

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS**



TESIS

**EL USO Y MANEJO DE LA DIDÁCTICA TECNOLÓGICA POR LOS
DOCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN
LOS INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
TELESECUNDARIA DEL SECTOR 12-11-01 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL
PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS.**

PRESENTADA POR:

PEM. ASTRID MELIZA LÓPEZ VÁSQUEZ

CARNÉ: 201540618

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

M.A. REYNA ELIZABETH LACÁN ARREAGA

ASESORA

MSC. RUFINO ORLANDO GUZMÁN DE LEÓN

REVISOR

M.A. NELSON DE JESUS BAUTISTA

COORDINADOR DE EXTENSIÓN

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

SAN MARCOS, MARZO DE 2024

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS**



TESIS

**EL USO Y MANEJO DE LA DIDÁCTICA TECNOLÓGICA POR LOS
DOCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN
LOS INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
TELESECUNDARIA DEL SECTOR 12-11-01 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL
PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS.**

PRESENTADA POR:

PEM. ASTRID MELIZA LÓPEZ VÁSQUEZ

CARNÉ: 201540618

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

M.A. REYNA ELIZABETH LACÁN ARREAGA

ASESORA

MSC. RUFINO ORLANDO GUZMÁN DE LEÓN

REVISOR

M.A. NELSON DE JESUS BAUTISTA

COORDINADOR DE EXTENSIÓN

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

SAN MARCOS, MARZO DE 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS

CONSEJO DIRECTIVO

Msc. Juan Carlos López Navarro	Director
Licda. Astrid Fabiola Fuentes Mazariegos	Secretaria Consejo Directivo
Ing. Agr. Roy Walter Villacinda Maldonado	Representante de Docentes
Lic. Oscar Alberto Ramírez Monzón	Representante Estudiantil
Br. Luis David Corzo Rodríguez	Representante Estudiantil

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS

COORDINACIÓN ACADÉMICA

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	COORDINADOR ACADÉMICO
Ing. Agro. Carlos Antulio Barrios Morales	COORDINADOR CARRERA TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA E INGENIERO AGRÓNOMO CON ORIENTACIÓN EN AGRICULTURA SOSTENIBLE
Lic. Antonio Ethiel Ochoa López	COORDINADOR CARRERA DE PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Licda. Aminta Esmeralda Guillen Ruiz	COORDINADOR DE LA CARRERA DE TRABAJO SOCIAL
Lic. Víctor Manuel Fuentes López	COORDINADOR DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Licda. María Daniela Paíz Godínez	COORDINADORA ABOGADO Y NOTARIO Y LICENCIATURA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
Dra. Jenny Vannesa Orozco Minchez	COORDINADORA DE LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO
Lic. Nelson de Jesús Bautista López	COORDINADOR PEDAGOGÍA EXTENSIÓN SAN MARCOS
Licda. Mirna Lisbet de León Rodríguez	COORDINADOR EXTENSIÓN TEJUTLA
Lic. Marvin Evelio Navarro Bautista	COORDINADOR EXTENSIÓN TACANÁ
PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	COORDINADOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
Lic. Mario Rene Requena	COORDINADOR DEL ÁREA DE EXTENSIÓN
Ing. Oscar Ernesto Chávez Ángel	COORDINADOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
Lic. Carlos Edelmar Velásquez González	COORDINADOR CARRERA CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORIA
Ing. Miguel Amílcar López López	COORDINADOR EXTENSIÓN IXCHIGUÁN
Lic. Danilo Alberto Fuentes Bravo	COORDINADOR CARRERA PROFESORADO BILINGÜE INTERCULTURAL
Lic. Yovani Alberto Cux Chan	COORDINADOR CARRERAS SOCIOLOGÍA, CIENCIAS POLÍTICAS Y RELACIONES INTERNACIONALES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Juan Carlos López Navarro
Director

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez
Coordinador académico

M.A. Nelson de Jesús Bautista López
Coordinador de Extensión San Marcos

M.A Reyna Elizabeth Lacán Arreaga
Examinadora Asesora

MSc. Rufino Orlando Guzmán de León
Examinador Revisor

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS

COMISIÓN DE TESIS

M.A. Nelson de Jesús Bautista López

Presidente

Msc. Rufino Orlando Guzmán de León

Secretario

M.A. Reyna Elizabeth Lacan Arreaga

Vocal

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS

PADRINO:

Lic. Selvin Rony Requena Fuentes

Colegiado 22,003



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS

San Marcos, 09 de agosto de 2023

M.A. Nelson de Jesús Bautista López
Coordinador de Extensión San Marcos
Centro Universitario de San Marcos
Universidad de San Carlos de Guatemala

De manera atenta me permito informarle que se finaliza la ASESORIA de Tesis con el tema: **DIFICULTADES EN EL USO Y MANEJO DE LA DIDÁCTICA TECNOLÓGICA POR LOS DOCENTES DE LOS INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DEL SECTOR 12-11- 01 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS.**

Trabajo presentado por PEM. **ASTRID MELIZA LÓPEZ VÁSQUEZ**, CARNE: **201540618**, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Plan fin de semana, Extensión San Marcos.

Al finalizar dicha actividad académica, se designa con **DICTAMEN FAVORABLE** para continuar con los trámites de revisión correspondientes.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Reyna Elizabeth Lacán Arreaga'.

M.A. Licda. Reyna Elizabeth Lacán Arreaga
Docente Asesora



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

SAN MARCOS, 21 DE SEPTIEMBRE DE 2023

Licenciado:
Nelson de Jesús Bautista López
Coordinador de Extensión San Marcos.
Presente.

Licenciado Bautista López:

Por este medio me permito informarle que en mi calidad de REVISOR DEL TRABAJO DE TESIS Denominado "EL USO Y MANEJO DE LA DIDÁCTICA TECNOLÓGICA POR LOS DOCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DEL SECTOR: 12-11-01 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS" presentado por la estudiante:

"ASTRID MELIZA LÓPEZ VÁSQUEZ CARNÉ 201540618"

Por lo que en mi calidad de **REVISOR ME PERMITO EMITIR DICTAMEN FAVORABLE**, para continuar con el trámite correspondiente, del proceso de graduación la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Por la atención a la presente y en espera de poder servirle, me suscribo de usted respetuosamente.

MSc. Rufino Orlando Guzmán de León
Docente Revisor.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

San Marcos, noviembre 6 de 2023

PhD Robert Enrique Orozco Sánchez
Coordinador Académico
CUSAM-USAC
San Marcos.

Atentamente, nos permitimos comunicarle que como Comisión de Revisión de Informes de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) y TESIS a efectos de Graduación de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Plan fin de semana, Extensión San Marcos, se conoció trabajo de Investigación denominado: TESIS DENOMINADA: EL USO Y MANEJO DE LA DIDÁCTICA TECNOLÓGICA POR LOS DOCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DEL SECTOR 12-11-01 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS., presentado por la estudiante: **ASTRID MELIZA LÓPEZ VÁSQUEZ, CARNÉ No 201540618**, previo a conferírsele el Título de: LICENCIADA en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Después de la revisión se determina que el referido informe cumple con los requerimientos previstos en el normativo de la Carrera correspondiente, por lo tanto, se emite **DICTAMEN FAVORABLE** para que la estudiante continúe su trámite Administrativo correspondiente.

Por la Comisión de Revisión:

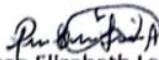
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



M.A. Nelson de Jesús Bautista López
Presidente



MSc. Rufino Orlando Guzmán de León
secretario



MSc. Reyna Elizabeth Lacán Arreaga
Vocal

c.c. archivo

ESTUDIANTE: ASTRID MELIZA LÓPEZ VÁSQUEZ
CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
CUSAM, Edificio.

Atentamente transcribo a usted el Punto **QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS, inciso a) subinciso a.49) del Acta No. 020-2023**, de sesión ordinaria celebrada por la Coordinación Académica, el 8 de noviembre de 2023, que dice:

"QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS: a) ORDENES DE IMPRESIÓN. CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. a.49) La Coordinación Académica conoció Providencia No. CESMCUSAM-228-2023, de fecha 6 noviembre de 2023, suscrita por el Lic. Nelson de Jesús Bautista López, Coordinador Carrera Pedagogía Extensión San Marcos, a la que adjunta solicitud de la estudiante: ASTRID MELIZA LÓPEZ VÁSQUEZ, Carné No. 201540618, en el sentido se le **AUTORICE IMPRESIÓN DE LA TESIS EL USO Y MANEJO DE LA DIDÁCTICA TECNOLÓGICA POR LOS DOCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DEL SECTOR 12-11-01 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS**, previo a conferírsele el Título de LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. La Coordinación Académica en base a la opinión favorable del Asesor, Comisión de Revisión y Coordinador de Carrera, **ACORDÓ: AUTORIZAR IMPRESIÓN DE LA TESIS EL USO Y MANEJO DE LA DIDÁCTICA TECNOLÓGICA POR LOS DOCENTES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DEL SECTOR 12-11-01 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS**, la estudiante: ASTRID MELIZA LÓPEZ VÁSQUEZ, Carné No. 201540618, previo a conferírsele el Título de LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN."

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez
Coordinador Académico



c.c. Archivo
RE05/014

DEDICATORIA

- A DIOS:** Creador del Universo, de los cielos, de la tierra y de todo lo que en ella existe, fuente de luz y sabiduría, quien nos bendice en cada momento y que sin su voluntad nada podríamos hacer, dador de la sabiduría, la inteligencia y el entendimiento. Gracias a Él, he logrado culminar este proceso.
- A USAC-CUSAM:** Máxima casa de estudios de San Marcos, por ser forjadora de conocimientos y testigo de mi crecimiento académico
- A MIS PADRES:** **Rocael Argelio López Mérida y Aracely Vásquez Escobar.**
Por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes; me formaron y motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos. Como agradecimiento especial por su amor, apoyo y sabios consejos siendo parte esencial para alcanzar mis metas profesionales.
- A MIS HERMANOS:** Por la comprensión, la motivación, el cariño y el apoyo que siempre me ha brindado siendo parte esencial en mi vida.
- A MI FAMILIA:** Por sus consejos y su apoyo incondicional en cada proceso de la vida.
- A MIS AMIGOS:** Compañeros y todas aquellas personas que de forma directa o indirecta contribuyeron al logro de la culminación de mis estudios, por el esfuerzo, comprensión y apoyo incondicional.
- A LOS DOCENTES:** Por su incansable labor que a lo largo de mí formación académica me transmitieron más que solo conocimientos, me permitieron adquirir experiencias positivas para mí formación personal y profesional.
- A UD LECTOR:** Con cariño y aprecio.

AGRADECIMIENTO

A DIOS SER SUPREMO: Creador del Universo, guía en mi proceso para alcanzar este triunfo, dador de sabiduría y vida.

A LA USAC-CUSAM: Máxima casa de estudios de San Marcos, por ser forjadora de mis conocimientos y testigo de mi crecimiento académico.

A LOS DOCENTES: Por su incansable labor que a lo largo de mí formación académica me transmitieron más que solo conocimientos, me permitieron adquirir experiencias positivas para mí formación personal y profesional.

A MI ASESORA: Licda. Reyna Elizabeth Lacán Arreaga, agradecimiento sincero por el tiempo, apoyo, acompañamiento y orientación brindada a lo largo del proceso de elaboración de mi tesis.

A MI REVISOR: Lic. Rufino Orlando Guzmán de León por su tiempo, orientación y apoyo brindado en este proceso.

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	i
CAPITULO I	1
MARCO CONCEPTUAL	1
1.1. Denominación del problema.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	1
1.3. Antecedentes.....	3
1.4. Justificación.....	3
1.5. Delimitación del problema.....	4
1.5.1. Teórica.....	4
1.5.2. Espacial.....	4
1.5.3. Temporal.....	4
CAPITULO II	5
MARCO TEORICO	5
2.1. Didáctica.....	5
2.1.1. La construcción del saber didáctico desde los modelos globalizados.....	6
2.1.2. La evolución del conocimiento didáctico en el ecosistema del aula.....	7
2.1.3. Objeto, límites y posibilidades de la didáctica.....	8
2.1.4. Objetivos de la didáctica.....	9
2.1.5. La didáctica como arte y como ciencia.....	10
2.1.6. La didáctica es el arte de enseñar.....	10
2.1.7. La didáctica es una ciencia.....	10
2.2. Tecnología.....	10
2.2.1. Efectos de la tecnología.....	11
2.3. Tecnología didáctica.....	12
2.3.1. Características de la tecnología didáctica.....	13
2.3.2. Bases de la tecnología didáctica.....	13
2.3.3. Ventajas y desventajas.....	13
2.3.4. Principios básicos de la tecnología didáctica.....	14

2.3.5. Esencialidades de la tecnología didáctica.....	15
2.3.6. Herramientas de comunicación de red.....	15
2.3.7. Herramientas para la aplicación de la tecnología educativa.....	16
2.3.8. Medios audiovisuales	17
2.3.9 Los medios audiovisuales en función de la comunicación.....	17
2.3.10. Recursos, materiales o medios en el currículo	18
2.4. Aprendizaje.....	19
2.4.1. Factores que intervienen en el aprendizaje.....	19
2.4.2. Principales teorías del aprendizaje	21
2.4.3. Tipos de aprendizaje.....	22
2.5. El aprendizaje significativo de los estudiantes	23
2.5.1. Teoría del constructivismo de Piaget.	24
2.5.2. Principales características de la visión constructivista del aprendizaje.....	25
2.5.3. Características esenciales del aprendizaje constructivista.....	25
2.6. Modelo de los INEBT	26
2.6.1. Programa y pensum de telesecundaria.	27
2.6.2. Recursos educativos básicos.....	28
CAPITULO III	31
MARCO METODOLÓGICO	31
3.1. Objetivos.....	31
3.1.1. Objetivo general	31
3.1.2. Objetivos específicos.....	31
3.2. Hipótesis	31
3.3. Variables.....	31
3.3.1. Variable independiente	31
3.3.2. Variable dependiente	31
3.4. Operacionalización de la hipótesis	32
3.5. Unidades de análisis	36
3.6. Universo y muestra.....	36
3.7. Proceso metodológico	36
CAPITULO IV	39
MARCO OPERACIONAL	39

4.1. Tabulación, análisis e interpretación de resultados de la investigación de campo....	39
4.2. Comprobación de hipótesis	51
4.3. Conclusiones.....	53
4.4. Recomendaciones	54
CAPITULO V.	55
MARCO PROPOSITIVO	55
5.1. Denominación de la propuesta.	56
5.2. Introducción.....	56
5.3. Objetivos:	57
5.3.1. Generales	57
5.3.2. Específicos.....	57
5.4. Desarrollo de la propuesta. (Presentación de manual)	58
5.5. Metodología.....	106
5.6. Bibliografía de la propuesta.....	106
Bibliografía.....	107
ANEXOS	109

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la hipótesis.	32
Tabla 2. Universo y muestra de la investigación.	36
Tabla 3. Tiene conocimiento acerca de la didáctica tecnológica.	39
Tabla 4. Los docentes prefieren utilizar la didáctica tecnológica en lugar de la didáctica tradicional.	40
Tabla 5. A los docentes se les dificulta el uso y manejo de la tecnología educativa y la didáctica tecnológica.	41
Tabla 6. Mencione las ventajas que puede brindar la didáctica tecnológica.	42
Tabla 7. Mencione las desventajas que puede brindar la didáctica tecnológica.	43
Tabla 8. Dificultades que enfrentan los estudiantes en los institutos al momento de aplicar la didáctica tecnológica.	44
Tabla 9. La aplicación de la didáctica tecnológica ayuda a crear un aprendizaje significativo en el estudiante.	45
Tabla 10. Herramientas que se deben utilizar en la didáctica tecnológica.	46
Tabla 11. La manera en la que los docentes desarrollan sus clases permite que los estudiantes se desenvuelvan tecnológicamente.	47
Tabla 12. Los docentes aplican sus conocimientos sobre tecnología educativa en el proceso de aprendizaje.	48
Tabla 13. Los docentes utilizan el modelo educativo de los institutos de telesecundaria con la ayuda de la tecnología para facilitar el proceso de aprendizaje.	49
Tabla 14. Los docentes han recibido alguna capacitación relacionada con didáctica tecnológica para el desarrollo de su docencia.	50

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis aborda el tema: **Dificultades en el uso y manejo de la didáctica tecnológica por los docentes y el aprendizaje significativo de los estudiantes de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11- 01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.**

Su objeto de estudio es conocer si el docente emplea la didáctica tecnológica en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que hoy en día es importante implementar e incluir en el desarrollo y aplicación de las clases, técnicas y estrategias que capten la atención en el estudiante para que pueda desarrollar aptitudes que le ayuden a desenvolverse de forma participativa y activa en su proceso de aprendizaje. Se pudo comprobar a través de la observación realizada en los diferentes establecimientos educativos del municipio, que los docentes en su mayoría no implementan la didáctica tecnológica en su labor docente,

Es decir, en el desarrollo de sus clases, ya que se pudo ver que no hay utilización de técnicas que puedan ayudar al estudiante a ser más participativo y activo en las clases por el contrario existe un tradicionalismo al impartir sus respectivas clases lo que provoca que el estudiante pierda la atención y se desconcentre con facilidad y esto afecta en su rendimiento académico ya que no logra obtener un aprendizaje significativo. Como resultado se puede esperarse que el docente se actualice e implemente el uso de la didáctica tecnológica en su labor docente ya que ambos se beneficiarían y el proceso educativo sería más práctico y traería mejores resultados en el estudiante.

Está conformado por los siguientes capítulos:

CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL: el marco conceptual está conformado por la denominación del problema, misma que hace énfasis en el problema que se desea estudiar, el planteamiento del problema nos da a conocer a grandes rasgos el problema que será estudiado, los antecedentes nos indican los estudios ejecutados acerca de la didáctica tecnológica en el sector educativo y en los establecimientos de educación básica por telesecundaria seleccionados, en la justificación damos a conocer el motivo por el cual decidimos tomar la didáctica tecnológica como objeto de estudio y la delimitación del problema, teórica, espacial y temporal.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO: el marco teórico está formado por temas que respaldan la investigación de campo que en su momento será realizada, abordamos temas tales como: la didáctica, la tecnología, la tecnología didáctica, características de la tecnología didáctica, ventajas y desventajas de la didáctica tecnológica, principios básicos de la tecnología educativa, herramientas de comunicación de red, herramientas para la aplicación de la tecnología educativa, medios audiovisuales, factores que intervienen en el aprendizaje, tipos de aprendizaje; entre otros. Cada uno de ellos estudiados con el fin de contextualizarlo a la situación de los Institutos Nacionales De Educación Básica de Telesecundaria del sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO: está conformado por los objetivos, (de investigación) generales y específicos, hipótesis general y variables (dependiente e independiente), operacionalización de la hipótesis, unidades de análisis, universo y muestra de la investigación, aplicación de la fórmula del muestreo y proceso metodológico.

CAPÍTULO IV. MARCO OPERACIONAL. consolidado por las unidades de análisis, comprobación de hipótesis, conclusiones, recomendaciones. Este marco es el encargado de darnos a conocer los datos que se pretenden obtener a través de las boletas de encuesta ejecutadas en cada uno de los institutos seleccionados para este estudio.

