades de talleres online. 2 talleres online y sincrónicos, de manejo de herramientas y recursos digitales como estrategias de enseñanza: Gmail, WhatsApp, Instagram, Canva, Editor de videos, Kahoot Genially, Nearpod y Moodle.	100 docentes capacitados en el manejo de estrategias didácticas innovadoras en el entorno digital a través de metodologías lúdicas y de gamificación.	100 docentes interesados de manera virtual de la plataforma Moodle durante toda la formación.
Dotar a los docentes de un kit de materiales para realizar actividades educativas durante los talleres online.	100 kit de materiales para realizar 34 actividades de talleres online. 2 talleres online y sincrónicos, de manejo de herramientas y recursos digitales como estrategias de enseñanza: Gmail, WhatsApp, Instagram, Canva, Editor de videos, Kahoot Genially, Nearpod y Moodle.	Al finalizar la formación, los docentes habrán realizado de actividades educativas que se diseñaron en la plataforma Moodle.	100 docentes interesados de manera virtual de la plataforma Moodle durante toda la formación.
Aplicar estrategias para el manejo de plataformas y aplicaciones para la enseñanza y el aprendizaje en la educación a distancia.	100 docentes capacitados en el manejo de herramientas y recursos digitales como estrategias de enseñanza. 2 talleres online y sincrónicos de manejo de emociones.	Al finalizar los 2 talleres online los docentes manejarán las herramientas y recursos digitales como estrategias de enseñanza.	100 docentes capacitados para aplicar las herramientas y recursos digitales como estrategias de enseñanza.
Sensibilizar a los docentes acerca de las emociones como factor clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	2 talleres online y sincrónicos de manejo de emociones. 100 docentes sensibilizados en el manejo de emociones de los estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Al finalizar los 2 talleres online los docentes considerarán las emociones de los estudiantes al aplicar las estrategias de enseñanza y aprendizaje.	100 docentes sensibilizados en el manejo de emociones de los estudiantes durante la aplicación de las estrategias de educación a distancia.
Aplicar herramientas y recursos para realizar evaluaciones en la educación a distancia a través de la gamificación.	2 talleres online y sincrónicos con estrategias de evaluación a distancia utilizando la gamificación. 16 talleres online y sincrónicos de estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia.	Al finalizar los 2 talleres online los docentes diseñarán estrategias de evaluación a distancia utilizando la gamificación.	100 docentes capacitados para aplicar las estrategias de evaluación a distancia basadas en la gamificación.
Aplicar estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia.	16 talleres online y sincrónicos de estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia. 100 evaluaciones online para los docentes acerca de las estrategias de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia.	Al finalizar los 16 talleres online, los docentes aplicarán las estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia.	100 docentes capacitados para aplicar estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia.
Evaluar el alcance de la capacitación docente en la aplicación de las estrategias innovadoras con los estudiantes.	100 evaluaciones online para los docentes acerca de las estrategias de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia. 100 docentes evaluados acerca de las estrategias innovadoras de enseñanza y el aprendizaje.	Al finalizar los 82 talleres online, los docentes realizarán la evaluación acerca de las estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje a distancia.	100 docentes evaluados acerca de las estrategias innovadoras de enseñanza y el aprendizaje.
RESULTADOS		RESULTADOS	
FUENTES DE VERIFICACION	META	FUENTES DE VERIFICACION	META
Fotografías, videos, entrevistas a estudiantes y docentes.	100 docentes.	Registros de actividades y actividades realizadas por los docentes en la plataforma Moodle.	100 docentes interesados de manera virtual de la plataforma Moodle durante toda la formación.
SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.	SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad, acceso a internet y acceso a la plataforma Moodle.
FUENTES DE VERIFICACION	META	FUENTES DE VERIFICACION	META
Registros de actividades y actividades realizadas por los docentes en la plataforma Moodle.	100 docentes interesados de manera virtual de la plataforma Moodle durante toda la formación.	Registros fotográficos de las 34 actividades realizadas por cada docente.	34 actividades realizadas por cada uno de los 100 docentes en los materiales del kit entregado.
SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.	SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de gasolina en el transporte para entregar los kit de materiales. Disponibilidad de efectivo y/o medios de transporte de los docentes para llegar al punto de encuentro para la entrega del kit.
FUENTES DE VERIFICACION	META	FUENTES DE VERIFICACION	META
Registros fotográficos de las actividades realizadas por los docentes.	100 docentes interesados de manera virtual de la plataforma Moodle durante toda la formación.	Registros fotográficos en video de la aplicación de las herramientas y recursos digitales como estrategias de enseñanza.	100 docentes capacitados para aplicar las herramientas y recursos digitales como estrategias de enseñanza.
SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.	SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.
FUENTES DE VERIFICACION	META	FUENTES DE VERIFICACION	META
Registros fotográficos en video de las actividades de los estudiantes considerando sus emociones.	100 docentes sensibilizados en el manejo de emociones de los estudiantes durante la aplicación de las estrategias de educación a distancia.	Registros fotográficos en video de las actividades de los docentes realizaron con los estudiantes considerando sus emociones.	100 docentes sensibilizados en el manejo de emociones de los estudiantes durante la aplicación de las estrategias de educación a distancia.
SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.	SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.
FUENTES DE VERIFICACION	META	FUENTES DE VERIFICACION	META
Registros fotográficos en video de las actividades de los estudiantes considerando sus emociones.	100 docentes capacitados para aplicar las estrategias de evaluación a distancia basadas en la gamificación.	Registros fotográficos, en video o con enlaces digitales de las estrategias de evaluación a distancia con gamificación.	100 docentes capacitados para aplicar estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia.
SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.	SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.
FUENTES DE VERIFICACION	META	FUENTES DE VERIFICACION	META
Registros fotográficos en video de las actividades de los estudiantes considerando sus emociones.	100 docentes evaluados acerca de las estrategias innovadoras de enseñanza y el aprendizaje.	Registros fotográficos en video de las actividades realizadas por los docentes.	100 docentes evaluados acerca de las estrategias innovadoras de enseñanza y el aprendizaje.
SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.	SUPUESTOS EXTERNOS	Disponibilidad de electricidad y acceso a internet.

