



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004**

**Acreditada mediante Resolución N° 15 del 31 de octubre de 2012**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN  
EDUCATIVA**

**Cartilla de Orientación Didáctica Para el Uso de  
Herramientas Digitales en el Ámbito Escolar  
Trabajo presentado como requisito para optar  
al Grado de Magíster en Administración y  
Planeación Educativa**

**Sandra Milena García Sosa**

**Sandra Liliana Acuña González**

**Panamá, 2022**

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

Nombres y apellidos Jurado Principal

---

Nombres y apellidos Comité de Investigaciones

Panamá, septiembre de 2022

## **Dedicatoria**

A Dios, por ofrecerme protección en cada una de mis actividades diarias, por guiarme en cada paso y por sentir su presencia en mi quehacer académico

A mi familia porque su apoyo incondicional me ha servido como soporte en cada momento.

## **Agradecimiento**

La autora ofrece sus agradecimientos a:

La Universidad por haberme permitido hacer parte de los nuevos profesionales que ofrecerán educación de calidad a la humanidad.

A la directora de esta investigación, porque con su ayuda, se ha logrado culminar con éxito otra meta en paso del triunfo y de la felicidad.

A la comunidad educativa quienes apoyaron el trabajo investigativo con su participación activa.

## Resumen

El presente proyecto de investigación, titulado “Cartilla de Orientación Didáctica Para el Uso de Herramientas Digitales en el Ámbito Escolar”, se propone como objetivo general; Diseñar una guía para capacitar a padres de familia y estudiantes de Institución Educativa Brisas de Iriqué, del municipio de Granada, Meta, sobre el manejo de herramientas digitales por medio de un enfoque didáctico constructivista-conectivista. Las teorías que sustentan la investigación son: la incorporación y articulación de las TIC en el proceso aprendizaje y desemboca en la teoría de la modificabilidad enfocada al proceso enseñanza que a su vez impactan positivamente el desarrollo cognitivo de la persona. La pregunta de investigación ¿Cómo capacitar a padres de familia y estudiantes de la Institución Educativa Brisas de Iriqué, del municipio de Granada, Meta, sobre el manejo de herramientas digitales, por medio de un enfoque didáctico, ¿constructivista-conectivista?, dado que la mayoría de padres no contaba con esta oportunidad de aprendizaje del mundo digital. La metodología desde la cual se desarrolla la investigación es para el desarrollo del proyecto, se trabaja desde el tipo de investigación cualitativa con enfoque sociocrítico, bajo el diseño de la investigación acción. las conclusiones de la investigación fueron: identificación de elementos TIC con que cuenta la IE. Diagnóstica de las falencias de los padres de familia en manejo TIC, el diseño e implementación de, la cartilla guía, para la capacitación en TIC, socializándola con los capacitados.

**Palabras clave:** Cartilla, Orientación, Didáctica, Uso, Herramientas, Tecnológicas.

## **Abstract**

This research project, entitled "Didactic Guidance Book for the Use of Digital Tools in the School Environment", is proposed as a general objective; Design a guide to train parents and students of the Brisa's de Iriqué Educational Institution, in the municipality of Granada, Meta, on the use of digital tools through a constructivist-connectivist didactic approach. The theories that support the research are: the incorporation and articulation of ICT in the learning process and leads to the theory of modifiability focused on the teaching process, which in turn positively impacts the cognitive development of the person. The research question: How to train parents and students of the Brisa's de Iriqué Educational Institution, in the municipality of Granada, Meta, on the use of digital tools, through a didactic approach, constructivist-connectivist, given that most parents did not have this opportunity to learn about the digital world. The methodology from which the research is developed is for the development of the project, we work from the type of qualitative research with a socio-critical approach, under the design of action research. the conclusions of the investigation were: identification of ICT elements available to the IE. Diagnosis of the shortcomings of parents in ICT management, the design and implementation of the guide booklet for ICT training, socializing it with those trained

**Keywords:** Primer, Orientation, Didactics, Use, Tools, Technological.

## Índice General

### Introducción

1.....	Capítulo I: Contextualización de la Problemática	15
1.1	Descripción de la Problemática .....	16
1.2	Formulación de la pregunta de investigación .....	21
1.3	Objetivos.....	21
1.3.1	Objetivo General .....	21
1.3.2	Objetivos Específicos.....	22
1.4	Justificación e Impacto .....	22
2.	Capítulo II: Fundamentación Teórica de la Investigación.....	25
2.1	Bases Teóricas, Investigativas, Conceptuales y Legales.....	26
2.1.1	Bases Teóricas.....	26
2.1.2	Bases Investigativas .....	36
2.1.3	Bases Conceptuales.....	42
2.1.4	Bases Legales .....	45
2.2	Categorización de variables.....	46
3.	Capítulo III: Aspectos Metodológicos de la Investigación.....	48
3.1	Paradigma, Método y/o Tipo. Enfoque de Investigación .....	49
3.1.1	Paradigma.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1.2	Enfoque y/o Tipo.....	50
3.2	Diseño de la Investigación.....	51
3.3	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	52
3.4	Unidades de Estudio y Sujetos de la Investigación.....	54
3.5	Población y/o Descripción del Escenario de Investigación.....	54
3.5.1	Descripción y Criterios de Selección de los Informantes Clave .....	55
3.6	Procedimiento de la investigación.....	55
3.7	Credibilidad de los instrumentos .....	56
3.8	Consideraciones éticas: .....	56
3.8.1	Criterios de confidencialidad .....	57
3.8.2	Descripción de la obtención del consentimiento informado .....	57
3.8.3	Riesgos y beneficios conocidos y potenciales. ....	58

4.	Capítulo IV: Análisis e Interpretación de los Resultados o Hallazgos .....	59
4.1	Discusión de los Resultados Contrastación y Teorización.....	77
5.	Conclusiones y Recomendaciones.....	85
5.1	Conclusiones.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.2	Recomendaciones.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Referencias

Anexos

## Lista de Figuras

Figura 1 .....	62
Figura 2 .....	63
Figura 3 .....	64
Figura 4 .....	65
Figura 5 .....	66
Figura 6 .....	67
Figura 7 .....	68
Figura 8 .....	69
Figura 9 .....	70
Figura 10.....	71
Figura 11.....	72
Figura 12.....	73

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> .....	46
<b>Tabla 2.</b> .....	47

## Lista de Anexos

Anexo 1 .....	101
Anexo 2 .....	104
Anexo 3 .....	106
Anexo 4 .....	107
<b>Anexo 5</b> .....	<b>108</b>
<b>Anexo 6</b> .....	<b>161</b>

## **Introducción**

La era digital en la educación tiene gran importancia e incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje. Las personas que están a la vanguardia de los últimos adelantos tecnológicos y de la comunicación tienen más acceso al conocimiento. Cabe resaltar desde la investigación que se detecta una alta dificultad en los padres de familia de la institución Educativa Brisas de Iriqué de Granada, Meta, con la correcta utilización de los dispositivos para la comunicación e información, esto se ha evidenciado con la reciente crisis por la pandemia de COVID-19, ya que siendo ellos los encargados de apoyar y orientar a sus hijos en las actividades académicas desde los hogares, y de orientar el envío a los docentes de las evidencias de trabajo escolar, manifiestan constantemente muchas barreras en el desempeño de esta labor.

El presente documento se compone de diferentes apartes, en el primero hace referencia a la situación problema, y ubicando el presente proyecto aplicado, en la línea de investigación: educación y desarrollo humano, el cual se constituye en una propuesta innovadora como es la incorporación de las TIC en la formación y capacitación de los padres de familia en el uso de las mismas, por tanto, se propone el diseño de una guía paso a paso de orientación muy fácil de interpretar, para que con el acompañamiento docente, puedan adquirir mejores habilidades y destrezas en el manejo de los aparatos electrónicos (computadores, celulares, tabletas), donde puedan aplicar el dominio de los recursos educativos digitales (Software y Hardware) de tal manera que logren desarrollar habilidades informáticas que permiten mejorar los procesos de motivación,

trabajo, comunicación, solución de problemas, desarrollo del pensamiento analítico y que además puedan superarse a sí mismos, contribuyendo como un apoyo para sus hijos en la labores de investigación y desarrollo de tareas académicas. Aunque el trabajo presencial ya regresó, se generó una alarma sobre cuanto se conocía acerca del manejo de la virtualidad y del mundo tecnológico.

El presente documento está compuesto por cinco apartados: el primero corresponde a la contextualización de la problemática, capítulo que contiene; la descripción y la formulación del problema, las premisas y proposiciones, los objetivos; general y específicos y culmina el capítulo con la justificación e impacto.

El segundo capítulo corresponde a la fundamentación teórica, desde donde se describen las bases teóricas, investigativas, conceptuales y legales. El tercer capítulo corresponde a aspectos metodológico de la investigación, desde donde se desarrolla; el paradigma, el método o enfoque de la investigación, el tipo y el diseño de investigación, las técnicas e instrumentos, las unidades de estudio y los sujetos de investigación, la descripción del escenario de investigación, se desarrolla la descripción y los criterios de selección de informantes clave, también contiene este capítulo el procedimiento de investigación, la validez y la confiabilidad de los instrumentos, igualmente las consideraciones éticas, apartado que contempla los criterios de confidencialidad, la descripción de la obtención del consentimiento informado y los riesgos y beneficios conocidos y potenciales.

El cuarto capítulo corresponde a la interpretación de los resultados y hallazgos, en este capítulo se muestran los resultados obtenidos, tanto en la aplicación de los

instrumentos como fueron; la ficha diagnóstica, con la que se realizó el inventario, tanto de Software y Hardware con que cuenta la institución para atender las actividades formativas en manejo TIC y la entrevista padres de familia con la que se logró establecer la debilidades de los padres en el manejo de los equipos tecnológicos.

Finaliza el presente documento con las conclusiones, las recomendaciones, las referencias y los anexos.

## **Capítulo I: Contextualización de la Problemática**

## Descripción de la Problemática

En Colombia, los últimos jefes de estado, se han propuesto en sus planes de gobierno, el cumplimiento de metas en el tema de las TIC. Pero estas no se han cumplido y existen muchas regiones con dificultades de conectividad, por ejemplo, el ministerio de las TIC publica en su portal web que “La meta del Gobierno, fijada en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), es que a 2022, al menos el 70 % de la población (31,8 millones) tenga acceso a banda ancha de calidad”, pero esta meta no se cumplió, por lo que constituye una situación problema para las comunidades educativas, pues no depende de estas la solución. Esta situación hace que se atrasen los procesos de aprendizaje y se limiten con respecto a otras regiones donde la conectividad es mejor y permanente. (MINTIC, 2019)

Según lo expresado por Zuluaga (2021), esta es una parte del problema, hay factores como la falta de herramientas en las instituciones, el bajo conocimiento de los padres para apoyar desde casa el proceso académico de sus hijos, aspectos que también influyen en el trabajo virtual que deben realizar los estudiantes y que en un momento determinado pueden afectar su progreso académico. El caso de los padres de familia, quienes en la era de la virtualidad deben apoyar a sus hijos, se pudo comprobar, a través del instrumento de investigación, que tienen serias falencias en cuanto a formación en el tema de manejo de internet y todos los recursos educativos digitales “RED” disponibles y de los que puede disponer si tiene un manejo básico y dominio de ciertos procedimientos para su aprovechamiento, estos son factores que afectan a la población,

tanto académica (docentes, estudiantes y directivos) como comercial y ciudadanos del común.

Esta situación hace que cada día muchas personas se vayan atrasando en torno al conocimiento de la variedad de herramientas virtuales de aprendizaje que están ofreciéndose, por eso se dice comúnmente que el analfabeto del siglo XXI es quien no maneje o no tenga acceso a las herramientas virtuales de aprendizaje o a la tecnología propiamente dicha. En palabras de Toffler, A, (2021), los analfabetos del siglo XXI no serán quienes no sepan leer o escribir, sino los que no sean capaces de aprender, desaprender y reaprender” (p, 1), haciendo referencia a las nuevas herramientas de las tecnologías de la información y las comunicaciones “TIC”.

Todo lo anterior, hace que se tenga que acudir a manuales o guías prácticas y sencillas para aprender a manejar o aplicar estas herramientas virtuales de aprendizaje, según lo reconoce (Sanadria, J; , 2020) tanto el campo educativo, en el empresarial o en la vida cotidiana, pero no existe literatura de fácil acceso para todos; como guías de orientación que ofrezcan capacitación en las TIC a través de la WEB. Así lo reconoce la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal, (2010), en su propuesta innovadora “Aprender a aprender”, han identificado que los manuales llegando a cada familia, pueden, con un poco de orientación, formarse en manejo de las herramientas tecnológicas (SEP, p, 13).

Se conoce que incluso docentes, de las instituciones educativas, tienen dificultades para el manejo y aplicación de herramientas digitales a su trabajo y vida cotidiana. Por lo tanto, una cartilla orientadora que guíe de manera didáctica al usuario,

puede ser de gran ayuda al momento de enfrentarse a una herramienta digital. Así lo advierten Sierra Ll, et al (2018), al afirmar que el análisis del nivel competitivo en el manejo y uso de la tecnología TIC por parte de los docentes de las instituciones educativas, demuestran que un 73% tiene dificultades con estos ítems, lo que redundará en una poca probabilidad de mejoramiento continuo en sus procesos educativos e invita a capacitarse continuamente para poder estar a la altura de las exigencias del mundo moderno. (p, 167)

Así, por ejemplo; Garcés- Díaz (2018) desarrolló un proyecto, donde hace énfasis a las dificultades que presentan los estudiantes del grado cuarto para manejar los ambientes virtuales de aprendizaje, aspecto que afectan el proceso, por cuanto el cambio intempestivo en el escenario de la educación ha causado diversas afectaciones y traumas para muchos de los escolares.

Igualmente, Expósito et al, (2020) en su proyecto, resaltan las desigualdades existentes en cuanto al uso de tecnologías y recursos pedagógicos digitales. Dichas diferencias se manifiestan en relación con el tipo de gestión, el nivel educativo, la situación socioeconómica de los alumnos, el rendimiento académico y el apoyo por parte de la familia del estudiante, se ponen en evidencia las desigualdades socioeducativas de los estudiantes.

En la misma línea investigativa, González, I; (2020), toma la falta de habilidades de los docentes, estudiantes y padres para enfrentarse al exigente y reciente surgimiento de las TIC como alternativa de trabajo académico, asegura además que

resulta muy oportuno y útil, ofrecer una guía orientadora para que la formación en manejo TIC sea de toda la comunidad educativa.

De la misma consideran que existen muchos vacíos de conocimiento y aplicación por parte de los integrantes de la comunidad educativa, aspecto que afecta el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pero que se puede solucionar si se les orienta desde la institución educativa con las herramientas adecuadas y fáciles de interpretar y manejar por parte de los usuarios.

Así mismo, Rojas-Mesa (2017) manifiesta que hace falta que desde la academia se piense en formar a los maestros para que puedan orientar el trabajo académico, porque se detectan muchas falencias en cuanto al dominio y manejo de las herramientas digitales y las aplicaciones que ofrece la web.

Por su parte Delgado (2011) se refiere a la falta de conocimiento y experiencia en el manejo de las TIC por lo que no se ofrece una educación de calidad, no se crean estrategias de aprendizaje enfocadas al manejo de las TIC, impidiendo que los estudiantes puedan acceder al conocimiento universal dispuesto en la red.

Así mismo, Bournissen (2017) considera que no todos académicamente formados, están preparados para atender esta demanda tecnológica, por cuanto no ha habido la suficiente formación al respecto.

Por su parte, y siguiendo la línea investigativa López E, y Ortiz M (2018) hacen referencia a los bajos rendimientos académicos demostrados en las pruebas internacionales, esto basado en lo que manifiesta el MEN (2016), cuando determina que para atender las falencias que se presentan en áreas fundamentales se debe

potenciar la capacidad de producción y uso correcto de medios de comunicación y las tecnologías de información y comunicación (TIC), la implementación de los medios alternativos y TIC para el aprendizaje, apoyarse en la renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación.

Igualmente, en la misma línea de la investigación se cuenta con el aporte de Medina, Erazo, W (2013), quien plantea que existen muchas falencias en los protagonistas del proceso de formación virtual, entre las que destacan: Desconocimiento del uso de plataformas educativas en procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. Desactualización de los nuevos modelos educativos. Resistencia a la consideración de la aplicación de las TIC's lo que conlleva a que se demuestre desinterés por parte del estudiante en los procesos educativos. También se detecta que hay uso incorrecto de términos relacionados a la educación virtual y de las herramientas en las prácticas. Ausencia de hábitos de estudio en la ejecución de procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Por su parte, Valdez (2018) describe que existen vacíos de forma y de fondo en cuando la estructuración de la plataforma de trabajo virtual para que todos puedan acceder a este tipo de educación. Además, considera el autor que, aun no se observa que la educación virtual sea considerada como una estrategia de punta de lanza de la educación en algunas instituciones educativas y esto se evidencia en la carencia de estructuración de un individuo, dependencia, gerencia, departamento, proyecto o ente que dirija con un equipo de trabajo correcto este modelo de metodología. Se habla de las TIC, pero se desconocen en los procesos educativos. Consideran además que, en el

entorno nacional, en los últimos periodos se han establecido formas de enseñar a distancia y de alineación constante que hasta hace pocos años solo era probable en poca escala y elevados costos.

Una vez consultadas las fuentes bibliográficas, analizadas las ponencias de los autores, cabe mencionar que existe una coincidencia en sus apreciaciones respecto de dos aspectos fundamentales en materia de las TIC. La primera es que existe mucho desconocimiento y falta de habilidades en el manejo de las herramientas tecnológicas por parte de los integrantes de las comunidades educativas y la segunda es que la importancia de contar con guías de orientación y acompañamiento para adquirir la destreza suficiente para su manejo, dominio y aplicación.

### **Formulación de la pregunta de investigación**

¿Cómo capacitar a padres de familia y estudiantes de Institución Educativa Brisas de Iriqué, del municipio de Granada, Meta, sobre el manejo de herramientas digitales por medio de un enfoque didáctico constructivista-conectivista?

### **Objetivos**

#### ***Objetivo General***

Diseñar una guía para capacitar a padres de familia y estudiantes de Institución Educativa Brisas de Iriqué, del municipio de Granada, Meta, sobre el manejo de

herramientas digitales por medio de un enfoque didáctico constructivista-conectivista.

### ***Objetivos Específicos***

- Diagnosticar con qué elementos se cuenta en materia tecnológica en la institución, para ofrecer orientación a los padres y estudiantes en materia de trabajo virtual.
- Identificar las falencias o fortalezas de los padres de familia sobre el manejo de herramientas TIC y su desempeño con el computador.
- Capacitar en materia de manejo y dominio de las herramientas TIC, desde el campo docente, trabajando con los padres de familia y estudiantes para que, en el trabajo virtual, puedan apoyarse y adentrarse en el mundo tecnológico que implica esta nueva ola de modernidad.
- Construir una cartilla didáctica que enseñe el manejo de tres Recursos Educativos Digitales “RED” aplicables en el ámbito educativo en la Institución Educativa Brisas de Iriqué, del municipio de Granada, Meta.
- Socializar la cartilla didáctica con la comunidad educativa, mostrando sus bondades y aplicaciones en el manejo de las actividades virtuales.

### **Justificación e Impacto**

Esta propuesta de investigación nace del análisis de las dificultades y la necesidad tan apremiante que se presenta en el mundo actual para el acceso y el uso de herramientas virtuales que permitan a los estudiantes, padres de familia, trabajarlas con facilidad. De la misma manera los comerciantes, empresarios e industriales, tienen la

misma necesidad, pero se presenta en ellos el mismo nivel de desconocimiento del manejo y aplicabilidad a sus necesidades.

Ante la imperiosa necesidad de trabajar en actividades virtuales, se han detectado muchas falencias en los padres y estudiantes, justificándose así la urgente necesidad de capacitarse a través de unas cartillas sencillas, que les permita conocer aspectos, tanto los repositorios, los sitios web y por supuesto las herramientas virtuales. Bajo esta premisa es que se desea realizar esta propuesta de investigación que busca diseñar una cartilla de orientación didáctica, sobre el manejo de tres Recursos Educativos Digitales “RED” con su manual de uso y aplicabilidad al trabajo académico, para que se consoliden los RED como los protagonistas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lo anterior implica que es importante desarrollar esta propuesta de intervención, a los padres de familia, quienes ejercen el rol de acompañamiento en el proceso de formación de sus hijos desde casa, porque se detectan muchas dificultades a la hora de realizar el trabajo virtual, haciendo que se retrasen ciertos eventos escolares, por cuanto unos pocos logran trabajar al mismo nivel, lo que obliga a que se trabajen estos aspectos para que ofreciendo esta formación, podrán orientarse al momento de descargar una aplicación o usarla online, según sean sus características de diseño y al repositorio que pertenezca.

El presente proyecto es innovador porque nunca se ha realizado algo similar en la institución y al desarrollarse los padres, podrán tener un material que les facilitará el manejo de los RED, realizar aprehensión de los contenidos que se trabajan y dar un uso más adecuado a las herramientas TIC, aprovechando estos RED de manera más amplia,

aplicándolos a su quehacer académico y generando un AVA con la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa en beneficio de la formación escolar.

La línea de investigación en que se articula la presente investigación es: Educación y Sociedad. La universidad considera que esta línea de investigación surge de la valoración de la educación como el principal factor auspiciador del desarrollo de la sociedad, tomando en cuenta que, a través de su praxis se configura el conjunto de conocimientos aplicables a la creación de soluciones dignas a las principales necesidades y expectativas del hombre. La línea apunta a una concepción sistémica integrada donde se desarrolla el pensamiento educativo con una visión social y humanística. Lo anterior y visto desde la óptica de las herramientas tecnológicas que han impactado toda la sociedad, cabe anotar que la línea de investigación, muestra como la sociedad se afecta a través de estos procesos educativos. (UMECIT, 2016)

**Capítulo II: Fundamentación Teórica de la  
Investigación**

## **Bases Teóricas, Investigativas, Conceptuales y Legales**

### ***Bases Teóricas***

#### *1.1.1.1 Mediaciones Didácticas.*

La institución educativa es y será siempre reconocida socialmente como el lugar a donde asisten los infantes a formarse y esto lo reconoce la sociedad porque son los niños, su recurso más valioso. Actualmente la sociedad reclama los cambios que el mundo globalizado viene imponiendo y, en materia de educación estos también se están dando. Por ejemplo, se viene planteando que el desarrollo pedagógico debe sufrir unos cambios en materia de la forma como se imparten los conocimientos o como se llevan los contenidos curriculares; se está recomendando que se desarrollen estrategias donde se promueva el desarrollo de habilidades y aptitudes donde se generan ambientes de autonomía, de sentimiento, pensamiento y acción. Los requerimientos que se hacen a la escuela y el interés de diversos investigadores han permitido la construcción de un vasto conocimiento en relación con el aprendizaje y la mediación que ha generado diversos enfoques, teorías, programas, propuestas, proyectos, reformas curriculares orientados a la mejora de la calidad de los procesos y productos, la construcción de aprendizajes significativos y efectivos, en particular a la valoración de las potencialidades que pueden llegar a desarrollar los aprendices. Sin embargo, la realidad educativa estudiada evidencia lo insuficiente de estos esfuerzos para mejorar los procesos que se cumplen en el aula de clase.

De esta manera, Escobar (2011) considera que la mediación didáctica es un

proceso de interacción educativa que se manifiesta en un estilo de relación dialógico, intencional, social, consciente y sistemático destinado a generar experiencias de aprendizaje que permitan al estudiante construir su propio conocimiento y posibilite el desarrollo de las potencialidades humanas (p, 9), este concepto lo complementa Tébar (2009) quien dice que se parte del principio de potencialización y perfectibilidad de todo ser humano, que implica la acción de servir de intermediarios entre las personas y la realidad (p, 17)

En la experiencia de aprendizaje mediado, Tébar (2009), describe que el aprendizaje es desarrollado teniendo en cuenta dos maneras: la exposición directa del sujeto de que es objeto por parte del medio exterior que lo rodea y la otra es la experiencia del aprendizaje mediado (p, 18). El impacto del mundo exterior, la va a producir una serie de cambios a la persona, pero como estos no son de gran calidad, tampoco son suficientes, de tal manera que le permitan tener un alto grado de modificabilidad en su vida, entonces es que se requiere la experiencia de aprendizaje a través de un mediador, lo cual favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, la flexibilidad, la auto plasticidad y la modificabilidad. En esta fase es cuando el mediador selecciona, organiza y presenta los estímulos de acuerdo con las características de cada individuo y los transforma de tal manera que se conviertan en los determinantes de un comportamiento (p, 33).

Modificabilidad cognitiva estructural. Según lo considera Feuerstein (2002 citado en (Escobar, 2011) la modificabilidad es la condición que demuestra toda persona para el cambio en sentido positivo y de manera ascendente. Esta condición de

modificabilidad no significa un cambio que se considere un hecho aislado, sino que es una pequeña parte de todo el conjunto de cambios que influyen en forma significativa en el desarrollo cognitivo de la persona, asumiéndolo como un sistema abierto al cambio, con capacidad propia para transformar la estructura de su funcionamiento. (Escobar, 2011).

Desde los anteriores postulados es importante resaltar la importancia de la mediación didáctica en la interacción educativa, la cual queda manifiesta en diversos estados del trabajo de aula, como en los aspectos dialógicos, intencionales, sociales, desde donde se generan experiencias educativas, a través de las cuales el estudiante logrará la construcción de su propio conocimiento, desarrollando sus potenciales de manera autónoma.

#### *1.1.1.2 Articulaciones de los recursos de la web.*

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el currículo de las instituciones educativas y por ende en las prácticas de aula constituyen un reto, ya que como primera medida se deben formar a los docentes para desarrollar sus competencias TIC y de esta manera puedan trascender en los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Por lo anterior, es importante recalcar sobre que la articulación de las TIC en las aulas de clase con el quehacer académico pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias

a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar (Lugo, 2008).

Las estrategias del trabajo académico mediadas por TIC son propuestas de trabajo académico que orientan la posibilidad de mediar e incorporar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como un recurso didáctico para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes desde un enfoque sociocultural cognitivo como lo propone (Vygotsky, 1930) en su documento el problema del desarrollo cultural del niño, publicado en la Revista de Psicología Genética, desde donde se propone la necesidad de plantear el conocimiento como un proceso cognoscitivo muy completo que involucra el conocimiento de aspectos como el lenguaje, la cultura y el mundo (Martínez & Rodríguez, 2014).

Algunas de las estrategias didácticas que puede encontrar y utilizar el docente es la vinculación de los contenidos curriculares con las herramientas tecnológicas, convirtiéndolas en un aliado del maestro en el aula no solo para mejorar el nivel de conocimientos sino para utilizarlas en el desarrollo de competencias de las diferentes áreas durante su proceso de aprendizaje, tal como lo expresa, Cassany, D et al (2014) en cuanto a que incluir enseñanzas con medios digitales (computación, internet, etc.) en el currículum escolar resulta conveniente. También concuerda con lo expresado por La Serna, citado en Martínez & Rodríguez, (2014) considera que los recursos multimedia facilitan el alumno, que tenga presente en la parte textual en sí, pero que

observe muy bien los dibujos, los audios y videos, etc., de esta manera se trabaja sobre una lectura que ya no es tan plana. (p, 55) donde se corrobora la importancia de cada proceso de aprendizaje a través de una estrategia que facilite la activación de los aprendizajes mediante la inclusión de las tecnologías, siendo esta una forma de innovar y motivar los aprendizajes de los estudiantes teniendo en cuenta la aplicación de múltiples formatos.