CAPÍTULO V. MARCO PROPOSITIVO. En él se presenta una propuesta de solución al problema objeto de estudio el cual consiste en la realización de un “manual dirigido a docentes para la implementación de la didáctica tecnológica a través de estrategias que mejoren la atención de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11-01 del Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1. Denominación del problema

El uso y manejo de la didáctica tecnológica por los docentes y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria del sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

1.2. Planteamiento del problema

La didáctica tecnológica hoy más que nunca está presente en el proceso educativo, la misma hace referencia a la influencia de la tecnología en la didáctica y cuyo propósito es explicar el papel que juega la tecnología en los distintos contextos educativos y cuál es su influencia directa e indirecta en el proceso de aprendizaje.

Se puede definir a la didáctica tecnológica como la variedad de aplicaciones y dispositivos que facilitan la implementación de herramientas tecnológicas dentro de las metodologías educativas. La tecnología sirve para que los docentes tengan la posibilidad de planificar, orientar, ejecutar y dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje de forma más eficiente, facilitando el trabajo, optimizando tiempo y recursos. Se pueden utilizar teléfonos inteligentes, computadoras, televisores, tabletas digitales, cañoneras, proyectores, entre otros.

Los métodos didácticos tecnológicos ya han sido establecidos hace varias décadas atrás con el objetivo de optimizar la presentación y comprensión de los contenidos educativos, sin embargo, la misma no ha sido aplicada a conciencia en los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11- 01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

La tecnología educativa y la didáctica tecnológica busca involucrar al docente en procesos que faciliten el aprendizaje del estudiante. El aprendizaje es un proceso que necesita ser estimulado con distintas metodologías innovadoras, no se puede seguir trabajando de manera tradicional y monótona y pretender que el aprendizaje sea alcanzado en un cien por ciento por todos los estudiantes.

Durante los últimos tres años, se ha demostrado en la práctica educativa que la didáctica tecnológica es una base sólida en el proceso de enseñanza aprendizaje, la pandemia ha requerido de la actualización, conocimiento y práctica en el uso de la tecnología y didáctica tecnológica para poder desempeñar mejor la labor docente, los momentos difíciles vividos en el aula han dejado en evidencia el poco manejo y dominio que se tiene de la tecnología y la didáctica tecnológica por parte de los docentes.

Como es de nuestro conocimiento, la tecnología y didáctica tecnológica no van a desaparecer de los procesos educativos, al contrario, se están fortaleciendo más y más, por tal motivo es necesaria la preparación de los docentes para enfrentar los cambios o amenazas que se puedan dar en dicho proceso. El aprendizaje que se promueve en los estudiantes es significativo, es decir; se podrá poner en práctica en el momento exacto, sin importar si es un entorno educativo o no. Por lo antes expuesto es importante realizar la investigación: dificultades en el uso y manejo de la didáctica tecnológica por los docentes de los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

La modalidad telesecundaria se basa al uso y manejo de la tecnología y didáctica tecnológica dentro de los procesos educacionales, se desea promover un proceso educativo de calidad que coadyuve al desarrollo integral de cada estudiante, preparándolo para un futuro prometedor donde se desarrolle como ciudadano. Por tal razón surge la interrogante ¿Los docentes de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria del Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, sector 12-11-01, en la actualidad aplican la didáctica tecnológica en los cursos que imparten?, ¿están conscientes las autoridades y docentes que el uso y manejo de la didáctica tecnológica es fundamental para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11- 01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos?

1.3. Antecedentes

Según observación e investigaciones bibliográficas realizadas, actualmente no existen investigaciones referentes al problema: Dificultades en el uso y manejo de la didáctica tecnológica por los docentes de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos. Lo cual indica que no existen antecedentes.

1.4. Justificación

La didáctica tecnológica es un término utilizado en el área educativa, mismo que hace referencia al estudio de la influencia de la tecnología en los distintos escenarios educativos y su influencia puede ser directa o indirecta en el proceso enseñanza aprendizaje. En la actualidad, la tecnología educativa ha ejercido una fuerte influencia en las instituciones educativas de todos los niveles educativos, además ha sido concebida como el conjunto de procedimientos, métodos, técnicas e instrumentos procedentes del conocimiento, constituidos sistemáticamente en un proceso, para adquirir efectos o resultados educativos de manera enérgica y perdurable en el tiempo. De modo que la tecnología y la didáctica tecnológica y la acción de educar está unida a las evidencias científicas y está al servicio de los objetivos relacionados con el entorno y sus fines.

La tecnología ya forma parte de la cotidianidad de muchas personas, pues utilizan varios dispositivos. Esta realidad supone mucha ventaja en el uso de la tecnología y didáctica tecnológica en la educación, entre las que se mencionan: fomenta la colaboración pues las herramientas impulsan la capacidad de los estudiantes de relacionarse y expresarse con sus compañeros, permite que las actividades sean interactivas y participativas. Permite explorar nuevos conocimientos: la tecnología es medio para que los estudiantes utilicen todos aquellos contenidos educativos que pueden complementar su proceso de aprendizaje, tomando en cuenta la interactividad del contenido dentro o fuera de las plataformas digitales que le brindan la información necesaria para su proceso de aprendizaje.

Facilita la comprensión: el uso de las nuevas tecnologías genera que los estudiantes se mantengan más concentrados y por tanto es más sencillo la asimilación del contenido académico; también cabe mencionar que esta brinda autonomía, esto se relaciona con el autoaprendizaje, es decir, esta metodología permite que los estudiantes construyan su propio aprendizaje, analizando que es lo que está realizando y por qué lo realiza. Impulsa la

creatividad; otra de las ventajas de la tecnología educativa y didáctica tecnológica es que brinda múltiples herramientas para desarrollar la creatividad y el ingenio. Reconociendo estos beneficios de la implementación de la didáctica tecnológica, cabe resaltar que es una necesidad su implementación en los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11- 01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos, para forjar una educación de calidad.

Como estudiantes de la carrera de licenciatura en pedagogía y ciencias de la educación, plan fin de semana, extensión San Marcos, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de San Marcos, se considera importante contribuir al uso y manejo de la didáctica tecnológica en el proceso educativo, fomentando, brindando y proporcionando a los docentes varias herramientas útiles y necesarias para romper el paradigma tradicional y la idea errónea que el manejo de la didáctica tecnológica es compleja. Con esta investigación no pretendemos resolver el problema del rechazo de la didáctica tecnológica por varios docentes de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria del sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la cuesta, San Marcos, más bien se trata de contribuir de manera positiva en mejorar la actitud que el docente presenta ante el avance de la ciencia y didáctica tecnológica.

1.5. Delimitación del problema

1.5.1. Teórica

La presente investigación se desarrolla desde las distintas ciencias como: pedagogía, didáctica, tecnologías de la información y comunicación, evaluación de los aprendizajes, sociología, psicología, estadística, neuroeducación, historia, filosofía.

1.5.2. Espacial

Se realiza en los Institutos Nacionales de Educación Básica de telesecundaria del sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

- Institutos de educación básica de telesecundaria Aldea Chayen
- Institutos de educación básica de telesecundaria Aldea Patí
- Institutos de educación básica de telesecundaria Caserío Nuevo Platanillo

1.5.3. Temporal

La investigación es diacrónica y sincrónica de febrero a mayo 2023.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Didáctica

La didáctica es la disciplina o tratado riguroso de estudio y fundamentación de la actividad de enseñanza en cuanto propicia el aprendizaje formativo de los estudiantes en los más diversos contextos; con singular incidencia en la mejora de los sistemas educativos reglados y las micro y meso comunidades implicadas (escolar, familiar, multiculturas e interculturales) y espacios no formales. La pedagogía es la teoría y disciplina que comprende, busca la explicación y la mejora permanente de la educación y de los hechos educativos, implicada en la transformación ética y axiológica de las instituciones formativas y de la realización integral de todas las personas. (Mata, 2009)

La didáctica es una disciplina de naturaleza-pedagógica, orientada por las finalidades educativas y comprometida con el logro de la mejora de todos los seres humanos, mediante la comprensión y transformación permanente de los procesos socio-comunicativos, la adaptación y desarrollo apropiado del proceso de enseñanza-aprendizaje. La didáctica amplía el saber pedagógico y psicopedagógico aportando los modelos socio-comunicativos y las teorías más explicativas y comprensivas de las acciones docentes-discentes, ofreciendo la interpretación y el compromiso más coherente para la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Mata, 2009)

La didáctica significó, principalmente, arte de enseñar. Y como arte, la didáctica dependía mucho de la habilidad para enseñar, de la intuición del maestro o maestra. Más tarde la didáctica pasó a ser conceptualizada como ciencia y arte de enseñar, prestándose, por consiguiente, a investigaciones referentes a cómo enseñar mejor. La didáctica general, está destinada al estudio de todos los principios y técnicas válidas para la enseñanza de cualquier materia o disciplina. Estudia el problema de la enseñanza de modo general, sin las especificaciones que varían de una disciplina a otra. (Maldonado)

La didáctica es la rama de la pedagogía que se ocupa de orientar la acción educadora sistemática, y en sentido más amplio: como la dirección total del aprendizaje es decir, que abarca el estudio de los métodos de enseñanza y los recursos que ha de aplicar el educador o educadora para estimular positivamente el aprendizaje y la formación integral y armónica de los y las educandos Fernández Huerta, en el diccionario de pedagogía, dice al respecto: a la

didáctica general le corresponde el conjunto de conocimientos didácticos aplicables a todo sujeto, mientras la didáctica especial es todo el trabajo docente y métodos aplicados a cada una de las disciplinas o artes humanas dignas de consideración. (Maldonado)

2.1.1. La construcción del saber didáctico desde los modelos globalizados

El saber didáctico es la síntesis del conjunto de conocimientos, métodos, modos de intervención y estilos de comunicar la cultura en instituciones formales y no formales, orientados a formar integralmente a los estudiantes. El modelo globalizador se caracteriza por integrar lo más representativo y singular de lo local-comarcal con la visión global de la colaboración entre los seres humanos para encontrar las soluciones más adecuadas a los múltiples problemas ante los que hemos de implicarnos y ofrecer respuestas generadoras de calidad de vida. (Mata, 2009)

La intersección entre el conocimiento de lo local y lo universal, se caracteriza por devolver a cada docente el reto de la búsqueda de los aspectos más destacados de la comunidad en la que interactúa, desvelando qué expectativas y tareas son las más significativas de tal comunidad para procurar ofrecer ideas y reflexiones valiosas que incrementen la identidad y las actitudes favorables hacia un ecosistema natural y propio de los estudiantes avanzando en la valoración positiva de las fuentes de cultura, los restos más genuinos del patrimonio y el estudio de los principales momentos de esplendor de la ciudad-pueblo y ecosistema comarcal en el que trabaja, sin olvidar las situaciones de incertidumbre y complejidad.

La construcción de este saber ha de estar estrechamente contextualizada y ligada a las exigencias concretas de la localidad en la que se desarrolla la actividad formativa, pero con una perspectiva universal y creadora de saber indagador e interrelacionado. La integración y proyección del conocimiento formativo tiene sentido en una realidad específica, en un entorno transformador y en la búsqueda de soluciones concretas ante los problemas que se viven en la comunidad y en los grupos. El contexto local y la ciudad son el ecosistema más favorable para promover la comunicación, facilitar la interpretación del entorno inmediato y colaborar al conocimiento profundo de tal realidad.

La didáctica se hace realidad interrogativa, cuando las aulas presenciales y virtuales dan respuesta a las concretas demandas de la localidad y esta enriquece los continuos desafíos de cada persona y docente, en el marco de la comunidad de la cercanía y la búsqueda de los

estilos de pleno co-aprendizaje universal. La proyección del saber didáctico tiene un impacto inmediato en la comarca y en las comunidades con una visión universal, emergiendo la relevancia de hechos históricos y construyendo nuevos modelos holísticos de complementariedad de los saberes con una perspectiva ecoformadora y transdisciplinar, profundizando con la formación integral como base para el desarrollo de las comarcas y regiones. (Mata, 2009)

2.1.2. La evolución del conocimiento didáctico en el ecosistema del aula

El saber didáctico centrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje se amplía al ecosistema del aula, espacio formalizado e investido, que se explicita en el modo de pensar y generar el saber y los modos de participar en la formación intelectual y socio-afectiva de los estudiantes y en el avance profesional de los docentes en el marco del centro-escuela. La didáctica ecológica se proyecta en el conocimiento y mejora integral del aula como microsistema de aprendizaje, requerido de un escenario vivido en profundidad, pero recordado y entendido como realidad transformadora, en continua complejidad socio comunicativa y de indagación permanente.

El ecosistema del aula es muy influyente en la construcción del saber didáctico que en ella y desde ella se configura y consolida, al generarse como un marco humano-social con gran incidencia en la formación integral de los estudiantes. El aula entendida como socio-grupo humano generador de saber y actuar compartido, implicada en la mejora permanente de todas y cada una de las personas, es el escenario generalizado de trabajo docente-discente, en el futuro ampliada con la visualización y las comunidades de aprendizaje, que representa la base y la realidad educativa más adecuada para formar a los estudiantes y promover el desarrollo profesional del profesorado. La didáctica se genera como saber formalizado y reflexivo desde el conocimiento profundo de la práctica docente en el aula, caracterizada por la interacción y la persistencia de la actividad educativa en el socio-grupo, generador de saber y hacer innovador.

El saber didáctico tiene plena realidad en su grupo humano, que desarrolla la actividad formativa en equipo, reelabora el discurso y recrea la cultura-intercultural, alcanzando las finalidades educativas más valiosas, mediante la realización de un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo y relevante. La didáctica avanza en su construcción disciplinar al comprender el ecosistema de aula y las tareas específicas que se realizan para llevar a cabo

un óptimo proceso de enseñanza-aprendizaje. La visión de una didáctica localizada en el aula y comprensiva de su complejidad ha de atender a los procesos formativos y al conocimiento profundo de la acción de enseñar para aprender personalmente y en equipo, desarrollando las bases para una interpretación holística de la tarea formativa atenta a la rapidez con la que acontecen los simultáneos y complejos modos de interacción entre los estudiantes y de estos con el profesorado.

2.1.3. Objeto, límites y posibilidades de la didáctica

Un saber formalizado y una práctica reflexiva son los componentes esenciales de la didáctica, como disciplina pedagógica, que tiene un objeto nuclear, extendido en otros componentes básicos, pero que en su globalidad conforman el sentido y la proyección de un espacio de docencia e investigación complejo, emergente y con numerosas perspectivas. La didáctica es una disciplina con rango propio, que se ha consolidado desde los autores más implicados en el campo, con otras vertientes en marcos ingleses y norteamericanos, donde el término didáctica alcanza varios campos semánticos: currículum, enseñanza, instrucción y enseñanza-aprendizaje.

El espacio nuclear de la didáctica lo constituye la enseñanza orientada al aprendizaje formativo de los estudiantes, con la finalidad de capacitarles intelectual y socio-afectivamente, y promover en el profesorado la comprensión y compromiso integral con la complejidad personal y social de tal proceso, implicándole en la mejora y consolidación de tal saber. La centralidad de la enseñanza se amplía al aprendizaje formativo y a nuevos términos como son la instrucción, la docencia y la formación, ligados al diseño y desarrollo de los programas de formación más adecuados para la educación de los estudiantes y el desarrollo profesional del profesorado.

El objeto esencial es la enseñanza-transformadora, que participa y tiende al logro de aprendizajes representativos, de calidad y relevantes de los estudiantes y a la mejora profesional del profesorado. Mas este objeto ha de enfocarse desde una finalidad que le da marco y sentido, a la vez que amplía su ámbito. La finalidad que atañe a la didáctica es común a las demás ciencias de la educación, o al menos es básica en la ciencia de la educación, que es la globalmente educativa o que los estudiantes alcancen una educación integral, y se contribuye a ella desde la didáctica al lograr su finalidad específica: una formación

intelectual, mediante el equilibrio socio-afectivo y una instrucción estructuradora de la mente.

Los límites y posibilidades de la didáctica devienen de las disciplinas que forman el corpus general de las ciencias sociales, las humanas y la propia de la educación, en cuyo ámbito se amplía y consolida. Rodríguez (1995) nos propone un enfoque interdisciplinar para orientar el saber transformador y crítico indagador de la didáctica. Mallar (2001), recordando a Fernández Huerta (1990), propone el siguiente mapa clarificador del corpus pedagógico, tomando como núcleo la didáctica y la organización educativa: esta constelación nos remite a Fernández Huerta (1990) y a Mallar (2001), quienes nos descubren que la didáctica requiere para su avance del desarrollo y fundamentación de las restantes disciplinas, que en un proceso de interdisciplinaridad complementaria amplían el saber, a la vez que su finalidad y objeto, en sentido estricto, le dan su propia autonomía.

2.1.4. Objetivos de la didáctica

De acuerdo con el planteamiento de Imideo G Nérici, los principales objetivos de la didáctica son:

- Llevar a cabo los propósitos de la educación.
- Hacer el proceso de enseñanza- aprendizaje más eficaz.
- Aplicar los nuevos conocimientos provenientes de la biología, la psicología, la sociología y la filosofía que puedan hacer la enseñanza más consecuente y coherente.
- Orientar la enseñanza de acuerdo con la edad evolutiva del alumno y alumna para ayudarles a desarrollarse y realizarse plenamente, en función de sus esfuerzos de aprendizaje.
- Adecuar la enseñanza y el aprendizaje, a las posibilidades y necesidades del alumnado.
- Inspirar las actividades escolares en la realidad y ayudar al alumno (a) a percibir el fenómeno del aprendizaje como un todo, y no como algo artificialmente dividido en fragmentos.
- Orientar el planeamiento de actividades de aprendizaje de manera que haya progreso, continuidad y unidad, para que los objetivos de la educación sean suficientemente logrados. (Maldonado)

2.1.5. La didáctica como arte y como ciencia

Dada la raíz de la palabra didáctica “didaskhein” que significa enseñar, se entiende que estamos frente a una disciplina que trata de esa actividad propia del profesor o profesora. Veamos por qué la didáctica puede considerarse, al mismo tiempo, como arte y como ciencia.

2.1.6. La didáctica es el arte de enseñar

No se refiere necesariamente a la belleza, ni es un objeto material. Arte significa cualidad intelectual práctica, habilidad interna que se manifiesta como una facilidad para producir un determinado tipo de obras. Así es como nos referimos al arte de bailar, escribir, cocinar, de fabricar aviones, proyectar y en nuestro caso el arte de enseñar. En consecuencia, podemos concebir este arte como una cualidad que se da en el profesor o profesora, que perfecciona sus facultades principalmente en el campo intelectual, y que se reconoce externamente por la facilidad y mediación para lograr que sus alumnos aprendan. (Maldonado)

2.1.7. La didáctica es una ciencia.

Quien educa puede a su vez, lograr el aprendizaje de una serie de conceptos, procedimientos valores o actitudes claros, ordenados y fundamentados, que tratan de producir mentalmente las principales ideas, tesis y procedimientos que componen el arte de enseñar, esto es lo que se llama la ciencia didáctica. Conocer esta ciencia didáctica no es suficiente para adquirir el arte de enseñar. Sin embargo, constituye un paso previo indispensable para avanzar rápidamente en la adquisición del arte, pues sin ella el educador o educadora se vería en la obligación de ensayar una serie de alternativas infructuosas, que la ciencia ya había desechado en su trabajo de fundamentación y ordenación. (Maldonado)

2.2. Tecnología

La tecnología es todo conocimiento que tiene como propósito aplicar métodos que nos generen un aprovechamiento más práctico para la mejora de la actividad humana y parte de la vida. Como bien, la tecnología sirve a las necesidades del hombre, sin ella no seríamos quienes somos. Muchas veces trae consecuencias sobre la naturaleza y sobre la sociedad. El hombre al crear tecnología siempre altera de una manera u otra el medio ambiente, y en ocasiones trae consecuencias muy negativas a largo plazo. También puede afectarse a sí mismo.