F. Ejemplos de la interfaz de Moodle de la ACE Pequeños Científicos. (aulas.pcientificosvzla.com)

The screenshot shows the Moodle dashboard for 'Pequeños Científicos'. The browser address bar displays 'aulas.pcientificosvzla.com/my/'. The top navigation bar includes 'Formación en línea', 'Contactos', and 'Ayuda'. A left sidebar menu lists: 'Área personal', 'Inicio del sitio', 'Calendario', 'Archivos privados', 'Banco de contenido', 'Mis cursos activos', and 'Administración del sitio'. The main dashboard area features a 'Personalizar esta página' button and four summary cards: '3,018 MB Uso de disco (moodledata)', '13 / 0 Usuarios activos/suspendidos', '3 Total de cursos', and '1 Usuarios en línea (últimos 5 minutos)'. Below these is a section titled 'Cursos a los que se ha accedido recientemente' with a card for 'Estrategias Innovadoras PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE' featuring an illustration of a teacher and a chalkboard that says 'Bienvenido la educación online'. At the bottom, the text 'Vista general de cursos' is partially visible.

The screenshot shows the Moodle course page for 'PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE'. The browser address bar displays 'aulas.pcientificosvzla.com/course/view.php?id=4'. The top navigation bar includes 'Formación en línea', 'Contactos', and 'Ayuda'. The left sidebar menu is the same as in the dashboard. The main content area shows the course title 'PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE' and a breadcrumb trail 'Área personal > Mis cursos > Inicio_Programa'. A blue 'Activar edición' button is in the top right. Below the title, there is a message: 'Les invitamos a realizar las actividades de cada módulo, las cuales serán habilitadas después de realizar cada taller sintáctico por Zoom. Recuerda que si necesitas cambiar el rumbo y personalizar la educación.' Below this is a 'Módulos' section with six colorful cards: 'MÓDULO 0: INTRODUCCIÓN AL PROGRAMA', 'MÓDULO 1: MEJORANDO MIS HABILIDADES COMUNICATIVAS', 'MÓDULO 2: LEGANDO CON EL CENSO', 'MÓDULO 3: ESTRATEGIAS DE FORTALECIMIENTO', 'MÓDULO 4: SIGNIFICANDO LA EVALUACIÓN', and 'MÓDULO 5: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA INNOVADORAS'. At the bottom, there is a footer with contact information for 'Pequeños Científicos' and a logo of a child with a kite.