De esta manera, Benítez, Hernández y Barajas (2014), hacen mención de la relación entre TIC y escritura: al respecto comentan que ahora no se escribe solamente de manera convencional, sino que se escribe a través de animaciones, videos, gráficos e iconos. El mundo audiovisual es la fuente y el medio a través de los cuales se desarrolla la escritura. Hay tal convergencia de todos los medios, lenguajes y soportes, que algunos incluso consideran más fácil escribir con ayuda del computador y de esta manera les resulta más rápido tomar apuntes o notas. Un programa en soporte tecnológico de comprensión de lectura promueve las habilidades de pensamiento a través de tareas diversas, teniendo como referencia la Web 2.0 (Arroyo V, 2014). El nuevo proceso de comprensión de lectura a través de internet impone habilidades y destrezas que superan el tradicional entendimiento de lecturas lineales. Con los hipertextos, la lectura se convierte en una acción cognitiva y atractiva, interactiva y estimulante, y sujeta a verificar la credibilidad de los contenidos. (Arroyo V, 2014)

### *1.1.1.3 Las mediaciones didácticas apoyadas en los recursos de la web.*

Desde todas las ópticas se ha considerado el siglo XXI, como el siglo de la información y el conocimiento al que se le suman todos los avances en la tecnología, la escuela y los actores involucrados en ella deben adaptarse a los cambios sociales que se están teniendo; los objetivos y los contenidos deben de hacerse llegar utilizando medios propios de los cambios que se tienen en esta sociedad de la información y del conocimiento.

Lo anterior implica que los docentes deben estar conscientes de los cambios en esta sociedad de la información y el conocimiento; de esta forma el docente puede implementar nuevas estrategias que vayan acorde a esta sociedad. Es decir, el docente y el libro de texto no son los únicos medios por los cuales un estudiante adquiere información. Los alumnos de este siglo XXI tienen acceso a fuentes de información más potentes, atractivas y cercanas a sus intereses, como lo es la web uno de los servicios ofrecidos por el Internet, de acuerdo a lo que menciona Hobbs "la web nació en 1989, como parte del proyecto del CERN de Suiza y con el objetivo de mejorar el intercambio de información dentro de Internet" (Hobbs, 1999; p;13)

Por lo tanto, si los maestros son dedicados a su trabajo, pueden aprovechar todos esos RED que han ido naciendo con la evolución de la Internet y que apoyan el trabajo académico, además de estar entre todos los niños y jóvenes actualmente, involucrados en sus vidas. Pero también debe saberse desde el ámbito docente, que cada niño o cada joven aprende a un ritmo diferente y de manera individual cada quien tiene su propio

estilo. Ahí está la habilidad del docente, porque si se percata que todos no aprenden del mismo modo ni al mismo ritmo, puede darse cuenta que en el proceso de enseñanza aprendizaje se hace necesario que se diseñen diversas formas de trabajo académico, es decir variedad de estrategias didácticas de aprendizaje, por tanto, puede lograr la adaptación de estas técnicas didácticas utilizando herramientas de la Web 2.0. es aquí donde se logra el acercamiento de los estudiantes a mecanismos novedosos de mediación de aprendizajes al utilizar herramientas tecnológicas que, le permiten publicar a través de Internet, pero además el maestro logrará fomentar el trabajo individual y colaborativo de los estudiantes.

*1.1.1.4 Enfoque pedagógico constructivista-conectivista aplicado a las estrategias didácticas.*

Las (TIC) en la actualidad, han permeado todos los espacios de toda la humanidad. Están presentes en todas las actividades que realizan los seres humanos. La labor académica no ha sido intervenida de manera rápida y eficiente, sino que su incursión ha sido un poco más lenta. Todos están convencidos de su necesidad, de su importancia y de su valor, además de estar lleno de ventajas que enriquecen la educación desde todos los campos.

Pero siempre todos estos procesos de innovación y cambio van de la mano de los modelos educativos que deben dar al estudiante el rol protagónico de su propia formación. Donde el sentido crítico, la investigación, la ciencia y el constructivismo sean el eje de su desarrollo formativo.

Según Coll, C et, al (1999), las manifestaciones que se han realizado en tantas ocasiones sobre que el concepto constructivista no se ha hecho en el sentido ajustado estrictamente a la parte teórica, sino que se ha pretendido hacer más enfocado hacia la explicación, tomando como base la acción social que significa el proceso de educación escolar, lo que va integrado los diversos aportes, que tiene en común el acuerdo basado en los principios del constructivismo (p; 37). Pero de la misma manera, afirma que existen diversas perspectivas sobre cómo el aprender se construye, lo cual implica definir el constructivismo desde diferentes miradas y no encasillarlo en una única manera de pensarlo.

Por lo tanto, desde sus perspectivas se puede definir el constructivismo como esa propuesta epistemológica que surge en oposición al positivismo del conductismo y el procesamiento de la información; además, que se basa en la concepción que la realidad es una construcción interna, propia del individuo. Dicha forma de ver el constructivismo, indica (Sánchez, L, 2010), está justificada desde la perspectiva del uso de las tecnologías de información y comunicación para la construcción del conocimiento. (p; 39). Hay que resaltar que Jean Piaget es considerado como el representante del constructivismo cognitivo, también (Vigotsky, 1934) se considera el representante del constructivismo socio cognitivo, mientras que (Von Glasersfeld, 1995) considerado representante del constructivismo radical. A este último autor se le relaciona con el constructivismo biológico.

Pero aquí lo importante no es a que corriente constructivista pertenezca, sino que es el constructivismo base el que define que el estudiante construya su propio

conocimiento, basado en los conocimientos previos ya la experiencia investigativa, sus estructuras mentales, sus creencias y las mismas ideas que tengan para la interpretación de sucesos, cosas y objetos. Ahora bien, debe tenerse claridad sobre que la teoría del constructivismo, hace un postulado sobre el saber y lo reconoce como el conocimiento que elabora el aprendiz sobre actos que desarrolla de la realidad.

respecto, las competencias pedagógicas, se puede mencionar que se deben rediseñar las prácticas que se viene utilizando, para reemplazarlas por asuntos inherentes a la mentalidad y a aquello que tenga un mayor significado para el infante, para que, a partir de allí, se puedan ofrecer experiencias desde donde el niño logre aprender a contextualizar y a vivenciar, la alegría de aprender. El maestro debe crear un ambiente propio para trabajar con los estudiantes donde se les ofrezca la oportunidad de aprender de verdad; procurando que el aprendizaje sea significativo. (Salica, 2021 p; 265-284)

También considera Sálica (2021) que al implementar las competencias pedagógicas donde se incorpore los elementos tecnológicos, empieza a adquirir más importancia lo referente al contexto local y el enfoque pedagógico individual del docente, que está vinculado al de su disciplina. A medida que se incremente el uso de las TIC como forma de apoyar el aprendizaje y favorecer la enseñanza, los docentes podrán demostrar una mayor comprensión de las oportunidades e implicaciones del uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje dentro del contexto del plan de estudios. También podrán Planificar, implementar y dirigir el aprendizaje y la enseñanza en un entorno de aprendizaje más flexible y abierto, así como evaluar cada proceso. (p. 121)

Dentro del proceso constructivista como modelo pedagógico, basado en las TIC, puede analizarse que estas herramientas ofrecen muy buenas ayudas para apoyar la comunicación tanto dentro de los grupos de aprendizaje como fuera del salón de clase. El maestro deja de ser quien “dicta” la clase y pasa a tener un rol de facilitador del trabajo en red entre estudiantes y docentes. Aquí se puede comprobar que los límites de la clase dejan de ser el aula y estos se vuelven ilimitados, lo que les permite conocer a su propio ritmo de aprendizaje, aspectos como respeto a la diversidad, incluyendo la educación intercultural y el acceso igualitario a los recursos electrónicos de aprendizaje. (p, 126)

Pero es en esta fase constructivista del trabajo apoyado por TIC que los maestros, logran demostrar que tiene capacidad de comprensión crítica sobre los beneficios del aprendizaje colaborativo, no solo de los estudiantes, sino entre comunidades del mundo.

De la misma manera, los maestros podrán participar en entornos de aprendizajes menos rígidos, más abiertos, que permita a los estudiantes adentrarse en el conocimiento, desde el modelo constructivista individual y luego en la colectividad, pero creando o desarrollando redes de aprendizaje que redunden en beneficios tanto a la profesión docente como a la misma comunidad. Todo esto para ampliar el acceso a la educación y brindar oportunidades de aprendizaje a todos los miembros de la comunidad.

## ***Bases Investigativas***

### *1.1.1.5 Antecedentes Históricos*

Es desde la década del 80. que se da inicio a la popularización del término se comienza a popularizar un término que dos décadas antes ya había surgido dentro de algunos círculos intelectuales: la sociedad de la información. Este hace alusión a como las diferentes sociedades del mundo, con más o menos suerte, apuestan y cambian su funcionamiento, desde sistemas productivos industriales a sistemas de servicios, donde las nuevas tecnologías de la información y comunicación, desde ahora TIC, juegan un rol esencial pues permiten el mejoramiento continuo del sector servicio y este a su vez, de la actividad industrial. *(Bonilla F. , 2018)*

El concepto de TIC surge como convergencia tecnológica de la electrónica, el software y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas.

Las TIC se masifican a partir de fines de la década de los '70 y principios de los '80 y desde ese momento, se ve en ellas, un gran potencial en el plano educativo. De esta forma, desde finales de los años '80, comienzan a elaborarse en los países desarrollados, una serie de iniciativas tendientes a introducir las TIC en la formación de los estudiantes. *(Montaño, 2020)*

#### *1.1.1.6 Antecedentes Investigativos*

La educación está en constante investigación, innovación y crecimiento, lo que obliga a que los docentes se preparen constantemente, más aún cuando se imponen las tecnologías de información y las comunicaciones TIC, en un mundo que cada vez es más exigente en todos los campos. Por lo anterior, se realiza una revisión documental, para identificar proyectos desarrollados en torno al uso de las TIC, como apoyo al proceso educativo, complementándolo con capacitación a través de guías de orientación didáctica.

#### *1.1.1.7 A nivel internacional*

Se identifica en Extremadura en España, un proyecto de la elaborado por (Pulido, 2015) de la Secretaría General de Educación, bajo la dirección de la Junta de Extremadura, con la coordinación de la Consejería de Educación y Empleo, en la que concluyen que la comunidad educativa no está preparada para dar un manejo útil, seguro y habilidoso a las herramientas TIC, por tanto se requiere el diseño, impresión y entrega de un documento didáctico que les permita utilizar para acceder a este conocimiento y que con el dominio de las herramientas tecnológicas, puedan tener acceso al conocimiento de manera más fácil y rápida.

Igualmente, en el ámbito internacional, Pérez-Ortega (2017) desarrolla un proyecto en Santander, España. Desde la investigación, la autora considera que las

actividades que integran el Proyecto favorecen la formación de los alumnos porque permiten: a) dialogar (académicamente) sobre la necesidad de modificar los paradigmas en los roles de profesores y estudiantes en el proceso de transmisión del conocimiento digitalizado; b) señalar la necesidad de educar en la comprensión de los lenguajes de las TIC; y finalmente; c) reconocer sus propias capacidades de realizar cambios y/o mejoras a la dinámica escolar, lo que concluye es la falta de una guía de orientación para que todos puedan tener acceso a la información que se ofrece en la web y que puede estar al alcance de todos, pero para ello deben prepararse.

Siguiendo esta misma línea investigativa, se identifica el trabajo realizado por Expósito, et al, (2020) desde el cual afirman que la aplicación WhatsApp ha sido la más utilizada por docentes para comunicarse con sus alumnos y llevar a cabo su tarea pedagógica, al ser tan precipitada esta situación de confinamiento social, los docentes se volcaron a la digitalización de material didáctico preexistente y la elaboración de guías de estudio. Se confirma que las primeras aproximaciones efectuadas en otros contextos, que dan cuenta de que la situación de pandemia puso en evidencia la desigualdad de oportunidades educativas entre instituciones públicas y privadas, las diferencias entre quienes tuvieron mejor acceso a los recursos tecnológicos y a internet; las diferencias en la cultura de familiar, como conclusión final consideran que los resultados obtenidos ponen en evidencia las desigualdades socioeducativas de los estudiantes. Es necesario continuar profundizando en la comprensión de los condicionantes y las posibles consecuencias que traerán, para el sistema educativo, estas experiencias pedagógicas en aislamiento social, pero contar con orientación para

aprender a manejarlas y no rezagarse en el aprendizaje.

Desde México se identificó el trabajo realizado por González, I, (20214). De este trabajo investigativo, la autora afirma que el fenómeno tecnológico representa uno de los aspectos que caracterizan a la sociedad contemporánea en todo el mundo. Además, considera que la revolución científica y tecnológica han marcado nuevas pautas de comunicación que poco a poco han transformado las relaciones sociales en todos los individuos y por lo tanto las TIC que, aunque no nacen bajo una perspectiva educativa, si han logrado penetrar con muchas expectativas en el mundo en general, pero se requiere de conocimientos, gestión administrativa y planeación de estrategias didácticas que están acordes a un entorno tecnológico.

#### *1.1.1.8 A nivel Nacional*

Del orden nacional se encuentra el trabajo Gámez (2019), producto de la investigación, considera el autor que parte de la influencia que tiene hoy en día las TCI en el proceso enseñanza aprendizaje y afirma que existe gran desconocimiento por parte de estudiantes, padres de familia, docentes y directivos en el manejo y desempeño en el uso y aplicación de los TIC en su trabajo académico y en su vida cotidiana. El autor considera que es imperante la necesidad de ofrecer capacitación y orientación a los usuarios para que logren tener un dominio sobre los recursos digitales que les ofrece la web y que, por licencia de uso, son libres.

Siguiendo la misma línea de indagación nacional, se encuentra el proyecto

desarrollado por Cardona (2020), propone como problemática a solucionar, el hecho de existir mucho desconocimiento en el manejo de las herramientas tecnológicas por parte de estudiante, padres, incluso docentes y directivos. Por lo tanto, consideran que deben generarse espacios permanentes en todas las áreas para que se trabajen las TIC con apoyo del licenciado en informática para que todos se capaciten y puedan generar una comunidad con dominio de las herramientas tecnológicas disponibles. Utilizando la metodología IAP, involucran a toda la comunidad educativa para alcanzar el objetivo de capacitación en el campo de manejo de las TIC para que logren aplicarlas en sus trabajos escolares y de su vida.

A nivel nacional también se identifica el trabajo realizado por Durán (2019) desde el cual considera que la Educación Virtual Universitaria es una alternativa de calidad de enseñanza y aprendizaje frente a la Educación Presencial. Además, afirma que la Educación Virtual Universitaria mejora las competencias genéricas de los alumnos universitarios facilitándoles su rápida inserción al mundo del empleo y que es un medio efectivo para poner en marcha un conjunto de buenas prácticas docentes. Así mismo considera que es un medio efectivo para que los docentes redacten las actividades de aprendizaje empleando los principios de buena práctica docente, pero sobre todo resalta que debe hacerse acompañamiento en la formación en el manejo de las herramientas tecnológicas, para que la apropiación del conocimiento no sea tan traumática.

#### *1.1.1.9 A nivel local*

A nivel local, se tiene conocimiento del proyecto titulado, desarrollado por Bonilla (2020) quien considera que no se le ha dado al manejo la capacitación en TIC, por lo que la institución educativa es el escenario ideal para hacerlo y propone, trabajar para llevar a los estudiantes y padres de familia con acompañamiento y participación de los docentes y administrativos de la institución educativa. Obtienen como resultados una masiva aceptación de la propuesta, la cual consideran oportuna, necesaria y muy de actualidad para poder ingresar al mundo moderno que se impone cada día más en todas las actividades del ser humano.

A nivel local también se encuentra un proyecto desarrollado por Garcés, (2020) donde plantea que todas las áreas del currículo deben tener acceso a la sala de cómputo, de tal manera que la clase de tecnología no se limite a una hora semanal, porque no se avanza en el proceso de capacitación de manera rápida como se debe, en el mundo actual globalizado. Se obtiene como conclusión una aceptación total y absoluta en el proyecto y la motivación de todos los estudiantes y maestros quienes recibieron capacitación y apoyo en el desarrollo de todas las actividades, quienes reconocen que la institución educativa debe apoyar el proceso de formación de los integrantes de la comunidad educativa , con el fin de apoyar el proceso de formación de los estudiantes, lo cual se verá reflejado en los resultados académicos de todos y en la imagen de la institución.

## ***Bases Conceptuales***

### *1.1.1.10 Conceptos Definidores y Sensibilizadores*

Blumer (1982) manifiesta al respecto que **Conceptos sensibilizadores**. Se refiere a los aspectos específicos y las situaciones concretas e individuales de la práctica y la experiencia y del sentido común. **Conceptos Definidores**. Son aquellos que sustentan científicamente de manera general y universal los fenómenos observados y las características de los conocimientos (conceptos) empíricos prácticos y concretos. Ambos tipos de conceptos se complementan e interactúan entre si ya que los conceptos definidores (científicos) derivan su sentido de la experiencia y el sentido común.

Desde el punto de vista de la presente investigación, existen unos conceptos definidores, los cuales se pueden conceptualizar como aquellos que sustentan científicamente de manera general y universal los fenómenos observados y las características de los conocimientos es decir los conceptos empíricos prácticos y concretos del estudio que se desarrolla. Para la presente investigación, se pueden definir los siguientes:

**Tecnología:** Aplicar conocimientos científicos que permiten realizar labores inherentes al ser humano. Se considera que es crear productos, aparatos, modos de expresión y las metodologías al servicio de las personas. (Pabloticcities., 2021)

**Información:** conjunto de datos que son significativos para un grupo de personas. Estos datos, son fundamentales para dichas personas. (Pabloticcities., 2021)

**Comunicación:** forma de enviar mensajes entre las personas. todo ser humano requiere enviar información y recibir información. (Pabloticcities., 2021)

Unir estos términos se refieren al conjunto de avances tecnológicos que suministran todo lo relacionado con la informática, las comunicaciones y lo audiovisual, que hacen referencia al desarrollo de los computadores, la telefonía, el Internet y todos sus temas afines. (Pabloticcities., 2021)

Estas tecnologías básicamente ofrecen información, herramientas para su proceso y canales de comunicación; evolucionado y apoyando a todos los campos profesionales, entre ellos la educación. Porque la mayoría de alumnos se han beneficiado; la primera es la llega de las TIC, y se conjuga con las competencias académicas (Fandos, 2003)

Además, posee una gama de herramientas de hardware y software que contienen, usadas para potenciarla y facilitar la creación de ambientes de aprendizaje que se adaptan a modernas estrategias de aprendizaje, con excelentes resultados en el desarrollo de las habilidades cognitivas de niños y jóvenes en las áreas tradicionales.

En educación, como muchas otras actividades, el uso creciente de las TIC ha venido dictado por la evolución de éstas. Las TIC se han aplicado a la educación desde hace bastante tiempo, pero fue la aparición de las computadoras personales a comienzos de los años 80 el hito que permitió que la informática fuera un recurso barato y con grandes prestaciones, accesible a todos. (Marcano B., et al, 2007). Las mejoras continuas del hardware y otras tecnologías han extendido y acelerado su uso. Un aspecto importante fue el desarrollo de mejores interfaces de usuario y gráficos.

Últimamente han tenido gran impacto multimedia e Internet. Asimismo, esta incorporación de las comunicaciones hace prever nuevas posibilidades y desarrollos en un futuro próximo.

### Conceptos sensibilizadores.

- El conocimiento de las TIC
- La aplicación en el proceso aprendizaje

<i>Unidad de estudio /unidades temáticas</i>	<i>Categoría</i>	<i>Enunciado</i>	<i>Subcategoría</i>	<i>Enunciado</i>
	Investigación	“indagar para descubrir algo” o “realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia”	Observación Experimentación Generación de hipótesis Conclusión Demostración	Implementación del método científico en el proceso investigativo.
<i>Aprendizaje de las TIC</i>	Generación de hipótesis	Una hipótesis es un enunciado no verificado, que se intenta confirmar o refutar. Si es confirmada, la hipótesis se denomina enunciado verificado. La hipótesis es una conjetura que requiere una contrastación con la experiencia. Para ella no son suficientes los argumentos	Crear conjeturas Verificación Comprobación Afirmación	Reunir información, compararla, dar posibles explicaciones, escoger la explicación más probable y formular una o más hipótesis. Realizar una experimentación, en la que se confirma la hipótesis o no.

	persuasivos, por más elaborados que sean		
Motivación	Proceso interno por el cual los alumnos sienten un deseo independiente por aprender, mejorar sus notas, ampliar sus conocimientos y en general plantearse metas relacionadas con el contexto educativo	Atención Aprehensión Apropiación Compromiso Comportamiento	La motivación es lo que explica por qué las personas o los animales inician, continúan o terminan un cierto comportamiento en un momento determinado.
Demostración y aplicación de lo investigado	Pruebas en ambientes reales y aspecto objetivo de lo investigado.	Comprobación Demostración y Aplicación	Verificación de la trascendencia de lo investigado en su contexto y la cotidianidad.

### ***Bases Legales***

Las nuevas expectativas sociales exigen que el sistema educativo vaya más allá de garantizar escolaridad universal, y ofrezca a todos los estudiantes, independientemente de su procedencia, oportunidades para desarrollar las habilidades y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivo y seguir aprendiendo a lo largo de la vida. No se trata solamente de lograr la universalización de la educación obligatoria, es necesario garantizar resultados en los estudiantes, para ello el Ministerio de Educación Nacional a través de la normatividad, logra que se manejen estos propósitos desde las instituciones educativas. Entre estas normas y leyes se tienen:

**Lineamientos curriculares.** Son las orientaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares que define el MEN con el apoyo de la comunidad académica educativa para apoyar el proceso de fundamentación y planeación de las áreas obligatorias y

fundamentales definidas por la Ley General de Educación en su artículo 23.

Estándares Básicos de Competencias de Matemáticas. Los Estándares Básicos de Competencias en las áreas fundamentales del conocimiento son el producto de un trabajo interinstitucional y mancomunado entre el Ministerio de Educación Nacional y las facultades de Educación del país agrupadas en Ascofade (Asociación Colombiana de Facultades de Educación).

Desde esta normatividad se reglamenta, se construye el reconocimiento por parte del gobierno nacional, sobre acceso, promoción uso y apropiación de las TIC, la protección de los derechos de autor, así como la protección a los usuarios por el uso indebido con que pudieran perjudicarlo, por lo tanto, esta normatividad permie a la investigadora, tener en cuenta todo lo referente a la deontología informática con el fin de desarrollar el proyecto, sin perjuicio ni daño a los participantes.

### Categorización de variables

**Tabla 1.**

*Cuadro de Operacionalización de variables*

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
Las TIC aplicadas a la enseñanza	Aprendizaje	Dominio	Autonomía
		Aplicación	Destreza
El uso adecuado de los recursos Educativos digitales	Deontología	Planeación	Desarrollo y
	Planeación actividades	actividades	aplicación y uso

**Tabla 2.**

*Unidad discursiva del documento.*

<b>Categoría</b>	<b>Texto</b>
Las TIC aplicadas a la enseñanza	Indagar a ceca del nivel de conocimientos en manejo de TIC y su habilidad para aplicarlas al quehacer educativo
El uso adecuado de los recursos Educativos digitales	Analizar Comprender el concepto Aplicarlo en momentos académicos concretos Autoevaluar el conocimiento adquirido

**Capítulo III: Aspectos Metodológicos de la  
Investigación**

### 3.1 Paradigma

El presente proyecto se fundamenta en el paradigma socio-crítico, el cual está basado en la crítica social, pero con enfoque autorreflexivo, este paradigma considera que la adquisición del conocimiento se va construyendo por las necesidades e interés del grupo, con la pretensión que el ser humano sea autónomo, pero racional y libre, la cual se puede alcanzar si los individuos se capacitan con la participación de la sociedad. La autorreflexión es tomada para que cada integrante de grupo comprenda su papel dentro del conglomerado al que pertenece. Por lo anterior, (Popkewitz, 1988) encuentra y describe tres principios que demarcan el paradigma socio crítico. El primero es que se conozca y comprenda la realidad en forma práctica. El segundo es que se debe unir la teoría y la práctica, sin fusionando el conocimiento, la acción para lograrlo y los valores para su manejo deontológico. Y tercero que el conocimiento sea el principio de la libertad del sujeto; para ello, todos los integrantes de la investigación, deben unirse de manera reflexiva, para a partir de ahí, se tomen decisiones consensuadas las cuales deben asumirse responsablemente.

El presente proyecto da respuesta al paradigma socio crítico, por cuanto el presente estudio incursiona en el estudio del rol de las tecnologías en las transformaciones sociales. Aprender a manejar las RED (Recursos Educativos Digitales) es una necesidad para el hombre moderno, desconocerlo es alejarse de la realidad, cuando lo hace de manera autocrítica y reflexivamente para su vida, está no solo aceptando, sino incorporando la tecnología a sus labores sociales, familiares

personales y académicas.

### ***3.2 Enfoque***

El enfoque que se sigue en el presente estudio es el cualitativo, que según (Blasco & Pérez, 2007), afirman que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. Este enfoque cualitativo, utiliza variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes. A su vez, (Tailor & Bogdan, 2002), afirman que la metodología cualitativa es un modo de encarar el mundo empírico, señalan que en su más amplio sentido es la investigación que produce datos descriptivos: las palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable.

El presente proyecto da respuesta a este enfoque de investigación por cuanto se pretende dar una descripción detallada de las cualidades de los fenómenos que se investigan, buscando comprender el sentido y la significación, que permitirán comprender el comportamiento de los sujetos de investigación.

Por último, el ejercicio realizado dentro del proyecto para que este dé respuesta al enfoque cualitativo, porque la investigación cualitativa asume una realidad subjetiva, dinámica y compuesta por multiplicidad de contextos. El enfoque cualitativo de investigación privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas.

Por su parte, la investigación cualitativa se abstiene de establecer, al principio, un concepto claro de lo que se estudia y de formular hipótesis para someterlas a prueba.

### 3.3 Diseño Descriptivo

El cual se considera un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto o de un grupo, sin influir sobre él de ninguna manera. Muchas disciplinas, especialmente las ciencias sociales, la educación y la psicología, utilizan este tipo de diseño para obtener una visión general del sujeto, grupo o tema (Shuttleworth, 2022).

Permite vincular el estudio de los problemas en un contexto determinado con programas de acción social, de manera que se logren de forma simultánea conocimientos y cambios sociales. Para el presente estudio está dado en los avances de la educación hacia el mundo de la tecnología o virtualidad aplicada a las aulas de clase, donde el estudiante sea el protagonista de su propia indagación que lo lleve al descubrimiento de las definiciones.

**Fase Uno. Diagnóstico.** Etapa donde se muestran los elementos con que se cuenta en materia tecnológica la institución, con el fin de que pueda ofrecer orientación a los padres y estudiantes en materia de trabajo virtual.

**Fase Dos. Identificación.** En esta fase se muestran las falencias o fortalezas que tengan los padres de familia en lo referente al manejo de herramientas TIC y su

desempeño con el computador, mediante aplicación de instrumento de investigación (Entrevista). (Ver Anexo 4)

**Fase Tres. Desarrollo.** Fase en la que se desarrolla un proceso de capacitación a padres de familia y estudiantes en lo referente a la tecnología y el trabajo virtual, para brindarles las herramientas que les pueda servir de apoyo en el desarrollo de actividades académicas desde casa.

**Fase Cuatro. Implementación.** En esta fase se diseñará y se implementará una cartilla didáctica que ofrecerá orientación paso a paso con pantallazos y explicación metodológica, que va enseñando el manejo de tres Recursos Educativos Digitales “RED” aplicables en el ámbito educativo en la Institución Educativa Brisas de Iriqué, del municipio de Granada, Meta.

**Fase Cinco. Evaluación.** Una vez elaborada la cartilla, se socializa con la comunidad educativa, mostrando sus bondades y aplicaciones en el manejo de las actividades virtuales y sobre todo en el documento de apoyo para que puedan acompañar a sus hijos en el trabajo desde casa.