Según Mario Bunge. Es la técnica que emplea conocimiento científico; más precisamente cuerpo de conocimiento es una tecnología en sí y solamente si es compatible con la ciencia coetánea y controlable por el método científico, se lo emplea para controlar, transformar cosas o procesos naturales o sociales. La tecnología se muestra como una simbiosis entre el saber teórico de la ciencia cuya finalidad es la búsqueda de la verdad con la técnica cuya finalidad es la utilidad. La finalidad de la tecnología sería la búsqueda de una verdad útil.

Para De Solla Price. La tecnología es la ciencia se ocupa de entender la naturaleza; la tecnología debe aplicar esta ciencia de cualquier forma para contener la naturaleza a la voluntad del hombre. De Solla Price también menciona que es ciencia y tecnología; estas son ocupaciones creativas; un contraste interesante entre ciencia y tecnología es que en la ciencia uno derrotó al otro cuando publica primero, en cambio en la tecnología ocurre lo contrario, hay que proteger el invento, patentarlo eludir el espionaje industrial.

La tecnología básicamente hace uso del conocimiento científico, del saber probado, para llevar a cabo la solución de problemas de carácter práctico. Generar tecnología es procurar el diseño y ejecución de tareas que posibilitan el ir de una realidad presente a una realidad deseada, producir artefactos o conocimientos operativos. De esta manera, actualmente existen numerosos bienes de consumo vinculados a contribuciones tecnológicas; estas mismas contribuciones procuran que las actividades de producción prescindan con mayor frecuencia del esfuerzo y de la mano del hombre. (García-Córdoba, 2003)

2.2.1. Efectos de la tecnología

La inclusión del conocimiento y las acciones tecnológicas en la vida productiva y en el quehacer cotidiano modifican el medio y la sociedad en infinidad de aspectos, particularmente en áreas vinculadas a la producción, la energía nuclear, el transporte, los sistemas computarizados y las comunicaciones. Actualmente se puede observar con mayor claridad y consciencia dichas transformaciones como consecuencia del rápido y explosivo desarrollo e implementación de los avances tecnológicos. Ante tal estado es preciso evaluar los innumerables y diversos cambios que se experimentan, así como procurar la determinación de muchos otros que no han sido percibidos puesto que, dada la enorme capacidad que ha logrado la tecnología, se pueden generar alteraciones y procesos irreversibles que trastorquen el endeble equilibrio natural.

Incluso es factible que se llegue a poner en riesgo al género humano, ante lo cual, de manera urgente, se requiere de un mayor conocimiento y control de la compleja dinámica existente entre la ciencia, la tecnología, la naturaleza y la sociedad para que el saber y dominio de sus interacciones provean de un marco de conocimiento y seguridad a las diversas intervenciones. Labor que involucrará juicios en los que se confrontarán intereses y valores desde las perspectivas de cada uno de los actores, cuando reconociéramos de la tecnología los beneficios tales como: las mejoras en el rendimiento productivo, el aprovechamiento de la energía, los avances en el tratamiento de enfermedades, la liberación de tareas pesadas en la industria, el incremento en el confort y calidad de vida, entre muchos otros. (García-Córdoba, 2003)

2.3. Tecnología didáctica

La tecnología didáctica puede ser entendida como el desarrollo de un conjunto de técnicas sistemáticas y acompañantes de conocimientos prácticos para diseñar, medir y manejar colegios como sistemas educacionales. La tecnología didáctica, entonces, está definida como la aplicación de un enfoque organizado y científico con la información concomitante al mejoramiento de la educación en sus variadas manifestaciones y niveles diversos. La Tecnología didáctica es una forma sistemática de diseñar, desarrollar y evaluar el proceso total de enseñanza-aprendizaje, en términos de objetivos específicos, basada en las investigaciones sobre el mecanismo del aprendizaje y la comunicación que, aplicando una coordinación de recursos humanos, metodológicos, instrumentales y ambientales, conduzca a una educación eficaz. (Moreira, 2009)

Se denomina tecnología didáctica al conjunto de conocimientos, aplicaciones y dispositivos que permiten la aplicación de las herramientas tecnológicas en el ámbito de la educación. Dicho de otro modo: se trata de la solución de problemas educativos mediante el uso de la tecnología de la información. La tecnología didáctica es un conjunto de procedimientos o métodos, técnicas, instrumentos y medios derivados del conocimiento, organizados sistemáticamente en un proceso, para obtener productos o resultados educativos de manera eficaz y replicable. La tecnología didáctica es un proceso complejo e integrado que incluye personas, procedimientos, ideas, aparatos y organizaciones para analizar problemas y proyectar, aplicar, evaluar y administrar soluciones a esos problemas relacionados con todos los aspectos del aprendizaje humano. (Moreira, 2009)

El empleo de diversas tecnologías en las aulas y en las prácticas de los docentes muestra una clara distinción entre el uso de productos, medios o materiales creados por afuera del sistema educativo y para otros fines, y los creados especialmente para el aula, en algunos casos por los mismos docentes. Crear productos tecnológicos para la enseñanza, o utilizar en ella los que han sido hechos para otros fines, muestra dos distintas epistemologías de las prácticas, que se manifiestan en las razones por las que se incorpora la tecnología, en su valor y la valoración diferente que hacen los docentes, los padres, los alumnos o las comunidades educativas y en los distintos criterios de uso. (Moreira, 2009)

2.3.1. Características de la tecnología didáctica

La tecnología didáctica se caracteriza por:

- Estar conformada por un conjunto de reglas.
- Tener un basamento teórico.
- Tener campo donde operar.

2.3.2. Bases de la tecnología didáctica

- La didáctica y las demás ciencias pedagógicas.
- La teoría de la comunicación.
- La teoría general de sistemas y la cibernética.
- Psicología del aprendizaje.

Otras influencias, sociología, antropología, filosofía.

2.3.3. Ventajas y desventajas

El uso de la tecnología didáctica, como recurso de apoyo para la educación está enriqueciendo el proceso de enseñanza tradicional ya que se ha comprobado que mejora el aprendizaje, además de crear condiciones apropiadas para que el estudiante y el profesor interactúen dentro de un clima de práctica y aprendizaje. La tecnología educativa es una combinación de máquinas, electrónica y métodos de enseñanza diseñados para satisfacer las necesidades de esta sociedad cambiante. Se transmite a un punto lejos o varios puntos, mediante microondas, audio, satélite y sistemas digitales. Permite que la persona o personas se comuniquen visualmente y auditivamente.

- Ventajas

Utiliza diferentes medios: texto, imágenes, video, voz. Los contenidos se asimilan más rápido, genera autonomía, genera diálogo, promueve el auto aprendizaje, facilita la comprensión, es visual y auditiva, puede ser presencial o representativa, genera interacción entre los alumnos, lo que provoca trabajo en equipo, motiva, reutilización de los contenidos temáticos rápidamente y en cualquier medio. Existe un aprendizaje oculto, es decir se aprenden tópicos aparte del tema principal, adquiere la habilidad de seleccionar la información, desarrolla el pensamiento crítico.

Facilita la labor docente, su aplicación es enorme, transferencia de grandes cantidades de información referente al curso. Se presentan recursos más apegados a la realidad, hace más fácil el proceso evaluativo, generando resultados en forma rápida y sin error. Se acepta la tecnología y los cambios tecnológicos, es moderna, tiende a ser cada vez más accesible desde el punto de vista económico. Puede uno contactar con expertos en la materia, puede uno intercambiar opiniones con gente de otros países o regiones con culturas muy diferentes a la local, existe una gran variedad de formatos de información, se localiza información en forma rápida.

- Desventajas

Si no se tiene sustento pedagógico, puede frenar el aprendizaje, elimina la posibilidad de desarrollar habilidades físicas. Si hay fallas en los equipos provoca frustración. Si hay fallas en la energía eléctrica es necesario cambiar de estrategia. Tanto docentes como dicentes se acostumbran a utilizarla. Si el autoaprendizaje se realiza en forma eficiente, deja a un lado al docente. Si el facilitador o docente no está preparado para utilizarla se excluye. Las labores se dejan para el último momento. Se depende del equipo, si no se cuenta con tecnología móvil, se limita el avance. Si no se cuenta con una disciplina adecuada genera malos hábitos (desidia, engaño, fraude). La evaluación tiende a no ser honesta, si no se eligen sitios o portales adecuados podemos caer en el engaño o lo que es peor caer en el no aprender o hacernos de conocimientos falsos. (García-Córdoba, 2003)

2.3.4. Principios básicos de la tecnología didáctica

El principio es el comienzo de la existencia de alguna cosa, primer momento o primera parte de la existencia de algo, origen o causa de algo. Espinoza, (2005), afirma que

el principio equivale a un punto de partida, ideas rectoras, fundamento de algo, en este caso el inicio de la tecnología educativa se presenta de la siguiente manera: la tecnología didáctica no es solamente un medio, también es un elemento de comunicación educativa. La comunicación efectiva es un proceso de comunicación bidireccional entre el emisor y el receptor dentro de un contexto y experiencias específicas.

La comunicación incluye elementos verbales las interacciones en un escenario físico o virtual entre estudiantes-docentes, docentes-estudiantes, estudiantes-estudiantes, haciendo uso de audiovisuales, diapositivas, televisión o video, teléfonos, computadoras, redes y satélites. El medio es un canal de comunicación entre la fuente y el receptor. Cuando los medios se usan para el aprendizaje, la relación docente-estudiante se ve intervenida, ya que cada uno brinda diversos apoyos educativos, por ejemplo: el audio y el video hacen más vividos los conceptos; la televisión amplía su radio de cobertura y reduce los costos.

2.3.5. Esencialidades de la tecnología didáctica

La creación de la tecnología educativa se atribuye a Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, en el año 1954. En el contexto de esta tendencia pedagógica el aprendizaje deviene o resulta, en su esencia, una consecuencia de la fijación de secuencias de estímulos o señales portadoras de información provenientes del entorno donde el sujeto que aprende se encuentra, así como las respuestas asociadas o conectadas con tales repertorios. Es, simplemente, un esquema tipo estímulo-respuesta, donde se encuentra, aunque no se mencione de manera explícita, un elemento de naturaleza material biológica dado por lo neuronal del subsistema nervioso central del ser humano.

La pedagogía como ciencia de la educación se preocupa por el carácter práctico que se materializa en la metodología y en los medios utilizados con tal propósito. Así mismo, en correspondencia consecuente con la existencia del llamado pronóstico pedagógico científico, en el cual tiene su más viva expresión las leyes que rigen el desarrollo y obtención del conocimiento verdadero de la realidad objetiva, la tecnología educativa, siempre y cuando se utilice de manera racional y lógica puede favorecer, la apropiación del mismo.

2.3.6. Herramientas de comunicación de red

Son los elementos que permiten que varias personas se comuniquen en forma oral, icónica o escrita. Al indicar que las herramientas de comunicación se encuentran en red se

hace referencia a un conjunto de equipos de cómputo interconectados que permiten llevar a cabo una función, en este caso, comunicativa, entre varias personas distribuidas en espacios diferentes. Las herramientas de comunicación en la red se constituyen en un medio que permite al estudiante dar respuesta a necesidades educativas de carácter más individual y flexible. Levis y Cabello identifican las siguientes herramientas de comunicación:

- El sitio Web
- El Foro
- La tutoría virtual
- Videoconferencia
- El correo electrónico
- Chat

2.3.7. Herramientas para la aplicación de la tecnología educativa

Entre las aplicaciones de las nuevas tecnologías en la educación, destaca un campo concreto: la informática. Las computadoras y sus periféricos ocupan actualmente uno de los lugares más importantes dentro de los medios y ayudas técnicas. Sancho, (2006), define las herramientas de la tecnología educativa como el conocimiento que hacen posible la evolución del saber humano; las diferentes perspectivas sobre la interdisciplinariedad en educación y los desafíos que conllevan; así la utilización de las TIC en el currículo disciplinar. Esto es la ciencia y la tecnología que han ocupado un lugar privilegiado en la difusión y aplicación de los diferentes conocimientos.

La computadora: es un maquina con gran capacidad y velocidad. Se ha convertido en un auxiliar del hombre que le presta ayuda en una enorme gama de actividades. Vale destacar que la computadora es una de las nuevas tecnologías que el ser humano ha inventado, en donde la misma es capaz de realizar y controlar a gran velocidad cálculos y complicados procesos que requieren una toma rápida de decisiones, mediante la aplicación sistemática de criterios preestablecidos. La computadora integra diversos elementos para su buen funcionamiento: Máquina, realización y control, gran velocidad, cálculos, procesos, toma rápida de decisiones.

Internet: es un conjunto de redes interconectadas a escala mundial con la particularidad de cada una de ellas es independiente y autónoma. Es decir, como el resultado de la conexión de miles de redes informáticas ya existentes, por eso se le ha llamado también la red de redes. Uno de los protocolos de comunicación adecuados permite que cualquiera de los usuarios que navegan por una de las redes interconectadas pueda acceder sin problemas a las otras y de este modo, enviar mensajes y recibir informaciones de otros usuarios. Cabe añadir que el internet es un nuevo medio de comunicación suficientemente revolucionario como para llevarnos a pensar, desde otro lugar, los papeles que juegan los actores del proceso educativo, así como los conocimientos y destrezas que se generan en este tipo de proceso. (García-Córdoba, 2003)

2.3.8. Medios audiovisuales

Los medios audiovisuales están comprendidos dentro de la rama denominada de nuevas tecnologías o de las tecnologías de la información y la comunicación, los estudiantes en la actualidad utilizan diferentes medios para realizar sus aprendizajes. Segovia (2007), describe que los medios audiovisuales son aquellos medios susceptibles de ser empleados como recursos didácticos que, apoyándose en las tecnologías de las telecomunicaciones, transmiten información visual y auditiva tanto de manera simultánea como por separado. Los medios audiovisuales se presentan de la siguiente manera:

- La televisión
- El Video
- El cañón electrónico

2.3.9 Los medios audiovisuales en función de la comunicación.

Los medios audiovisuales en el proceso de enseñanza aprendizaje, por considerarlas de gran valor para el docente que entra en contacto con estos recursos y desean emplearlos para su labor según Rodino, (2005), que se presenta de la siguiente manera: comunicación visual: ilustraciones, fotos, gráficos, diagramas, pizarrones de distinto tipo, feltrógrafo y fragelógrafo, portafolio, modelo, proyecciones transparentes y opacas, diapositivas, retroproyector y cine, comunicación auditiva: instrumentos de registro y reproducciones, grabaciones, laboratorios de lenguas, radiofonía, la comunicación auditiva es igual que el lenguaje no verbal utiliza signos, comunicación audiovisual: montajes audiovisuales-

diapositivas con locución y musicalización-cine sonoro, televisión, combinación de medios, comunicación prolongada: instrucción programada, máquinas de enseñanza y computadoras.

2.3.10. Recursos, materiales o medios en el currículo

Son el conjunto de medios, artefactos y materiales existentes, y que pueden ser usados al servicio de metas educativas, es más amplio que el concepto de material curricular. Los periódicos y revistas, la televisión, los cd-rom del mercado, internet, los programas de radio, el software informático, son medios de comunicación o tecnologías de la información elaborados con finalidades no precisamente pedagógicas entretener, informar. Sin embargo, estos medios, adecuadamente integrados en el curriculum, pueden representar experiencias de aprendizaje valiosas y potentes para los estudiantes en el contexto escolar.

Lacruz, (2005), describe como la concepción de que los medios se entienden como elementos curriculares, que por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos, en un contexto determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información por el docente y la creación de entornos diferenciado que propicien los aprendizajes. Lo que implica asumir cuestiones como las siguientes: cualquier tipo de medio es simplemente un recurso didáctico que deberá ser movilizándolo cuando el alcance de los objetivos, los contenidos, las características de los estudiantes lo justifiquen.

El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente en función de las estrategias y técnicas didácticas que impliquemos sobre él. El docente es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje. Antes de pensar en términos de qué medio, se debe plantear para quién, cómo se va utilizar y que se pretende con él. Todo medio funciona en un contexto complejo: psicológico, físico, organizativo, didáctico, etc. Y ambos se influyen, los medios son transformadores vicariales de la realidad, nunca la realidad misma.

Los medios determinan diversos efectos cognitivos en los receptores, propiciando el desarrollo de habilidades cognitivas específicas, los medios por si solos no provocan cambios significativos ni en la educación en general ni en los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular.

2.4. Aprendizaje

El aprendizaje es el proceso a través del cual se modifican y adquieren habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores. Esto como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. Es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales, en él intervienen diversos factores que van desde el medio en el cual se desenvuelve el ser humano, así como los valores y principios que se aprenden en la familia.

Dentro de este se enmarcan, por ejemplo, la pedagogía y la andragogía, la educación de niños y adultos respectivamente. Se produce a través de los cambios de conducta que producen las experiencias. Y aunque en estos cambios intervienen factores madurativos, ritmos biológicos y enfermedades, no son determinantes como tal, es el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción. Asimismo, es un proceso a través del cual la persona se apropia del conocimiento en sus distintas dimensiones, conceptos, procedimientos, actitudes y valores. (Santiustive, 1988)

El aprendizaje es el cambio de actitud de una persona, cuando se adquiere el aprendizaje se modifica definitivamente la actitud por medio de nuevos conocimientos o experimentos. Ejemplo, cuando una persona recibe una capacitación cambia de actitud, sino cambio de actitud no hubo un aprendizaje. Debemos indicar que el término conducta se utiliza en el sentido amplio del término, evitando cualquier identificación reduccionista de la misma. Por lo tanto, al referir el aprendizaje como proceso de cambio conductual, asumimos el hecho de que el aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes, el aprendizaje es un subproducto del pensamiento. Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos. (Santiustive, 1988)

2.4.1. Factores que intervienen en el aprendizaje

La aptitud para la enseñanza, es decir, una serie de cualidades físicas, referentes al carácter y psíquicas que nos permitirán transmitir adecuadamente los conocimientos y desarrollar una óptima tarea de tutoría. Explicaciones de calidad, puesto que esto repercutirá en el interés de nuestros alumnos y en la construcción de un aprendizaje significativo por

parte de éstos. Organización del grupo, esto lo conseguiremos proponiendo tareas adecuadas y estimulantes, controlando los posibles incidentes que se puedan producir y creando un espacio de diálogo en el que se mantenga el orden. Usar métodos didácticos que contribuyan a estimular el aprendizaje, a través del intercalado de exposiciones con debates, lecturas con medios informáticos, teoría y práctica, etc.

Evaluar al alumnado teniendo en cuenta no sólo los exámenes escritos, sino también su actitud diaria en clase, sus capacidades y ritmos de aprendizaje, etc. intentando darle las máximas oportunidades de recuperarse con el fin de obtener resultados positivos. Con respecto al alumno/a, hemos de tener en cuenta los factores diferenciales de éstos (factores físicos, edad, sexo) y los factores psicológicos (memoria, inteligencia), la edad óptima para iniciar un determinado aprendizaje dependerá no sólo del grado de maduración o de la edad fisiológica del alumno/a, sino también de su edad cronológica. Las tesis de J. Piaget tratan sobre los estadios del desarrollo cognitivo.