aulas.pcientificosvzla.com/course/view.php?id=4

Formación en línea - Contactos - Ayuda

Avisos

MÓDULO 0 INTRODUCTORIO

MÓDULO 1 MEJORANDO MIS DESTREZAS Progreso: 83%

MÓDULO 2 EDUCANDO CON EMOCIÓN Progreso: 0%

MÓDULO 3 ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Progreso: 0%

MÓDULO 4 GAMIFICANDO LA EVALUACIÓN

MÓDULO 5 ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZAS INNOVADORAS

MÓDULO 0

- Bienvenida al Programa de Formación Docente
- Responde la siguiente encuesta: ¿Queremos Conocerle!
- Observa el siguiente video y sigue las instrucciones.
- Observa el Tutorial Moodle Móvil
- Escribe aquí tu experiencia Moodle

Su progreso

aulas.pcientificosvzla.com/course/view.php?id=4

Bienvenida al Programa de Formación Docente

Bienvenida al Programa ... 1 / 8 | - 75% + |

Programa: Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad



Modulo 0: Introdutorio

Facilitadora:
Dra. Maritza Ácuña



MÓDULO 1

- ✔ Observa la presentación como refuerzo de la clase. Mejorando mis destrezas digitales Parte 1 - Redes básicas de comunicación para la Educación
- 🗨️ Comparte aquí tu actividad. Mejorando mis destrezas digitales Parte 1
- ✔ Conociendo el uso educativo de: Canva, Nearpod, Kahoot!, Genealy y otros.
- ✔ Juega el tradicional juego de memoria con los iconos de las aplicaciones Memoria Aplicaciones y Herramientas Digitales
- 🗨️ Escribe tus impresiones
- 🔗 Links

Su progreso ?

aulas.pcientificosvzla.com/mod/forum/view.php?id=87&forceview=1

Pequeños Científicos Formación en línea Contactos Ayuda

Añadir un nuevo tema de debate

Debate ↓	Comenzado por	Último mensaje	Réplicas	Suscribir
★ Trabajo en Canva		Libia Álvarez 7 mar 2022	1	<input checked="" type="checkbox"/>
★ Telegram y WhatsApp		Usuario elimina... 26 mar 2022	2	<input checked="" type="checkbox"/>
★ Telegram		Libia Álvarez 7 mar 2022	1	<input checked="" type="checkbox"/>
★ pendiente		Usuario elimina... 21 mar 2022	0	<input type="checkbox"/>
★ observación		Libia Álvarez 7 mar 2022	1	<input checked="" type="checkbox"/>
★ Mi experiencia en Telegram		Libia Álvarez 7 mar 2022	1	<input checked="" type="checkbox"/>
★ Mi experiencia		Libia Álvarez 1 mar 2022	2	<input checked="" type="checkbox"/>
★ Mi experiencia		Libia Álvarez 1 mar 2022	3	<input checked="" type="checkbox"/>

G. Perfil General de la acción formativa del Programa “Formación Docente con estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad

PERFIL GENERAL DE LA ACCION FORMATIVA

Identifique la acción formativa que está trabajando para este programa. Indique el perfil general y rasgos más relevantes de la acción formativa que desarrollará durante este curso.

Denominación de la acción formativa:

(El nombre de la acción formativa.)

Formando Docentes con Estrategias Innovadoras para una Educación de Calidad

Tipo de acción formativa:

(Escriba si se trata de un curso, taller, u otra modalidad, refiriendo a la composición teórico practica del mismo.)

Programa

Necesidades formativas que resuelve:

(Explique, atendiendo el análisis de necesidades, que conocimientos, habilidades o actitudes formará o desarrollará en su acción formativa)

Capacidades de los docentes en el manejo de estrategias didácticas innovadoras en el entorno digital.

Pre-requisitos:

(Señale los requerimientos básicos para iniciar la acción formativa. P.e. requisitos de conocimientos previos relacionados con el tema, requisitos tecnológicos, etc que debe poseer el participante que realice su acción formativa.)

Conocimientos previos.

Manejo básico de internet, estudios en educación integral.

Requisitos tecnológicos.

Computador o celular inteligente con acceso a internet.