### **3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

**3.4.1 La técnica de Comprobación.** La cual se aplicó para la elaboración de la ficha de Diagnóstico, con la cual se identificaron físicamente los elementos tecnológicos con

los que cuenta la institución para ofrecer capacitación a padres y estudiantes en materia de virtualidad y manejo de TICS. Esta comprobación directa se realizó en visita guiada por la secretaria de la institución, realizando inspección en secretaría, sala de informática, biblioteca, rectoría, aulas de clase coordinación,

**3.4.2 Distribución De Frecuencias.** Se realizan los histogramas en hoja de cálculo, mostrando la información en barras estadísticas. Se procedió luego a la realización del análisis de los datos, según cada variable y obteniendo las conclusiones por cada una. El instrumento que se tuvo en cuenta para la recolección de datos fue la **encuesta**, luego se procedió a elaborar el análisis de las preguntas de investigación, posteriormente se realizó la tabulación de forma cruzada todos los datos numéricos y filtrando los resultados.

**3.4.3 Análisis de participación.** En la técnica de análisis de participación durante el proceso de capacitación, se tiene en cuenta la observación, orientación permanente y verificación del grado de participación de cada padre y estudiante en el proceso de capacitación en materia de virtualidad y manejo de elementos tecnológicos, igualmente se realiza la verificación lo referente mejoramiento en el manejo de computador y redes sociales en el celular por lo tanto, la investigadora genera sus conceptos y puede verificar con los datos de la encuesta y confrontar las falencias allí identificadas para generar los ajustes pertinentes y desde allí se emiten los conceptos y las conclusiones.

### **3.5 Sujetos de la Investigación**

Los constituyen los estudiantes de la institución educativa Brisa de Iriqué del municipio de Granada. Los sujetos de investigación los constituyen los 31 estudiantes del grado 603 y los padres de familia de los estudiantes del grado.

### **3.6 Descripción del Escenario de Investigación**

El escenario de investigación está constituido por los estudiantes de la institución educativa Brisas de Iriqué. Institución Educativa de carácter público, con 1600 estudiantes matriculados en todos los grados desde preescolar hasta grado undécimo. Los estudiantes son hijos de empleados, de estrados 2 y 3, las familias en su mayoría son propietarios de vivienda, algunos son propietarios de pequeños negocios de comercio, una gran mayoría poseen vehículo como motos o automóvil de gama baja, un porcentaje medio tiene en sus casas Internet y la mayoría son poseedores de computador, Tablet y celulares digitales que les permite conectarse a redes sociales y manejar algunas aplicaciones. Aunque poseen estos equipos en sus casas, los padres de familia no son expertos en el manejo y dominio de los computadores y de celulares manejan aspectos muy básicos, lo que les impide acompañar a sus hijos en las consultas de tareas o apoyo en el desarrollo y manejo de algunos Recursos Educativos Digitales “RED” que les facilite el trabajo académico y sus quehaceres pedagógico y personales.

### ***3.6.1 Descripción y Criterios de Selección de los Informantes Clave***

La selección de la muestra y los criterios de selección de los informantes clave, se define teniendo en cuenta que es el grado del cual la investigadora es directora académica, demás corresponde a los estudiantes que muestran mayor debilidad en materia de virtualidad y apoyo de tareas con el computador al igual que sus padres, quienes lo manifiestan permanentemente.

## **3.7 Procedimiento de la investigación**

El procedimiento seguido en la presente investigación es el siguiente:

El primer paso fue la identificación de la población. Posteriormente se identificó la problemática, se procedió a elaborar los instrumentos y la planificación de las actividades que deberían realizarse para lograr intervenirla. Una identificada la estrategia de intervención, se procedió a dar paso al cumplimiento de objetivos. El primer paso fue llenar una ficha de diagnóstico donde se consignaron todos los elementos tecnológicos con que cuenta la institución para poder brindar capacitación en materia de manejo de computador y recursos tecnológicos. Posteriormente se realizó un proceso de capacitación a padres de familia para que tuvieran elementos de manejo de computador y algunos Recursos Educativos Digitales “RED”. Al aplicar la encuesta, se logró identificar las falencias de los padres de familia en materia de manejo de computador. La capacitación permitió contribuir en la disminución de esta brecha de

desconocimiento de las herramientas TIC, su uso y su aplicabilidad en la vida académicas y en la vida cotidiana.

### **3.8 Credibilidad de los instrumentos**

La prueba diagnóstica se validó por juicio de expertos para su aplicación, para ellos se contó con la Credibilidad del licenciado. Se utiliza esta herramienta virtual diseñada para validar la credibilidad de los instrumentos de investigación, a través de la técnica de juicio de expertos, la cual da mayor seriedad a los instrumentos que se aplicaron. La docente elaboró una plantilla en la que se le presenta al experto y él evalúa entre otros aspectos: claridad, coherencia, relevancia y suficiencia; así mismo, define la validez de contenido por juicio de expertos como una opinión informada de persona con trayectoria en el tema, que es reconocida por otros como expertos cualificados en este tema, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones, según lo exponen: (Escobar y Cuervo, 2008.)

### **3.9 Consideraciones éticas:**

La presente investigación cumple con los parámetros éticos de la universidad contemplados en el código de ética que rige los principios filosóficos, éticos y comportamentales de quienes hacen parte de la comunidad educativa, igualmente cuenta con el permiso y el aval para su desarrollo por parte del Señor Rector de la I.E.

Igualmente, según las normas de la Resolución 8430 de 1993 y la ley 23 de 1981, cumple los protocolos que corresponden al proceso de consentimiento informado

por parte de los padres de familia con el fin de que los niños del grado escogido como muestra puedan participar de la investigación y parte de sus actividades y posiblemente ellos puedan ser visibles en el proyecto.

De la misma manera, se registra que la información suministrada y recopilada será únicamente para uso académico de este proyecto. Todos los datos serán manejados conforme a la ley 1581 de 2012 constituye el marco general de la protección de los datos personales. El presente Decreto es la reglamentación parcial de la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

### ***3.10 Criterios de confidencialidad***

En la presente investigación la confidencialidad se garantiza a todos los participantes donde pueden estar seguros que la información y los datos otorgados no serán divulgados ni publicados sin su consentimiento. A todos los participantes se les informa al momento de dar las instrucciones del desarrollo del instrumento de investigación.

### ***3.11 Descripción de la obtención del consentimiento informado***

Una vez informada la comunidad educativa sobre el desarrollo del proyecto, se explica a los participantes sobre la firma del consentimiento informado y las implicaciones legales y éticas que tiene para el desarrollo del proceso investigativo. Una vez informados proceden a realizar la firma de los documentos y se deja constancia de ello en la secretaría de la institución.

### ***3.12 Riesgos y beneficios conocidos y potenciales.***

El desarrollo del presente proyecto de investigación académica no representa ningún riesgo que pueda afectar a alguno de los participantes, por cuanto no se manejarán sustancias o equipos que revistan peligro, tampoco se expondrá a movimientos, manejo de pesos que puedan afectarlos y todas las labores y actividades que se desarrollarán estarán supervisadas ya comparadas de expertos en el tema.

Entre los beneficios conocidos y potenciales que ofrece el proyecto está la capacitación en el tema de manejo de herramientas tecnológicas para padres de familia y estudiantes, que ayudarán al mejor desempeño en temas de virtualidad y comunicación, utilizando las tecnologías de la informática y las comunicaciones TIC, que se ofrecen en el mundo moderno y que han impactado todos los sectores de la sociedad. Este beneficio tiene impacto en la vida de las personas que reciban esta orientación, por cuanto van a estar mejor preparadas para enfrentar el mundo tecnológico de hoy, tanto la parte académicas, como en su vida cotidiana.

**Capítulo IV: Análisis e Interpretación de los  
Resultados o Hallazgos**

#### **4.1. Hallazgos**

**4.1 La técnica Comprobación.** La cual se aplicó para la elaboración de la ficha de Diagnóstico, con la cual se identificaron físicamente los elementos tecnológicos con los que cuenta la institución para ofrecer capacitación a padres y estudiantes en materia de virtualidad y manejo de TICS. (Ver anexo 1)

**4.2 Análisis de participación.** En la técnica de análisis de participación durante el proceso de capacitación, se tiene en cuenta la observación, orientación permanente y verificación del grado de participación de cada padre y estudiante en el proceso de capacitación en materia de virtualidad y manejo de elementos tecnológicos, igualmente se realiza la verificación lo referente mejoramiento en el manejo de computador y redes sociales en el celular por lo tanto, la investigadora genera sus conceptos y puede verificar con los datos de la encuesta y confrontar las falencias allí identificadas para generar los ajustes pertinentes y desde allí se emiten los conceptos y las conclusiones.

#### **4.3 Procesamiento de los Datos.**

En cumplimiento del **objetivo uno**. Diagnóstico para establecer e identificar los elementos se cuenta en materia tecnológica en la institución, para ofrecer orientación a los padres y estudiantes en materia de trabajo virtual. Al respecto se describe que, mediante comunicación oral, se hizo breve explicación al director y la secretaria del proyecto académico en desarrollo y las bondades y beneficios para la

institución, por lo tanto, autorizaron hacer las visitas de inspección para diligenciar la ficha diagnóstica sobre los elementos tecnológicos con que contaba la institución y que desde estos su pudieran ofrecer apoyo a los padres y estudiantes, para que bajo la dirección de la docente investigadora lograran desarrollar las actividades formativas en materia tecnológica y manejo de Recursos Educativos Digitales propios de la educación de la modernidad, requeridos para el trabajo virtual y apoyo de los hijos desde casa en los trabajos escolares. (Ver anexo 1)

En el cumplimiento del **objetivo dos**. Para lograr identificar las falencias o fortalezas de los padres de familia sobre el manejo de herramientas TIC y su desempeño con el computador, se logra mediante aplicación de instrumento de investigación, entrevista, la cual muestra que los padres de familia, muchos estudiantes, tiene serias falencias para desempeñarse en el manejo de los equipos tecnológicos y el respectivo software, representado en Recursos Educativos Digitales. Estas dificultades y falencias, se determinan porque sus actuaciones frente un computador o un celular se han dedicado únicamente al uso familiar y en algunos casos empresarial, pero en la parte académica no lo habían necesitado, por lo tanto, desconocen muchas herramientas, aplicaciones y recursos educativos digitales que pueden aprovecharse para apoyar a sus hijos en su quehacer educativo.

Para obtener la información respecto de las falencias y destrezas de los padres se aplicó el siguiente instrumento (entrevista) y se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 1

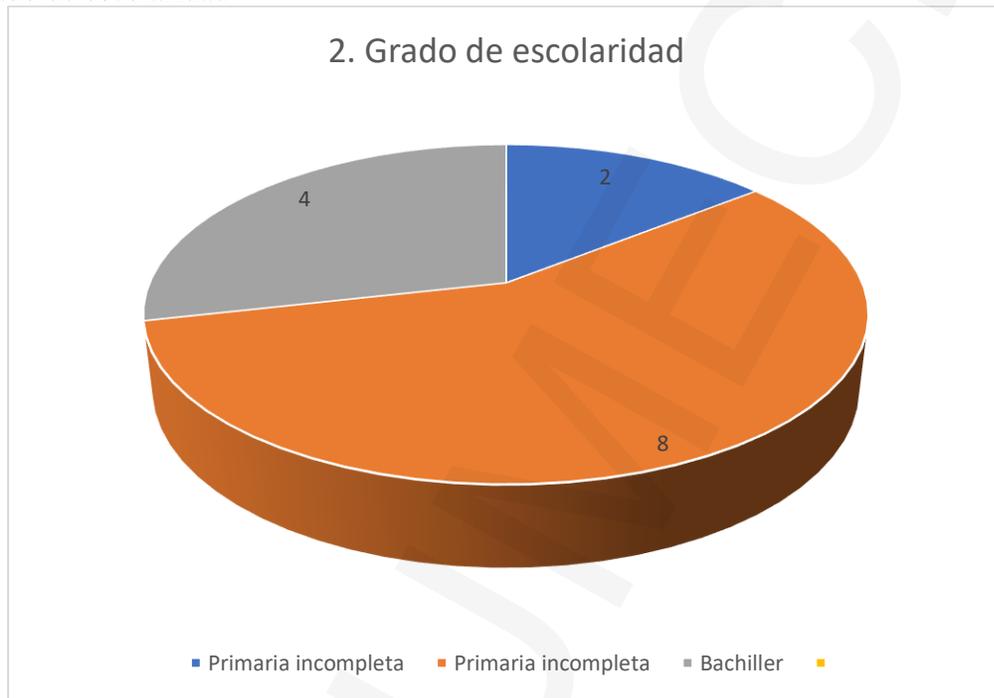
¿A qué actividad te dedicas?



Del total de entrevistados el 64% se dedica a las labores de la casa, el 14% a labores de la agricultura, siendo esta una actividad cotidiana y temporal, pues en el sector las mujeres son requeridas para labores como polinizar en cultivos de maracuyá, actividad que ejercen en las tardes, otro 14% se dedican a oficios varios y el 7% desempeñan actividades en el comercio.

Figura 2

Grado de escolaridad



Se puede apreciar en la gráfica que respecto del grado de escolaridad este es así: el 57% primaria, contando que han realizado hasta el grado 5°, el 14% no lograron terminar la primaria y el 29% han obtenido el grado de bachiller, algunos mediante la modalidad de validación.

Figura 3

Hijos en la escuela



Un 57% de los entrevistados tiene 2 hijos cursando sus estudios en la institución educativa, el 36% solo tienen un hijo allí y el 7% tienen 3 hijos adelantando estudios a quienes les deben colaborar en sus tareas académicas.

Figura 4

Quien ayuda a hacer las tareas escolares



En el 86% de los hogares son las mamás quienes colaboran con las tareas a sus hijos, un 7% son papá y mamá quienes comparten dicha obligación y otro 7% colabora la mamá, pero manifiesta que cuando no puede debe acudir a los vecinos para que les expliquen las actividades a realizar.

Figura 5

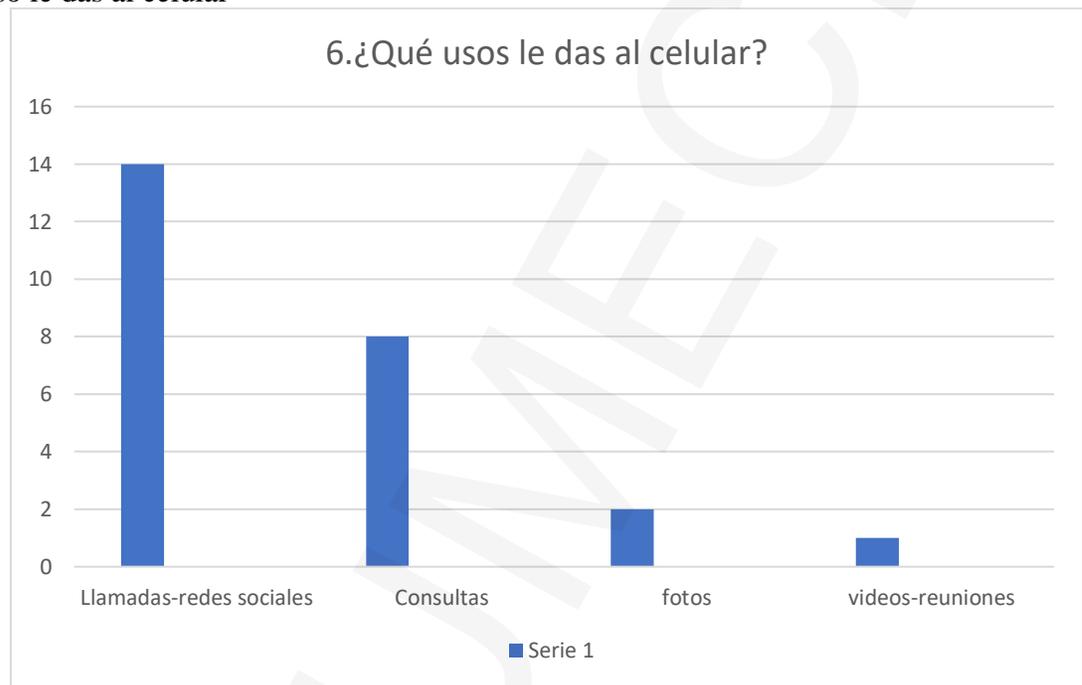
Cuentas con un celular inteligente



Los entrevistados manifiestan que en sus hogares y especialmente a raíz de la emergencia sanitaria tuvieron que hacer el esfuerzo para conseguir un celular inteligente para ayuda de las tareas de los hijos, es así como en el 100% de las familias se cuenta con celular inteligente.

Figura 6

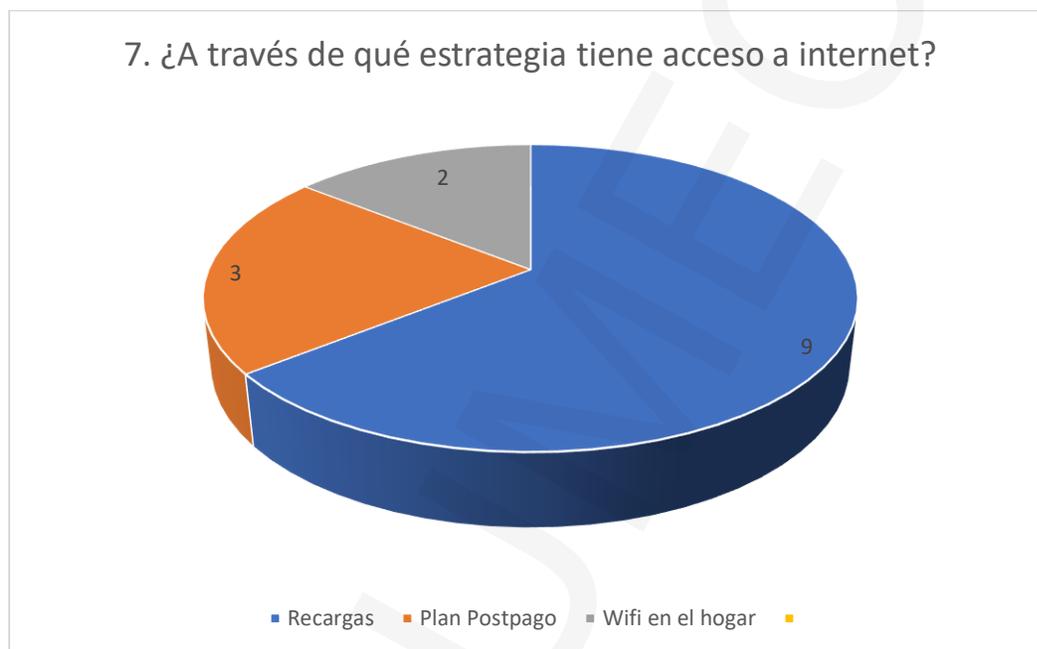
Que uso le das al celular



A la respuesta de que uso le das al celular, se encuentra que el 100% de padres lo usan para hacer y recibir llamadas, pero también otro tanto porcentaje lo usa para acceder a las redes sociales, un 57% también lo usa para realizar consultas, un 14% para tomar fotos y un 7% para ver videos y reuniones virtuales.

Figura 7

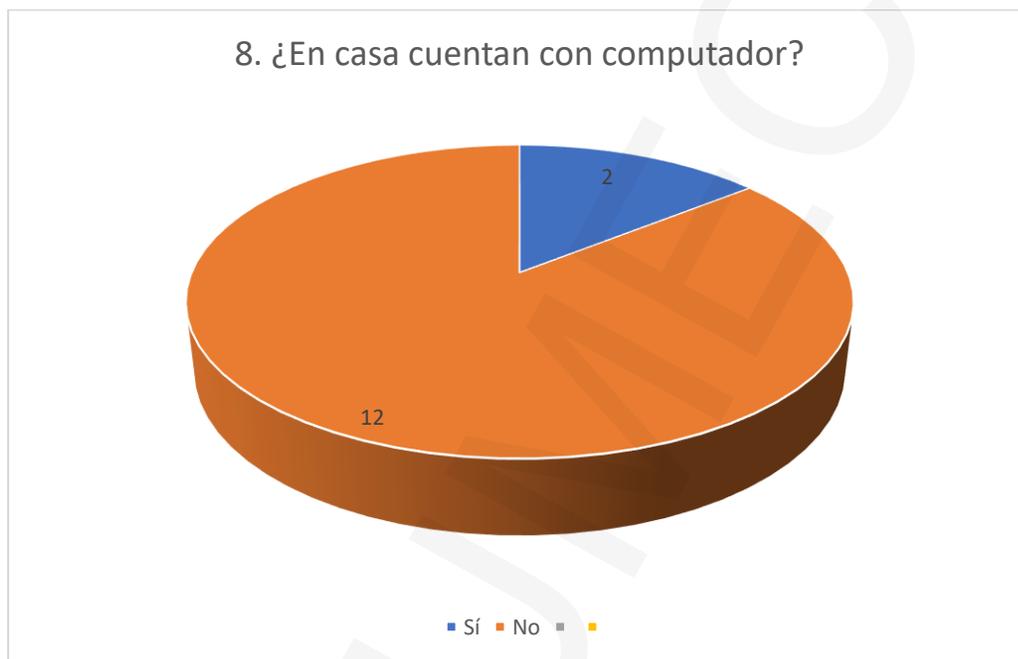
A través de qué estrategia tienes acceso al Internet



El 64% de las familias acceden al servicio de internet mediante la modalidad de recargas, un 21% manejan plan postpago y un 14% tienen instalado en sus hogares el internet fijo mediante Wifi.

Figura 8

En casa cuentan con computador



En un 86% de las familias no se cuenta con un computador, solo el 14% lo tiene y dicen que les sirve de mucho porque les evita problemas visuales al tratar de consultar tareas.

Figura 9

Que aplicaciones ha usado



A la pregunta ¿Qué aplicaciones has usado? También se encuentra varias respuestas, pero el uso de WhatsApp y Facebook ocupan el 100% de las respuestas seguido de Google con el 43%, Chrome con un 14% y aplicaciones como Tik Tok, Kwai, Meet y Zoom con un 7% de esta manera cada uno manifestó, aunque algunos mostrando los iconos en sus celulares para indicar sus respuestas.

Figura 10

Cuanta con correo electrónico



El 71% de los entrevistados dicen no tener correo electrónico y cuando se les pregunta cómo hicieron para configurar sus celulares, manifiestan que pagaron en un negocio para que se los organizaran, el 29% manifiestan que sí lo tienen, pero no lo usan, tanto así que no recuerdan bien el nombre.

Figura 11

Ha participado en encuentro virtuales



Solo el 14% manifiesta haber participado de encuentros virtuales, que por consiguiente han escuchado lo que allí se trata, pero que no saben bien como es, el otro 86% nunca lo han hecho.

Figura 12

Le gustaría recibir asesoría en el uso y manejo de herramientas tecnológicas



El 100% de los entrevistados muestran interés en aprender a usar herramientas tecnológicas que les permita ayudar a sus hijos en la realización de sus tareas, se sienten desanimados del proceso de educación en casa y manifiestan el deseo poder apoyar a sus hijos en el trabajo académico.

En cumplimiento del **objetivo tres**: Capacitar en materia de tecnología desde el campo docente. Se logró desarrollar una serie de cuatro talleres con los cuales se resolvieron muchas de las falencias detectadas en el instrumento aplicado y en las

charlas que se realizan con los padres, donde manifiestan sus dificultades en el apoyo a sus hijos en las tareas en casa y estas mismas dificultades que se les presentaron durante el confinamiento, para el trabajo desde casa en el tema de la virtualidad.

Al respecto se describe las actividades de formación que se implementaron con los padres de familia así:

### **Actividades formativas a padres de familia**

Relacionando a las respuestas de la entrevista, se empieza a evidenciar el bajo conocimiento que los padres de familia tienen a cerca del manejo especialmente del celular y el computador y haciendo un análisis de las evidencias de trabajo con las guías que los estudiantes han enviado a los docentes, se puede notar que la mayoría desconoce la forma correcta de tomar la foto a un documento, pues éstas las envían desenfocadas, con mucha distancia, con mala calidad de luz, etc. Esto dificulta bastante la revisión de tareas por parte de los maestros, teniendo que explicar rápidamente y pedir que vuelvan a tomar las fotos y enviarlas para su revisión.

Se llevaron a cabo cuatro actividades de formación, con padres de familia. El primero consistió en enseñarles la correcta captura de fotos a las guías de trabajo de sus hijos y el envío de forma organizada a los docentes. Los padres de familia asistentes se mostraron animados y agradecidos por esta orientación.

La segunda actividad formativa tuvo como temática el uso de una aplicación en los celulares y/o computadores para participar en encuentros sincrónicos. En dicho encuentro, se explicó a los asistentes sobre las principales plataformas para llevar a cabo reuniones virtuales y se hizo un ensayo en la misma sesión. Los asistentes

quedaron muy motivados y aseguraron que fue una experiencia que pocas veces habían tenido. Pudieron participar con la docente, pero también pudieron comprobar que estas plataformas de comunicación permiten la interacción entre los participantes, aspecto que al corroborar en forma práctica lo pudieron aprender más fácilmente.

El tercer encuentro de formación, tuvo como temática la seguridad en las redes. Los asistentes escucharon sobre la importancia de la seguridad al utilizar el internet, las redes sociales, al compartir fotos y videos de sus hijos, placas de vehículos y direcciones de sus residencia o sitios a donde viajan. Todo esto debe ser evaluado antes de subirlo, cubrir información como dirección, número de cédula, etc. También se habló sobre la importancia de utilizar diferentes contraseñas en cada plataforma que se usa, como, por ejemplo, Facebook, Instagram, correo electrónico, etc. En esta actividad manifestaron desconocer muchos de estos aspectos y sentirse un poco más seguros para su manejo y para orientar a sus hijos.

En la cuarta actividad de formación, se trató el tema del control parental. Se les aclaró que ellos como padres de familia son los responsables del bienestar de sus hijos y de la forma y tiempo en que éstos acceden a la red. Se les mostró la aplicación Google Family Link, y se les explicó cómo funciona para controlar las aplicaciones y el horario que los hijos pueden acceder a su celular. Todos los asistentes quedaron muy interesados en descargar la aplicación y empezar a usarla.

En cumplimiento del **cuarto objetivo**. Construir una cartilla didáctica que ofrezca orientación para manejar tres recursos educativos digitales aplicables en el ámbito educativo en la Institución Educativa Brisas de Iriqué, del municipio de Granada, Meta.

al respecto se elaboró la cartilla guía con los recursos educativos: (ver anexo 5)

- Classroom
- Google Drive
- Cmaptools

En cumplimiento del **objetivo cinco**: Socializar la cartilla didáctica con la comunidad educativa. Al respecto se describe que el proceso inició mostrando sus bondades y aplicaciones en el manejo de las actividades virtuales. La gran expectativa de los padres era encontrar un documento fácil de manejar, de interpretar y de aplicar, lo cual se logró por que la guía paso a paso, va acompañada de pantallazos que muestran cada paso de cada uno de los “RED”, con su debida explicación y guía para llenado, completar y aplicar en cada paso. Al realizar las pruebas de práctica los padres e mostraron animados por cuanto cada paso lo iban siguiendo de manera didáctica y con mucha facilidad pues las explicaciones estaban bien claras sobre cada pantallazo. En la socialización mostraron gran expectativa por que no habían tenido la oportunidad de capacitarse en el manejo de estos elementos tecnológicos que les permita, además, de ayudar a sus hijos, aplicarlos en otras actividades de su vida comercial, familiar y social. En la socialización hicieron las preguntas por cuanto se les entregó un ejemplar de la cartilla guía y pudieron leer frente al computador de la institución y aplicar las instrucciones fácilmente.