La referencia al sexo aparece en la adolescencia por lo que respecta al desarrollo físico. Éste no influye en la capacidad de aprendizaje, aunque en nuestra sociedad, sí tiene efectos discriminatorios. Nuestra labor es la de proporcionar igualdad de oportunidades educativas. Los factores psicológicos hacen referencia a los procesos psíquicos que los alumnos llevan a cabo al procesar la información que reciben. En ellos intervienen factores como la memoria, la inteligencia o la imaginación. Cada alumno tiene, además de una capacidad intelectual general, un factor de inteligencia en el que destaca (espacial, matemático, verbal, etc).

En el aula hay una serie de factores que influyen de manera importante en el aprendizaje, como pueden ser el nivel de dificultad de los materiales, su organización, el establecimiento de un clima motivador, etc. El aprendizaje se sustenta en una serie de variables psicológicas, de carácter socio-afectivo entre las que están el que el alumno vea el instituto y el proceso de aprendizaje como algo valioso, el que considere al profesor como un aliado y no como un enemigo, etc. La familia es un factor esencial con respecto al apoyo psicológico que proporciona, o no, al alumno. (Santiustive, 1988)

2.4.2. Principales teorías del aprendizaje

- Conductismo

Ve el aprendizaje como una reacción condicionada. Destacan dentro de la escuela rusa de esta corriente Betcherev y Pavlov, los cuales enuncian la teoría del reflejo condicionado, por la cual un estímulo que actúa sobre un organismo mientras éste ejecuta una actividad puede llegar a convertirse en estímulo condicionado (aprendizaje) de dicha actividad y sustituir al estímulo natural. J. Watson también se centrará en la psicología animal, que aplicará a los seres humanos, manipulando el entorno (estímulos) y determinando sus efectos sobre la conducta (respuesta), sin referencia alguna a la conciencia. E. Thorndike (1874-1949) desarrolló las tesis pavlovianas y enunció la teoría del aprendizaje por ensayo y error.

Así, estudió el proceso de aprendizaje experimentando con animales, a través de la comprobación del tiempo que tardaban éstos en resolver los problemas que les planteaba y dando como resultado una conexión estímulo-respuesta (asociación) que hacía que el animal recordase lo que tenía que hacer. E. Thorndike enunció las leyes del aprendizaje (la ley de la disposición, la ley del ejercicio y la ley del efecto), cuyo reconocimiento a nivel educativo ha sido ampliamente reconocido. Con las leyes del efecto (conexión estímulo-respuesta seguida por un refuerzo positivo o negativo) y de la disposición (preparación de las conducciones neurológicas básicas en la formación de las conexiones estímulo respuesta) se convierte en el primer psicólogo que se da cuenta de la importancia de la motivación en el aprendizaje. (Santiustive, 1988)

- Cognitivismo

Estudia los procesos de conocimiento de los sujetos, los cuales incluyen todas las múltiples funciones de la mente, por lo que plantea dos problemas fundamentales: la elaboración de un modelo representativo de la complejidad de la mente y la descripción de cada uno de sus componentes. Los modelos aplicables a la psicología cognitiva proceden de la teoría del procesamiento de la información. partiendo de ésta, el aprendizaje significativo es el procesamiento mental de nuevas informaciones que conduce a su relación con el conocimiento previamente adquirido. De este modo, la mente del alumno tiene la capacidad de procesar la información que recibe siguiendo un orden que comienza en lo que ve u oye y termina con su asimilación mental y memorización. D. Ausubel y J. Bruner son los

principales teóricos de este sistema con sus propuestas de aprendizaje verbal significativo y aprendizaje por descubrimiento. (Santiustive, 1988)

2.4.3. Tipos de aprendizaje

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- Aprendizaje receptivo: es el tipo de aprendizaje en el que el sujeto solo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- Aprendizaje repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.
- Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
- Aprendizaje observacional: tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- Aprendizaje latente: aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.
- Aprendizaje por ensayo-error: aprendizaje por medio de modelos conductistas por el que se busca las respuestas al problema.
- Aprendizaje dialógico: el aprendizaje dialógico es el resultado del diálogo igualitario; en otras palabras, es la consecuencia de un diálogo en el que diferentes personas dan argumentos basados en pretensiones de validez y no de poder. El aprendizaje dialógico se puede dar en cualquier situación del ámbito educativo y conlleva un importante potencial de transformación social.

2.5. El aprendizaje significativo de los estudiantes

El concepto de aprendizaje significativo fue propuesto originalmente por David Ausubel (1963 a 1968). Ausubel fue un psicólogo estadounidense que fue influenciado por los aspectos cognitivos de la teoría de Piaget, y planteó su teoría del aprendizaje significativo por recepción, en la que afirma que el aprendizaje ocurre cuando el material se presenta en su forma final y se relaciona con los conocimientos anteriores de los alumnos. El aprendizaje significativo, se refiere a que el proceso de construcción de significados es el elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje. El alumno aprende un contenido cualquiera cuando es capaz de atribuirle un significado.

Por eso lo que procede es intentar que los aprendizajes que lleven a cabo sean, en cada momento de la escolaridad, lo más significativo posible, para lo cual la enseñanza debe actuar de forma que los alumnos profundicen y amplíen los significados que construyen mediante su participación en las actividades de aprendizaje. En este sentido, las nuevas tecnologías que han ido desarrollándose en los últimos tiempos y siendo aplicadas a la educación juegan un papel vital. Pero, ¿qué quiere decir, exactamente, que los alumnos construyen significados? construimos significados cada vez que somos capaces de establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre lo que aprendemos y lo que ya conocemos.

Podríamos decir que construimos significados integrando o asimilando el nuevo material de aprendizaje a los esquemas que ya poseemos de comprensión de la realidad. Lo que hace que un contenido sea más o menos significativo es, precisamente, su mayor o menor inserción en otros esquemas previos. El aprendizaje significativo se desarrolla a partir de dos ejes elementales: la actividad constructiva y la interacción con los otros. El proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno.

Esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas de conocimiento. Conviene distinguir lo que el alumno es capaz de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender y hacer en contacto con otras personas, observándolas, imitándolas, atendiendo a sus explicaciones, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas. Dado que no siempre el aprendizaje es significativo, cabe preguntarse por las exigencias que éste plantea para serlo. Para ello debe cumplir tres condiciones:

- Por un lado, el alumno debe poseer los conocimientos previos adecuados para poder acceder a los conocimientos nuevos y por otro, el contenido ha de poseer una significatividad psicológica, es decir, es necesario que el alumno pueda poner el contenido a aprender en relación con lo que ya conoce de forma no arbitraria para que pueda insertarlo en las redes de significados ya construidos con anterioridad. En este sentido, se precisa estrategias metodológicas que activen los conceptos previos, en especial los denominados organizadores previos, (bloques de conocimiento estructurados: proporcionan la base para que el contenido a aprender tenga un marco con el que poder relacionarse).
- El contenido ha de poseer una cierta estructura interna, una cierta lógica intrínseca, un significado en sí mismo. Difícilmente el alumno podrá construir significados si el contenido es vago, está poco estructurado o es arbitrario, es decir, si no es potencialmente significativo desde el punto de vista lógico.
- El alumno ha de tener una actitud favorable para aprender significativamente. Ha de tener intención de relacionar el nuevo material de aprendizaje con lo que ya conoce. Todo ello va a depender, en definitiva, de su motivación para aprender y de la habilidad del profesor para despertar e incrementar esta motivación. (Ausubel D., 1997)

2.5.1. Teoría del constructivismo de Piaget.

La formalización de la teoría del constructivismo, que articuló los mecanismos por los cuales el conocimiento es interiorizado por el que aprende, se atribuye generalmente a Jean Piaget, aunque otros pedagogos como Lev Vygotsky destacan en este enfoque del aprendizaje. Piaget, psicólogo suizo de principios del siglo XX, sugirió que, a través de procesos de acomodación y asimilación, los individuos construyen nuevos conocimientos a partir de las experiencias. La asimilación ocurre cuando las experiencias de los individuos se alinean con su representación interna del mundo.

Asimilan la nueva experiencia en un marco ya existente. El constructivismo es un término usual en la literatura de uso común para el psicólogo y para los educadores. Este término se refiere a la idea de que las personas construyen ideas sobre el funcionamiento del mundo y, pedagógicamente construyen sus aprendizajes. Desde la concepción constructivista se asume que en la escuela los alumnos aprenden y se desarrollan en la medida en que pueden

construir significados adecuados en torno a los contenidos que configuran el currículum escolar.

Esta construcción incluye la aportación activa y global del alumno, su disponibilidad y los conocimientos previos en el marco de una situación interactiva, en la que el profesor actúa de guía y de mediador entre el niño y la cultura, y de esa mediación depende en gran parte el aprendizaje que se realiza. Este aprendizaje no limita su incidencia a las capacidades cognitivas, sino que afecta a todas las capacidades y repercute en el desarrollo global del alumno. El constructivismo es un término que se refiere a la idea de que las personas construyen ideas sobre el funcionamiento del mundo y, pedagógicamente construyen sus aprendizajes activamente, creando nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados.

A nivel educativo, el constructivismo constituye el marco de referencia psicopedagógico de la reforma del sistema educativo según la L.O.G.S.E. (1990). Sin duda la razón es, que desde la concepción constructivista se asume que en la escuela los alumnos aprenden y se desarrollan en la medida en que pueden construir significados adecuados en torno a los contenidos que configuran el currículum escolar. Esta construcción incluye la aportación activa y global del alumno, su disponibilidad y los conocimientos previos en el marco de una situación interactiva, en la que el profesor actúa de guía y de mediador entre el niño y la cultura, y de esa mediación depende en gran parte el aprendizaje que se realiza. (Ausubel D., 1997)

2.5.2. Principales características de la visión constructivista del aprendizaje

Carretero (1994) destaca los principios generales de la escuela de Ginebra sobre este tema:

- El aprendizaje es un proceso constructivo interno.
- El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.
- El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.
- El aprendizaje se ve favorecido por la interacción social.
- El aprendizaje se fundamenta en la toma de conciencia de la realidad.
- El niño es la causa principal de su propio desarrollo. (Ausubel D., 1997)

2.5.3. Características esenciales del aprendizaje constructivista

- Lo que hay en el cerebro del que va aprender tiene importancia.

- Encontrar sentido supone establecer relaciones.
- El sujeto que aprende construye activamente el significado.
- Los alumnos son responsables de sus propios aprendizajes.
- El aprendizaje constructivo se lleva a cabo a partir de la experiencia.
- Desde el punto de vista del educador, este habrá de partir de las características del sujeto y adaptar a ella la selección y secuenciación de contenidos tanto conceptuales como de valores, actitudes, destrezas y estrategias de conocimiento.
- El papel del profesor además de un trasmisor de los tipos de contenidos escolares señalados habrá de crear las condiciones más favorables.
- El alumno es quien construye, enriquece, modifica, diversifica y coordina sus esquemas; es el verdadero artífice del proceso de aprendizaje; de él depende, en definitiva, la construcción del conocimiento. (Ausubel D., 1997)

2.6. Modelo de los INEBT

El modelo de telesecundaria en el manual de formación docente (2008) se define como un proceso interactivo, participativo, democrático y formativo que se realiza con participación dinámica de la comunidad educativa. Se incorpora el modelo de telesecundaria como una innovación educativa, que integra elementos de educación a distancia y del sistema escolarizado del país. Las clases se desarrolla con un horario, con asistencia obligatoria al instituto y el trabajo docente está a cargo de un solo profesor, mismo que en el ámbito educativo es llamado facilitador.

En el currículo nacional base de telesecundaria (2015) se indica que el modelo de telesecundarias un servicio formal y escolarizado en el sistema educativo nacional que ofrece estudios de secundaria a jóvenes guatemaltecos. La implementación del modelo, requiere de la participación activa y efectiva de actores como: los estudiantes, el grupo, los docentes, la familia, el contexto escolar y la comunidad. El centro de atención gira en torno a los estudiantes, por ello los fines y procesos de la educación básica están encaminados hacia su formación. El grupo, permite la socialización entre cada estudiante, permitiendo una convivencia que permita compartir esfuerzos en las diversas tareas que se le encomienda realizar.

En el contexto escolar, se promueve el desarrollo educativo de los estudiantes, pues en un futuro, este será el grupo social al que pertenecerá. El docente es el facilitador,

encargado de orientar y mediar las distintas actividades del proceso educativo. La idea inicial del programa surge a través de un convenio en materia de educación a distancia, entre la secretaría de educación pública de México y el ministerio de educación de Guatemala, en 1996. Concretamente, la creación del programa se realiza por medio del acuerdo ministerial No. 39-98 en de marzo de 1998 y contó con una etapa experimental de 5 años.

El modelo se consolida a partir de diciembre de 2003 con la creación de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria. Para 2014, participaban del proyecto 3.200 docentes, que alcanzaban a más de 1.646 institutos en todo Guatemala, busca ofrecer recursos educativos modernos a profesores y estudiantes para desarrollar un proceso interactivo múltiple, así como capacitación y asistencia técnica, seguimiento y monitoreo. Para que una escuela forme parte del programa debe estar a una distancia no menor a 5 kilómetros de otra institución educativa y contar con una población mínima de 25 alumnos.

2.6.1. Programa y pensum de telesecundaria.

- Primer grado del ciclo básico

Área académica	No. De sesiones semanales
Español	5
Matemáticas	5
Ciencias sociales	4
(Historia universal I, geografía y civismo	3
Biología	3
Introducción a la física y a la química	3
Lengua extranjera	3
Expresión y apreciación artística	2
Educación física	2
Educación tecnológica	3

- Segundo grado del ciclo básico

Área académica	No. De sesiones semanales
Español	5
Matemáticas	5
Ciencias sociales	3

(Historia universal I, geografía y civismo	2
Biología	2
Física	2
Química	3
Lengua extranjera	3
Expresión y apreciación artística	2
Educación física	2
Educación tecnológica	3

- Tercer grado del ciclo básico

Área académica	No. De sesiones semanales
Español	5
Matemáticas	5
Ciencias sociales (Historia de Guatemala)	3
Orientación educativa	1
Física	3
Química	3
Lengua extranjera	3
Expresión y apreciación artística	2
Educación física	2
Educación tecnológica	3

2.6.2. Recursos educativos básicos

Los recursos utilizados en la modalidad de telesecundaria son los programas de TV, libro de conceptos básicos y libro guía de Aprendizaje. En el manual de formación docente (2008) se describen que los programas de televisión, son videos diseñados para casa sesión de estudio. Este recurso, amplía y explica los contenidos que aparecen escritos en los libros de conceptos básicos. Los libros de conceptos básicos, se utilizan como medio de consulta durante todo el proceso. El libro guía de aprendizaje, dirige el proceso de actividades de aprendizaje en una guía de estudios y cuaderno de trabajo, que está relacionado

intrínsecamente con los contenidos del texto de conceptos básicos y del video, acción que realiza el estudiante, cumpliendo con la función de organizar el proceso didáctico.

En Telesecundaria la información, la orientación y la mediación necesaria para desarrollar los contenidos programáticos se desarrolla por medio de los programas de televisión y material impresos. Para 12 cada sesión de aprendizaje, se proyecta un programa de televisión con una duración aproximada de 15 minutos. Además, el estudiante recibe un libro con los contenidos esenciales de la asignatura y una de guía de aprendizaje que presenta la organización del proceso educativo. Los contenidos que se presentan en los programas de televisión se amplían y explican en los artículos del libro de conceptos básicos, cuya organización se asemeja una enciclopedia temática o libro de consulta. El libro de conceptos básicos es un material de apoyo tanto para docentes como para estudiantes. El libro guía de aprendizaje cumple con las características de una guía de estudios y un cuaderno de trabajo.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo general

Determinar cuáles son las dificultades que enfrentan los docentes en el uso y manejo de la didáctica tecnológica en los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria del Sector 12-11- 01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

3.1.2. Objetivos específicos

- Conocer cuál es el nivel de uso y manejo de la tecnología y didáctica tecnológica que poseen los docentes de los institutos nacionales de educación básica de Telesecundaria del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos
- Identificar las causas por las cuales se ha descuidado el uso de la Didáctica tecnológica por parte de los docentes de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria del sector educativo 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de La Cuesta, San Marcos.

3.2. Hipótesis

La falta de aplicación de la didáctica tecnológica por parte de los docentes afecta el aprendizaje significativo de los estudiantes de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria del sector 12-11- 01 del Municipio de San Rafael Pie de La Cuesta, San Marcos.

3.3. Variables

3.3.1. Variable independiente

La falta de aplicación de la didáctica tecnológica por parte de los docentes

3.3.2. Variable dependiente

Afecta el aprendizaje significativo de los estudiantes de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria del sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

3.4. Operacionalización de la hipótesis

Tabla 1. Operacionalización de la hipótesis.

Variable independiente	Indicadores	Índice	Subíndice	Instrumento
La falta de aplicación de la didáctica tecnológica por parte de los docentes	Didáctica	Construcción del saber didáctico desde los modelos globalizados	Conjunto de conocimientos, métodos, modos que intervención y estilos de comunicar.	Boleta de encuesta
		La evolución del conocimiento didáctico en el ecosistema del aula.	Centrada en el proceso enseñanza aprendizaje.	
		Objeto, límites y posibilidades de la didáctica.	Campos semánticos, currículum, enseñanza, instrucción y enseñanza aprendizaje.	
		Objetivos de la didáctica	Llevar a cabo los propósitos de la educación. Hacer el proceso de enseñanza- aprendizaje más eficaz. Adecuar la enseñanza y el aprendizaje, a las posibilidades y necesidades del alumnado. Guiar la organización de las tareas escolares para evitar pérdidas de tiempo y esfuerzos inútiles.	
		La didáctica como arte y como ciencia	Arte de enseñar	
		La didáctica es el arte de enseñar	Cualidad intelectual práctica	
		Didáctica como ciencia	Procedimiento, conceptos, valores, aptitudes.	

	Tecnológica	Efectos de la tecnología en la didáctica	Inclusión del conocimiento y acciones tecnológicas.
		Las tres principales características de los materiales digitales	Hipertexto Multimedia Interactividad
		Tipos de medios y materiales de enseñanza	Manipulativos Impresos Audiovisuales Digitales
	Tecnología didáctica	Características de la tecnología didáctica	Está conformada por un conjunto de reglas. Tener un basamento teórico. Tener campo donde operar.
		Bases de la tecnología didáctica	La didáctica y las demás ciencias pedagógicas.
		Ventajas y Desventajas	Utiliza diferentes medios. Si no se tiene sustento pedagógico, puede frenar el aprendizaje.
		Principios básicos de la tecnología didáctica	La tecnología didáctica es un elemento de comunicación educativa
		Esencialidades de la tecnología didáctica	Se preocupa por el carácter práctico que se materializa en la metodología y en los medios utilizados con tal propósito.
		Herramientas de comunicación de red	Sitio Web, foro, tutoría virtual, videoconferencia, correo electrónico, chat.
		Herramientas para la aplicación de la tecnología educativa	La informática, las computadoras y sus

			periféricos, el internet, la computadora.	
		Medios audiovisuales en función de la comunicación.	Televisión, video, el cañón electrónico.	
		Recursos, materiales o medios en el currículo	Comunicación Visual, Comunicación auditiva, Comunicación audiovisual	
Variable dependiente	Indicadores	Índice	Subíndice	Instrumento
Afecta el aprendizaje significativo de los estudiantes de los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11-01 del Municipio de San Rafael Pie De La Cuesta, San Marcos	Aprendizaje	Factores que intervienen en el aprendizaje	Aptitud para enseñanza. Explicaciones de calidad. Organización del grupo. Uso de métodos didácticos. Evaluación.	Boleta de encuesta
		Principales teorías del aprendizaje	Conductismo Cognitivismo	
		Tipos de aprendizaje	Receptivo Por descubrimiento Repetitivo Significativo Observacional Latente Por ensayo-error Dialógico	
	Aprendizaje significativo de los estudiantes	Teoría del constructivismo de Piaget.	El conocimiento es interiorizado por el que aprende,	
		Principales características de la visión constructivista del aprendizaje	El aprendizaje es un proceso constructivo interno.	