Perfil general del grupo al que va dirigida la acción formativa:

(Indique la composición demográfica y socio-laboral del conjunto estimado de participantes de la acción formativa p.e. edad, sexo, educación, uso que le darán al aprendizaje, experiencia laboral, etc)

Docentes de Educación Primaria, que habiten en los estados Aragua, Carabobo, Distrito Capital, La Guaira y Miranda que laboren en escuelas públicas, privadas o subsidiadas. Mayores de edad, sexo indiferente. Que apliquen lo aprendido con sus estudiantes.

Estructura jerárquica interna de desglose de la acción formativa:

(Cómo se desglosara la acción formativa para su administración al participante. P.e. módulos, unidades, capítulos, temas, lecciones. Por ejemplo en AulaGlobal la acción formativa se desglosa en módulos y los módulos se subdividen en lecciones).

Programa, Módulos y Talleres

Tiempo de que se dispone para realizar el desarrollo:

(Tiempo en fecha de inicio a fecha de finalización, días, semanas u horas hombre).

Tres meses

Tiempo estimado para el proceso de aprendizaje:

(Tiempo en horas totales/ horas teóricas y horas prácticas).

69 horas

Fines:

(Escriba la finalidad que tendrá la acción formative seleccionada, teniendo en cuenta que estos son enunciados que expresan las necesidades educativas, las aspiraciones de una sociedad, de un pueblo, de un país o de una época. Estas formulaciones son de carácter filosófico y político, a través de ellas el estado propone sus fines educativos, los cuales son expresados en las constituciones y leyes de educación, son abstractos, genéricos y el tiempo para alcanzarlos es indefinido) Ej:- “Promover las buenas prácticas del control presupuestario en las instituciones públicas venezolanas”

Contribuir con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU en la Agenda 2030, específicamente con el objetivo 4, la meta 4 C, que se refiere a la formación docente.

Propósito:

(Indique el propósito de la acción formative propuesta. Se refiere a enunciados que expresan la intención y aspiraciones del facilitador, así como las actividades que va a realizar. En este enunciado no se especifica la conducta o desempeño que deberá exhibir el participante para demostrar que ha adquirido el aprendizaje deseado) . Ej: *“Alcanzar la unificación de procesos en la práctica de la ejecución presupuestaria en la institución pública”. “Mantener actualizado al personal académico con los avances de la Tecnología Educativa y su aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje”.*

Aportar mejoras en la calidad de las estrategias didácticas, a través de la formación docente de la Educación Primaria.

Objetivo General o terminal

(Señale el objetivo general de la acción formativa seleccionada este objetivo expresa la conducta, la competencia o el tipo de desempeño que el participante exhibirá al finalizar la acción formativa y cuyo logro dependerá del logro de un conjunto de aprendizajes subordinados. Este objetivo se refiere a lo que habrá alcanzado el participante al concluir todo el curso.

Desarrollar competencias en los docentes vinculadas al manejo de estrategias didácticas innovadoras en diversos entornos.

Objetivos Específicos

Los **objetivos específicos** son de menor alcance y la suma del logro de cada uno conduce al logro del objetivo terminal. El curso se divide en unidades didácticas, módulos, capítulos, temas, etc que al igual, conducen al logro de todo el curso. Para cada uno de los componentes en los cuales subdivide el curso se debe formular un objetivo específico. Realícelo de acuerdo a la estructura que considere debe tener su acción formativa.

Señale en forma de Síntesis el area temática de cada objetivo específico.	Objetivo específico
0. Introductorio	Identificar las bases organizativas y teóricas del Programa de Formación Docente.
1. Mejorando mis destrezas digitales	Adquirir habilidades y destrezas en el manejo de herramientas básica digitales para su aplicación en las estrategias didácticas.
2: Las emociones y la educación	Comprender la emoción como factor clave sensibilizando acerca de su impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje.
3: Estrategias de enseñanza	Describir estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje, abordando todas las áreas del currículum a partir de las ciencias naturales.
4. Gamificando la evaluación	Utilizar herramientas y recursos de gamificación en las actividades didácticas.

5. Estrategias innovadoras de enseñanza	Aplicar estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje, abordando todas las áreas del currículum a partir de las ciencias naturales.
--	--

Contenidos:

Actividad: En atención a los objetivos específicos formulados para la acción formativa, indique la secuencia lógica de contenidos que debe aprender el participante para alcanzar el objetivo terminal.