## Discusión de los Resultados

La educación se vio fuertemente impactada por el Covid 19, que dejó afectaciones en niños, niñas y adolescentes de forma desigual, ya que no todos tuvieron las mismas oportunidades, las herramientas o el acceso necesarios para seguir aprendiendo durante la pandemia. La gran dependencia del aprendizaje en línea exacerbó la distribución desigual existente en la educación. Muchos gobiernos no contaban con las políticas, la infraestructura, ni los recursos necesarios para desarrollar el aprendizaje en línea de manera que se garantizara que todos los niños y las niñas pudieran participar en igualdad de condiciones. Esta situación no solo afectó a los estudiantes, también trajo serias complicaciones a padres de familia, directivos docentes, y a los mismos maestros, que no se encontraban preparados para enfrentarse a dicha situación.

Ahora que son muchos los estudiantes que se vieron privados de una educación durante la pandemia, es necesario realizar refuerzos a la protección del derecho a la educación, reconstruyendo los sistemas educativos, volviéndolos más equitativos y sólidos. El verdadero propósito debe ser el de arreglar los defectos de los sistemas que durante mucho tiempo han impedido que las escuelas sean abiertas y acogedoras para todos los estudiantes.

En la Institución Educativa Brisas de Iriqué, del municipio de Granada, Meta que como muchas sufre la falta de conectividad, falta de equipos tecnológicos, pocas oportunidades de capacitación en tecnologías. Sus padres de familia y habitantes

campesinos y de nivel escolaridad, medio y bajo, son analfabetas digitales, que no ha tenido acceso a la educación digital, que además sus jornadas de trabajo, son extensas y extenuantes, no les ha permitido pensar en otra cosa más que en procurar el sustento diario para sus familias.

Esta problemática de falta de capacitación, deficiencia en conectividad, escasez de equipos en la institución escolar y falta de preparación para su manejo, sumado a los pocos recursos que se tienen para afrontar la nueva era digital de aprender desde casa, pone en alerta a padres de familia, a docentes y directivos que deben solucionar la situación y procurar una educación de calidad, sin importar las necesidades y las falencias que se tengan en la escuela.

En la investigación desarrollada en la institución educativa, donde se plantean como situación problema aspectos como desconocimiento del manejo de las TIC, poco, bajo o nulo trabajo escolar con equipos digitales, es decir educación virtual, falta de habilidades en el manejo de aplicaciones o de equipos tecnológicos, falta de recursos para adquirir un computador, una tableta digital o un celular, entre otros. Se muestra la triangulación de los datos obtenidos en el instrumento de investigación aplicado como fue: el cuestionario de preguntas de la entrevista a padres de familia teniendo en cuenta las respuestas de los padres entrevistados y el conocimiento que se tiene además de su entorno social y familiar en cuando a equipos tecnológicos y su manejo, donde quedó claro que los padres no tienen la preparación adecuada porque no han recibido capacitación al respecto que les permita orientar a su hijos y apoyarlos en sus quehaceres escolares desde casa.

Tomando la información obtenida en el instrumento aplicado, se parte de las opiniones suministradas por los padres de familia en la encuesta, desde donde se puede analizar que las respuestas muestran aspectos como: todos tienen un celular, pero solo el 14 % tiene un computador, además de estos, el 67% reconocen que el celular está en regular o mal estado, por tanto tienen dificultades para comunicarse, por video llamada para hacer fotos o videos, así como para acceder a alguna plataforma como Zoom, Meet entre otras. Se corrobora lo anterior con los datos de la UNESCO, cuando dice que un alto porcentaje de hogares, superior al 60% en el mundo no contaba con los equipos y la conectividad para acceder a la educación virtual, de ahí la gran afectación a los procesos educativos en casi todo el planeta.

Igualmente, en las respuestas de los padres, se puede comprobar que sus celulares no están en buen estado, los tiene en regular o mal estado. Esta situación, es un factor que afecta tanto sus vidas cotidianas como el entorno educativo por cuanto los niños dependen de un celular y sus datos que, por lo general, no son de un plan, sino que hacen recargas de acuerdo a sus presupuestos. Aunque muchos responden que usan el celular para consultar, para hacer y recibir llamadas, ver videos y muy pocas veces redes sociales como Facebook, el trabajo de apoyo al trabajo académico de sus hijos no es mucho por cuanto se les dificulta la búsqueda en los motores disponibles en las plataformas. Sobre todo, para el manejo de contraseñas para entrar a las aplicaciones o los Recursos Educativos Digitales. Otros reconocen que se les olvida, o lo hacen en forma muy regular y muy pocos consideran que se defiende para estas labores tecnológicas.

Igualmente, el acceso a internet, que no es todos los días y tampoco permanente en el día, fenómeno que afecta la labor de acompañamiento en las labores académicas de sus hijos, pues no siempre están y a veces cuando llegan a casa, no pueden conectarse, por lo que la labor educativa queda interrumpida o no se pueden realizar las indagaciones para cumplir con las tareas.

Respecto al tema de la conectividad para el trabajo virtual de aprender desde casa, se presente otro limitante y es que muy pocos estudiantes tienen un celular de su propiedad, pero no todos con datos, sino que comparten los datos del celular de uno de sus padres, por lo que en ausencia quedan detenidos los trabajos de búsqueda de tareas. Por estas razones de no tener celular con datos disponibles todo el tiempo y al preguntárseles sobre el control de los sitios que visitan sus hijos en internet, la mayoría no lo hace por cuanto sus hijos no tienen mucho tiempo de usar el celular, solo para las labores de la escuela. Algunos dicen que si tiene tiempo de estar atentos de lo que hacen sus hijos en los momentos en que manejan el celular.

Dadas todas las situaciones que se vienen presentando en cuando a las limitaciones de manejo de las herramientas digitales para el acompañamiento de sus actividades escolares, todos los padres responden que sí están dispuestos a participar en asesorías, capacitación y acompañamiento para recibir orientación en el manejo de las herramientas tecnológicas para que puedan acompañar a sus hijos en la elaboración de tareas escolares.

Así mismo, en la entrevista se logra identificar aspectos que permite a las maestras y directivo comprender la situación y trabajar sobre datos reales del entorno

familiar de cada estudiante perteneciente a la comunidad educativa. Por ejemplo, al saberse que el 57% de las madres solo alcanzó a terminar la básica primaria y que el 14% no terminó la primaria, que tan solo el 29% de las madres logró terminar el bachillerato, permite analizar que los maestros y directivos deben asumir una conducta de manejo de esta situación con mayor atención. También deben tener en cuenta que el 7%, de madres tienen hasta 3 estudiantes estudiando, el 36% tiene solo un hijo y 57% tiene dos hijos, lo que desmejora las condiciones para que todos puedan trabajar desde la virtualidad, por estar en diferente grado.

Las madres respecto del manejo de aplicaciones y redes sociales, responde que lo que mejor maneja es Facebook, WhatsApp, en algunos casos Tik Tok, Kwai, Zoom y Meet, por asuntos de trabajo. A pesar de esto, el 71% no tiene un correo electrónico, el 29% lo tienen, pero no lo usan, porque se les olvida y se les pierde la contraseña. También responden 86% de las madres que no han participado en encuentros virtuales, el 14% lo ha hecho por diferentes situaciones. Pero se resalta que el 100% de las madres entrevistadas, estaría dispuesta a recibir asesoría en el uso, manejo y aplicación de las herramientas tecnológicas.

Dadas las anteriores respuestas, las investigadoras desarrollaron actividades formativas, para procurar dar solución a las falencias detectadas en las respuestas dadas por las madres entrevistadas.

Dentro de las debilidades más sentidas, que afectan el acompañamiento de las labores académicas de sus hijos, se pudieron identificar cuatro aspectos, los cuales se manejaron en forma de talleres de formación.

Para concluir, se realiza una teorización de la información, con lo indagado, lo manifestado por los participantes y se compara con aseveraciones de estudios que se han referido a la materia de investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante resaltar que las TIC se han tomado y han impactado todos los espacios del ser humano, por tal razón el ser humano debe aprender a dominarlos para su beneficio, formándose y desarrollando habilidades que le permita aplicarlo a sus actividades, sean familiares, sociales, personales, académicas, empresariales o científicas.

Lo anterior, deja claro que se logra fortalecer el proceso de acompañamiento de padres a hijos en el quehacer académico, mediante actividades de formación en manejo de TIC, como integrantes de una comunidad educativa, a través de la cartilla didáctica paso a paso, que se entrega a los integrantes de la comunidad educativa, lo cual se afirma en las teorías de Díaz- Barriga, (1997), cuando en sus apreciaciones considera que es aquí donde todas las propuestas que presentan los docentes debe enfocarse en la orientación y formación, siempre orientadas hacia la observación de las aptitudes y actitudes de los involucrados frente al uso de herramientas tecnológicas que pueden llegar a generar beneficios académicos en los estudiantes una vez sean asimilados por ellos. (p; 17)

Igualmente se resalta que los padres de familia y estudiantes, al verse inmersos en una tarea para la que no estaban preparados, y asumir roles que no estaban contemplados en sus vidas cotidianas, como lo afirma (Vivanco-Saraguro, (2020), citado por (Cornejo , Villacis, & Vera, 2020) p. 21, cuando dice que de un momento a

otro, y sin preparación alguna, madres y padres de familia han tenido que asumir la educación formal de sus hijos, aspecto que los padres con dedicación y todas las dificultades los sacaron adelante, apoyándose en vecinos, familiares y amigos. Se hace necesaria la interrelación más estrecha entre escuela y padres, según lo destaca Macbeth (1989) citado por (Martínez S. D., 2010), los padres según la ley son los responsables de sus hijos y de la educación de los mismos, la educación familiar y la escuela están interrelacionadas; de la misma manera la educación que reciben en casa por parte de su familia es la base e influye en la enseñanza formal. Igualmente, de manera semejante, y según afirman (Cornejo , Villacis, & Vera, 2020): La colaboración, como valor coherente con el proceso educativo, se identifica como una estrategia para el desarrollo personal, colectivo e institucional, queriendo afirmar que el proceso de formación académica de los infantes no puede hacerla solamente el profesor, sino que debe ser un trabajo mancomunado con los padres de familia, como o afirman (Cornejo , Villacis, & Vera, 2020): cuando dicen que la colaboración, como valor coherente con el proceso educativo, se identifica como una estrategia para el desarrollo personal, colectivo e institucional, es decir, los resultados del rendimiento académico que espera la institución, no depende del profesor, sino del conjunto de acciones de la comunidad educativa trabajando todos. (p; 57)

Pero es el ministerio de educación nacional desde donde se dictan los parámetros y las directrices para comprender la inmersión de las tecnologías en la vida escolar.

“Las sociedades del siglo XXI se enfrentan a nuevos desafíos educativos

ligados a la calidad de la educación, a una mejor cualificación profesional docente y a la incorporación de nuevas competencias, habilidades y saberes. En este marco, el Ministerio de Educación Nacional ha llevado a cabo una política consistente para integrar las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en su sistema educativo, dado que son un elemento eficaz para propiciar equidad, amplitud de oportunidades educativas y democratización del conocimiento. Al delinear el camino del uso pedagógico de las TIC, el Sistema Nacional de Innovación Educativa deja al descubierto nuevos retos que incentivan, impulsan y favorecen la calidad de la labor del educador, elemento insustituible en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, que aporta el componente humano y al cual se deben enfocar gran parte de los esfuerzos para mejorar la calidad educativa en el país” (MEN, 2016)

Como conclusión de este análisis, se deja el registro que las falencias detectadas en las respuestas, fueron tratadas en los talleres para dar solución. Que hay aspectos como la falta de conectividad o la debilidad de la señal, que son situaciones que no son de manejo de la investigación. Por lo tanto, el diseño de la estrategia pedagógica dio resultado, primero porque participaron todos los padres convocados y segundo porque ahora están mejor preparadas para hacer acompañamiento a sus hijos en el proceso académico en el proyecto de aprender desde casa como lo dispuso el Ministerio de Educación.

## Conclusiones

Las comunidades no estaban preparadas para enfrentar el tema del confinamiento, que trajo consigo muchas alteraciones a la forma de vida tradicional que se venía llevando por parte de todos. En el ámbito educativo, la medida de “estudia desde casa”, implementada por el Ministerio de Educación y coordinada por las secretarías de educación y las jefaturas de núcleo, afectó a los estudiantes a los maestros y los padres de familia, que, por no tener todos los conocimientos, los equipos y la conectividad, sufrieron dificultades en el proceso.

Partiendo de este punto de vista se puede afirmar que este proceso de educación en casa ha sido tan difícil para padres como para estudiantes y docentes debido a las muchas carencias intelectuales, materiales y de tiempo de calidad. Así nació este proyecto de investigación educativa, que inicia evaluando las habilidades de padres de familia en el uso de herramientas tecnológicas, donde se pudo evidenciar que ellos en este momento de dificultad y debido a la emergencia sanitaria están reconociendo la importancia que tienen las tecnologías en el diario vivir y su bajo conocimiento al respecto.

Por esto mismo, y tal y como lo afirmó (Hernández R. M., (2017) “La tecnología se ha convertido en el motor central de oportunidades, que permiten la oportunidad de innovar en educación, donde los resultados obtenidos, producto de este impacto científico deberán buscar la solución a problemas sociales-educativos útiles para el

desarrollo” (p. 329) y es así como padres, estudiantes y docentes deben reconocer la importancia que tienen las herramientas tecnológicas. Para esto, se realizó un proceso diagnóstico para establecer el inventario de los elementos con que cuenta la institución en materia tecnológica para poder ofrecer la oportunidad de formación en manejo de las tecnologías.

Igualmente se diseñó un instrumento de investigación (entrevista) con la que se logró identificar de fuente primaria las falencias o fortalezas de los padres en cuanto al manejo y dominio de las TIC.

Una vez se obtuvieron los datos se procedió a su revisión y análisis para establecer aspectos importantes que debieran ser atendidos para que los padres lograran mejorar su manejo de los aparatos tecnológicos y el software o aplicaciones relevantes para su proceso de apoyo educativo a sus hijos en el quehacer escolar.

Obtenidos los datos se diseñó y se desarrolló una serie de actividades formativas para los padres, a través del diseño de una cartilla didáctica para el aprendizaje de las herramientas TIC, que una vez socializada con los padres de familia, fue utilizada por ellos, la cual les permitió tener un acercamiento al uso de las tecnologías y lograron despertar su interés por continuar aprendiendo, de la misma manera también pudieron conocer sobre cuidados que se deben tener al acceder a la internet, especialmente con el uso de las redes sociales, para que de esta manera puedan hacerle el debido acompañamiento a los hijos en el uso debido de la tecnología y que esta se convierta en una herramienta que permita adquirir aprendizaje y mejorar las habilidades tecnológicas, tanto en padres como hijos.

Los resultados obtenidos en el proyecto de investigación dan cuenta del éxito de esta y de la eficacia del instrumento utilizado. En el presente proyecto y luego de haber aplicado los instrumentos de recolección de la información y de hacer una observación rigurosa de los elementos a trabajar como son el apoyo de los padres en el proceso educativo y el envío de evidencias de trabajo durante la época de pandemia, se ha obtenido información relevante que permite determinar diversos hallazgos que permiten tener una visión el apoyo que debe darse en adelante a los padres, que se convertirán en aliados desde casa, para los docentes en el trabajo académico de los estudiantes.

Por logra lo anterior, se motiva a los padres de familia para que participen de los procesos formativos y de las charlas dirigidas por la docente investigadora que les permita hacer mejor uso de herramientas tecnológicas en casa y de esta manera poder apoyar a los hijos en las actividades extraescolares, acrecentando en ellos la seguridad en sí mismos y la motivación para asistir a la escuela.

## Recomendaciones

Es importante que los docentes y directivos fomenten y mantengan una buena comunicación con los padres de familia, de tal manera que los padres sean los mejores aliados para generar mejores aprendizajes, trabajando desde aspecto cooperativos, que redundarán en los mejores resultados académicos de los escolares, que es lo esperado por toda la comunidad educativa.

Los padres de familia deben acatar las invitaciones de los docentes y directivos escolares, a fin de establecer mejores lazos de comunicación que les permita sr agentes activos de convivencia y cooperación en el proceso de formación de los infantes.

Desde los entes rectores, resulta muy oportuno se atienda de manera oportuna y permanente la digitalización de los centros escolares, para que además de lograr mejores aprendizajes, se imparta educación de calidad que posiciones al país en lugares de privilegio en las pruebas universales que determinan la calidad de la formación de sus pobladores.

## Referencias

- Arroyo V, N. (2014). *Web Móvil y Bibliotecas. Redes Sociales. ¿Qué es eso?* Barcelona. Departamento de Análisis y Estudios. : Fundación Germán Sánchez Ruipérez. .
- Assis, A. (2012). *A produção de significados matemáticos em um contexto de aulas exploratório investigativas*. Bello Horizonte.
- Assis, A. G. (2012). *Las Dimensiones Normativas en un Contexto de Aulas Explotatorias Investigativas*. . Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 171-198.
- Benítez, M., Hernández, I., & Barajas, J. (2014). *Efecto de la aplicación de una estrategia de comprensión de lectura en un entorno virtual*. . Ciudad de México: Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 16, núm. 3, pp. 71-87. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol11>.
- Blasco, J., & Pérez, J. (2007). *Metodologías de investigación en educación física y deporte: Ampliado horizontes*. Alicante, España.: Editorial Club Universitario. Imprenta Gamma.
- Blumer, H. (1982). *El interaccionismo simbólico. Perspectiva y Método*. Barcelona.
- Bonilla, W. (2020). *Las TIC, una apuesta al progreso de la globalización desde el aula escolar” Tesis de maestría*. Bogotá: U del Bosque.
- Bournissen, J. M. (2017). *Modelo Pedagógico para la la facultad de estudios virtuales de la Universidad Adventista de la Plata*. . España: Universidad de las Islas

Baleares.

Cardona, D. (2020). *Las TCI una necesidad transversal a todas las áreas del currículo*.

Universidad Autónoma de Manizales. : Tesis de Maestría en Supervisión Educativa y Manejo de RED. .

Cassany, D. et al . (2014). *Enseñar lengua. . El uso de los Test y otros instrumentos de Evaluación en Investigación. España. Consejo General de la Psicología.*

Recuperado de <https://www.intestcom.org/files/sta>. Barcelona, España: Editorial Graó.

[https://www.intestcom.org/files/statement\\_using\\_tests\\_for\\_research\\_spanish.pdf](https://www.intestcom.org/files/statement_using_tests_for_research_spanish.pdf) Castillo.

Coll, C. (2004). *Desarrollo psicológico y educación*. Madrid. : Alianza.

Coll, C., et al. (1999). *El Constructivismo en el aula*. Barelona: Graó.

Cornejo , M. A., Villacis, C. J., & Vera, R. J. (2020). *El rol de la familia en la educación en casa durante el confinamiento*. E-IDEA Journal of Business Sciences, 2(6), 18-23.: <https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/a>.

Delgado , E. (2011). *Las políticas tic en la educación de América Latina*. Tendencias y experiencias.: Fuentes, 10, 52-68.

Díaz Barriga, F. (2010, p; 41). *Los profesores ante las innovaciones curriculares*. Revista iberoamericana de educación superior, 1(1), 37-57. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v1n1/v1n1a4.pdf>.

Durán, R. (2019). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas*

*docentes*. . Universidad Politécnica de Cataluña. Tesis Doctoral. : Edi. U. cataluña .

Escobar y Cuervo. (2008.). *Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización*. En *Avances en Medición*, 6, pp. 27-36.: [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_).

Escobar, N. (2011). *Los hallazgos evidencian que la mediación es un proceso complejo que requiere del docente competencias pedagógicas de las que no siempre dispone, la incertidumbre como condición con la que debe trajinar en su labor pedagógica, la ausencia de 'experiencias*. Madrid: Anuario del Centro de Estudios Históricos "Prof. Carlos S. A. Segreti", ISSN 1666-6836, Vol. 8, Nº 1 8, 2008, ISBN 9789872422790, págs. 401-404.

Escudero, J. (1988 ). *La innovación y la Organización Escolar*.

Expósito, E. &. (2020). *Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. Educación y Humanismo*, . Buenos Aires : 22(39), 1-22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>.

Expósito, et al . (2020). *Virtualidad y Educación en tiempos de COVID 19. Un estudio empírico en Argentina. Educación y Humanismo*,. Buenos Aires. Vol. 22 Núm. 39 (2020): Julio-Diciembre: Editora. Dhayana Fernández Matos. Universidad Simón Bolívar.

Facanali, J. (2004). *Um estudo sobre a própria prática em um contexto de aulas investigativas de Matemática*. . Campinas (São Paulo- Brasil): FE/ :

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Fandos, G. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Tarragona. U Rovira y Virgili. : Departamento de Pedagogía. .

Feuerstein, R. (2002). *Modificabilidad Estructural Cognitiva y Experiencia de Aprendizaje Mediado*. . Sao Paulo: Revista de Educación, núm. 332, pp. 33-54  
33. Facultades Integradas de la Fundación de Enseñanza Octavio Bastos. Brasil.

Fiorrentino, D., & Lorenzato, S. (2006). *Investigación en educación matemática: trayectorias teóricas y metodológicas*. Campinas, SP: Autores asociados.

Flórez O, R. (2006). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: McGraw-Hill.

Gámez, R. (2019, pp; 58-77). *Las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje*. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela: Omnia, vol. 15, núm. 3,.

Garcés, L. (2020). *La virtualidad en la educación, un paso adelante en tecnología educativa. Tesis de Maestría*. . Cali - Valle : U del Valle. .

Garcés-Díaz, L. (2018). *Dificultades que presentan los estudiantes de cuarto grado de primaria al trabajar en un ambiente virtual de aprendizaje específicamente en la plataforma Chamilo*. . Bucaramanga: Tesis de maestría. U Autónoma de Bucaramanga. .

García, H., & García, R. (2018, p; 18). *Las habilidades informáticas de los profesores para la dirección del proceso de enseñanza–aprendizaje*.  
<https://repositorio.itb.edu.ec/bitstream/123456789/916/1/P-205.pdf>.

- García-Varcárcel, A. (2010). *Competencias en TIC y rendimiento académico en la Universidad: diferencias por género*. México D. F: Pearson International.
- Giménez, A. (2014). *Nexos de unión entre el Aprendizaje Cooperativo y la Enseñanza Comprensiva (TGfU) para la iniciación escolar, o la necesidad de evolución en la metodología cooperativa para ampliar su campo de influencia*. En C. Velázquez, J.J Barba y C Castro (coords) A. Actas del VI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas (pp 1-22. Vlladolid: la Peonza).
- González, I. (2014). *Los entornos virtuales como espacio de enseñanza – aprendizaje. Una propuesta para el bachillerato. Tesis de Maestría par la Educación Media y Superior*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Grau, J. E. (2000). “*Gestión de innovaciones*”. En I. Cantón (coord.), *Evaluación, cambio y calidad en las organizaciones educativas*. . Buenos Aires. : Fundación para el Desarrollo de los Estudios Cognitivos.
- Havelock, R. G., & Hubermas, A. M. (1980). *Innovación y Problemas de la Educación*. Paris: UNESCO.
- Hernández, R. M. ((2017). *Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 – 347.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>.
- Hobbs, L. (1999; p;13). *Diseñar su propia página web*. Barcelona: Marcombo.  
Brcelona: Marcombo.
- Imbernón, F. (1996). *En busca del Discurso Educativo*. . Buenos Aires - Argentina.:

Edit. Magisterio del Río de la Plata.

Jiménez, A. (2012). *Cuando los profesores de matemáticas de la escuela y la universidad se encuentran: (re) significación y reciprocidad de conocimientos.*

*Tesis de doctorado. Campinas (São Paulo- Brasil): FE/ . Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP).*

Lloréns Báez, L. (2008; p 26). *Didáctica de la investigación. Una propuesta formativa*

*para el desarrollo de la creatividad y la inteligencia.* México: Editorial Universidad Autónoma de Baja California, México.

López, E., & Ortiz, M. (2018). *Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora*

*del rendimiento académico en estudiantes de quinto grado en la institución educativa pozo nutrias 2.* Lima:: Universidad Privada Norbert Winer.

Lugo, M. t. (2008). *Las Políticas TIC en la Educación de América Latina. Tendencias*

*y Experiencias.* Buenos Aires: Universidad Virtual de Quilmes/Universidad Católica Argentina. Revista Fuentes, 10, 2010; pp. 52-68. Buenos Aires.

Maeher, M. L., & Meyer, H. A. (1997). *Comprender la motivación y la escolaridad:*

*dónde hemos estado, dónde estamos y adónde debemos ir.* Revista de psicología educativa, 9, 371-409.

Marcano B., et al. (2007). *Actitud de los estudiantes de los institutos universitarios*

*frente a las tecnologías de la información y la comunicación.* Zulia, Venezuela: Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín.

Martínez, F. (2003). *El profesorado ante las nuevas tecnologías.* En J. Cabero, F.

*Martínez y J. Salinas (Coords.), Medios y herramientas de comunicación para*

- la educación universitaria* . (pp. 207–222). Ciudad de Panamá, Panamá: Sucesos Publicidad.
- Martínez, R., & Rodríguez, B. P. (2014). *Estrategias de comprensión lectora mediadas por TIC. Una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en Secundaria, en Escenarios*,. Mdrid: vol. 9, N° 2, 18-25.
- Martínez, S. D. (2010). *La Educación, cosa de dos: La escuela y la familia*. Revista digital para profesionales de la enseñanza, 1(8), 1-15. : <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7214.pdf> .
- Medina, Erazo W . (2013). *Evaluación del uso de las plataformas virtuales en los estuaintes del programa de maestría en docencia y gerencia educativa* . Quito: Universidad de Guayaquil .
- MEN. (2016). *Lineamientos Curriculares* . Bogotá: MEN .
- MINTIC. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2022*. Bogotá: Mintic - Imprenta Nacional.
- Monteiro, R., & Goncalves, R. H. (2011). *Aulas Investigativas e a formação do professor de Matemática*. XIII CIAEM-IACME.
- Moreno, M. G. (1995). *Investigación e innovación educativa*. Revista *La Tarea* (7).  
Obtenido de: <http://www.latarea.com.mx/articu/articu7/bayardo7.htm>.
- Murillo, P. (1999). *El Aprendizaje del profesorado y los procesos de cambio*.
- Nichols, A. (1983). *Gestión de innovaciones educativas*. . Londres: Allan y Unwin.
- OCDE. (2017). *Hoja de ruta para la adhesión de Colombia a la Convención de la OCDE*. [https://one.oecd.org/document/C\(2013\)110/FINAL/en/pd](https://one.oecd.org/document/C(2013)110/FINAL/en/pd).

- OCDE/Comunidades Europeas . (2005). *Manual de Oslo: Directrices para la recopilación e interpretación de datos sobre innovación*. 3d. ed., OCDE/CE.
- TIC y Discapacidad (2007): Madrid, Fundación Vodafone.
- Orrego, & Toro. (2014). *Relaciones vitales: el aula como escenario permanente de investigación*. Praxis & Saber, 5(10), 121-139.
- Pabloticcities. (2021). *Terminología de las TIC. Definiciones*. Buenos Aires: .  
<https://sites.google.com/site/pablogticmaestrohaedo/terminologia-de-las-tic>.
- Pabón, J. A. (2014). *Las Tics y la lúdica como herramientas facilitadoras en el aprendizaje de la matemática*. . Revista Eco Matemático, Vol. 5 # 1 p.37- 48.
- Paiget, J. (1984). *La representación del mundo en el niño*. Madrid : Editorial Morata,.
- Pérez-Ortega, I. (2017). *Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre Innovación Educativa con TIC*. University of Cantabria, Spain: International Journal of Sociology of Education, 6(2), 244-268.
- Piaget, J. (1980). *Psicología y pedagogía*. . Barcelona: Editorial Ariel.
- Ponte, J. P. (2010). *Explorar e Investigar en Matemática: Una Actividad Fundamental en Enseñanza y Aprendizaje*. . Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 13-30.
- Popkewitz. (1988). *El Paradigma socio crítico y su contribución al Prácticum en la Formación Inicial*. Madrid.: Mondadori Edit.
- Priscila, J. (2011). *Actas del 3 congreso uruguayo de educación matemática*.  
*Investigação Matemática Em Sala de Aula: As Mudanças procedimentais de Alunos do Ensino Médio*.