			<p>El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.</p> <p>El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.</p> <p>El aprendizaje se ve favorecido por la interacción social.</p>	
		Características esenciales del aprendizaje constructivista	<p>El aprendizaje es un proceso constructivo interno.</p> <p>El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.</p> <p>El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.</p> <p>El aprendizaje se ve favorecido por la interacción social.</p>	
		Características esenciales del aprendizaje constructivista	Lo que hay en el cerebro del que va aprender tiene importancia.	
	Modelo de los INEBT	Programa y pensum de telesecundaria.	<p>Primero básico</p> <p>Segundo básico</p> <p>Tercero básico</p>	
		Recursos educativos básicos	Programas de TV, libro de conceptos básicos y libro guía de Aprendizaje.	

FUENTE: investigación conceptual, junio 2023.

3.5. Unidades de análisis

- Supervisor educativo Sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos
- Directores
- Docentes
- Estudiantes

3.6. Universo y muestra

Para las unidades de análisis supervisor y directores se encuestará al 100% para la unidad de análisis docentes se encuestará al 100% para la unidad de análisis estudiantes se aplica la formula:

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

$$N(d)^2 + 1$$

$$n = \frac{132}{132(0.05)^2 + 1}$$

$$132(0.05)^2 + 1$$

$$n = 99.25$$

$$n = 99 \text{ estudiantes}$$

Tabla 2. Universo y muestra de la investigación.

UNIDAD DE ANALISIS	UNIVERSO	MUESTRA
Supervisor Educativo	1	1
Directores	3	3
Docentes	6	6
Estudiantes	132	99

FUENTE: archivo personal, junio 2023.

3.7. Proceso metodológico

Se utilizan los siguientes métodos:

Inductivo-deductivo: facilita el conocimiento de lo particular a lo general, de lo conocido a lo desconocido.

Analítico-sintético: estudia el fenómeno de sus partes al todo y del todo a sus partes.

Estadístico: analiza los datos numéricos que se recabaron con la utilización de instrumentos de recolección de información.

Método científico: es el que nos guía a encontrar la respuesta a través de la observación, la investigación y la experimentación y comprobación de resultados.

Se realizará una investigación de campo tanto científica, tecnológica. pedagógica, con enfoque social y educativo.

Científica: se utilizarán métodos y se operacionalizará una hipótesis para darle el carácter científico.

Pedagógica: porque pretende solucionar problemas de aprendizaje educativo.

Tecnológica. porque es la esencia de la investigación.

CAPITULO IV

MARCO OPERACIONAL

4.1. Tabulación, análisis e interpretación de resultados de la investigación de campo

Tabla 3. Tiene conocimiento acerca de la didáctica tecnológica.

Unidades de Análisis	Supervisora		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	03	100%	06	100%	65	66%
No	00	0%	00	0%	00	0%	34	34%
Abstención	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%
Total	01	100%	03	100%	06	100%	99	100%

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Tabla No. 3.1.

Si, explique	No, explique
<p>Es dilucidar el papel de la tecnología en los diferentes campos educativos y su influencia directa e indirecta en el proceso de enseñanza aprendizaje. Uso de herramientas tecnológicas que permiten una mejor enseñanza, siempre y cuando se haga de la manera correcta.</p> <p>Se pone de manifiesto a través de las plataformas digitales.</p> <p>Es la capacidad para la implementación de tecnología en la educación,</p> <p>Se basa en el conocimiento de las diferentes formas de la utilización de la tecnología</p> <p>Es la habilidad del uso de la tecnología en las clases, sean en línea o presenciales.</p>	<p>No tienen conocimiento de lo que significa didáctica tecnológica.</p> <p>No han visto en clase ese contenido.</p> <p>No han escuchado el termino en la educación</p> <p>Desconocen el significado de didáctica</p> <p>No usan medios tecnológicos actuales</p>

FUENTE: trabajo de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos, junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo y el cuestionamiento realizado acerca del conocimiento de la didáctica tecnológica, en la unidad de análisis supervisora educativa y con el cuestionamiento sobre el conocimiento de la didáctica tecnológica, el 100% nos da a conocer que, si conoce sobre la didáctica tecnológica, el 100% de los directores también mencionan que conocen sobre didáctica tecnológica la cual ofrece funciones y los principios metodológicos centrados en el área de tecnología para innovar la educación. El 100% de los docentes dan a conocer que conocen acerca de la didáctica tecnológica a través de la aplicación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje, mismas que ayudan al estudiante en la adquisición de aprendizajes actualizados por medio de plataformas y aplicaciones educativas. El 66% de los estudiantes manifiestan su conocimiento de la didáctica tecnológica, mientras que el 34% menciona que no tienen conocimiento de la didáctica tecnológica.

Tabla 4. Los docentes prefieren utilizar la didáctica tecnológica en lugar de la didáctica tradicional.

Unidades de Análisis	Supervisora		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Prefieren didáctica tecnológica	01	100%	02	67%	05	83%	55	56%
Prefieren didáctica tradicional	00	0%	01	33%	01	17%	44	44%
Abstención	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%
Total	01	100%	03	100%	06	100%	99	100%

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Tabla No. 4.1.

Prefieren didáctica tecnológica, porque	Prefieren didáctica tradicional, porque
Por los avances que se han tenido y están a la mano de los docentes y estudiantes para cualquier investigación, el uso de estas herramientas facilita el aprendizaje de los estudiantes, para estar a la vanguardia de la educación, de la ciencia y la tecnología.	A través de este el estudiante comprende mejor y se da una mejor convivencia entre ellos y el aprendizaje se hace más efectivo. La tecnología muchas veces está fuera del alcance ya sea por varios factores. Algunos docentes solo nos dictan o solo copiamos de libros.

FUENTE: trabajo de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento: los docentes prefieren utilizar la didáctica tecnológica en lugar de la didáctica tradicional, en la unidad de análisis supervisora educativa, en un 100% nos da a conocer que, los docentes de los institutos de educación básica de telesecundaria prefieren el uso de la didáctica tecnológica para ejercer el proceso de enseñanza aprendizaje, el 67% de los directores mencionan que los docentes prefieren utilizar la didáctica tecnología ya que a través de ella se aprende de mejor manera y se facilita el proceso educativo, mientras que el 33% mencionan que es mejor la didáctica tradicional ya que a través de la misma es más fácil resolver dudas. El 83% de los docentes dan a conocer que el uso de la didáctica tecnológica favorece el aprendizaje de los estudiantes mientras el 17% da a conocer que prefieren el proceso educativo a través de la didáctica tradicional. El 56% de los estudiantes manifiestan que sus docentes utilizan la didáctica tecnológica para impartir sus clases, mientras que el 44% menciona que los docentes trabajan a través de la didáctica tradicional.

Tabla 5. A los docentes se les dificulta el uso y manejo de la tecnología educativa y la didáctica tecnológica.

Unidades de Análisis	Supervisora		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	00	0%	00	0%	05	83%	26	29%
No	01	100%	03	100%	01	17%	64	71%
Abstención	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%
Total	01	100%	03	100%	06	100%	99	100%

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Tabla No. 5.1.

Si. Explique	No. Explique
Los recursos económicos, implementación por parte del MINEDUC para dotar de computadoras, cañoneras en el centro educativo lo cual impide al docente crear un ambiente integral. Los estudiantes no cuentan con los recursos necesarios para el uso de la tecnología. La tecnología está a la mano y se puede encontrar cualquier conclusión o corrección de inmediato.	Ambos son buenos para para generar un tipo de aprendizaje dependiendo de su utilización. En este establecimiento el ministerio de educación se ha encargado de dotar de equipo didáctico para su uso. Tienen o hemos tenido capacitaciones en relación a herramientas digitales.

FUENTE: trabajo de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada: en la unidad de análisis supervisora educativa, el 100% nos da a conocer que, no ha percibido alguna dificultad en los docentes sobre el uso y manejo de la tecnología educativa y la didáctica tecnológica, el 100% de los directores mencionan que los docentes no manifiestan dificultades en el uso de la didáctica tecnológica y tecnología educativa, ya que los docentes han recibido capacitaciones sobre herramientas tecnológicas. El 83% de los docentes dan a conocer que existen diversos factores que dificultan el uso de la didáctica tecnológica, entre ellos el recurso económico de la mayoría de estudiantes. El 17% da a conocer que es muy bueno el uso de la tecnología para que el aprendizaje de los estudiantes sea efectivo. El 29% de los estudiantes manifiestan que han percibido dificultad en el uso y manejo de la didáctica tecnológica en sus docentes, esto se ha dado por muchos motivos como por ejemplo falta de recursos en el establecimiento, mientras que el 71% menciona que los docentes tienen dificultades en el uso y manejo de la didáctica tecnológica y tecnología educativa.

Tabla 6. Mencione las ventajas que puede brindar la didáctica tecnológica

No.	Ventajas
1.	Facilitan el desarrollo de competencias.
2.	Evidencias de logros adquiridos.
3.	Evita la rutina, posibilita la reflexión.
4.	Permite apropiarse del contenido.
5.	Investigaciones más efectivas.
6.	Ayuda a los jóvenes a la familiarización con estas herramientas.
7.	Atrae la atención del público.
8.	Desarrolla habilidades para el manejo de programas.
9.	Se puede aprender desde la casa.
10.	Podemos usar el teléfono para saber más cosas.
11.	Se puede encontrar información de manera rápida.
12.	Es un medio de comunicación a la distancia
13.	El uso del teléfono, de tablet o de computadora nos ayuda a buscar información a través del internet.
14.	Nos ayuda a conocer más cosas.
15.	Ahorro de recursos.
16.	Ahorro de tiempo.
17.	Podemos enviar y recibir información rápidamente.
18.	Nos podemos comunicar a larga distancia.
19.	Nos proporciona mayor información.
20.	La tecnología nos ayuda a aprender mejor.

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento: mencione tres ventajas que puede brindar la didáctica tecnológica, las unidades de análisis respondieron de la siguiente manera. Supervisora educativa: la didáctica tecnológica nos facilita el desarrollo de competencias, de igual forma evidencia los logros de los estudiantes, también evita la rutina, posibilita la reflexión. La unidad de análisis de directores menciona que una de las ventajas notorias que se manifiesta es que los jóvenes pueden apropiarse del contenido, se pueden realizar investigaciones más efectivas ya que la tecnología nos brinda amplia información para seleccionar y analizar y también ayuda a los jóvenes a la familiarización con estas herramientas. En la unidad de análisis de los docentes pudimos obtener las siguientes ventajas: atrae la atención del público, en este caso de los jóvenes, despierta el interés de los estudiantes y desarrolla habilidades para el manejo de programas. La unidad de análisis estudiantes nos menciona que podemos usar el teléfono para saber más cosas. Se puede aprender desde la casa. Se puede encontrar información de manera rápida, un medio de comunicación a la distancia.

Tabla 7. Mencione las desventajas que puede brindar la didáctica tecnológica

No.	Desventajas
1.	La no actualización de material.
2.	No interactuar personalmente con los estudiantes.
3.	Dificultad al momento de presentar y exponer diapositivas.
4.	Pérdida de tiempo en jugar en los dispositivos.
5.	Cansancio virtual
6.	Mala señal.
7.	Que no se tenga energía eléctrica.
8.	Falta del conocimiento del uso de la tecnología.
9.	No contar con un lugar adecuado para estudiar.
10.	No todos poseen los medios.
11.	Abuso en el uso de dispositivos.
12.	Dependencia de la tecnología
13.	Muchas veces las aplicaciones no funcionan.
14.	Los virus pueden dañar nuestra computadora.
15.	Pueden hacer extorciones a través de las redes sociales.
16.	Pérdida de tiempo en algunas páginas.
17.	Genera gastos en internet

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento: desventajas que puede brindar la didáctica tecnológica, las unidades de análisis respondieron de la siguiente manera. Supervisora educativa: la no actualización de material es una desventaja que atrasa el proceso educativo, el cansancio virtual, no contar con un lugar adecuado para estudiar, esto referente a las clases en línea, la unidad de análisis de directores menciona que una de las desventajas notorias que se manifiesta es el hecho de no interactuar personalmente con los estudiantes, mala señal, no todos poseen los medios. En la unidad de análisis de los docentes pudimos obtener las siguientes desventajas: dificultad al momento de presentar y exponer diapositivas, que no se tenga energía eléctrica, abuso en el uso de dispositivos, la unidad de análisis estudiantes nos menciona que entre las desventajas están la pérdida de tiempo en jugar en los dispositivos, falta del conocimiento del uso de la tecnología, dependencia de la tecnología, entre otras.

Tabla 8. Dificultades que enfrentan los estudiantes en los institutos al momento de aplicar la didáctica tecnológica

No.	Dificultades
1.	Falta de equipos de computación
2.	La señal que no en todos los lugares se tiene para los procesos adecuados.
3.	Distracción, mal uso de las redes sociales, peligro al chatear con personas desconocidas. Se carece de recursos básicos.
4.	No saber usar de manera correcta la computadora, no contar con los recursos tecnológicos. No tener internet.
5.	Áreas específicas de estudio
6.	En el hecho de no saber utilizar la tecnología, ser dependiente a ella, no contar con suficientes computadoras.
7.	El recurso económico, falta de equipo de computadoras y cañoneras.
8.	No poder utilizar la tecnología, en la escuela se pueden generar conflictos a causa de no contar con computadoras suficientes.
9.	No tener conocimiento de computación.
10.	El factor económico
11.	No cuentan con los recursos para la compra de un plan de datos, no hay señal estable en algunos puntos. No contar con internet, con energía eléctrica y con el interés de aprender.
12.	Su uso es complicado, desconocimiento del uso de aplicaciones educativas, falta de internet y de teléfono.
13.	Se les dificulta el aprendizaje de tecnología. No tener internet y computadora, no saber utilizar los documentos digitales.
14.	No tener computadora en casa.
15.	Desconocer varias páginas y sitios web para realizar las tareas.
16.	La señal del internet es baja, en algunos lugares no hay acceso a electricidad, por tal motivo, no se cuenta con internet y computadora
17.	La timidez y por tal motivo no pregunto sobre las dudas que tengo,
18.	Conflictos en el instituto por querer usar las computadoras porque no hay suficientes para los estudiantes.

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento: dificultades que enfrentan los estudiantes al momento de aplicar la didáctica tecnológica, se puede decir que la mayoría de estudiantes no cuentan con recursos tecnológicos para priorizar el proceso educativo, sin embargo, en los establecimientos se cuenta con alguna computadora que puede ayudar a orientar su conocimiento sobre tecnología.

Tabla 9. La aplicación de la didáctica tecnológica ayuda a crear un aprendizaje significativo en el estudiante

Unidades de Análisis	Supervisora		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	67%	06	100%	93	94%
No	00	0%	01	33%	00	0%	06	6%
Abstención	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%
Total	01	100%	03	100%	06	100%	99	100%

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Tabla No. 9.1.

Si. Cómo	No. Cómo
El estudiante debe actualizarse y estar consciente que es su nueva forma de su aprendizaje. Cuando se aplica adecuadamente y con cuidado se puede ayudar. El estudiante relaciona la nueva información con sus conocimientos. Hace que el estudiante asimile de una mejor manera los contenidos. Hay que variar las técnicas y los métodos para despertar el interés de los estudiantes. Les abre campo a nuevas expectativas de aprendizaje. Utilizando los conocimientos previos, los nuevos conocimientos y la evaluación.	El uso de una herramienta queda limitado para los estudiantes. Algunos de los estudiantes no entienden los temas impartidos. No les enseñan cosas nuevas porque no utilizan tecnología de la manera correcta, se pierde mucho tiempo.

FUENTE: trabajo de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento ¿la aplicación de la didáctica tecnológica ayuda a crear un aprendizaje significativo en el estudiante? en la unidad de análisis supervisora educativa, el 100% nos da a conocer que, la aplicación de la didáctica tecnológica si ayuda a crear aprendizajes significativos en los jóvenes. El 67% de los directores mencionan que si es importante la aplicación de la didáctica tecnológica ya que a través de ella se pueden crear espacios donde el estudiante explore y aprenda de manera efectiva. El 33% de los directores comentan que la aplicación de la didáctica tecnológica no crea aprendizajes significativos en los estudiantes ya que la misma se queda corta en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. El 100% de los docentes dan a conocer que el aprendizaje significativo se manifiesta de manera más efectiva a través del uso de la tecnología, tomando en cuenta que en ocasiones hacen uso de la misma y el estudiante adquiere los conocimientos de manera sencilla y clara. El 94% de los estudiantes manifiestan que ven el aprendizaje más fácil con el uso de didáctica tecnológica, mientras que el 06% menciona que le cuesta aprender a través del uso tecnológico.

Tabla 10. Herramientas que se deben utilizar en la didáctica tecnológica

No.	Herramientas
1.	Google Meet
2.	Zoom
3.	Jitzi Meet
4.	Moodle
5.	Classroom
6.	Correo electrónico
7.	WhatsApp
8.	Tomi digital
9.	Canva
10.	Polaris-office.
11.	Padlet
12.	Quizzes
13.	Educaplay

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento: herramientas considera usted que se deben utilizar en la didáctica tecnológica, en las unidades de análisis: supervisora educativa, directores, docentes y estudiantes menciona que es muy útil google meet ya que a través de esta plataforma se pueden crear reuniones a distancia. Otra plataforma importante es zoom, la misma se utiliza para el desarrollo de la educación a distancia o en línea. La plataforma jitzi meet es otra herramienta de comunicación que nos ayuda a crear espacios en la web, mismos que son la base de la educación en línea. Entre las plataformas de paga se conoce la plataforma moodle, indicando que es una plataforma poco accesible por el costo que genera a las instituciones educativas, y que la conocen por terceras personas que estudian en centros educativos privados. Classroom es conocida por la comunidad educativa debido a que es una plataforma que no requiere de mayor gasto para su accesibilidad. El correo electrónico es de importancia en el desarrollo de la educación en línea, a través de él, podemos generar cuentas en las diferentes aplicaciones educativas necesarias, tal es el caso de google meet, zoom, otros estudiantes nos mencionan que conocen las siguientes aplicaciones, por ejemplo; tomy digital, duolingo, whatsapp, youtube, geneallity, canva, polaris-office; entre otras.

Tabla 11. La manera en la que los docentes desarrollan sus clases permite que los estudiantes se desenvuelvan tecnológicamente.

Unidades de Análisis	Supervisora		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	03	100%	05	83%	93	94%
No	00	0%	00	0%	01	17%	06	6%
Abstención	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%
Total	01	100%	03	100%	06	100%	99	100%

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Tabla No. 11.1.