Módulos	Contenido
0. Introductorio	- Presentación de Pequeños Científicos y del programa. - Introducción al manejo de las herramientas básicas para el desempeño dentro del programa.
1. Mejorando mis destrezas digitales	Manejo de plataformas y aplicaciones para la enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia: Gmail, Whatsapp, Telegram, Instagram, Moodle, Canva, editor de video, Kahoot, Genially, Nearpod.
2. Las emociones y la educación	
3. Estrategias de Enseñanza	Estrategias de planificación de actividades de enseñanza y aprendizaje y PPA en la educación a distancia.
4. Gamificando la evaluación	Herramientas y recursos para realizar evaluaciones en la educación a distancia: Kahoot, Genially, Nearpod.
5. Estrategias innovadoras de enseñanza	Estrategias de enseñanza y aprendizaje abordando todas las áreas del currículo desde las ciencias naturales: Demostraciones, Modelos científicos, Mapa conceptual, maqueta, Abanico informativo, algoritmo, resolución de problemas, trabajo de campo, interpretación ambiental, refranes, pintura, adivinanzas, cuentos, mitos, leyenda, primeros auxilios

Actividades: Formule el conjunto de actividades que debe desarrollar el participante para cada Módulo o Unidad didáctica en que se descompone la acción formative que realizará (Considere su vinculación con las técnicas que plantee en los componentes específicos):

Módulo	Actividades Diagnósticas	Actividades
---------------	---------------------------------	--------------------

		Formativas
0. Introductorio	Cuestionario	
1. Mejorando mis destrezas digitales	Cuestionario	Video Interactivo Experiencia en vivo
2. Las emociones y la educación		
3. Estrategias de Enseñanza	Cuestionario	Sopa de letras
4. Gamificando la Evaluación		
5. Estrategias de Enseñanza Innovadora		Video interactivo Experimentos Modelos Científicos Mapa Conceptual Demostraciones Maqueta Juego ecológico Abanico informativo Algoritmo Resolución de problema Trabajo de campo Interpretación ambiental Refranes Pintura Adivinanzas Cuentos Mitos y Leyendas

Realice el Cronograma de Actividades de su acción formative indicando:

Modulo	Tiempo para	Actividad a realizar	Criterios de	Porcentaje Correspondient e a la actividad	Recurso a utilizar para la realización
---------------	--------------------	-----------------------------	---------------------	---	---

	entregar actividad		Evaluación		de la actividad en la Plataforma
0. Introductorio	2 minutos	Cuestionario	-	100%	
1. Mejorando mis destrezas digitales	4 días	Foro	Formativo	100%	Foro
2. Las emociones y la educación					
3. Estrategias de Enseñanza	4 días		Formativo	100%	
4. Gamificando la Evaluación					
5. Estrategias de Enseñanza Innovadora	1 hora		Formativo	100%	

COMPONENTES ESPECÍFICOS DE LA ACCIÓN FORMATIVA SELECCIONADA

Estrategia o Método

Seleccione la estrategia a utilizar en su acción formativa.

Explique la estrategia general de la acción formativa a desarrollar. Responda preguntas como las siguientes: ¿Cómo se organizará el curso?, ¿cómo será desarrollado el proceso de aprendizaje?, ¿Qué debe hacer el participante para alcanzar el objetivo de aprendizaje?

Técnicas

Formule las técnicas de aprendizaje sugeridas para cada módulo o unidad didáctica en la que se desglosa la acción formativa.

Módulo	Técnicas
0. Introductorio	
1. Mejorando mis destrezas digitales	Interacción con el participante con video interactivo Práctica (síncrona o asíncrona)
2. Las emociones y la educación	
3. Estrategias de Enseñanza	Foro, Estudio de Casos

4. Gamificando la Evaluación	
5. Estrategias de Enseñanza Innovadora	Inicio, desarrollo y cierre. Interacción con la audiencia Formulación de preguntas y procesamiento de respuestas Elaboración Concepto Torbellino de ideas

Recursos

Para cada una de las unidades didácticas en que se descompone el curso en línea, identifique los recursos a emplear:

Módulo	Recursos
0. Introductorio	Video, PPT
1. Mejorando mis destrezas digitales	Cuestionario, foro, Libro, ScreencastOmatic, Clase interactiva Neardpod
2. Las emociones y la educación	
3. Estrategias de Enseñanza	Cuestionario, libro, pdf, abanico
4. Gamificando la Evaluación	
5. Estrategias de Enseñanza Innovadora	Video