- Pulido, J. P. (2015). *Guía para el buen manejo educativo de las TIC*. Mérida - Extremadura: Editorial Regional de Extremadura.
- RAE. (2020). *Diccionario de la lengua española*. 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>>
- Rodriguez, R., & Pérez, J. (2017). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. . Medellín: Revista Escuela De Administración De Negocios, (82), 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>.
- Rojas-Mesa, J. (2017). *Affordance: Constructo para la comprensión y transformación del aprendizaje en contextos interculturales*. . Tecné, Episteme y Didaxis: TED, 42. <https://goo.gl/nxxrts>.
- Ryan, R. M., & Deci, L. E. (2000). *Teoría de la autodeterminación y facilitación de la motivación intrínseca, el desarrollo social y el bienestar*. Psicólogo de Ametation, 55 (1), 68-78.
- Salica, M. A. (2021 p; 265-284). *Analítica del aprendizaje significativo d-learning aplicado en la enseñanza de la física de la educación secundaria RIED*. . Barcelona: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 24, núm. 2, pp. 265-284, .
- Sanadria, J; . (2020). *Implemenatción del Sistema Aprenda desde Casa*. . Vilavencio : Secretaría de Educación. del Meta.
- Sánchez, E., & Beline, W. (s.f.). *Tarefas investigativas promovendo o pensamento matemático em alunos da educação básica*. Bello Horizonte : Autentica editora.
- Sánchez, L. (2010). *Constructivismo: de clasificaciones y categorías. II Jornadas de*

*Relaciones Internacionales de FLACSO, 20 y 21 de septiembre de 2010, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Poderes emergentes: ¿Hacia nuevas formas de concertación.* Buenos Aires: U. Autónoma UBA.

Santacana, J. (2001). *Cazando microbios: Salud y enfermedad. Ejemplo de una didáctica de la historia basada en las fuentes.* *Aula-Historia Social*, (7), 66-79.

Santamaría, S. (2001). *Santamaría S. Teorías de Piaget.*  
<http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml>.

Santos, A. (2011). *El modelado en Educación Matemática.* En J. Costa, A. Caldeira y A. Santos, *Modelando en Educación matemática.* (págs. 107-110). Hermosa Horizonte: autentica.

Shuttleworth, M. (2022). *Diseño de Investigación Descriptiva.* Explorable.com:  
<https://explorable.com/es/disenio-de-investigacion-descriptiva>.

Sierra Ll, et al. (2018). *Causas que determinan las dificultades de la incorporación de la incorporación de las TIC en las aulas de clase.* Bogotá: vol. 12, núm. 22, 2018  
Politécnico Grancolombiano, Colombia:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343968243004>.

Souza, K., & Cristovao, E. (2010). *Investigación Matemática Dificultades Encontradas por una Profesora Iniciante.* São Carlos, 125- 134.: Cuadernos da Pedagogia.

Suárez, D. (2007). *Docentes, narrativa e investigación educativa. La documentación narrativa de las prácticas docentes y la indagación pedagógica del mundo y las experiencias.*

- Tack, R. (1983). *Innovaciones entre la planificación y la política*. . En *Innovaciones Pedagógicas. Una Propuesta de Evaluación Crítica*. Ediciones Magisterio 1994.
- Taylor, & Bogdan. (2002). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. . Madrid - España : Paidós. Editorial.
- Tébar, L. (2009). *El Profesor Mediador del Aprendizaje*. Madrid: Editorial. Magisterio. ISBN. 9789582009793.
- Toffler, A. (2021). *Holismo, los cambios por las olas a una nueva sociedad*. Nueva York: Plaza & Janes Editores.
- UMECIT. (2016). *D 33. Líneas de Investigación*. Panamá : Dirección de Investigación. Vicerrectoría Académica. Panamá.
- Valdez, B. (2018). *La educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017*. Lima: Escuela de Posgrado. Universidad Cesar Vallejo.
- Vygotsky, L. (1934). *Constructivismo Social y Cultural*. Barcelona.: A Machado y Libros.
- Von Glasersfeld, E. (1995). *Constructivismo radical: Una forma de conocer y aprender*. . Londres: The Falmer Press.
- Vygotsky. (1930). *Enfoque Sociocultural*. Departamento De Biología y Química. : Instituto Pedagógico de Caracas. UPEL.
- Wineburg, S. S. . (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*.
- Zuluaga, J. (2021). *Participación en el Foro Educativo Regional*. . Villaviencio :

Gobernación del Meta, Secretaría de Educación.

REDF-UMECIT

Anexo 1

**FICHA DIAGNÓSTICO DE RECURSOS TECNOLOGICOS EXISTENTES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BRISAS DE IRIQUÉ – GRANADA – META**

AREA (A)	HARDWARE (B)			SOFTWARE (C)			RECURSOS TECNOLOGICOS DE LA COMUNICACIÓN (D)		
	DETALLE	ESTADO	USO	DETALLE	ESTADO	USO	DETALLE	ESTADO	USO
<b>ACADEMICA</b>	150 Tablet c, RAM 1 GB, 10 laptop con procesador Pentium 4 1gb De RAM, 10 PC Intel Celeron G3900, 500 gb de disco duro, sistema operativo de 32 bits y Ram 4gb, 7 impresoras L380, 1 fotocopiadora con formato grande, 2 televisores.	5 laptop ME. Las Tablet problemas de software. De los 10 PC sirven 5, SIN mantenimiento.	En las del aula de informática de la sede Las Violetas se utilizan estos recursos dentro de las horas de informática y en la ejecución de las clases y los <<proyectos pedagógicos.	lap top y pc Windows 7, office 2013 y adobe reader 8. Las tabletas, viajes matemáticos. Facebook, mates 10 años, arkis, whatt padd, play store, entre otros. Impresora L380 sistema de tinta continua. Fotocopiadora RICOH MPC 2051.	Su estado es bueno, aunque el paquete office con el antivirus requieren actualización.	Se utilizan para el trabajo pedagógico con los niños y padres de familia.	WhatsApp - Facebook- página (sedmeta), página web del (MEN), Colombia aprende, Hotmail, Gmail.	Buen estado, constante actualización y flujo de información para mantener buena comunicación.	Permite la comunicación oportuna con la comunidad educativa.
<b>ADMINISTRATIVA</b>	una laptop con procesador intel core i5, 4gb De Ram, 500 Gb de disco duro y sistema operativo de 32 bits , una impresora epson 1220 multifuncional.	En buen estado.	Para papeleo y registro en el Centro Educativo.	En las laptops hay Windows 7, con el paquete de office 2013 y programas como adobe Reader 8, atube catcher, Nero Express, eset nod 32, asc horarios, vlc media player, Google Chrome, win rar, win zip.	En buen estado.	Para gestión documental y registro de archivo en el Centro Educativo.	Celular del Centro, WhatsApp - Facebook- página de la secretaria de educación del Meta (sed meta), página web del Ministerio de educación nacional (MEN), página web Colombia aprende,	Buen estado	Permite la comunicación oportuna con la comunidad educativa.



<p><b>OTROS (especificar)</b></p>	<p>Dotación por espacio pedagógico: 5 laptop con procesador Intel Core I3, 4gb De RAM, 500 Gb de disco duro y sistema operativo de 32 bits, junto con 2 videobeams.</p>	<p>Hay un video beam en mantenimiento y el resto de equipos funcionan a la perfección.</p>	<p>Son utilizados por los docentes como ayuda educativa para sus clases.</p>	<p>En la laptop hay Windows 7, con el paquete de office 2013 y programas como adobe Reader 8, atube cácher, Nero Express, eset nod 32, asc horarios, vlc media player, Google Chrome, win rar, win zip.</p>	<p>Su estado es bueno, aunque el paquete office con el antivirus requieren actualización.</p>	<p>Se utilizan para ejecución de actividades pedagógico con los niños y padres de familia.</p>	<p>NO</p>	<p>NO</p>	<p>NO</p>
---------------------------------------	---	--	--	---	---	--	-----------	-----------	-----------

Anexo 2

**Formato para validación de juicios de expertos**  
**Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología**  
**Maestría en Administración y Planeación Educativa.**  
**Valoración de Instrumento de investigación**

**Fecha:** marzo 10 de 2022

**Nombre del Evaluador:** Carlos Enrique Melo

**Profesión:** Rector

**Institución donde Labora:** sede Loma de Tigre en San Isidro de Chichimene del municipio de San Carlos de Guaroa.

**Título Académico:** licenciado en matemáticas y física.

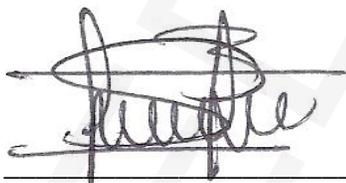
Respetado docente, reconociendo su trayectoria académica y aportes dentro de la Educación Matemática, se invita como experto a dar su opinión sobre el instrumento adjunto, el cual será utilizado en el desarrollo de la tesis de maestría: “Cartilla de Orientación Didáctica Para el Uso de Herramientas Digitales en el Ámbito Escolar”. Esta valoración sustenta la fiabilidad y validez de los instrumentos para la credibilidad del avance en el aprendizaje referente al conocimiento y manejo de computador y la virtualidad. Como criterios de evaluación en la selección de las preguntas que conforman la prueba se ha tenido en cuenta preguntas por competencias: comunicación, razonamiento y manejo del computador como lo exige el mundo moderno y globalizado actual.

Respecto a los criterios anteriormente mencionados, nos interesa saber su punto de vista sobre los siguientes aspectos:

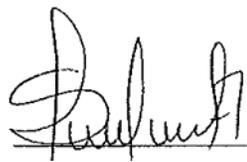
- Enunciado de las preguntas.
- Opciones de respuesta.
- Frente a la prueba en su totalidad.

Atendiendo a su evaluación, estaré dispuesta a realizar las observaciones y/o sugerencias que usted considere pertinentes. Para el análisis nos permitimos incluir una tabla donde se presentan las pautas para la evaluación de los aspectos ya evaluar mencionados.

Agradezco el aporte realizado para la mejora de nuestra investigación.



Sandra Milena García Sosa  
Estudiante



Directora de Tesis

	<b>PAUTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
<b>ENUNCIADO DE LAS PREGUNTAS</b>	Está directamente relacionado con el aprendizaje que se quiere evaluar.	X		
	Tiene coherencia con el nivel utilizado en la enseñanza.	X		
	Tiene abreviaturas conocidas por el estudiante.	X		
	Evita el uso de negaciones.	X		
	Cumple con reglas gramaticales.	X		
	Hay concordancia gramatical entre el enunciado y las opciones.	X		
	Contiene solo la información necesaria para responder.	X		
<b>OPCIONES DE RESPUESTA</b>	Son homogéneas en forma (longitud), contenido y complejidad.	X		
	Cumplen con las reglas gramaticales.	X		
	Son verosímiles. Son tan aceptables como la respuesta correcta y son igualmente atractivas.	X		
	Están presentadas en forma ordenada siguiendo un criterio lógico, o bien, para el caso de números, un orden creciente o decreciente.	X		
	Sólo una opción es la correcta.	X		
	No aparecen palabras que se repitan en todas las opciones.	X		
	Existen cuatro opciones de respuesta para cada pregunta.	X		
<b>TOTALIDAD DE LA PRUEBA</b>	Hay independencia entre los enunciados.	X		
	Responder un enunciado o una pregunta no facilita la respuesta de otras.	X		
	Se evita seguir un patrón con las respuestas. Las correctas están ubicadas al azar.	X		
	Tiene gráficos o tablas claros, precisos y de un tamaño adecuado para su comprensión.	X		
	Está redactada con un vocabulario simple y pertinente al contexto de la prueba.	X		
	Puede ser respondida dentro de un tiempo prudente (no más de tres minutos por pregunta o enunciado).	X		



Docente. Mg. **Carlos Enrique Melo Guateque**

Licenciado en Matemáticas y Física

Especialista en TIC aplicadas a la enseñanza

## Anexo 3

Concepto de Experto para la aplicación de instrumentos

Granada, 3 de marzo de 2022

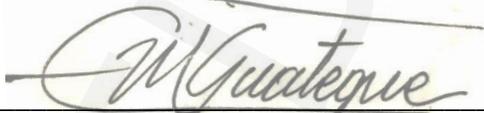
**Profesión:** Docente

**Institución donde Labora:** sede Loma de Tigre en San Isidro de Chichimene del municipio de San Carlos de Guaroa.

**Lugar de Residencia.** Granada

Me permito dar mi concepto favorable en la validación de expertos para que en el proceso de formación de la maestría: en Administración y Planificación Educativa de la UMECIT y en el desarrollo e implementación del proyecto de grado titulado: “Cartilla de Orientación Didáctica Para el Uso de Herramientas Digitales en el Ámbito Escolar” pueda aplicar los instrumentos que me ha presentado para su validación la docente: Licenciada Sandra Milena García Sossa, para que desarrolle las actividades académicas inherentes al proyecto, sin perjuicio de ninguno de los participantes y cumpliendo todos los parámetros éticos y profesionales.

Cordialmente



---

Docente. Mg. **Carlos Enrique Melo Guateque**  
Licenciado en Matemáticas y Física  
Especialista en TIC aplicadas a la enseñanza

## Anexo 4

### **Entrevista dirigida a Padres de familia**

**INSTRUCCIONES:** lee cuidadosamente y responde de acuerdo a tu criterio

**OBJETIVO:** Identificar las destrezas y debilidades de los padres en cuanto al manejo de las tecnologías.

1. ¿A qué actividad te dedicas?
2. ¿Grado de escolaridad?
3. ¿Hijos en la escuela?
4. ¿Quién ayuda a hacer las tareas escolares?
5. ¿Cuentas con un celular inteligente?
6. ¿Qué uso le das al celular?
7. ¿A través de qué estrategia tienes acceso al Internet?
8. ¿En casa cuentan con computador?
9. ¿Qué aplicaciones ha usado?
10. ¿Cuánta con correo electrónico?
11. ¿Ha participado en encuentro virtuales?
12. ¿Le gustaría recibir asesoría en uso de herramientas tecnológicas?

Anexo 5

Cartilla guía paso a paso

# GUÍA PASO A PASO

## APRENDA A MANEJAR “RED” RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES

**CLASSROOM**  
**GOOGLE DRIVE**  
**CMAPSTOOLS**

**Sandra Milena García Sosa**

2022



**UMECIT**  
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## Nota Introductoria

**“La tecnología es solo una herramienta. Para conseguir que los niños trabajen juntos y motivarles, el profesor es lo más importante”**

La importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones “TIC”, su velocidad de llegar a todos los campos de la vida del ser humano, el acceso fácil a Internet en más regiones del planeta, la comunicación y las formas de hacerlo han cambiado y lo hacen cada vez más rápidamente; todo esto obliga a que tanto estudiantes como padres de familia, docentes, directivos y toda la sociedad, se interesen por adentrarse en este mundo tecnológico, aprendiendo a usarlos de manera que les facilite su vida de trabajo, estudio o su actividad a la que esté dedicado, todo esto permitirá que el ciudadano se desenvuelva con mayor facilidad, que pueda resolver problemas y mejorar en sus quehaceres, desarrollo aspectos relevantes en la carrera del éxito como la autonomía, que le facilite desarrollar más competencias de su quehacer académico como en su vida futura.

La tecnología llegó para quedarse y para transformar vidas, pero también es importante saber que en el ámbito escolar, el maestro sigue siendo el eje central del proceso enseñanza - aprendizaje, por lo tanto cada ciudadano debe interesarse en aprender a manejar los Recursos Educativos Digitales “RED” que están disponibles en la web y que pueden ayudarle a solucionar diversas necesidades y situaciones de su vida cotidiana.

Los materiales digitales se denominan Recursos Educativos Digitales cuando su diseño tiene una intencionalidad educativa, cuando apuntan al logro de un objetivo de aprendizaje y cuando su diseño responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje. Están hechos para: informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos. (García, 2010).

Aprender a manejar los RED no es solamente una necesidad de los estudiantes, sino que padres y maestros deben estar a la vanguardia de estos adelantos y dominarlos para que puedan orientar a los niños y jóvenes en su dominio y aplicación, tanto en el plano educativo como en la vida en general.

En esta guía paso a paso, se presentan las instrucciones de tres RED, los cuales permitirán apropiarse de estas nuevas oportunidades tecnológicas a sus vidas y estar a la altura de las exigencias del mundo globalizado.

## **BREVE INTRODUCCIÓN A LAS HERRAMIENTAS TIC**

Las TIC, Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, son todas aquellas herramientas que giran en torno a las tecnologías de almacenamiento, procesamiento, recuperación y comunicación de la información a través de diferentes dispositivos electrónicos e informáticos (Belloch, 2012).

La introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar. (Lugo, 2008).

De conformidad con lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo, existe un Pacto por la transformación digital de Colombia, el cual tiene como premisa "Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento" y su enfoque es: "Las TIC habilitan la agregación de valor transversal en la economía, generan nuevos negocios y son la puerta de entrada a la industria 4.0. Se avanzará en el cierre de la brecha digital en todos los territorios, se aumentará la velocidad de descarga de internet, se reorganizará el sector, sus fondos y su regulación, se promoverá la difusión pública con contenidos públicos y se generará talento para el mundo digital. El sector público cambiará procesos y cultura, y explotará datos masivos para aumentar eficiencia y generar valor nacional y regional. El sector privado adoptará tecnologías modernas de gestión, producción y transacción (Departamento Nacional de Planeación, 2018)."



## RECURSO EDUCATIVO DIGITAL “RED”

Un recurso digital es una información en formato digital que se caracteriza por estar codificada para ser almacenada en un computador y a la cual se puede acceder bien sea de manera directa o mediante un acceso remoto. Cuando este material tiene un objetivo de carácter educativo, busca apoyar procesos de enseñanza, de aprendizaje, desarrollar determinadas competencias y tiene un diseño que revela una intencionalidad pedagógica y didáctica, se denomina recurso educativo digital. (U. Distrital, 2018 )

Los materiales digitales se denominan Recursos Educativos Digitales “RED” cuando su diseño tiene una intencionalidad educativa, cuando apuntan al logro de un objetivo de aprendizaje y cuando su diseño responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje. Están hechos para: informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos (García, 2010).

Los Recursos Educativos Digitales “RED”. son materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Un material didáctico es adecuado para el aprendizaje si ayuda al aprendizaje de contenidos conceptuales, ayuda a adquirir habilidades procedimentales y ayuda a mejorar la persona en actitudes o valores.

Mientras un vídeo, un blog, una webquest, etc., bien usadas pueden ser recursos muy útiles en una asignatura, si se agrupan varios recursos de estos con poco criterio y poca preparación el resultado suele ser negativo. Por ejemplo, el abuso de vídeos largos y poco seleccionados es interpretado por los alumnos, lógicamente, como una forma

que tiene el profesor de evadir su protagonismo docente. El uso de foros, diarios o blogs que deben hacer los alumnos, si no son corregidos por el profesor o comentados en clase, se convierte en un añadido artificial e ineficaz a la asignatura.

Ejemplos:

Son Recursos Educativos Digitales los siguientes:

Entre los recursos digitales están los vídeos, podcast de audio, pdfs, presentaciones, libros digitales, sistemas de respuesta remota, animaciones de procesos y modelos, simulaciones, juegos, información en páginas web, redes sociales, etc.

El recurso digital no es un juego, una distracción o un pasatiempo interesante, sino una herramienta al servicio de un aprendizaje con todo lo que esto implica.

Plataformas

Los Sistemas de Gestión del Aprendizaje, que solemos denominar “plataformas”, tipo Moodle,

Blackboard, Sakai, Canvas, etc., facilitan el uso de los recursos digitales al integrarlos en un sólo sistema.

Contenidos digitales

Libros digitales

Revistas electrónicas

Contenidos en PDF, imágenes, colecciones de Pinterest o similares, etc. ofrecidos en las webs de

la asignatura

Webquests o similares

Clases grabadas en vídeo y puestas a disposición de los alumnos

Audiovisuales (documentales, programas televisión, vídeos por streaming, etc.)

Presentaciones con audio incorporado

Podcasts y otros tipos de audio  
Animaciones de procesos y modelos

Sistemas de comunicación  
Sistemas de correo electrónico, mensajería, avisos, etc.  
Calificaciones y feedback  
Calendarios, fechas de entrega

Herramientas para actividades  
Foros, blogs, diarios, etc.  
Vídeos, audios, presentaciones, etc.  
Sistemas de respuesta remota  
Laboratorios virtuales, simulaciones, etc.  
Juegos  
Trabajos en grupo

## CONDICIONES PARA LA ELECCIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES

- Su idoneidad para facilitar los aprendizajes previstos.
- Su facilidad de acceso y de uso por el estudiante.
- La familiaridad que el profesor tenga con el recurso.
- Que cumplan las normativas de derechos de autor y similares.
- Su adecuación a los métodos docentes que se están empleando en la asignatura



REDI-UMN

## DEFINICIÓN DE REPOSITORIO DIGITAL

Un repositorio es un espacio centralizado donde se almacena, organiza, mantiene y difunde información digital, habitualmente archivos informáticos, que pueden contener trabajos científicos, conjuntos de datos o software. Los repositorios tienen sus inicios en los años 90, en el área de la física y las matemáticas, donde los académicos aprovecharon la red para compartir sus investigaciones con otros colegas. Este proceso era valioso porque aceleraba el ciclo científico de publicación y revisión de resultados

Los repositorios digitales, son sistema de archivos donde se almacenan recursos digitales de manera que estos pueden ser accesibles a través de internet.

Repositorios institucionales: son los creados por las propias organizaciones para depositar, usar y preservar la producción científica y académica que generan.

### Ejemplos

- Repositorio de la Universidad de Buenos Aires
- FILO: Digital
- FAUBA Digital
- SeDiCI
- REDIUNLu - Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Luján

- Repositorio Digital Institucional José María Rosa

- CONICET Digital

- Suquía

- INTA Digital

- Captura

- Repositorio Digital ONEMI

- Sinapsis

- ESPE

- España

- Acceda

- Digital.CSIC

- Hispana

- idUS

- Recyt

- Recolecta

- RiuNet

- Repositorio Nacional de Acceso Abierto a la Información Científica,  
Tecnológica y de Innovación

- Alejandría.

- Cobuec

- La Referencia



- Remeri
- Kimuk
- Redices
- SNRD

REDF-UMECIT

**RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES –  
GUÍA PASO A PASO PARA SU APRENDIZAJE Y APLICACIÓN**

## **GOOGLE CLASSROOM**



**DESCRIPCIÓN.** Google Classroom es un servicio web educativo gratuito desarrollado por Google. Forma parte del paquete de G Suite for Education, que incluye Documentos de Google, Gmail y Google Calendar. La plataforma fue lanzada el 12 de agosto de 2014.

La plataforma Google Classroom, se encuentra diseñada para ayudar a los maestros a recopilar, administrar, compartir información y crear tareas sin necesidad de utilizar documentos en papel. Google Classroom permite formar un grupo cerrado donde solo existe comunicación entre los estudiantes y el docente, se puede crear y recibir tareas, así

como retroalimentar los avances, preguntas o actividades asignadas. Al usar este tipo de plataforma los estudiantes pueden llevar el trabajo colaborativo fuera del aula y estar conectados a distancia. Esta herramienta se vuelve un portafolio de evidencias pues ahí quedarán almacenadas de manera ordenada todas las actividades o tareas asignadas, puedo al mismo tiempo calificarlas y establecer una fecha límite para la entrega de esas actividades, también puedo adjuntar archivos de todo tipo de formato, links a páginas de interés, videos o desde Google drive puedo compartir. (Martínez, p. 4)

Creador: Google

Fecha del lanzamiento inicial: 12 de agosto de 2014

Tipo de programa: Recurso Educativo Digital “RED”, software educativo; sitio web; sistema de gestión de aprendizaje.

Lanzamiento: 6 de mayo de 2014

Idiomas: Multilingüe

Sistema operativo: Android, iOS, Navegador web

## FASES PARA SU USO Y APLICACIÓN

### REGISTRO E INGRESO.

La creación de cuenta y registro de profesores y alumnos es un proceso que realiza el administrador del centro por lo que profesores y alumnos recibirán una dirección de correo corporativo, con dominio personalizado, con la que podrán acceder a todas las APPS de Google educación, entre las que se encuentra Classroom. Para ingresar o acceder al aula virtual hay que ir a: **<http://classroom.google.com>**.



Dar clic en inicio Classroom y escribir el nombre de usuario y contraseña de la cuenta corporativa. Se abre una ventana de bienvenida, de información sobre las APPS disponibles que el administrador del centro ha activado para los usuarios y de advertencia sobre el acceso del administrador al contenido de nuestras apps, incluido el correo electrónico. Aceptaremos y continuaremos hacia la cuenta, cambiando la contraseña que nos ha dado el administrador por una nueva para personalizarla

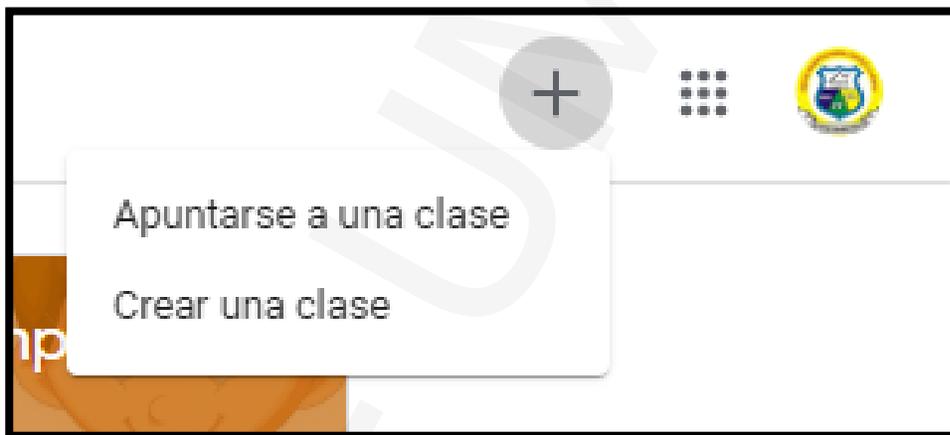
Para terminar de ingresar se debe especificar si es profesor o estudiante

Fuente: La autora

De esta manera ya se confirma que se ha ingresado al aula virtual.

#### CREAR UN CURSO O UNA CLASE:

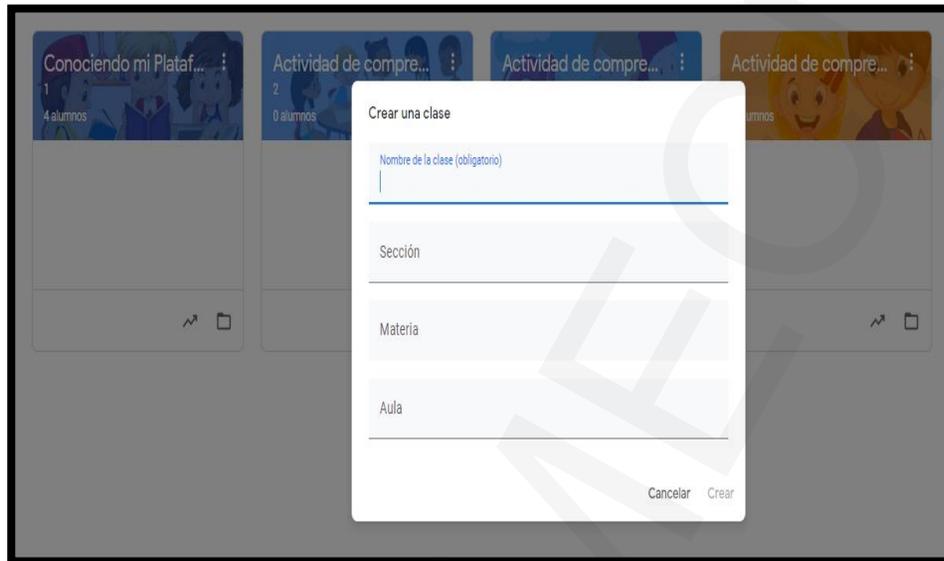
La pantalla inicial hace la invitación a Apuntarnos a una clase o a Crear una clase. Para unirnos a una ya creada por otro profesor o crear una nueva solo hay que dar clic sobre el signo más (+) que aparece a la izquierda de nuestro nombre de usuario.