Si. Cómo	No. Cómo
<p>El docente debe ser el ejemplo de sus estudiantes adquiriendo sus recursos tecnológicos, mismos le servirán para su clase y atención a los estudiantes. Se dejan tareas de investigación y eso ayuda a que el estudiante se familiarice con la tecnología. Se usan las herramientas necesarias y al alcance de los estudiantes. En algunas ocasiones se utiliza Tomi digital. Crean conocimiento y actualización ante la sociedad competente. Los tiempos cambian y es importante actualizarse. Es importante que el estudiante haga uso de la tecnología. Es una labor el poder actualizarse y acoplarse a la tecnología para avanzar en la educación.</p>	<p>Falta de capacitación en algunos aspectos. No dejan lo tradicional. No nos enseñan con tecnología. No le entienden.</p>

FUENTE: trabajo de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento: la manera en la que los docentes desarrollan sus clases permite que los estudiantes se desenvuelvan en un aspecto tecnológico actualizado, en la unidad de análisis supervisora educativa, el 100% nos da a conocer que, la manera en la que los docentes imparten sus clases sí prepara a los estudiantes ante la sociedad avanzada tecnológicamente. El 100% de los directores mencionan que la manera en la que los docentes ejercen el hecho educativo coadyuva a que los estudiantes se preparen para el presente y futuro. El 83% de los docentes dan a conocer que la aplicación de la tecnología en su proceso educativo hace que los estudiantes se preparen de una mejor manera, mientras que el 17% menciona que no es necesaria para el desarrollo de los jóvenes. El 94% de los estudiantes manifiestan que la manera en la que sus docentes les enseñan es buena para la preparación tecnológica de ellos como estudiantes, mientras que el 06% menciona que los docentes siguen trabajando de manera tradicional lo cual impide el avance tecnológico en el proceso educativo.

Tabla 12. Los docentes aplican sus conocimientos sobre tecnología educativa en el proceso de aprendizaje

Unidades de Análisis	Supervisora		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	03	100%	06	100%	91	92%
No	00	0%	00	0%	00	00%	08	8.%
Abstención	00	0%	00	0%	00	0%	00	0.0%
Total	01	100%	03	100%	06	100%	99	100%

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Tabla No. 12.1.

Si. Explique	No. Explique
<p>Porque donde se ubican es el medio más accesible y también se ha brindado el equipo respectivo. Utilizando Tomi digital.</p> <p>En su mayoría los estudiantes deben conocer los avances y la evolución de la tecnología.</p> <p>Trabajamos con los estudiantes a distancia cuando no podemos presenciales al cien por ciento.</p> <p>Dando clases en el laboratorio de computación, enviando documentos de forma virtual para que trabajen. En la automatización de resultados de evaluaciones parciales.</p>	<p>No se usa mucho.</p> <p>No explican cómo usarla.</p> <p>Se enfocan en otra cosa.</p> <p>Se usa muy poco.</p>

FUENTE: trabajo de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento ¿los docentes aplican sus conocimientos sobre tecnología educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje? en la unidad de análisis supervisora educativa, el 100% nos da a conocer que, los docentes sí aplican sus conocimientos sobre tecnología en el proceso educativo de los estudiantes, el 100% de los directores comparten este criterio, el cual nos menciona que los docentes hacen su mejor trabajo en la inclusión de la didáctica tecnológica y la tecnología en el proceso educativo. El 100% de los docentes ponen en manifiesto que la utilización de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje es importante en el hecho educativo para crear espacios nuevos e innovadores de aprendizaje. El 92% de los estudiantes manifiestan que sus docentes hacen uso de la tecnología para crear espacios nuevos de aprendizaje, mientras que el 08% menciona que los docentes no aplican de manera continua la tecnología en la educación y que en su mayoría de veces no existe la inducción necesaria para poder aplicarla.

Tabla 13. Los docentes utilizan el modelo educativo de los institutos de telesecundaria con la ayuda de la tecnología para facilitar el proceso de aprendizaje

Unidades de Análisis	Supervisora		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	03	100%	04	67%	88	89%
No	00	0%	00	0%	02	33%	11	11%
Abstención	00	0%	00	0%	00	0%	00	0%
Total	01	100%	03	100%	06	100%	99	100%

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Tabla No. 13.1.

Si. Explique	No. Explique
<p>Cuentan con equipo y tienen la motivación de gestión. Utilizamos cañonera, televisor, Tablet, computadora. En el centro educativo se cuenta con internet para que el estudiante investigue y aprenda. Utilización de cañonera para dar los contenidos. Para que la educación sea integral (libros, videos, tecnología) Es un modelo que propicia el pensamiento crítico y facilita los tres saberes. Es parte de poder aplicarlo de forma adecuada de acuerdo a lo que se obtenga.</p>	<p>Ya quedó obsoleto el uso de la televisión y DVD. No siempre se tienen las herramientas tecnológicas. Solo se utilizan libros porque los docentes aplican los mismos contenidos todos los años. Trabajan mejor con guía, libros y carteles. No tienen las herramientas necesarias.</p>

FUENTE: trabajo de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento ¿los docentes utilizan el modelo educativo de los institutos de telesecundaria con la ayuda de la tecnología para facilitar el proceso de aprendizaje? en la unidad de análisis supervisora educativa, el 100% nos da a conocer que, los docentes sí utilizan el modelo educativo de los institutos de telesecundaria con la ayuda de la tecnología para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, esto porque cuentan con equipo y tienen la motivación de gestión. El 100% de los directores mencionan que el centro educativo cuenta con cañoneras, televisor o tablet para que los docentes puedan impartir sus clases. El 67% de los docentes nos dan a conocer que, si se utilizan ciertos medios tecnológicos que ayudan al proceso educativo, sin embargo, el 33% recalcan que hay medios que están obsoletos como por ejemplo el uso del DVD, y por tal motivo es complicado que se ejecute el manejo de la didáctica tecnológica con los estudiantes. El 89% de los estudiantes mencionan que en ocasiones si se utiliza la tecnología al momento de recibir clases, el 11% dice que, en su mayoría, no siempre se tienen las herramientas tecnológicas y solo se utilizan libros porque los docentes aplican los mismos contenidos todos los años por tal motivo los estudiantes consideran que los profesores trabajan mejor con guía, libros y carteles y en la mayoría de los casos no tienen las herramientas necesarias.

Tabla 14. Los docentes han recibido alguna capacitación relacionada con didáctica tecnológica para el desarrollo de su docencia

Unidades de Análisis	Supervisora		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	67%	03	50%	49	50%
No	00	0%	01	33%	03	50%	50	50%
Abstención	00	0%	00	0%	00	00%	00	0%
Total	01	100%	03	100%	06	100%	99	100%

FUENTE: investigación de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Tabla No. 14.1.

Si. Explique	No. Explique
<p>La pandemia nos abrió ese campo para la enseñanza y seguir preparándonos en la tecnología para que ambas vayan de la mano, tradicional y tecnológico por cualquier eventualidad. Actualización constante. Es importante la actualización tecnológica. Vía personal. En algunas ocasiones. Se han gestionado para aplicarlas con los jóvenes.</p>	<p>De parte del MINEDUC no, pero buscamos información en internet. No se han preocupado en la actualización para proyectar nuevas técnicas y estrategias docentes. Las máximas autoridades no las han implementado.</p>

FUENTE: trabajo de campo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos junio 2023.

Interpretación

Según la investigación de campo realizada y el cuestionamiento ¿los docentes han recibido alguna capacitación relacionada con didáctica tecnológica para el desarrollo de su docencia? en la unidad de análisis supervisora educativa, el 100% manifiesta que se han recibido capacitaciones relacionadas con la didáctica tecnológica. El 67% de los directores mencionan que ha habido algunas capacitaciones con temas tecnológicos que han contribuido al manejo de la tecnología en el ámbito educativo, mientras que el 33% indican que no han existido capacitaciones del MINEDUC para contribuir con el manejo de la tecnología. El 50% de los docentes indican que han recibido algún tipo de capacitación que han gestionado para mejorar el desempeño de las clases con los estudiantes, el 50% nos indica que no se han recibido capacitaciones directas del ministerio de educación y que ellos han buscado el medio para capacitarse tecnológicamente tomando en cuenta que la pandemia los obligó a la actualización. El 50% de los estudiantes dicen que tienen conocimiento sobre talleres de actualización a la didáctica tecnológica, el 50% dice que, no manifiestan evidencias de que sus docentes hayan recibido algún tipo de taller de capacitación para conocer más acerca de la didáctica tecnológica con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje dentro del aula.

4.2. Comprobación de hipótesis

Después de realizar la investigación de campo, se procede a comprobar la hipótesis planteada: *La falta de aplicación de la didáctica tecnológica por parte de los docentes afecta el aprendizaje significativo de los estudiantes de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria del sector 12-11- 01 del Municipio de San Rafael Pie de La Cuesta, San Marcos.*

De acuerdo a los datos obtenidos de las unidades de análisis supervisor, directores, docentes y estudiantes: en la tabla No.3. nos habla sobre el conocimiento que se tiene acerca de la didáctica tecnológica, la supervisora conoce el tema, los directores y docentes de las diferentes telesecundarias estudiadas mencionan de igual forma que si tienen conocimiento acerca de la didáctica tecnológica, sin embargo; el 34% de los estudiantes manifiestan no conocerla, mostrando interés para adquirir este nuevo conocimiento. Según la tabla No 4. La mayoría de los docentes afirman que utilizan la didáctica tecnológica, sin embargo, el uso de la misma no es frecuente en los salones de clases, muchas veces esto se desconoce el uso de algunas herramientas útiles en el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas que pueden ser desarrolladas en los estudiantes.

La tabla No. 5 nos da a conocer datos muy interesantes acerca de las dificultades que manifiestan los docentes al momento de utilizar la didáctica tecnológica en los salones de clases, en su mayoría mencionan que el Ministerio de Educación no se ha preocupado lo suficiente para que la educación basada a la didáctica tecnológica sea de calidad, es evidente que la tecnología tiene ventajas y desventajas que son notables en el ámbito educativo, la tabla No. 6 manifiesta algunas ventajas del uso de la tecnología en la educación, entre ellas: facilitan el desarrollo de competencias, evidencian logros alcanzados por los estudiantes, evita la rutina, entre otras. La tabla No. 7 nos menciona algunas desventajas tales como: la no actualización de material, el cansancio visual, no contar con algún espacio adecuado para estudiar, ente otras.

La tabla No. 8 nos manifiesta las dificultades que enfrentan los estudiantes al momento de aplicar la didáctica tecnológica, entre ellas están: falta de equipos de computación, no tener conocimiento de computación, el hecho de no saber utilizar la tecnología, ser dependiente a ella, no contar con suficientes computadoras, etc. La tabla No. 9 nos refleja datos positivos acerca de la aplicación de la didáctica tecnológica y la ayuda que nos brinda para crear aprendizajes significativos en los estudiantes. En la tabla No. 10

podemos evidenciar algunas herramientas conocidas por todas las unidades de análisis, entre ellas: Google meet, zoom, Classroom, correo electrónico, quizzes, canva, geneallity, Tomi digital, entre otras; mismas que coadyuvan a los procesos educativos en los institutos.

La manera en la que los docentes desarrollan sus clases permite que los estudiantes se desenvuelvan en un aspecto tecnológico actualizado, mismos datos se ven reflejados en los porcentajes de la tabla No. 11 el docente debe ser el ejemplo de sus estudiantes adquiriendo sus recursos tecnológicos, mismos le servirán para su clase y atención a los estudiantes La tabla No. 12 nos habla acerca de si los docentes aplican sus conocimientos sobre tecnología educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje, esta tabla nos manifiesta que si lo realizan; sin embargo, se carece de diversidad de aplicaciones, sitios web o plataformas que ayuden directamente a los estudiantes; la tabla No. 13 manifiesta que menos de la mitad de los docentes conoce cuál es el modelo educativo de las telesecundarias, enfocándose únicamente al uso de la televisión y los libros de texto, la tabla No. 14 manifiesta que los docentes han recibido algún tipo de capacitación sobre la didáctica tecnológica, pero las mismas han sido iniciativa de entidades no gubernamentales, de personas ajenas al ministerio de educación, debido a que el mismo, no se ha pronunciado dispuesto a capacitar a todos los docentes en funciones en el tema de didáctica tecnológica.

Según argumentos y resultados presentados anteriormente, se comprueba en un 100% la hipótesis general planteada con base en los resultados obtenidos de las boletas de encuesta aplicadas a supervisora, directores, docentes y estudiantes, mismas que refleja que no se aplica la didáctica tecnología de manera eficiente en el desarrollo del proceso de aprendizaje, debido a la falta del conocimiento necesario para la aplicación de diversas herramientas digitales que coadyuven al proceso educativo en los estudiantes de los institutos de educación básica de telesecundaria del sector 1211.01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos, provocando una deficiencia en el proceso de los aprendizajes en donde se ve expresado en el poco conocimiento en didáctica tecnológica en la ejecución de la docencia de cada docente.

4.3. Conclusiones

1. La mayoría de directores de los establecimientos educativos no cuentan con los medios para facilitar el desarrollo de habilidades pedagógicas en el personal docente, no se proporciona apoyo y asesoramiento a educadores para conducirlos hacia enfoques efectivos de enseñanza, dando esto como resultado, estudiantes con desconocimiento de la didáctica tecnológica.
2. A partir de los resultados obtenidos en las observaciones realizadas durante la investigación de campo, se pudo observar, que los docentes de los institutos nacionales de educación básica de telesecundaria no cuentan con el conocimiento necesario para la implementación y aplicación de la didáctica tecnológica, debe propiciarse un ambiente de actualización para la mejora continua del proceso de aprendizaje.
3. En las aulas no se aplica la didáctica tecnológica de manera fluida ya que el docente al impartir su clase no hace uso de técnicas o estrategias innovadoras y participativas que centren la atención del estudiante, lo cual conlleva al bajo rendimiento y poco interés del estudiante por ampliar sus conocimientos dentro del proceso educativo. La didáctica tecnológica y su aplicación ayuda y fortalece el aprendizaje de los estudiantes de los diferentes institutos de educación básica de telesecundaria del sector 1211.1 del municipio de San Rafael, Pie de la Cuesta del departamento de San Marcos.

4.4. Recomendaciones

1. Se motiva a los directores fomentar el crecimiento profesional de los educadores, coordinar actividades de formación sobre didáctica tecnológica para el cuerpo docente, instruir en estrategias innovadoras de enseñanza, asistir en el perfeccionamiento de métodos didácticos, supervisar y asistir en la implementación de planes educativos, con el fin de crear ambientes de aprendizaje y calidad educativa.
2. Se sugiere a los docentes la actualización en didáctica tecnológica mediante el uso de nuevas técnicas y estrategias en el aprendizaje para aplicarlas en el desarrollo de la clase, logrando el óptimo aprendizaje en los estuantes, ya que esto dará como resultado que el proceso de aprendizaje del estudiante se realice en forma significativa y constructivista y generar así su propio conocimiento, ayudando a fomentar en los estudiantes la implementación de la tecnología en su proceso educativo, preparándolos para el presente y futuro.
3. Se recomienda a los directores y supervisores que motiven a los docentes a que implementen el uso de la didáctica tecnológica, métodos, técnicas y estrategias que la misma ofrece, en el aula, ya que esto beneficia al estudiante a que su aprendizaje sea innovador y mantenga la atención e interés en el desarrollo de la clase, logrando que el aprendizaje sea más activo y participativo en donde se desarrollen las habilidades y destrezas del estudiante para que su rendimiento académico sea el adecuado y su preparación académica responda a las necesidades laborales actuales.

CAPITULO V.
MARCO PROPOSITIVO

MANUAL EDUCATIVO

"Potenciando la
enseñanza"



DIDÁCTICA TECNOLÓGICA Y
HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN DOCENTE

ASTRID LÓPEZ

5.1. Denominación de la propuesta.

MANUAL: “POTENCIANDO LA ENSEÑANZA: DIDÁCTICA TECNOLÓGICA Y HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN DOCENTE” PARA DOCENTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DEL SECTOR 12-11-1 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

5.2. Introducción.

La didáctica tecnológica surge de los nuevos avances en educación, se ocupa del estudio de las técnicas, métodos y estrategias tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje para el mejoramiento del proceso de intercambio de conocimientos entre docente-estudiantes y viceversa, la didáctica tecnológica abarca materiales que permiten una definición curricular directamente en el área de tecnología; lo anterior mencionado no significa que la tecnología se use únicamente en dicha área, lo que pretende darnos a conocer, es que a partir de los principios de la misma, el docente puede involucrarse en el desarrollo de actividades tecnológicas didácticas que mejoren el proceso de aprendizaje en las aulas.

La atención es un proceso fundamental básico en el desarrollo del proceso educativo, con ella el cerebro inicia el procesamiento de la información, poniendo en marcha otros procesos cognitivos, en donde se centra en un estímulo determinado y deja a un lado a los demás. Captando así la adquisición de nuevos conocimientos de manera efectiva y significativa, esto se logra a través del uso de las estrategias correctas en el espacio correcto, si estos dos aspectos se fusionan, obtenemos aprendizajes significativos que ayudan al desarrollo intelectual de los estudiantes.

Se determinó la necesidad de realizar un manual dirigido a los docentes con estrategias didácticas tecnológicas que ayuden a mejorar la atención y faciliten el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En el mismo encontraremos diferentes páginas, aplicaciones, plataformas y guías para utilizar de manera correcta y efectiva la tecnología en clase, cada sitio web o aplicación tienen como fin principal facilitar e innovar el proceso educativo, son herramientas que han sido diseñadas, partiendo de las necesidades presentadas en los salones de clases. El fin primordial del mismo es ayudar al docente a la aplicación de la didáctica tecnológica en el aula.

5.3. Objetivos:

5.3.1. Generales

- Ofrecer un manual con diferentes aplicaciones de interacción didáctica tecnológica en clase, con el fin de mejorar el proceso educativo y el aprendizaje significativo, dirigido a los docentes de los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del sector 12-11-01 del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos.
- Sugerir al docente la implementación de la didáctica tecnológica a través de estrategias tecnológicas que mejoren la atención en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 1211.1 del Municipio de San Rafael, Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos.

5.3.2. Específicos

- Promover la implementación de la didáctica tecnológica en el proceso de aprendizaje de los estudiantes para mejorar su atención en el desarrollo de la clase.
- Proporcionar al docente de cada grado, información necesaria sobre la didáctica tecnológica y como se debe implementar en el aula.
- Facilitar al docente una recopilación de estrategias didácticas tecnológicas que se adapten al contexto escolar y mejoren el proceso educativo.
- Guiar al docente en el proceso del uso de Excel para el control de las calificaciones por unidades durante el ciclo escolar.

5.4. Desarrollo de la propuesta. (Presentación de manual)

1. DIDÁCTICA TECNOLÓGICA

La didáctica tecnológica y las nuevas tecnologías de la educación son una herramienta para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje, aumentar las oportunidades para acceder al conocimiento, desarrollar habilidades colaborativas o inculcar valores, entre otros. Si hay algo que ha cambiado nuestra vida y nuestros hábitos en los últimos años han sido las nuevas tecnologías. Las formas en las que nos comunicamos y nos relacionamos con los demás son radicalmente diferentes a cómo lo eran hace menos de 20 años. Y las nuevas tecnologías, aplicadas a la educación, también han cambiado la manera en la que se enseña y se aprende en la escuela.

La actividad docente ha cambiado con el uso de internet o dispositivos como los ordenadores, los móviles y las tabletas, así que actualmente es posible utilizar otras formas de educar y diferentes medios para aprender, que permiten enfocar la didáctica tecnológica hacia el trabajo en equipo, la capacidad crítica de los estudiantes y el aprendizaje de valores. Pero ¿qué es la didáctica tecnológica? Se trata de algo muy sencillo, no es más que el uso de las TIC o tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo. El objetivo de su utilización es mejorar y favorecer tanto la docencia como la enseñanza.

1.1. ¿Qué caracteriza a la didáctica tecnológica?