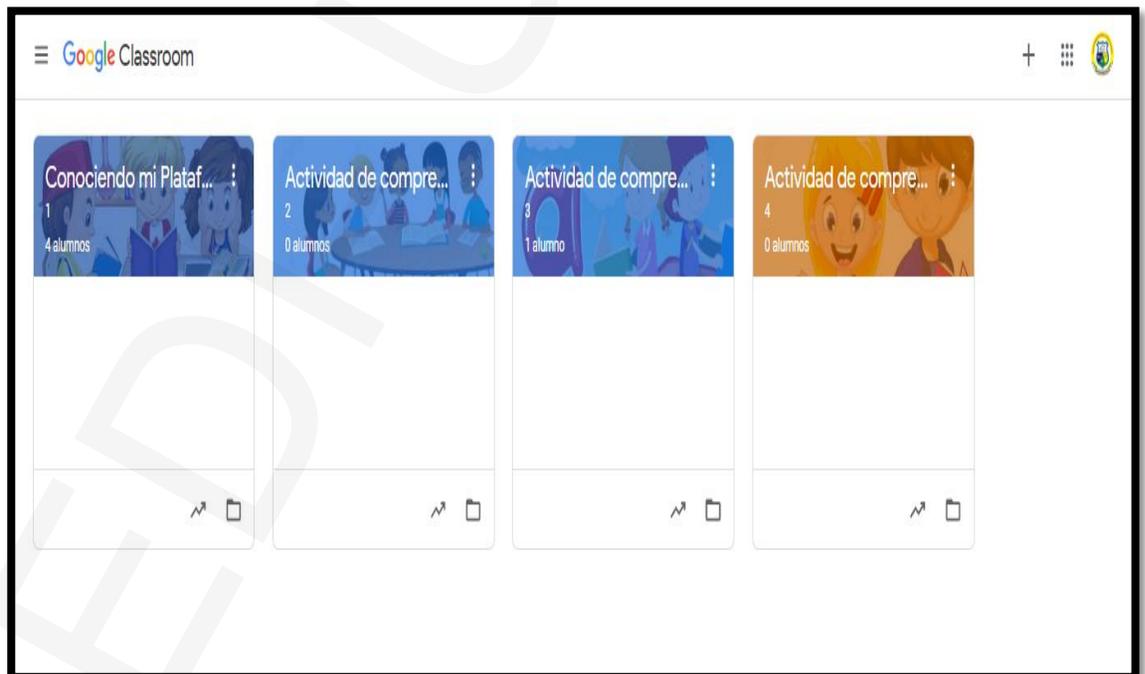
Una vez definido nuestro rol en el aula, la plataforma da la bienvenida al usuario así:



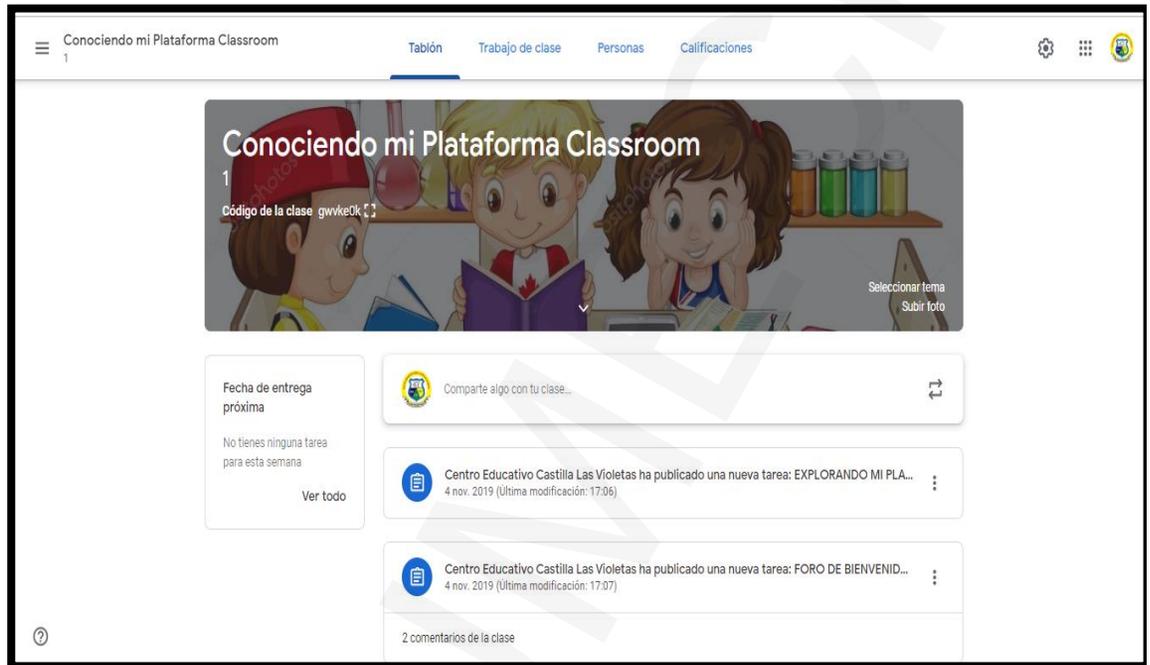
Es así que se observan los perfiles de usuario con que cuenta la Classroom: estos son dos: Profesor y Estudiante. Un profesor puede crear tantas clases como quiera y puede inscribirse en las clases de otro profesor. Para crear una clase hay que elegir la opción Crear una clase y completar los datos requeridos dejando claro el curso, área o materia e incluso nombre del profesor para facilitar la identificación para profesores y alumnos.



La clase se creará y aparecerá en la página de inicio junto con las otras clases que vayamos creando:



Al ingresar a una clase se dar clic sobre su nombre y se pasa a la zona de administración

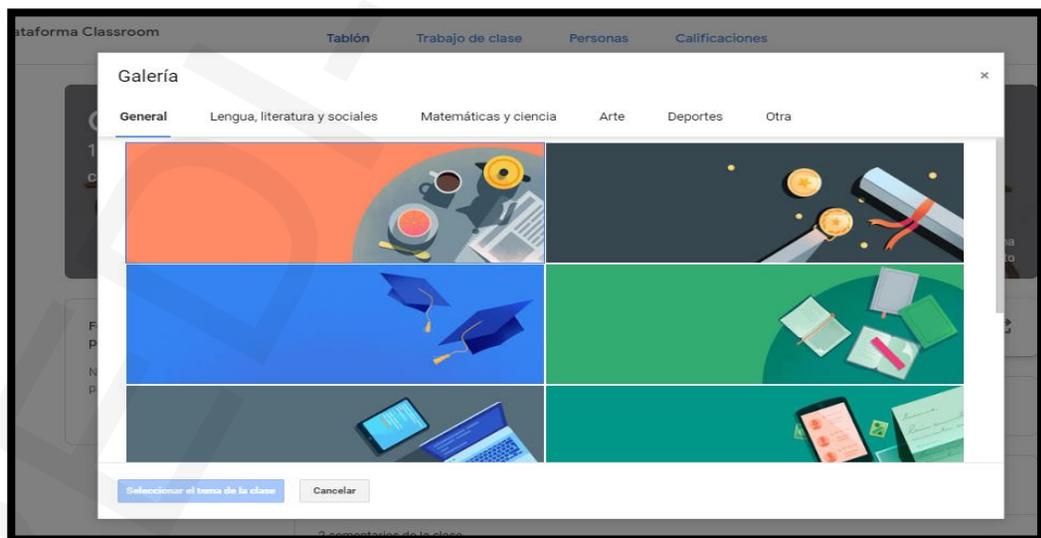


Elementos de una clase:

Menú general: da acceso a la página de inicio en la que aparecen todas las clases del profesor, a las Tareas, a las Clases que tiene creadas el profesor que están activas o que han sido archivadas y a los Ajustes de la cuenta (perfil y configuración)



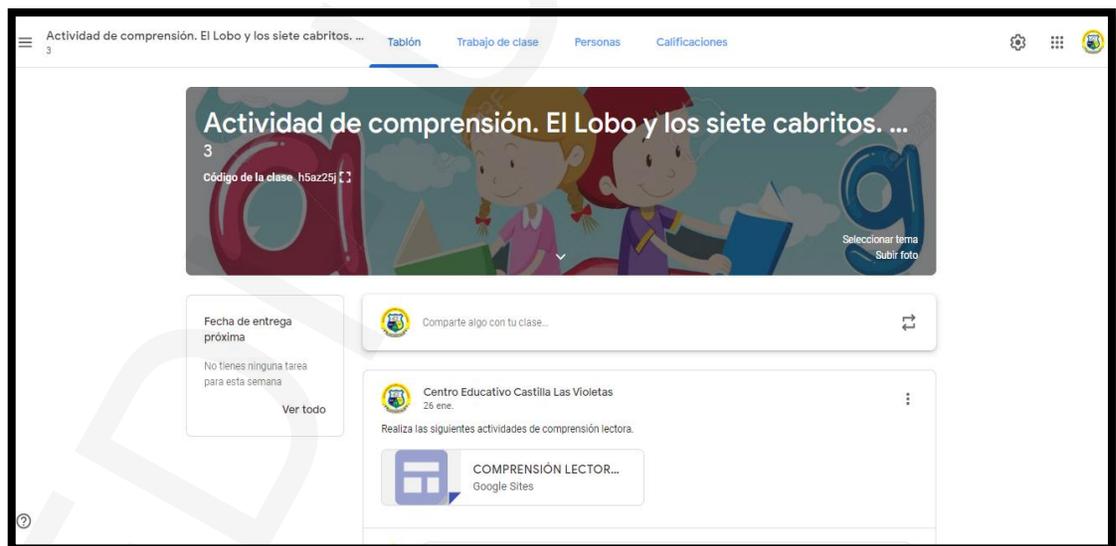
Encabezado: con el nombre y tema de la clase. El tema es prediseñado y se puede cambiar pulsando Cambiar el tema de la clase por otra imagen prediseñada de Google Classroom. También aparece el nombre de usuario del profesor para Cerrar sesión o ir a las propiedades y configuración de la Cuenta.



**Novedades:** espacio de comunicación del aula, es el “muro” en el que publicaremos noticias y tareas. Este espacio requiere una descripción más detallada en otro capítulo

**Alumnos:** lugar para administrar los alumnos de nuestra clase. Invitar o matricular a nuevos alumnos, dar permisos de usuario para que un alumno pueda publicar o comentar tareas o, silenciar al alumno. Código de clase para facilitar la automatrícula de los alumnos. Este espacio requiere una descripción más detallada en otro capítulo

**Información:** Descripción general de la clase. Título, Descripción, Lugar donde se reúne, Correo del profesor, Carpeta de Google Drive (Biblioteca compartida del aula) y espacio para cargar material a la carpeta.



Próximas tareas: tareas asignadas a la clase y código de acceso

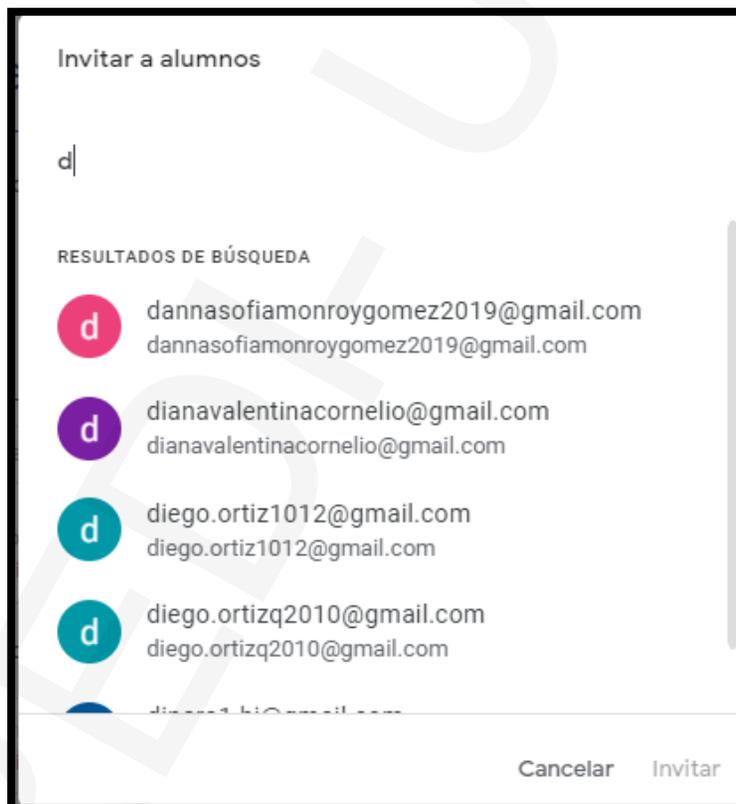
Flujo de actividades: Muestra u oculta los elementos eliminados de la clase

Código de la clase: los alumnos pueden matricularse en la clase con este código, el código se puede resetear y ocultar, o inhabilitar, para cerrar el acceso al aula

Notificación: para crear notificaciones. Función desarrollada más adelante

Tarea: para crear tareas. Función desarrollada más adelante

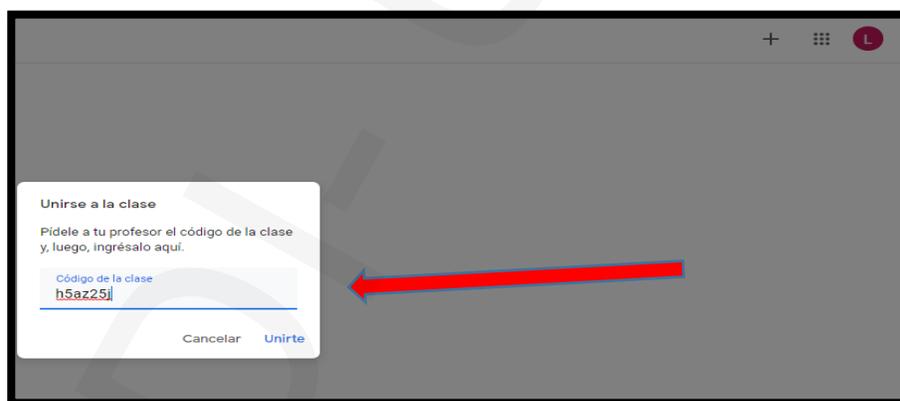
ALUMNOS En esta sección se administra a los alumnos del aula



Invitar: invitar a alumnos es la acción que lleva a matricular a los estudiantes en el aula y se puede hacer de dos formas:

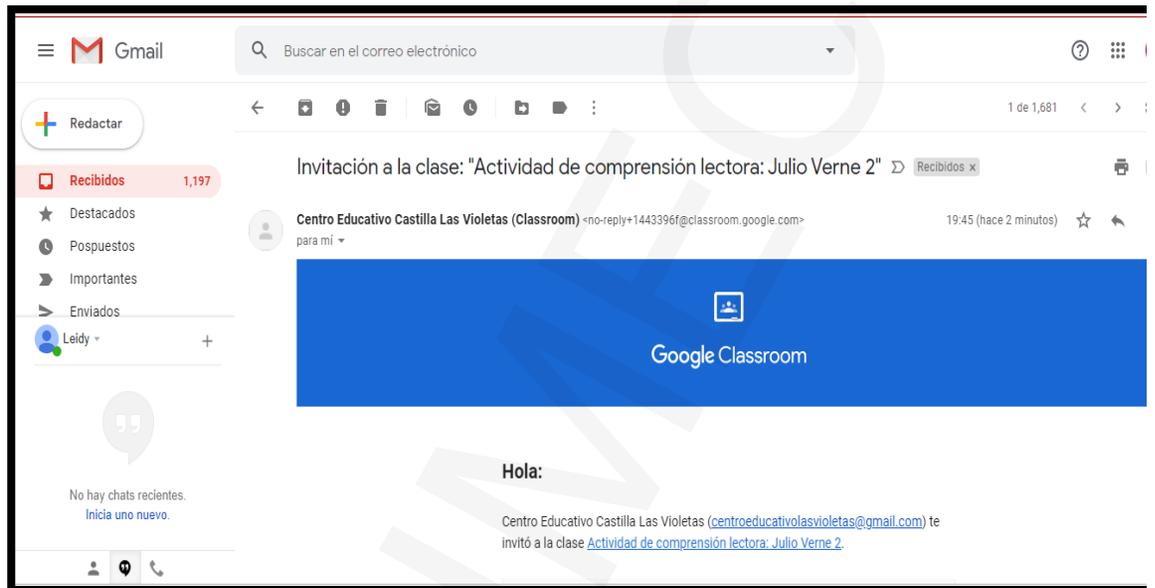
Invitar a los alumnos de manera individual o grupal. Los alumnos se pueden seleccionar de los Contactos del profesor, Mis contactos, o de los contactos registrados en el dominio del centro escolar, Directorio, en cuyo caso aparecerá un listado de todas las cuentas de usuarios de correo corporativas de la institución educativa a la que se pertenece, la barra de búsquedas puede facilitar la labor. Si el administrador ha creado grupos se puede invitar de manera colectiva a un grupo desde Grupos. En cualquiera de los casos los alumnos invitados deben pertenecer al dominio del centro escolar.

Proporcionar el código de clase para que se matriculen ellos mismos. En la página de inicio de Google Classroom de un alumno aparece la opción Apúntate a una clase, desde aquí puede introducir el código de aula para automatricularse.



Su página de clase será algo diferente su menú constará de Novedades, donde aparecerán todas las noticias y tareas, Compañeros de clase, pudiendo enviar mensajes a sus compañeros de clase, e Información, con la descripción de la clase que ha hecho el profesor. Al maestro le aparece su lista de alumnos con un alumno matriculado y otro invitado que

está inactivo.



El alumno invitado pasará a estar activo cuando acepte la invitación del profesor para ser miembro del aula. Esta invitación que le llegará a través de un correo electrónico que contendrá un enlace para ir a Google Classroom y, una vez iniciada sesión con su usuario y contraseña del correo corporativo del centro educativo, poder inscribirse en la clase.



Acciones: desde esta pestaña, y con uno, varios o todos los alumnos seleccionados se puede: eliminar a un alumno, enviar un correo o silenciar.

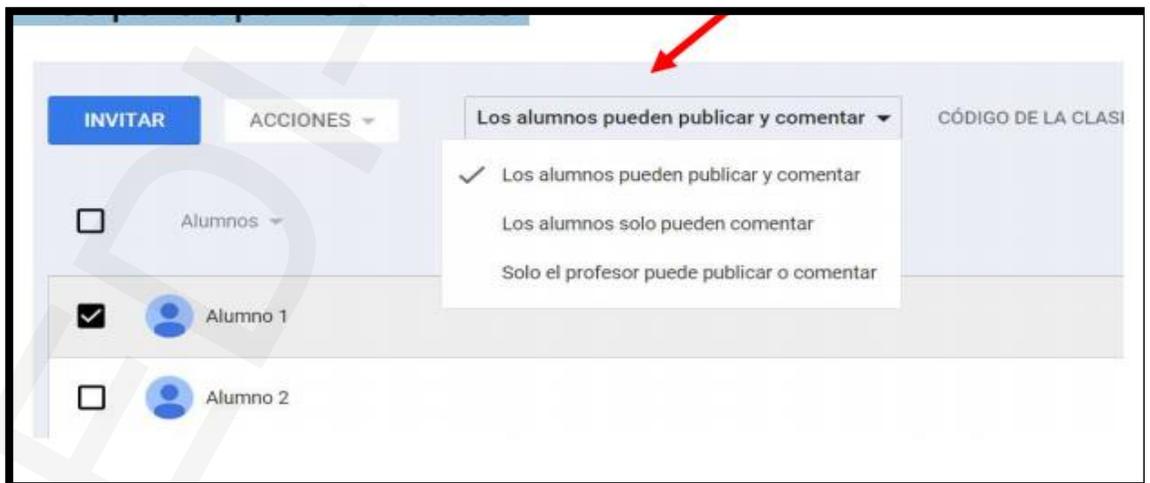
La acción de enviar un correo abre la aplicación de Gmail y los alumnos seleccionados aparecen en el campo de destinatarios

La acción de Silenciar impide que el alumno haga comentarios o publique contenido en la clase.

La acción de Eliminar borraría definitivamente al alumno de la clase.



Permisos de alumnos: determina de qué manera los alumnos participan en la clase



Los alumnos pueden escribir y comentar las notificaciones y tareas según haya establecido

los permisos el profesor para la clase en general o para cada alumno en particular. También se pueden ver los mensajes que un alumno ha hecho y ha eliminado. Al eliminar un mensaje queda en modo inactivo, no se puede editar nada, pero visible y con menor opacidad que uno activo Permisos para la clase en general:

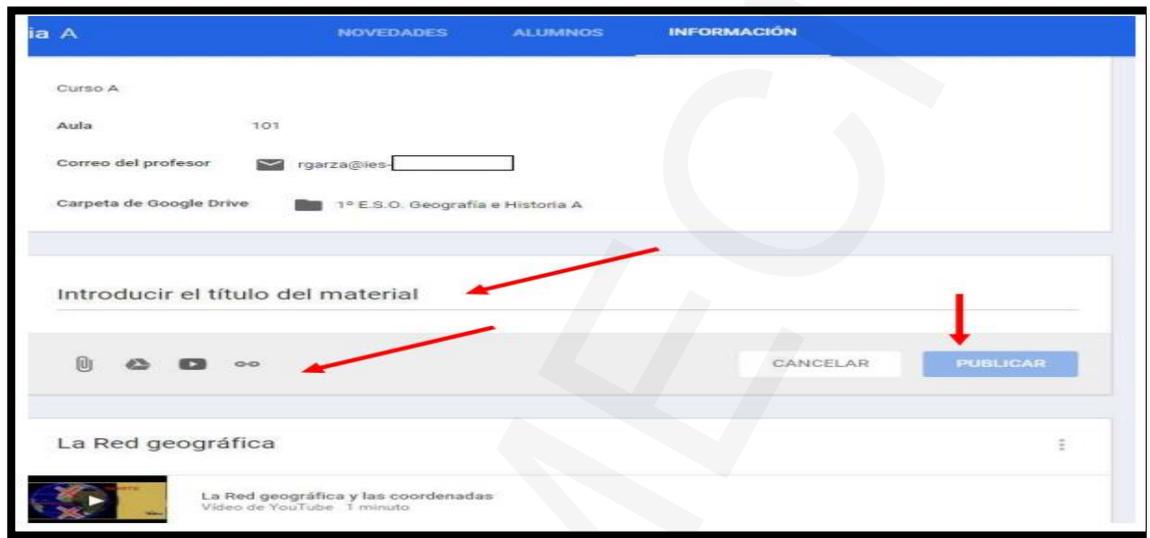
- Los alumnos pueden publicar y comentar: es el ajuste predeterminado. Los alumnos pueden compartir un mensaje en el flujo de actividades de la clase y comentar cualquier elemento.
- Los alumnos solo pueden comentar: los alumnos pueden comentar, pero no pueden compartir un mensaje.
- Solo el profesor puede publicar o comentar: los alumnos no pueden comentar ni compartir en el flujo de actividades de la clase. Es lo mismo que silenciar a todos los alumnos. Permisos para un alumno concreto: Silenciar Ir a Alumnos, marcar la casilla del alumno elegido y en Acciones elegir Silenciar. También se puede silenciar a un alumno desde un comentario o mensaje que haya publicado. Ir a Notificaciones, ver el comentario del alumno y desde el desplegable elegir la opción Silenciar, también se puede Eliminar el comentario inadecuado.

El alumno aparecerá ahora con un icono de altavoz tachado, y para volver a reanudar la actividad del alumno hay que seleccionar Activar sonido para ...



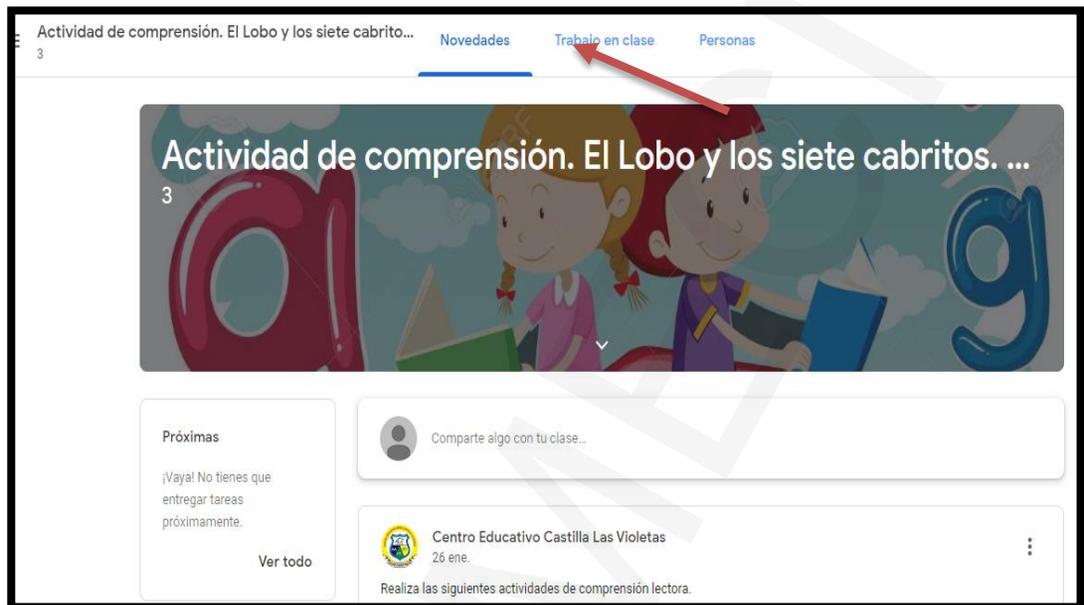
## INFORMACIÓN Y CARPETA DE GOOGLE

En la pestaña Información encontraremos el título y la descripción de la clase, pero desde aquí también se tiene acceso a la carpeta compartida de aula. Esta carpeta se crea de manera automática y también de manera automática aparece en el Google Drive de todos los miembros del aula. Es la Biblioteca compartida del aula, un espacio para cargar material a la carpeta compartida en Google Drive. Todas las carpetas y los materiales que subamos se tienen que configurar para compartir y dar permisos de edición, comentario o vista. Para incluir un material en la carpeta hay pinchar en Añadir materiales y a continuación en ese espacio introducir el título y, de manera opcional, se puede adjuntar un archivo del pc, un elemento de Google Drive, una URL de un vídeo de YouTube, o un enlace de un sitio web. Finalmente pinchar en Publicar El material se puede subir y administrar directamente en Google Drive. Si no se desea tener página de recursos se puede eliminar desde Google Drive.



## NOTIFICACIONES

Desde la pestaña Novedades se pueden crear Notificaciones. Las notificaciones son mensajes de texto que los miembros de la clase publican o envían al aula y a su vez, los miembros del aula pueden añadir Comentarios sobre estos mensajes, el profesor tiene control sobre estos comentarios y puede eliminar aquel que le parezca de contenido inadecuado.



Las notificaciones se pueden completar con elementos adjuntos, archivos, documento, enlaces o vídeos de YouTube. Las notificaciones pueden publicarse en una o en varias clases.



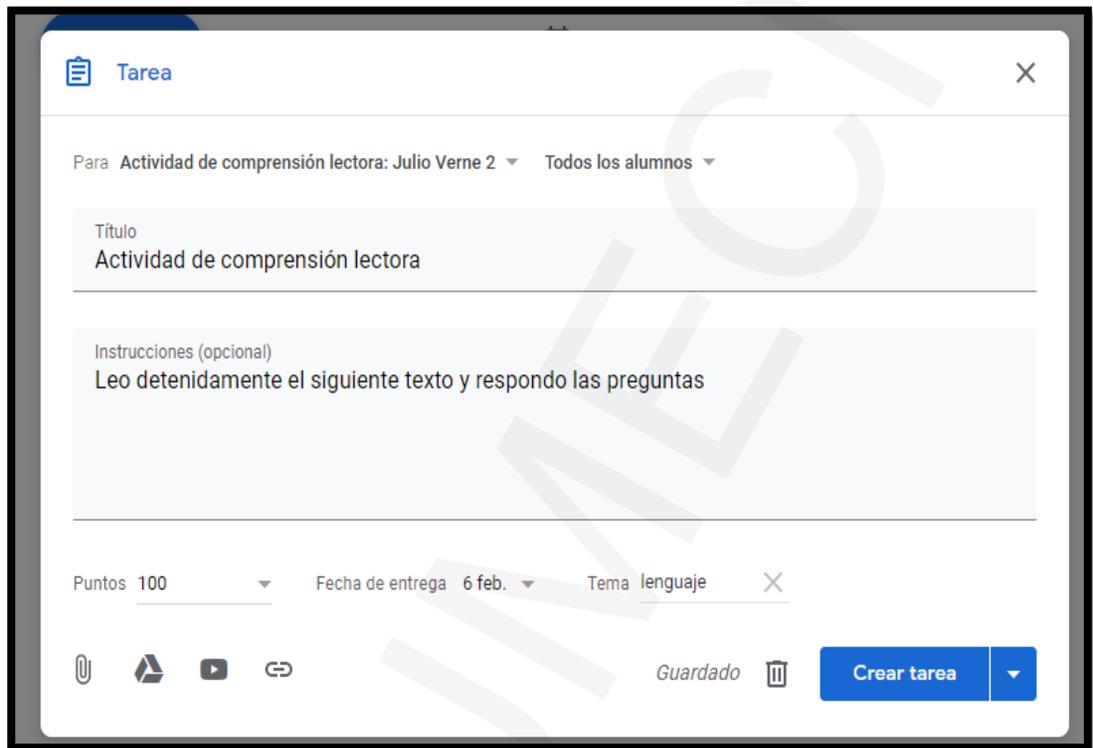
El resultado sería una conversación de aula, en la que el profesor puede, si lo considera

oportuna, Eliminar o Silenciar a un alumno directamente desde el comentario.

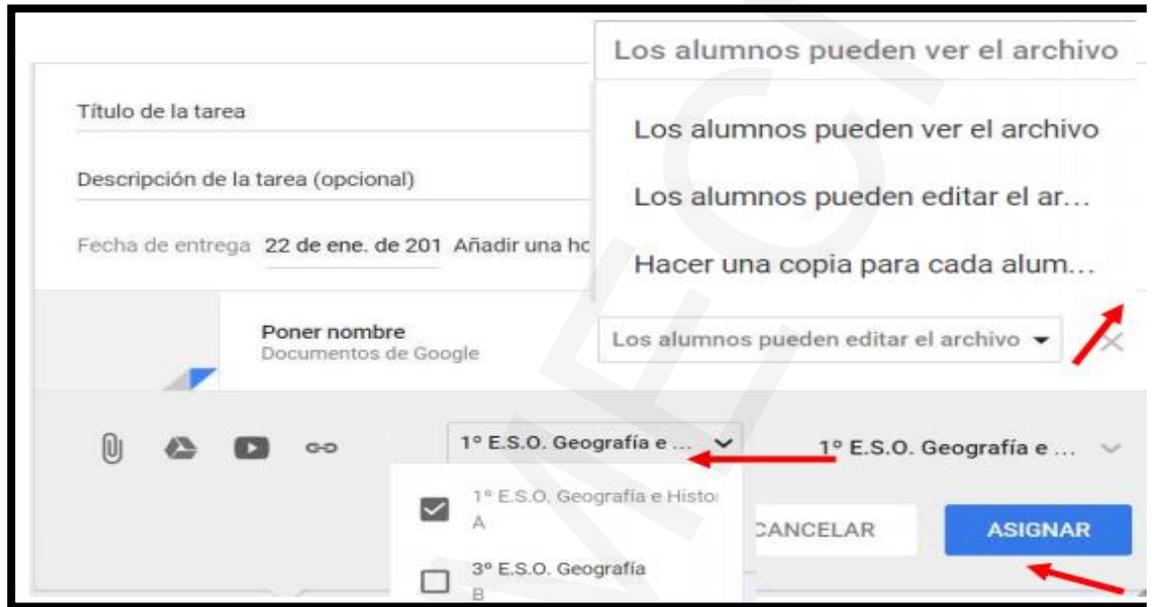


## TAREAS.

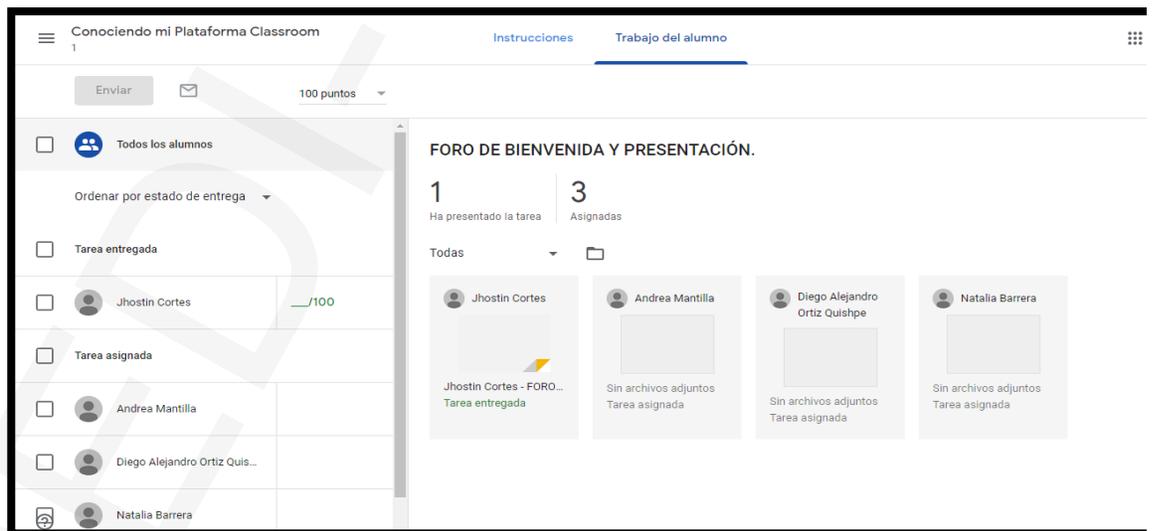
Desde la pestaña Novedades se crean o modifican Tareas. Las tareas son trabajos que el profesor envía a sus alumnos para después ser evaluadas. Para crear una tarea pinchar en el icono Tarea e introducir el título, descripción, material adjunto (archivos, elementos de Drive, vídeo de YouTube o enlaces) y fecha y, opcionalmente, hora de entrega.



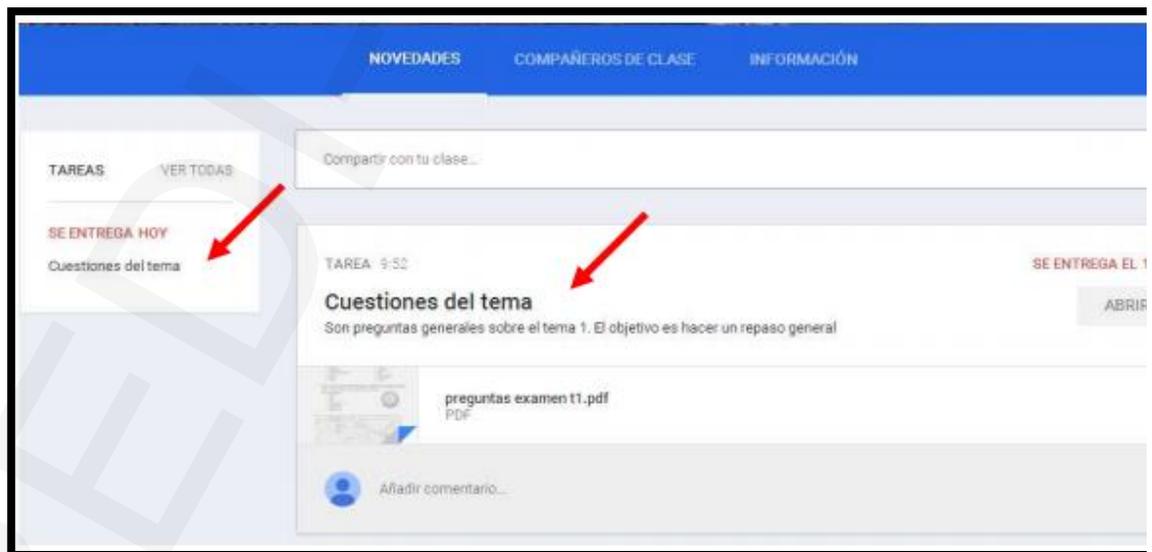
Si el archivo añadido está en Google Drive se abrirá una pestaña para decir los permisos que tienen los alumnos sobre el documento: ver el archivo, editar el archivo, hacer una copia individual. Si subimos un archivo desde local, desde el pc personal, además de añadirse a la tarea se añadirá a nuestro Google Drive, pero no dentro de la carpeta de la clase, aparecerá dentro de mi unidad, sin introducirse en ninguna carpeta. El siguiente paso es elegir una o varias clases para que realicen la tarea, determinar los permisos de los alumnos sobre los materiales y finalmente pinchar en Asignar la tarea.



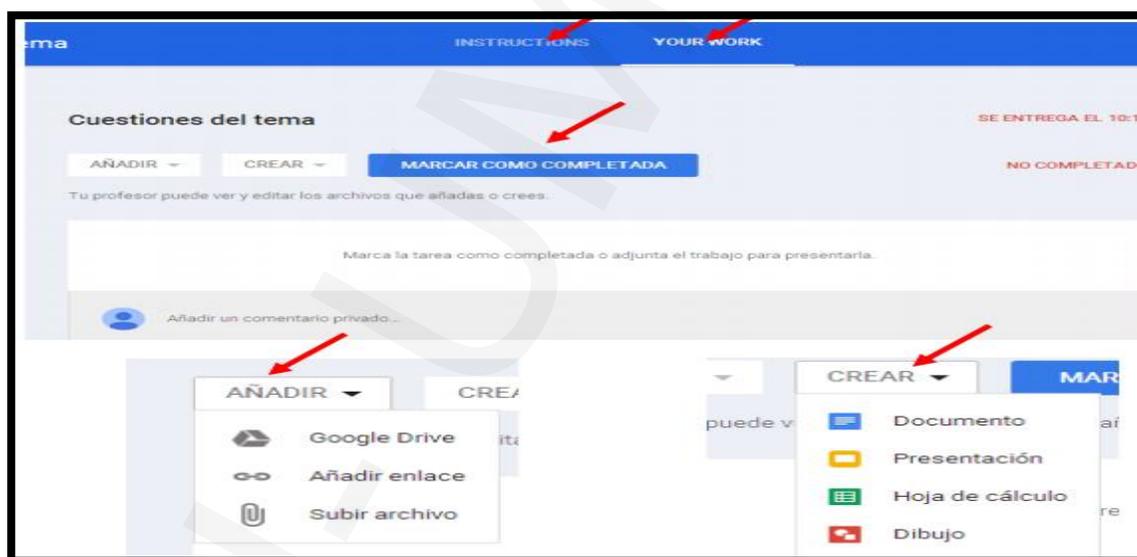
Una vez que se ha asignado la tarea en el muro del profesor aparecerá en el cuadro de Próximas tareas la tarea pendiente con el título, y en los mensajes centrales toda la información con la descripción de la tarea y con el número de alumnos que han completado o que tienen pendiente realizar la tarea.



Cuando el alumno entre en su Classroom encontrará un mensaje que le indica que tiene que realizar una tarea, pinchando en él o entrando en Novedades podrá acceder a la tarea.



Una vez dentro de la tarea le aparecerán dos pestañas Instrucciones, con las explicaciones del profesor y Your work, que es el espacio de trabajo del alumno, aquí puede Añadir o Crear documentos de Google Drive para completar la tarea y la información sobre la fecha de entrega y si está o no completada la tarea. Si en una tarea no hiciese falta una respuesta del alumno que incluyese material adjunto, (Ver un documental de la televisión, hacer la tarea para entregar físicamente en clase,...), el alumno podría Marcar como completada la tarea. Puede corregir la entrega y anular la entrega.



Cada tarea tiene una página de control para administrar las tareas desde aquí el profesor puede ver quien ha entregado las tareas (aunque la fecha de entrega haya pasado, un alumno puede entregar una tarea, en cuyo caso aparecerá una nota en el cuaderno del profesor indicando que la entrega se ha hecho tarde).

**Cuestiones del tema** SE ENTREGA EL 21 DE ENE. 10:15

<input type="checkbox"/>	Alumnos	Estado	Nota	Puntos
<input type="checkbox"/>	Alumno 1 <small>Enviar un comentario</small>	COMPLETADO	Sin nota	100
<input type="checkbox"/>	Alumno 2 <small>Enviar un comentario</small>	COMPLETADO (TARDE)	Sin nota	

Ver el trabajo de un alumno: para ver el trabajo de un alumno pinchar en el nombre del alumno y aparece: los documentos adjuntados para corregir, el estado de la tarea y la nota que debe ser introducida y añadir un comentario.

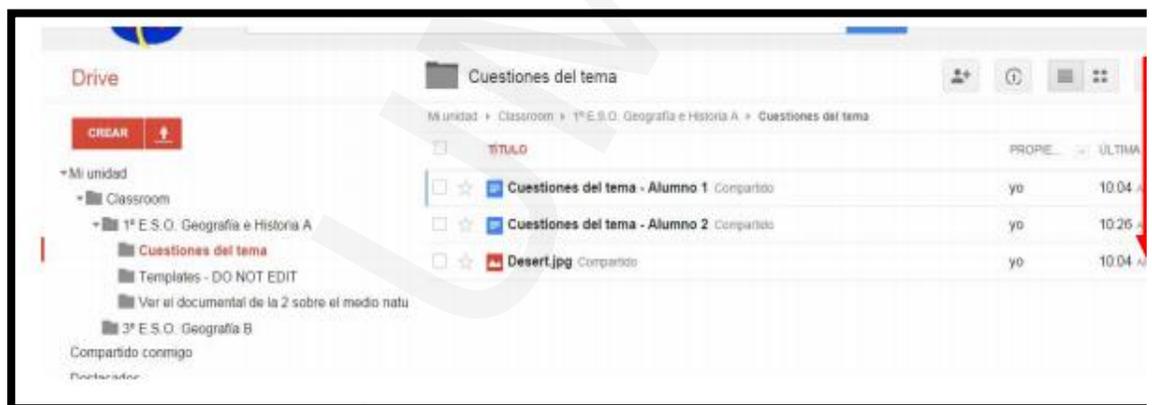
**Cuestiones del tema** SE ENTREGA EL 21 DE ENE. 10:15

<input type="checkbox"/>	Alumnos	Estado	Nota	Puntos
<input type="checkbox"/>	Alumno 1 <small>Enviar un comentario</small>	COMPLETADO	Sin nota	100
<input type="checkbox"/>	Alumno 2 <small>Enviar un comentario</small>	COMPLETADO (TARDE)	Sin nota	

Los archivos adjuntados por los alumnos aparecerán de manera automática en una carpeta que se ha creado dentro de la carpeta de la clase con el nombre de la tarea asignada.

También aparece una nueva carpeta Templates DO NO EDIT, que guarda los documentos originales de la tarea creados por el profesor, a los alumnos les son enviadas copias de estos.

El documento creado desde el Drive del alumno para responder a la tarea tendrá de manera automática el nombre de la tarea y del alumno, y los archivos adjuntados desde el pc del alumno mantendrán el nombre del archivo original, el profesor podrá distinguirlos en su Drive fijándose en las últimas modificaciones, ahí verá el nombre del alumno, por este motivo es importante que los alumnos identifiquen bien los archivos que envían.

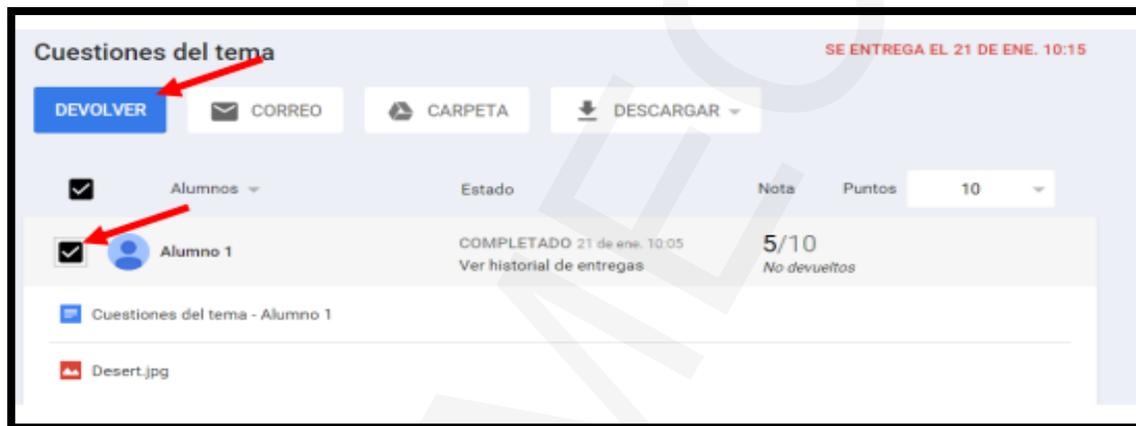


Para revisar una tarea se puede acceder al documento del alumno que tiene permisos de edición para el profesor, además se puede añadir un comentario personalizado.

Si el trabajo está bien realizado se puede Puntuar, para calificar una tarea en primer lugar hay que asignar la calificación general a la tarea en la casilla de Puntos y a continuación se pueden añadir las calificaciones individuales de cada alumno en las casillas del alumno.

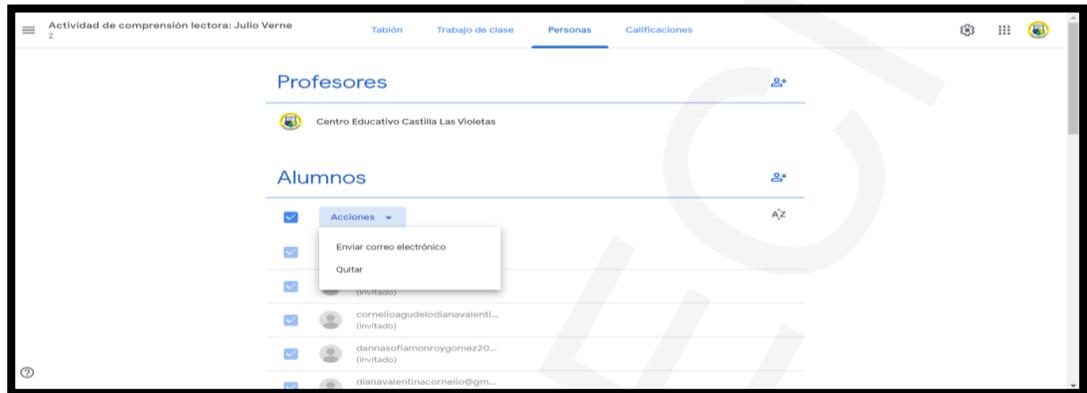
Si la tarea no está terminada se puede Devolver para que el alumno la corrija, es decir pueda volver a editar los documentos adjuntados en la tarea, para devolver una tarea ir a la página

general de la tarea seleccionar el alumno y pinchar en Devolver. Una vez corregida la tarea y cambiada la nota hay que pinchar en Devolver para que el alumno reciba la corrección.



La propiedad de los documentos de las tareas es del profesor y del alumno de manera alternativa según quien tenga que trabajar en él. Cuando un alumno realiza la tarea el documento es propiedad del alumno, cuando lo entrega es propiedad del profesor para corregir y el alumno solo lo puede ver.

Enviar un correo electrónico. Desde la clase y pinchando en la pestaña Alumnos aparece el listado de todos los alumnos que son miembros de la clase, a la derecha del nombre del alumno hay un icono de un sobre, pinchando sobre él se abrirá la aplicación de Gmail con el destinatario que hemos seleccionado, completamos el asunto y el contenido del mensaje y ya podemos enviar el mensaje. Si queremos hacer un mensaje grupal seleccionaremos varios, o todos los alumnos de la clase y desplegaremos la pestaña de Acciones para elegir la opción correo.

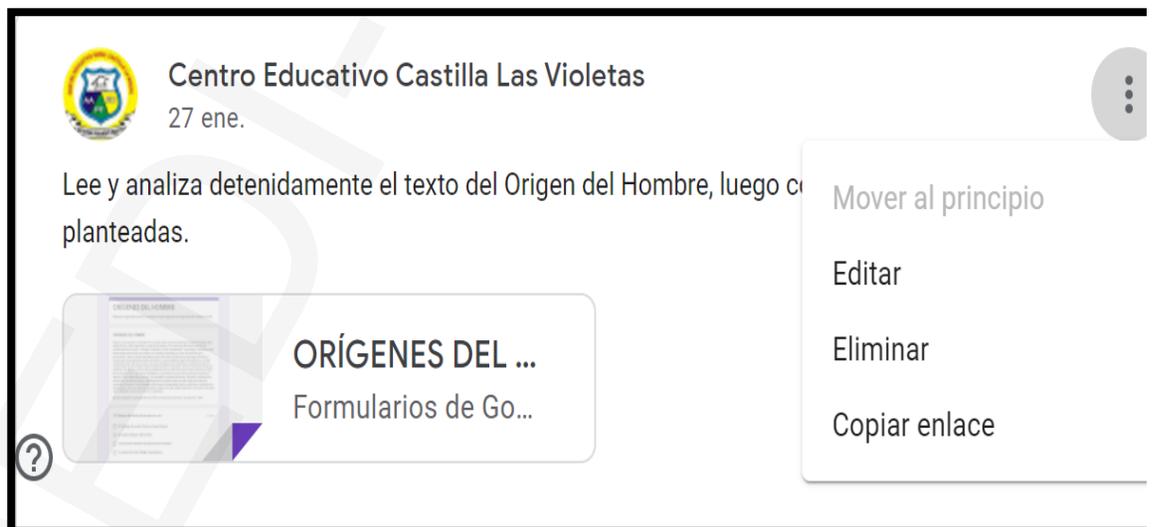


Fuente: La autora

También se puede utilizar la aplicación de Gmail y enviar correos individuales o grupales directamente desde aquí.

Archivar, cambiar de nombre eliminar

Una vez que ha finalizado el curso decidiremos si queremos eliminar o conservar el contenido de una clase para reutilizarla.



Desde la página de inicio se pueden ver todas las clases de un profesor, ahí en el menú

desplegable de cada una se puede elegir la opción Archivar o Cambiar de nombre

Si queremos reutilizar el contenido de una clase podremos Cambiar el nombre.

Si queremos conservar el contenido de la clase, material, tareas y conversaciones sin cambios, la podemos Archivar, en este caso la clase pasará a estar oculta y almacenada en las Clases archivadas. Para volver a ver una clase archivada ir a Inicio y seleccionar en Clases archivadas la clase que se quiere ver y pinchando en Restaurar la clase volverá a estar activa y se podrá trabajar en ella.

Para eliminar una clase primero hay que archivarla y una vez archivada aparece la opción Eliminar. Si elegimos la opción lo eliminamos todo el contenido desaparecerá definitivamente y no podremos deshacer esta acción.



## ESTÁNDARES PARA SU VALIDACIÓN

Los estándares para su validación son.

Reusabilidad y Portabilidad

Accesibilidad y Adaptabilidad

Navegación y operabilidad

Estructura y estabilidad

Formato y Diseño

Motivación y Aprendizaje

Interactividad y Calidad

Para el tema de la licencia. Google Classroom no es una aplicación que ejecute en su propia computadora y el código no está disponible para licencias de terceros. Puede usarlo como parte de una cuenta de G Suite For Education. Los miembros individuales de Google también pueden crear Google Classrooms.

## **GOOGLE DRIVE**



Google Drive

## **DESCRIPCIÓN**

Google Drive es el lugar donde se accede a todos los archivos, incluidos los documentos de Google Docs y los archivos locales que utiliza Google Drive para guardar todo tipo de archivos, incluidos documentos, presentaciones, música, fotos y vídeos. Se puede abrir muchos tipos de archivo directamente en el computador, incluidos los archivos PDF, archivos Microsoft Office, vídeos de alta definición y muchos tipos de archivos de imagen, aunque no esté instalado el programa correspondiente en el computador.

Google Drive mantiene actualizados todos los elementos automáticamente, así que se puede realizar modificaciones y acceder a la última versión desde cualquier lugar.

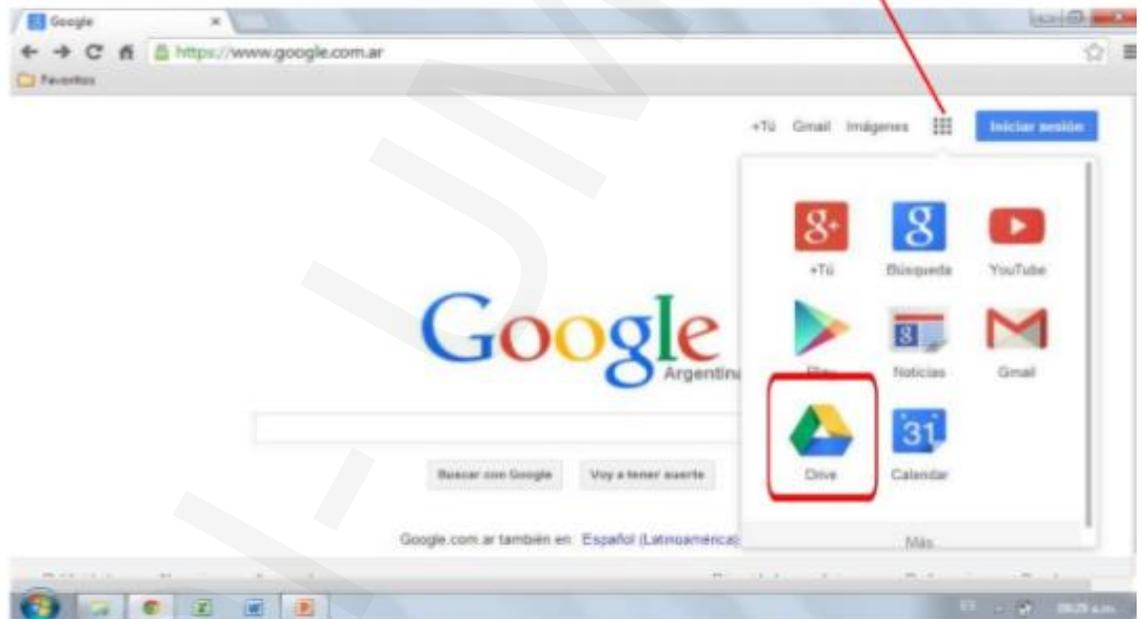
Google Drive sustituirá la anterior lista de documentos. Todos sus documentos de Google Docs aparecerán automáticamente en Google Drive. Además, cuando muevas archivos locales a la carpeta de Google Drive del computador, se puede compartir y colaborar en ellos de manera muy similar a como se hace actualmente con Google Docs. Google Drive ofrece muchas maneras de ver, buscar y ordenar los archivos. Incluye opciones de búsqueda potentes (incluso la capacidad de buscar texto en imágenes) para que se pueda encontrar rápidamente lo que se busca que se haya sincronizado con la nube. Google Drive sustituye y mejora la lista de documentos de Google Docs anterior.