Se asocian con las particularidades de las tecnologías de la información y comunicación, como son la rapidez o cercanía, con las de la docencia, como son el aprendizaje o el conocimiento. Es decir: permiten ampliar los ámbitos de la enseñanza más allá del aula tradicional, posibilitan nuevas fórmulas de planteamiento de las partes teóricas y prácticas de las asignaturas, incrementan el acceso a la educación y fomentan la interactividad, simplifican la acción de compartir materiales educativos o información, tanto a docentes como al alumnado, invitan a seguir aprendiendo y desarrollando conocimientos, o a mejorar las habilidades con contenidos extra o libros digitales, facilitan la conexión y participación entre centros educativos con independencia del lugar donde se ubiquen, facultan estar al día de datos, cifras y noticias de la actualidad de todo el mundo, y permiten conocer otras realidades diferentes del entorno en el que se reside.

1.2. ¿Qué aporta la didáctica tecnológica a la educación?

La didáctica tecnológica aporta valores como la solidaridad, el respeto o la igualdad pueden ser fomentados a través de las nuevas tecnologías en la educación, a través del acceso a los conocimientos. Hace años íbamos a la escuela con libros que teníamos que comprar, y ahora se combina ese recurso pedagógico con el uso de la información que se puede obtener a través de internet, lo que permite que el acceso a los conocimientos sea más sencillo para todos los jóvenes y señoritas. También aporta el desarrollo del sentido crítico; sin embargo, la consecuencia de la democratización en el acceso a la información tiene sus riesgos, ya que existe una gran cantidad de datos que tienen un origen desconocido o poco fiable, por lo que es importante que los estudiantes aprendan a filtrarlos y utilizar su sentido crítico para distinguir la información que realmente tiene valor.

Otro aporte importante es la iniciativa propia, si desarrollamos en los estudiantes la capacidad de crear proyectos y llevarlos adelante con los conocimientos adquiridos, estaremos creando personas adultas proactivas y responsables, la colaboración junto con la solidaridad, son valores que se fomentan con didáctica tecnológica, ya que se comparte información, se crean grupos de trabajo virtuales y foros donde se plantean preguntas y respuestas para aprender conjuntamente. La tolerancia y el trabajo en equipo que se fomenta con las nuevas tecnologías contribuye a la difusión de otros valores fundamentales en la sociedad actual.

Cuando los estudiantes trabajan en grupos y colaboran, se crea un ambiente en el que se aprende a comprender, respetar y tolerar opiniones diferentes, como fuente de un debate en el que todas y cada una de las personas implicadas aprenden de igual forma la integración de los nuevos materiales digitales, como los audiolibros o pizarras digitales, permiten que el alumnado disponga de contenidos de aprendizaje, interaccione y pueda incrementar sus capacidades. Y tú, ¿cómo contribuyes a educar en valores a través de la tecnología? ¿te has encontrado con algunos retos o dificultades como educador o educadora? A continuación, te daremos a conocer herramientas de colaboración docente útiles y fundamentales en el desarrollo educativo.

2. HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN DOCENTE

Las plataformas colaborativas están cambiando la forma que tienen las organizaciones e instituciones en poder trabajar, la colaboración y la comunicación están en el centro de los procesos internos de las instituciones. Una plataforma o herramienta colaborativa es una interfaz accesible a varias personas, favoreciendo las interacciones entre los miembros. Se puede compartir, sincronizar elementos de varios tipos. Con las herramientas adecuadas los grupos de trabajo tienen a ser más eficientes y trabajan de formas más agradable y fluida. Una plataforma colaborativa es una solución híbrida que reúne herramientas de comunicación y colaboración, utilizadas internamente en un espacio profesional virtual común.

Las características principales y funcionalidades de las herramientas colaborativas son:

- Centralización de herramientas: conllevan la transformación digital, que reconfigura las relaciones internas.
- Optimización de trabajo: hay una mejor visibilidad de la información sobre un proyecto o una tarea y así se observa el trabajo que lleva cada persona.
- Fluidez de comunicación: intercambio de espacio, animar a las personas a permanecer en contacto. Todo el mundo está invitado a expresarse, comentar su opinión o hacer una contribución. Se hace más fluido.
- Versatilidad: algunas plataformas están en un nivel local, otras son en línea.

Las siguientes herramientas colaborativas serán muy útiles para fomentar el trabajo entre los alumnos.

2.1. WhatsApp



WhatsApp en educación es una realidad. Los educadores ven los beneficios de utilizar whatsapp en el proceso educativo. Los especialistas aconsejan el uso de whatsapp para informar a los estudiantes. Se pueden realizar muchas tareas en todo el proceso de captación y formación de alumnos. WhatsApp tiene más de dos mil millones de usuarios, por lo que es imposible que tal alcance no llegue al ámbito educativo. Depende de los profesores y las instituciones aprovechar este canal en el beneficio del proceso educativo y del proceso de venta.

2.1.1. Whatsapp business en el sector de la educación

El uso de whatsapp business en la educación ha beneficiado enormemente a las empresas de esta industria. Esta herramienta permite una comunicación más eficaz con los estudiantes y sus familias. Permite procesos organizativos más ágiles, menos costosos y más efectivos. La administración se vuelve más dinámica y menos burocrática. Además, los docentes pueden tener más herramientas pedagógicas incluyendo whatsapp en su estrategia educativa y los responsables de la institución pueden tomar el control de todas las comunicaciones.

2.1.2. Intercambio de contenidos con whatsapp en educación

WhatsApp estimula el trabajo colaborativo y logra el intercambio de contenidos tanto entre la institución y los estudiantes como entre los trabajadores de la institución. Compartir lecciones de audio, enviar materiales PPT o documentos como word, libros, etc. También es posible compartir contenido de video. Distribución de documentos y envío de los formularios para la incorporación. Enviar tareas o prácticas a los estudiantes, incluso cuando no están en clase. Enviar vídeos a los estudiantes.

Puedes enviar videos o vínculos de youtube a los estudiantes e interactuar con estos recursos para generar expectativa o retroalimentación. Enviar gráficos directamente a los estudiantes. Con preferencia imágenes en formatos: png, jpg, gif. Según los educadores, lo mejor es aprovechar esta herramienta creando contenidos educativos adecuados. Es precisamente mediante la creación de nuevos materiales de aprendizaje que los alumnos pueden aprovechar al máximo whatsapp en su formación y confiar en el canal, ayudando a la posterior recepción de campañas de marketing, por ejemplo.

2.1.3. TIC, aprendizaje móvil y automatizaciones

La automatización de los mensajes de whatsapp puede ahorrar mucho tiempo a la comunidad escolástica. Muchas comunicaciones pueden ser enviadas de manera automática.

Por ejemplo:

- Informar a la comunidad educativa de los anuncios relacionados con la institución como nuevos cursos disponibles o actualizaciones.
- Enviar anuncios, avisos e información de un maestro o una clase específicos a su grupo, etc.
- Recordatorios y notificaciones.
- Notificaciones push.
- Mensajes automáticos para consultas específicas.
- El uso de la mensajería instantánea se está desarrollando en las universidades para aumentar la matrícula y retener a los estudiantes.

2.1.4. Whatsapp como método educativo para motivar a los alumnos

Los especialistas recomiendan utilizar grupos de chat para dar clases virtuales a los estudiantes. El uso de whatsapp en la educación motiva a los estudiantes y trabajadores a trabajar mediante una herramienta que conocen y les gusta.

Además, hay muchos beneficios en la relación entre alumnos e institución:

- Se facilita un seguimiento más personalizado del proceso educativo del alumno.

- Permite un fácil contacto con los estudiantes.
- La presencia permanente de la institución educativa a través de su teléfono móvil fortalece la relación de los estudiantes con la institución.
- La presencia permanente de la institución educativa a través de su teléfono móvil fortalece la relación de los estudiantes con la institución.
- Se estimula y fortalece el sentido de pertenencia a la institución.



2.2. Correo electrónico



Existen muchas páginas que ofrecen la posibilidad de crear un correo electrónico. Por lo tanto, las personas que se encuentren en este proceso puedan escoger y adecuarse a la web que les resulte más sencilla. Gmail, outlook antes conocido como hotmail, yahooo y AOL son las webs más populares que ofrecen este servicio. Todas ellas tienen un funcionamiento muy similar.

2.2.1. ¿Cómo crear una cuenta de gmail?

1. Realiza una sencilla búsqueda en google “crear cuenta gmail”; por ejemplo, y accede a su página web.
2. El siguiente paso es crear cuenta/registrarse ahora. Dependiendo del servidor, recurrirán al empleo de una terminología u otra. En esta opción, se nos pedirá introducir nuestros datos personales básicos nombre y apellidos, fecha de nacimiento, país/región, teléfono de contacto y dirección de email que queremos emplear. Respecto a esta última, es recomendable utilizar una dirección sencilla y seria en la que aparezca nuestro nombre y apellidos- o iniciales de los mismos- para que así se nos identifique de manera rápida. Es recomendable no introducir la fecha de nacimiento en la dirección de email para evitar crear situaciones de discriminación, especialmente a la hora de buscar empleo.
3. Nombre de usuario. En este caso, es importante elegirlo bien. La razón es porque será la dirección de correo que tendremos al crear la cuenta. Es el que podremos dar a familiares, amigos, clientes, etcétera. Es posible que, dado que hay tantos millones de personas, no encontremos un correo para un nombre sencillo, por ejemplo, nuestro

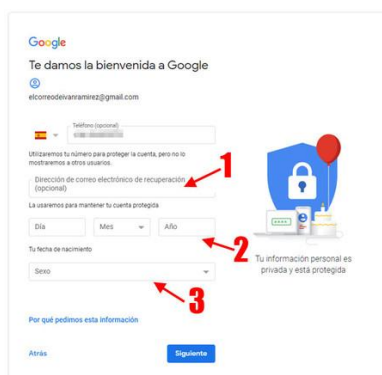
nombre de pila. Tendremos que introducir variantes hasta encontrar alguno que nos guste.

4. Contraseña y confirmación de la misma. Es necesario elegir una contraseña y repetirla para su posterior verificación. Es importante que esta sea segura. Para ello, hay que incluir mayúsculas, minúsculas, números y símbolos. Al menos debe tener ocho caracteres e incluir más si queremos incrementar la seguridad.
 - a. Fecha de nacimiento. Para crear una cuenta de gmail es necesario, al menos, tener 18 años.
 - b. Sexo. Mujer, hombre u otro.
 - c. Número de teléfono móvil. Podremos recuperar la contraseña si tenemos el número de teléfono asociado al correo electrónico. Además, da un plus de seguridad.
 - d. Dirección de correo actual. Aquí es oportuno poner una dirección de correo alternativa, la cual servirá como método de comunicación alternativo a la cuenta de gmail. De esta forma, si el móvil no está operativo, se puede utilizar este correo para recuperar la clave.
 - e. Campo anti-robot (captcha). Hay que transcribir lo que se ve en la fotografía o marcar las fotos que se nos pidan. Esto se hace con la finalidad de evitar la creación de cuentas de gmail automáticas.
 - f. Ubicación.

La contraseña es uno de los pasos más importantes cuando afrontamos la creación de una cuenta de correo. Desde fundación adecco recomendamos una contraseña que recordemos con facilidad pero que, a la vez, no sea sencilla de hackear. Normalmente, se recurre mucho a la utilización de la fecha y el mes de nacimiento, un mes y año importantes en tu vida, el nombre de tu mascota o algo fácil de memorizar. Por otra parte, es muy adecuado alternar el uso de letras mayúsculas con minúsculas- por ejemplo, podemos poner la primera letra en mayúscula y el resto en minúsculas-.

Por otro lado, como dato informativo hay que añadir que ya las cuentas de correo electrónico ofrecen la posibilidad de señalar la opción “recuérdame” o similar, en la cual si la activamos podemos guardar nuestra cuenta y contraseña. De este modo, cada vez que

visitemos nuestro perfil de email, no tendremos que introducir ni el correo electrónico ni la contraseña.



2.2.2. Ventajas del correo electrónico

A través de estas breves indicaciones cualquier persona puede crearse una cuenta de correo electrónico con relativa facilidad y en un periodo de tiempo muy corto. A partir de ahí, se puede empezar a trabajar y contemplar las múltiples posibilidades que ofrece el email.

El correo electrónico se ha convertido en una forma diaria de comunicarse tanto en el entorno laboral como en el académico, por ejemplo. Además, la posibilidad que existe en la actualidad de poder configurarlo en los móviles permite estar conectado incluso cuando no se tiene acceso a un ordenador.



Es necesario contar con un correo electrónico, debido a que la mayoría de aplicaciones utilizan un correo para poder registrarse y poder guardar lo que se realice en las mismas.

2.3. Duolingo



Duolingo para alumnos, es la plataforma de aprendizaje de idiomas más grande del mundo, donde cualquier persona puede aprender otro idioma haciéndose responsable de su propio ritmo. Además, es una herramienta que transforma el aprendizaje de idiomas en un juego para hacerlo más divertido, efectivo y lo mejor es que es gratuito. Duolingo para escuelas es una plataforma creada exclusivamente para educadores que les permite dar seguimiento al progreso de los estudiantes. También les da acceso a actividades diseñadas específicamente para el salón de clases.

Duolingo puede presumir de ser la plataforma totalmente gratuita de enseñanza de idiomas que se ha convertido de manera orgánica en la forma más popular de aprendizaje en línea (se pueden aprender inglés, alemán, francés y muchísimos idiomas más). Cuenta actualmente con más de 120 millones de usuarios totales. Su filosofía está basada en que el aprendizaje de los idiomas debe ser algo 100% gratis, sin barreras, pero que a la vez se cree comunidad aportando cada uno algo. Es una filosofía basada en ganar-ganar. Fue fundada por Luis Von Ahn (guatemalteco) que es profesor en la Universidad de Carnegie Mellon y el cual llegó a vender dos empresas a google y por Severin Hacker, quien después de licenciarse en ciencias de la computación por la escuela politécnica federal de zurich obtuvo su doctorado por la universidad de Carnegie Mellon.



Más información sobre Duolingo

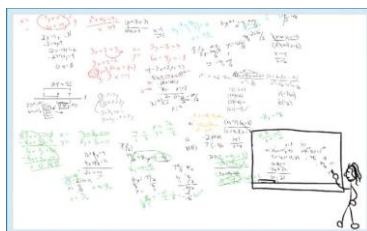
2.4. Idroo

Idroo es una pizarra en línea multiusuario, una herramienta que trata de sustituir, con matices, a la pizarra física, la tradicional o la electrónica. Con ella se podrán establecer reuniones de colaboración entre un determinado número de participantes. Es un sistema ideal para insertar ecuaciones matemáticas de todo tipo, simples y complejas. Permite dibujar y escribir todo lo que desees. Muestra tus ideas a los demás y oblígales a que respondan a las preguntas y aporten soluciones a los problemas planteados.

2.4.1. Características

Entre las características que ofrece esta herramienta destacan las siguientes:

- Es ideal para reuniones de colaboración entre varias personas (10 o incluso más).
- Permite insertar ecuaciones matemáticas simples y complejas.
- Puedes dibujar y dar vida a tus ideas.
- Sirve para expresar lo que fluye en tu mente a través de imágenes.
- Para conseguir las mayores prestaciones conecta con colaboradores a través de Skype.
- Todos los dibujos que elabores son gráficos vectoriales, editables fácilmente.



2.4.2. ¿Cómo lo instalo?

Idroo no requiere de instalación, solo ingresa a la página <https://idroo.com/> , regístrate gratis e ingresa con tus credenciales, para que puedas disfrutar de todas sus funciones. Para hacer uso de Idroo realiza los siguientes pasos:

Regístrate si es la primera vez que usarás Idroo, caso contrario ingrese con sus credenciales de acceso, a través de la siguiente web: <https://idroo.com/>

Registro en IDroo

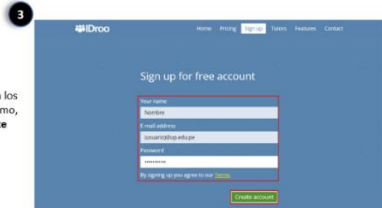
1. Abra su navegador preferido e ingresa a: <https://idroo.com/>



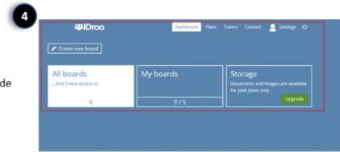
2. Da clic en el botón "Sign up for free".



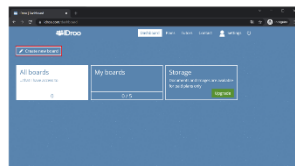
3. Llena el formulario con los datos solicitados. Por último, da clic en el botón "Create account".



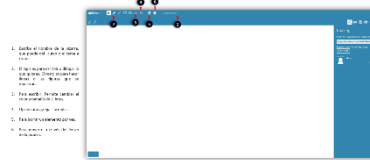
4. ¡Listo! Ahora ya podrás hacer uso de las funciones de IDroo.



Empieza creando una pizarra



Barra de herramientas de IDroo



Acceder a Idroo – edutic



Tutorial



2.5. Padlet



Padlet es una herramienta online que permite crear murales colaborativos, lo que resulta muy útil en el ámbito educativo: los docentes pueden compartir diferentes recursos didácticos con sus compañeros y con su alumnado para la elaboración de cualquier proyecto. Además, los usuarios pueden trabajar al mismo tiempo dentro de un único entorno digital, como si se tratase de un panel con pósters, al mismo estilo que aplicaciones como socrative. Se puede acceder a padlet a través de la web oficial o a través de la app gratuita desde dispositivos como smartphones y tabletas android e ios. La plataforma ofrece diferentes versiones, una gratuita, una premium y una específica para centros educativos, que se llama padlet backpack que incluye múltiples funciones adicionales y un periodo de prueba gratuito de 30 días.

2.5.1. ¿Cómo empezar a usar padlet en el aula?

Para acceder a la versión gratuita, primero es necesario registrarse y crear una cuenta. Existen varias opciones para ello (con una cuenta apple, google, microsoft u otra dirección de correo electrónico). Al entrar en la aplicación, se muestran en la esquina superior izquierda varias opciones: Hacer un padlet, unirse a un padlet (para entrar en uno que ya esté creado) y galería (para visualizar aquellos que ya estén hechos y están disponibles en la Red). Al hacer clic en hacer un padlet, se ofrece al usuario la posibilidad de elegir entre diferentes estilos: muro, lienzo, lista, tablero, columna, conversación, mapa y cronología. Cada uno permite organizar de distinta manera los recursos que vaya a compartir en el muro como si fuesen pósters. Al seleccionar uno, se abrirá una ventana nueva donde se podrá incluir y personalizar el contenido.

2.5.2. Primeros pasos para usar padlet

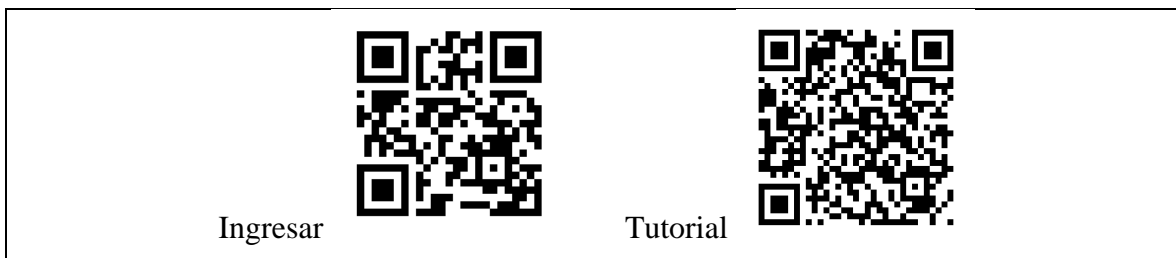
En la columna de la derecha se encuentra el menú para cambiar el título y la descripción del padlet e incluir un icono. Además, aquí también se muestra la dirección URL del panel, que se puede modificar para que tenga relación con el tema a tratar. Otras opciones de personalización son el fondo de pantalla (pudiendo elegir entre una foto de archivo o de la galería personal en el dispositivo del usuario), la fuente del texto, el esquema de colores, etc. Incluye también la posibilidad de editar las preferencias de publicación; es decir: mostrar o no la autoría del panel, decidir el orden en el que se muestran las nuevas publicaciones o permitir o no comentarios y reacciones de otros usuarios (dar un me gusta o una estrella a un compañero, votar una publicación, añadir una nota, etc.).