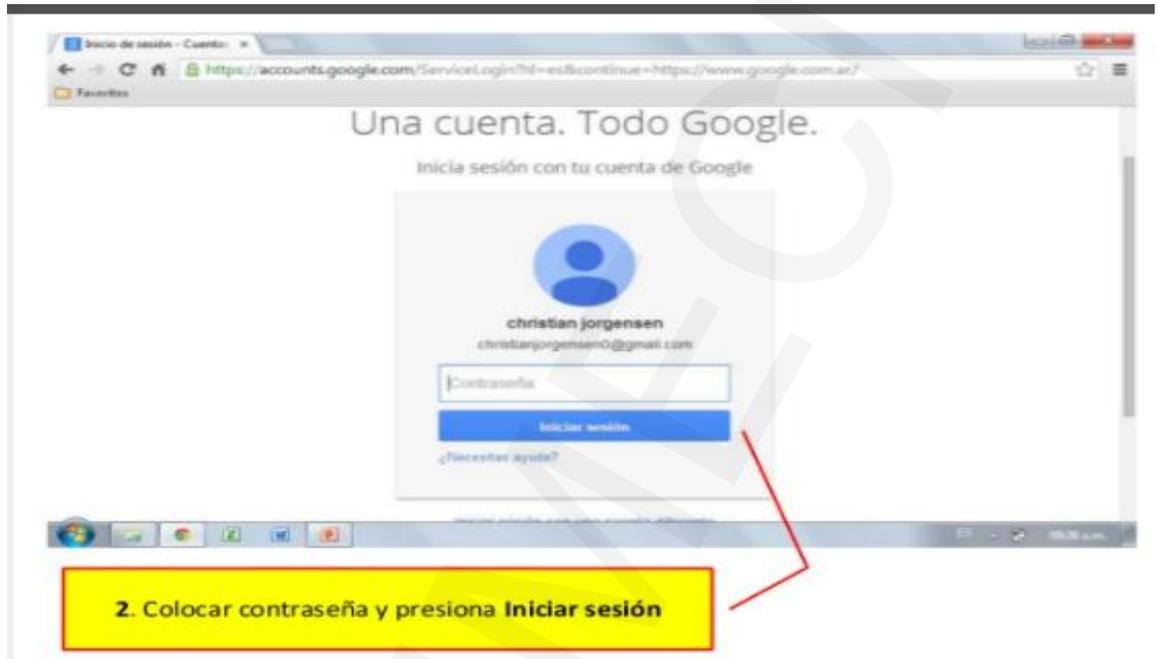
## **FASES PARA SU USO Y APLICACIÓN**

## Pasos ingresar al



1. Ir a google.com.ar y hacer click en aplicaciones y seleccionar Drive





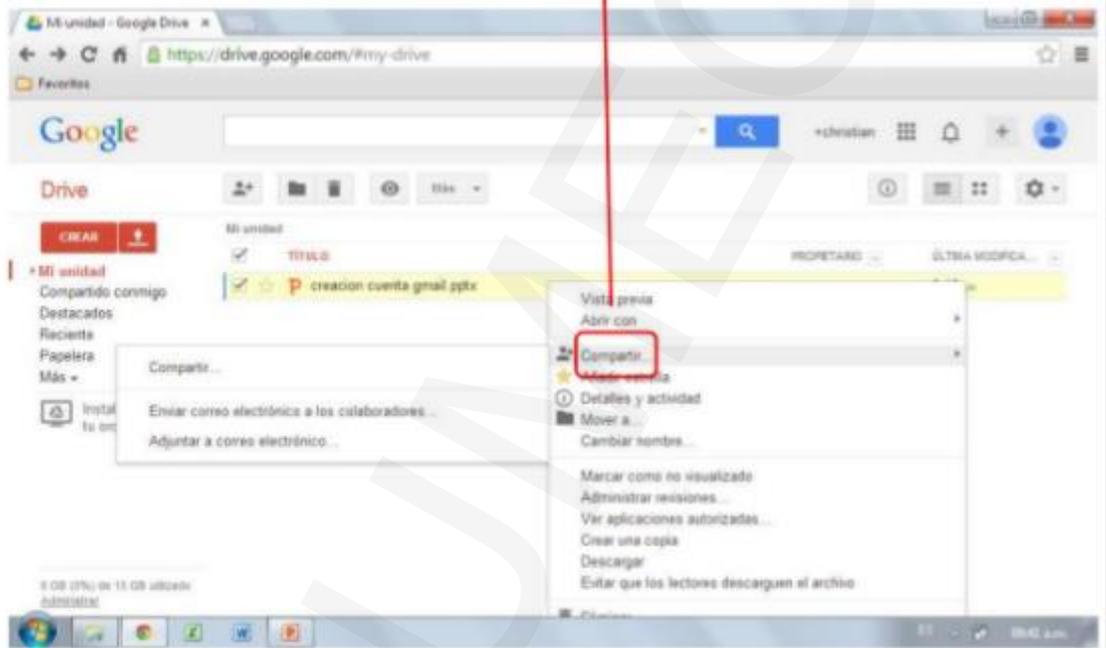
### 3. Puedes crear elementos



### 4. Puedes subir archivos o carpetas desde el disco rígido o pendrive

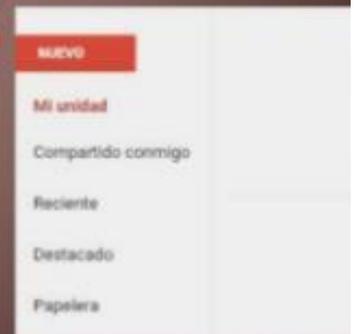


6. Clic sobre el botón derecho del mouse sobre archivo y lo puedes compartir



## Crear carpetas en Drive

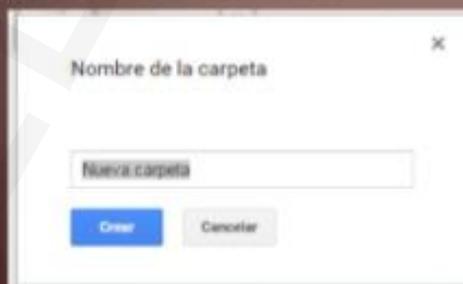
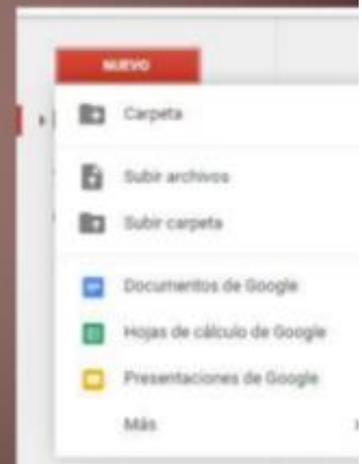
-Crear carpetas en drive es un proceso relativamente sencillo. Si se tienen unas mínimas nociones de como crear carpetas en Windows, también se pueden crear carpetas en drive sin ningún problema. Para ello, entramos a drive y hacemos click en "NUEVO"



## Crear carpetas en Drive

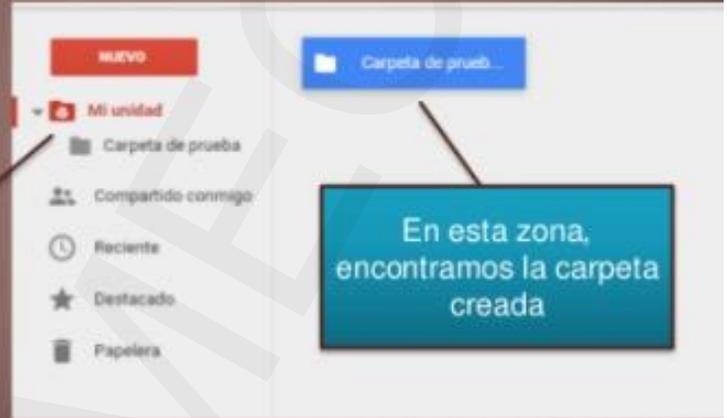
-Al hacerlo, desplegamos el siguiente menú:

Como podéis observar, la primera opción es "crear carpeta". Pues para crearla basta con hacer click en esa opción, con lo que nos aparecerá una ventana en la que podemos nombrar la carpeta. Una vez que nombremos la carpeta, hacemos click en Crear y ya la tendremos creada:



- La ventana de Drive aparecerá así:

Aquí nos aparece la estructura completa: Como puede verse, tenemos en primer nivel "Mi unidad", y dentro de él una carpeta llamada: "Carpeta de prueba"



En esta zona, encontramos la carpeta creada

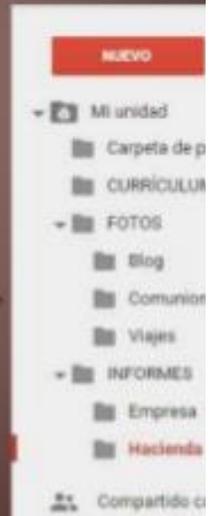
- Al igual que en Windows, podemos crear carpetas y subcarpetas, creando una estructura en árbol:

En la estructura de la derecha encontramos:

→En "Mi unidad" hay 4 Carpetas: "Carpeta de prueba" "CURRÍCULUMS" "FOTOS" "INFORMES"

→Dentro de "FOTOS" están las carpetas: "BLOG" "COMUNIONES" "VIAJES".

→Dentro de "IMFORMES" están las carpetas. "EMPRESA" "HACIENDA"



Estándares para su validación

## CMAPS – TOOLS



DESCRIPCIÓN. El Recurso Educativo Digital CmapTools permite a los usuarios construir, navegar, compartir y criticar modelos de conocimiento representados como mapas conceptuales. Permite a los usuarios, entre muchas otras funciones, construir sus Cmaps en su computadora personal, compartirlos en servidores (CmapServers) en cualquier lugar de Internet, vincular sus Cmaps a otros Cmaps en servidores, crear automáticamente páginas web de sus mapas conceptuales en servidores, edite sus mapas de forma sincrónica (al mismo tiempo) con otros usuarios en Internet, y busque en la web información relevante para un mapa conceptual.

CmapTools se utiliza en todo el mundo en todos los dominios del conocimiento y por usuarios de todas las edades para expresar gráficamente su comprensión. En particular, CmapTools se utiliza en escuelas, universidades, organizaciones gubernamentales, corporaciones, pequeñas empresas y otras organizaciones, tanto individualmente como en grupo, para educación, capacitación, gestión del conocimiento, lluvia de ideas, organización de información, entre otras aplicaciones. Las funciones de colaboración y publicación proporcionan un medio poderoso para representar y compartir conocimientos.

### **FASES PARA SU USO Y APLICACIÓN**

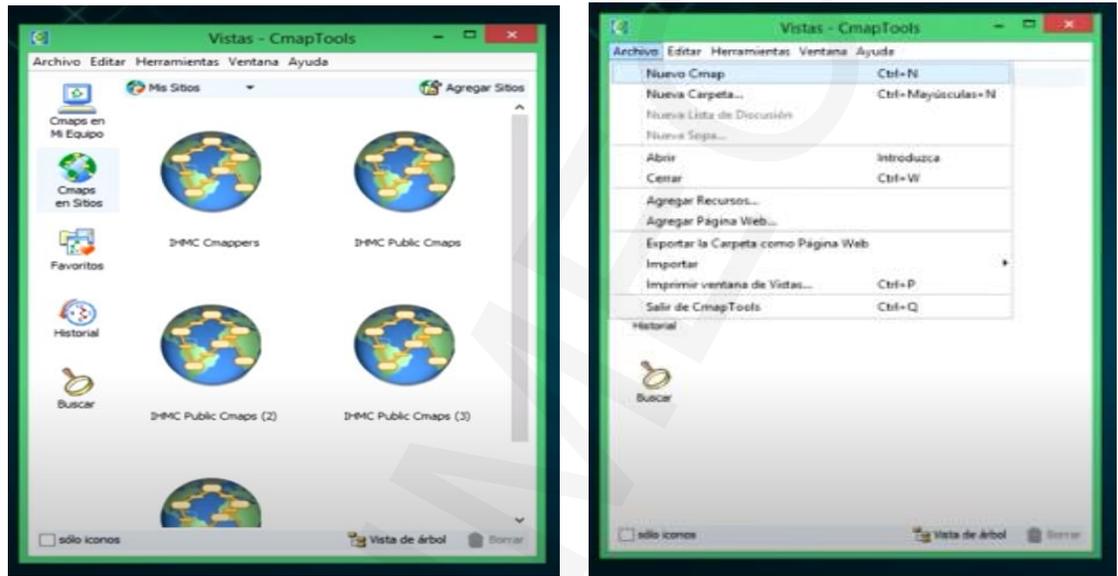
Descargar el Recurso Educativo Digital desde Google.

Google search results for "descargar cmaptools". The search bar contains "descargar cmaptools". The results show a link to "cmaptools.uptodown.com" with the title "descargar cmaptools gratis (windows) - Uptodown". The description states: "CmapTools. Un mapa conceptual es una herramienta fenomenal para explicar conceptos y teorías complejas que constan de varias ideas principales que ...". The rating is 3.9 stars from 15 votes, and it is free for Windows.

### Dar clic en descargar

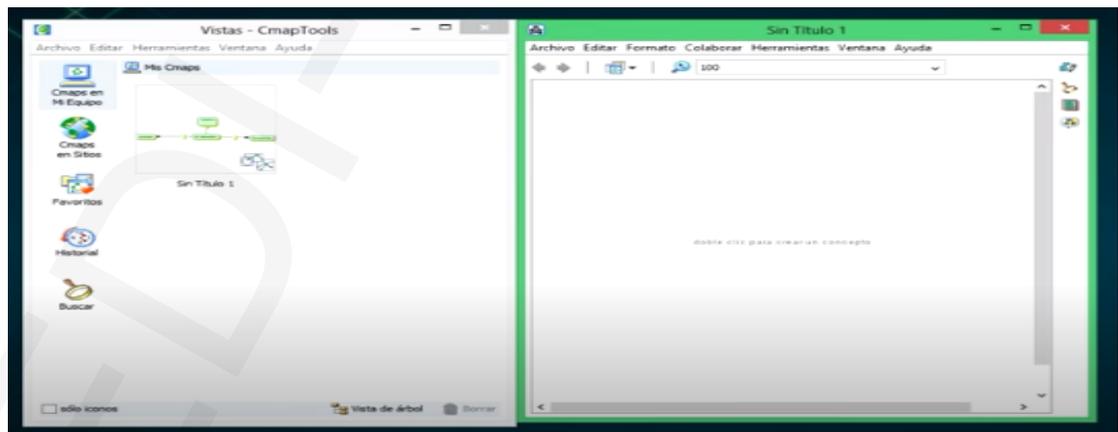
Uptodown website showing the "CmapTools" application page. The page includes a search bar, navigation tabs (WINDOWS, EDUCACIÓN, HERRAMIENTAS, CMAPTOOLS, DESCARGAR), and a large green "Descargar" button. The application details are: "6.04 para Windows IHMC", "3.9" rating from 15 votes, and "Herramienta para crear mapas conceptuales web". The download size is 99.08MB and it is free. A sidebar on the left lists categories like Desarrollo, Educación, Escritorio, etc.

Ingresar al Recurso educativo. Aparece la pantalla de la izquierda y al dar clic en archivo nuevo camaps, aparece la pantalla de la derecha.

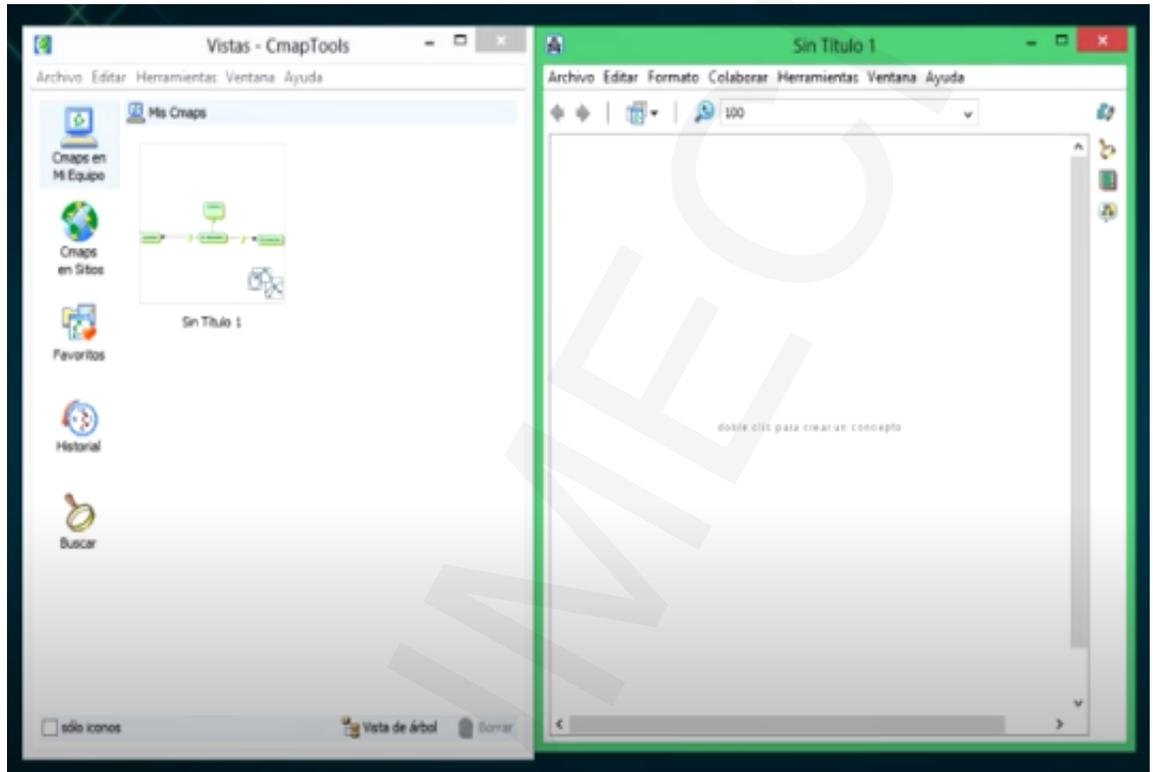


Posteriormente aparece la pantalla de la derecha, que es el lienzo de trabajo donde se construyen los mapas conceptuales.

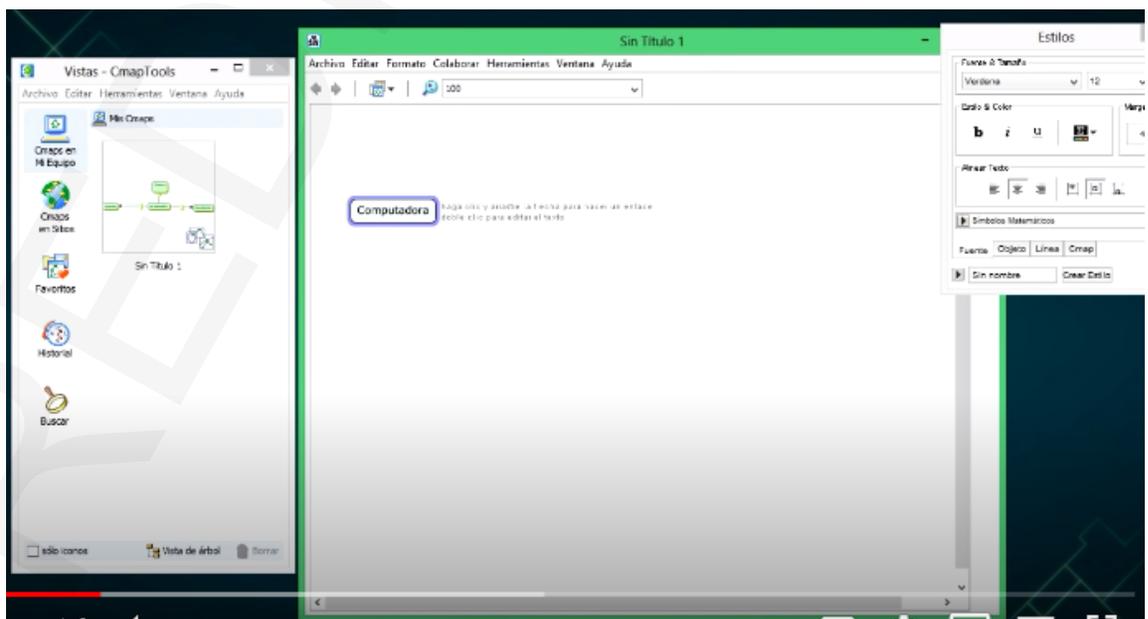
Estándares para su validación



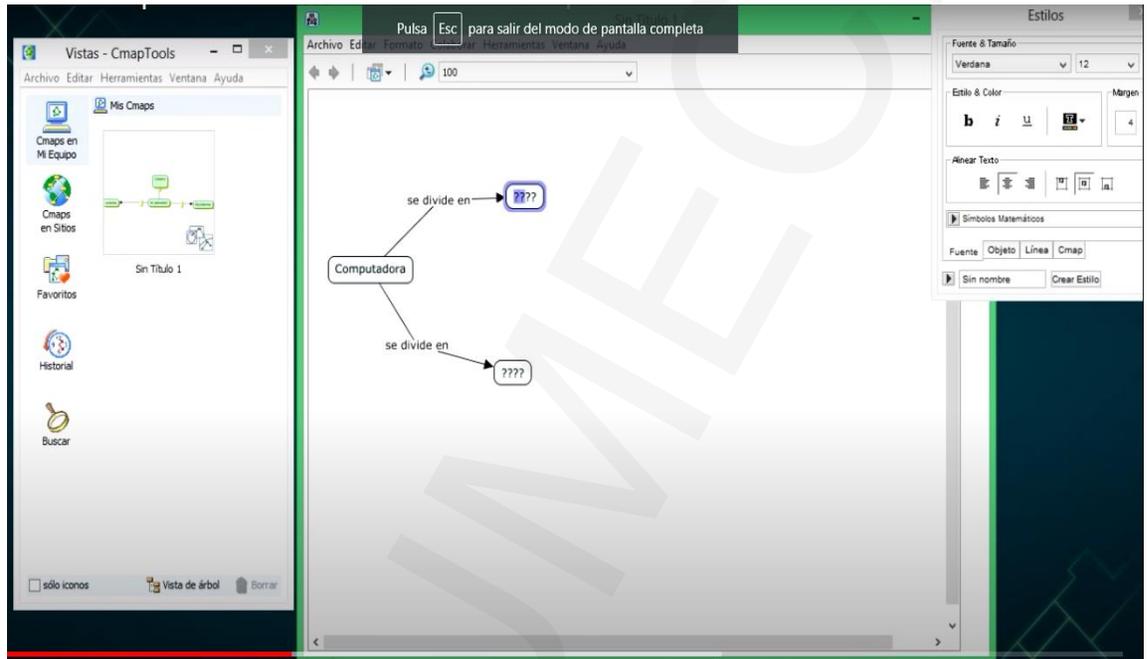
En esta nueva pantalla se da doble clic y aparece la plantilla de trabajo del mapa conceptual.



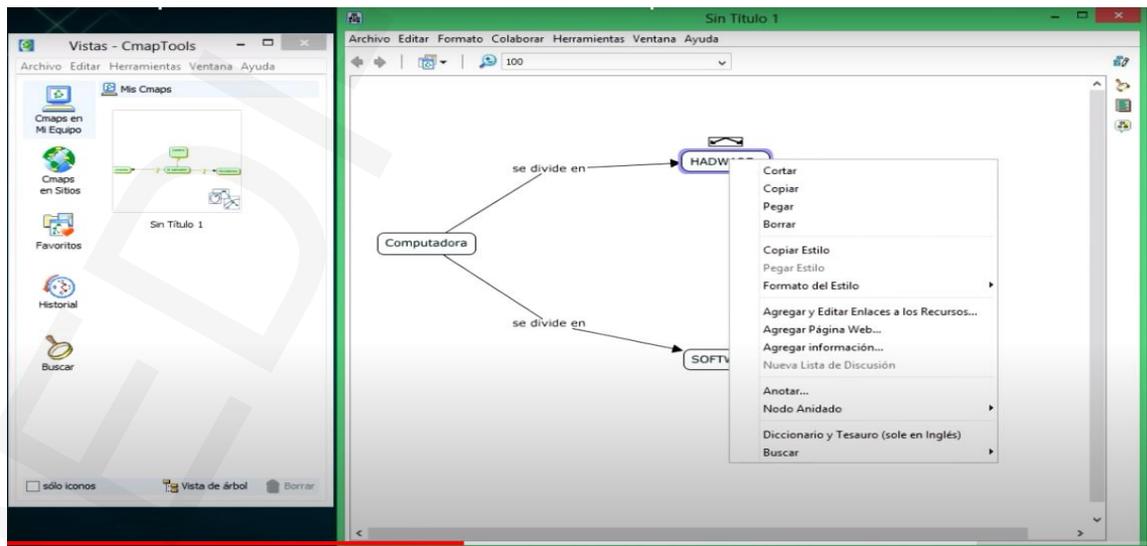
Una vez se ha dado doble clic en el lienzo de trabajo, aparece el formato base para ir construyendo el mapa conceptual. Este puede ampliarse, disminuirse, cambiarse de tamaño de forma, dando clic derecho y utilizando la plantilla de ayudas que parece en la pantalla en la parte superior derecha.



Ya en el lienzo de trabajo, se va construyendo el mapa según el tema de trabajo. Aquí hay un ejemplo sobre la computadora.

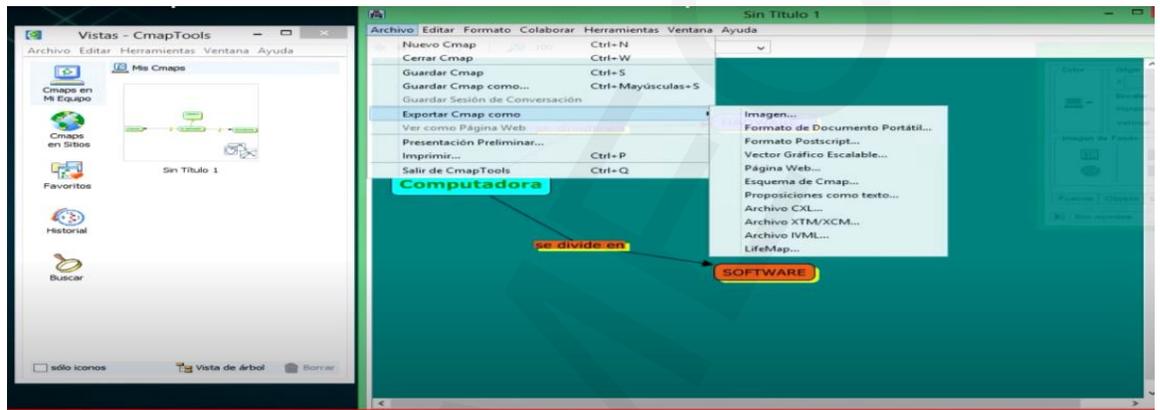


Se observa en el lienzo de trabajo que ubicando el cursor donde se deseen hacer cambios o modificaciones se da clic derecho y se despliega un menú de ayudas y de otras opciones de cambio.



Cuando se tiene el trabajo terminado y se va a guardar, se ingresa por el menú superior y

se guarda el archivo según el destino y el uso que se va a dar, por ejemplo, puede guardarse en diferentes formatos y alojarse en una carpeta o exportarse según se requiera.



### ESTÁNDARES PARA SU VALIDACIÓN

Cmaptools es un Recurso Educativo Digital, de uso libre, con licencia abierta, que puede descargarse fácilmente en el computador y usarse sin ninguna dificultad.