2.5.3. Filtrado de contenido

Otra opción que ofrece padlet para gestionar el contenido que van a compartir los alumnos es el filtrado de contenido. Así, puede activarse la opción de exigir aprobación, que evitará que alguien publique contenido en el panel sin el visto bueno previo del profesor. Y la segunda opción es filtrar contenido inadecuado, que reemplaza las palabras malsonantes por emojis agradables.

2.5.4. Contenido multimedia

En la esquina inferior derecha hay un icono de un lápiz. Al pinchar en él, se abrirá un recuadro para comenzar a añadir contenido: título, texto, enlaces, imágenes, incluso dibujos que luego puede colocarse en el lugar deseado de la plantilla que haya elegido el creador. Asimismo, se puede enlazar otro padlet ya creado o añadir una ubicación en un mapa. Todos los cambios se quedan guardados de forma automática y el padlet se mostrará en la página de inicio para seguir editándolo más tarde o para compartirlo con otros usuarios.



2.6. Mentimeter



Mentimeter es una aplicación web para interactuar y hacer participar a una audiencia. La aplicación permite lanzar diferentes formatos de participación a un público, una clase de alumnos o en una reunión. Los participantes responden mediante los teléfonos móviles, tablets o pc's y finalmente los resultados se pueden ver en la pantalla en tiempo real. Mentimeter es una aplicación muy completa, perfecta para interactuar con una audiencia y registrar los resultados. Para interactuar con la audiencia usando mentimeter, la forma de trabajar es crear presentaciones al estilo del powerpoint en las que se insertan diapositivas con diferentes formatos de presentación con preguntas.

Se pueden registrar ideas, realizar encuestas, recibir preguntas, realizar concursos, realizar nubes de tags, etc. La aplicación tiene una versión gratuita y otra de pago, las opciones con la versión gratuita para preguntas de respuesta múltiple son escasas, así que si buscas una opción simple y gratis es mejor usar kahoot o socrative.

2.6.1. ¿Qué es mentimeter?

Mentimeter es un software para realizar presentaciones interactivas donde la audiencia participa en directo, esta plataforma de presentaciones es fácil de usar y lo utilizan más de 25 millones de personas. Con mentimeter puedes crear presentaciones divertidas e interactivas. La aplicación te ayuda a que los eventos, presentaciones, conferencias y talleres sean innovadores y memorables.

2.6.2. ¿Para qué sirve mentimeter?

Con esta plataforma podrás crear presentaciones interactivas muy visuales y atractivas con su editor integrado. La plataforma te ofrece un listado de plantillas de ejemplo y diferentes tipos de preguntas para personalizar tu presentación. Con esta plataforma podrás compartir la presentación con una audiencia y recoger los datos de participación. A través

de teléfonos móviles, tablets o pc's, los participantes podrán enviar sus respuestas, opiniones o preguntas.

Para acceder a una presentación interactiva con mentimeter es necesario compartir el código o pin de la presentación con la audiencia. La audiencia tendrá que entrar en menti.com e introducir el pin facilitado por el profesor o el moderador de la sesión. Los participantes podrán interactuar y responder a las preguntas que realices en la presentación. Finalmente podrás presentar las respuestas obtenidas a la audiencia en bonitas gráficas o rankings. También podrás reservar los resultados para su análisis posterior o descargarlos en un excel.

2.6.3. Principales utilidades de mentimeter

La principal utilidad de mentimeter es la realización de sesiones participativas con una audiencia. La plataforma te permite realizar diferentes formatos de sesiones:

Talleres: hacer que un taller sea divertido, colaborativo e interactivo con mentimeter, lo que le permite ahorrar tiempo para la preparación y la documentación.

Formación: conducir sesiones de formación corporativas de una manera nueva más eficiente. Puedes agregar gamificación a las sesiones para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Educación: haz que tus clases sean más interactivas al permitir que los estudiantes participen activamente en cursos y conferencias a través del uso de mentimeter como herramienta de evaluación formativa.

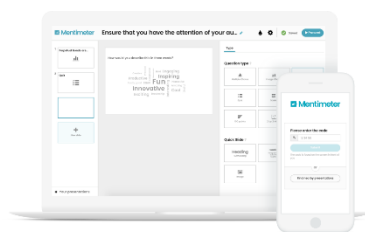
Reuniones: asegúrate una reunión más efectiva y productiva mediante la visualización de las opiniones de todos los participantes con mentimeter.

Eventos: haz que los eventos sean más emocionantes con mentimeter al permitir que la audiencia participe en presentaciones interactivas.

Conferencias: usar mentimeter en conferencias para aumentar la interacción y dar a todos la oportunidad de expresar su opinión.

2.6.4. Crear presentaciones interactivas y juegos de preguntas y respuestas

Puedes crear presentaciones interactivas online con el editor integrado para añadir nuevas preguntas, encuestas, cuestionarios, diapositivas e imágenes a la presentación. La audiencia participa con sus teléfonos inteligentes o con tablets, solo tienen que conectarse a la presentación para responder a las preguntas. Visualiza las respuestas en tiempo real para crear una experiencia divertida e interactiva. Una vez que la presentación de mentimeter ha terminado, puedes compartir los resultados y exportarlos para su análisis o para valorar el progreso de los alumnos o la audiencia.



2.6.5. Pasos para crear una nueva presentación con mentimeter

Utilizar esta plataforma es muy fácil, vamos a ver cómo empezar a crear una presentación paso a paso. Si tienes experiencia en powerpoint o en otras plataformas de presentaciones podrás empezar sin miedo.

2.6.6. Abrir una cuenta en mentimeter

El primer paso es registrarse en la aplicación es visita la web www.mentimeter.com y crear una nueva cuenta o iniciar la sesión en mentimeter. Podrás registrarte con tu email o con una cuenta de facebook o de gmail. [Registro en mentimeter.](#)





Mentimeter ofrece una versión gratuita para empezar a probar la plataforma si necesitas funciones más avanzadas puedes acceder a la versión basic desde 9\$ /mes que permite preguntas sin límite y descargar los datos a excel para realizar análisis. La plataforma realiza descuentos para centros educativos. Para empezar a practicar puedes crear una nueva presentación haciendo clic en el botón azul del tablero. Comienza por darle un nombre y luego selecciona qué tipo de diapositiva deseas crear.

2.6.7. Tipos de preguntas interactivas

Mentimeter tiene nueve tipos de preguntas interactivas diferentes y seis tipos diferentes de diapositivas rápidas con diferentes funciones interactivas:

- Opción múltiple
- Elección de imagen
- Nube de palabras
- Escalas
- Texto abierto
- 100 puntos
- Clasificación
- Matriz de 2 por 2
- ¿Quién ganará?
- Q & A
- Forma rápida

- Concurso de concurso (seleccione respuesta y escriba respuesta)
- Elige las diapositivas rápidas en el backoffice, crea preguntas y pon las diferentes opciones de respuesta y listo, presiona presentar, en la esquina superior derecha cuando hayas terminado para comenzar a interactuar con tu audiencia.

2.6.8. Biblioteca de plantillas para dar los primeros pasos con mentimeter

Cuando el usuario accede a su cuenta, puede encontrar los diferentes ejemplos en la sección de inspiración ubicada en el tablero de instrumentos. Busca la presentación que se adecua a tus necesidades y utilízala tal como está o edítala para personalizar el contenido según tus necesidades. Puedes acceder a una gran cantidad de presentaciones que se pueden copiar y personalizar para preparar las presentaciones interactivas. Solo hay que hacer clic en inspiración en lugar de nueva presentación, si deseas comenzar a construir la presentación a partir de una plantilla existente en www.mentimeter.com/app/examples

2.6.9. Crear juegos con mentimeter

Para realizar un juego con mentimeter selecciona el tipo de pregunta quiz que te permite crear una competición para los participantes. De esta forma puedes desarrollar el juego, la competitividad y crear una experiencia super divertida. Crea un listado de preguntas quiz y define las respuestas correctas y los puntos a sumar por cada pregunta. El participante que responda correctamente más preguntas será el ganador.

2.6.10. Crear encuestas con mentimeter

La plataforma te permite diseñar encuestas interactivas. Puedes utilizar uno de los ejemplos o crear tu encuesta desde cero. Las encuestas te permiten captar datos de tu audiencia de forma rápida y eficaz. La realización de encuestas te permite aumentar la interacción y el nivel de participación. La realización de encuestas o cuestionarios es perfecta para realizar pruebas de conocimiento o exámenes en el entorno educativo. Podrás registrar las respuestas y valor en nivel de cada participante.

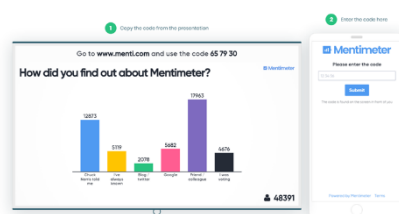
2.6.11. Realizar nubes de tags

Mentimeter es una aplicación fantástica para hacer nube de tags entre un grupo. Se puede pedir a los participantes que escriban de varias palabras o expresiones desde su móvil,

por ejemplo 3 por persona. Las palabras que aparezcan en pantalla con diferentes tamaños en función de las veces que ha sido aportada por los participantes. Esta funcionalidad va muy bien para hacer brainstorming o para definir cualquier tipo de concepto en palabras clave. También podemos pedir que nos envíen las palabras clave para identificar los valores de una organización.

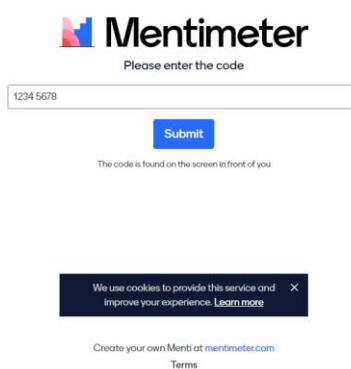
2.6.12. Participar en una presentación con menti

Una vez realizada la presentación con las preguntas dirigidas a un público, el coordinador de la sesión puede lanzar a la audiencia la presentación con solo apretar el botón “present”. En la pantalla aparecerá el código de la presentación.



2.6.13. ¿Qué es menti?

Menti es la web donde los participantes pueden acceder a la presentación y responder a las preguntas o participar en la presentación. La audiencia tiene que acceder: www.menti.com e introducir el código de la presentación para participar.



escanea para ingresar a menti.com



El código de la presentación se genera automáticamente por la aplicación. Una vez han ingresado los participantes pueden responder a las preguntas y enviar sus respuestas. Los resultados se verán en la pantalla compartida. También se pueden ocultar, según decisión del moderador.

Mentimeter es muy fácil de usar. También es muy interesante la función de texto abierto (open ended), esta función es permite que a los participantes insertar textos y que aparezca en un panel. Perfecto para realizar preguntas, comentarios o enviar ideas sobre un tema.

Video tutorial paso a paso para aprender
a realizar una presentación con mentimeter



2.7. Educaplay

Educaplay es una plataforma gratuita para la creación de juegos educativos multimedia. Con esta plataforma puedes crear diferentes tipos de juegos online y enviarlos a los alumnos para que participen. Es una aplicación web para interactuar y hacer participar a una audiencia. La aplicación permite crear y compartir diferentes formatos de participación a los participantes, una clase de alumnos o en una reunión. Los participantes se conectan a la plataforma y juegan mediante los teléfonos móviles, tablets o pc's y finalmente se registran los resultados.

Educaplay también es un repositorio de actividades y juegos para los alumnos creado por la comunidad de profesores. La misma plataforma los ordena por actividades y los clasifica por cursos: educación infantil, educación primaria, educación secundaria, bachillerato y formación profesional. También se clasifican todas las actividades por áreas de conocimiento, pudiendo encontrar juegos para antropología, arte, biología, ciencias económicas, cultura clásica, dibujo técnico, filosofía, física, geografía, historia, lengua, lengua extranjera, matemáticas, música, sociología, tecnología, etc. Educaply funciona en diferentes idiomas: español, francés e inglés

Video: Creatividad Educaplay, juegos educativos. Introducción paso a paso



2.7.1. ¿Para qué sirve educaplay?

Educaplay es una plataforma con presencia destacada en más de 30 países que permite crear y compartir actividades multimedia educativas. La aplicación permite crear y compartir diferentes formatos de actividades en formato de juego a los participantes, una clase de alumnos o una reunión. Los participantes se conectan a la plataforma y juegan mediante los teléfonos móviles, tablets o pc's y finalmente se registran los resultados. Educaplay es una aplicación web para interactuar y hacer participar a una audiencia.

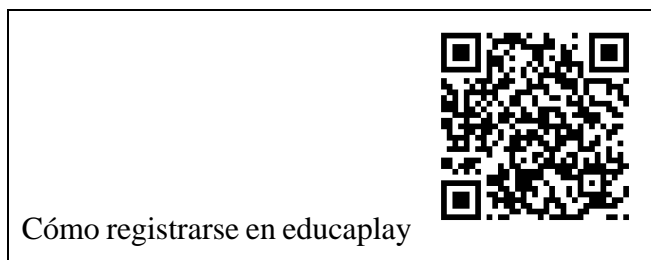
2.7.2. Primeros pasos con educaplay

Educaplay permite crear y compartir tus propias actividades educativas multimedia, puedes seleccionar entre 14 tipos de actividades diferentes y en 11 idiomas. Todo de una forma sencilla, intuitiva y completamente gratis.

2.7.3. Crear una cuenta en educaplay y registro en la plataforma

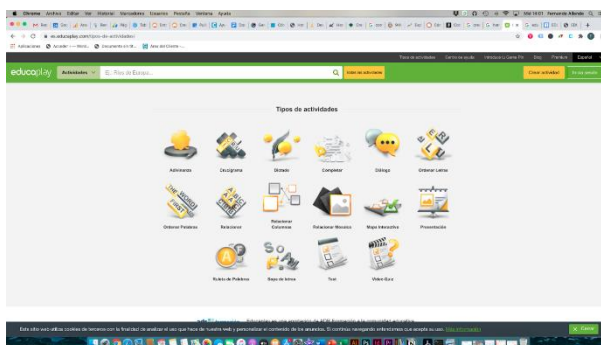
El primer paso para acceder a educaplay es registrarse y abrir una cuenta de forma gratuita. Con esta cuenta podrás crear todos los juegos educativos y jugar a los que están publicados. También se puede iniciar sesión a través de las redes sociales como facebook, google o microsoft live.

Hay una versión premium de pago en la que se elimina la publicidad y poder realizar los juegos de forma privada.



2.7.4. Cuáles son los juegos educativos que se pueden realizar con educaplay

La plataforma educaplay permite realizar hasta 16 tipos de juegos educativos como: adivinanza, crucigrama, dictado, completar, diálogo, ordenar letras, ordenar palabras, relacionar, relacionar columnas, relacionar mosaico, mapa interactivo, presentación, ruleta de palabras, sopa de letras, test y video quiz.



2.8. Kahoot!

Kahoot! es una plataforma web que permite realizar juegos basados en preguntas y respuestas. Se puede utilizar desde diferentes perspectivas, para enseñar contenidos, para gamificar una clase o un taller, para examinar, para valorar, para aprender o para jugar. Actualmente la versión gratuita está limitada, si te registras como profesor puedes acceder a diferentes funciones y 50 participantes. Además de realizar juegos puntuales puedes configurar un “curso” con diferentes juegos o sesiones. Si quieres acceder a la versión PRO, cuesta 3€/mes y la PREMIUM por 6€/mes.

2.8.1. ¿Para qué sirve kahoot!?

Con kahoot puedes realizar cuestionarios de preguntas y respuestas para interactuar con una audiencia, normalmente en un formato de concurso donde los participantes seleccionan la respuesta correcta entre unas opciones. Por cada respuesta correcta, el participante suma puntos. Una vez realizado el cuestionario o quizz, podrás compartirlo en vivo y en directo o enviarlos por mail para que los participantes los completen posteriormente.

2.8.2. ¿Cómo funciona la plataforma kahoot!?

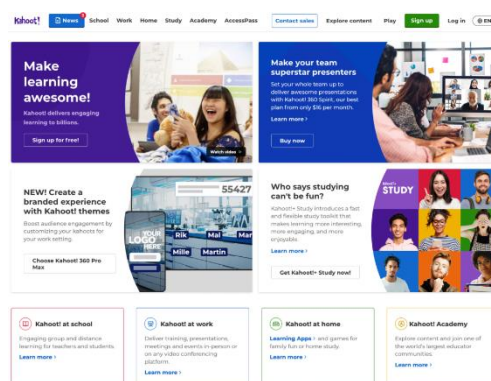
Kahoot! es una plataforma para gamificar el aprendizaje y permite realizar juegos de preguntas y respuestas. Con este tipo de aplicaciones puedes dar a conocer los contenidos de forma divertida, inclusiva y participativa en todos los contextos. El funcionamiento debería ser intercalar quizz o concursos en la clase o en la presentación de los contenidos, de esta forma la audiencia permanece atenta y participativa. También permite valorar el nivel de comprensión y conocimiento de la audiencia en función de los resultados. La aplicación puede utilizarse para fines educativos o por entretenimiento. El objetivo es aprender divirtiéndote.

2.8.3. ¿Pasos para crear un juego de preguntas y respuestas en kahoot!

- **Crear tu cuenta gratuita en kahoot como productor, accede a la plataforma.**

El primer paso es realizar el registro en la plataforma kahoot.com, para abrir una cuenta en kahoot puedes acceder a la sección school y encontrarás un botón de registro gratis. Cualquier persona puede utilizar kahoot para crear sus propios juegos, concursos y tests a través de la versión para el navegador o bien mediante las apps para ios y android. Para

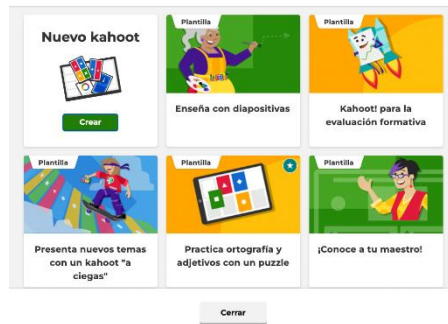
completar el registro se ha de seleccionar el tipo de cuenta que te gustaría crear (profesor, estudiante, uso personal o profesional), introducir tu fecha de nacimiento y tu nombre de usuario, finalmente poner tu correo electrónico y una contraseña para acceder. También puedes registrarte directamente con tu cuenta de google, microsoft, apple o clever.



- **Empezar a crear los juegos de preguntas con kahoot**

Ya estas preparado para crear un nuevo juego de aprendizaje divertido en pocos minutos, nosotros lo llamamos kahoots o kajuts o cajut o cajud o kaju. El primer paso consiste en preparar el test o el juego de preguntas y respuestas en la misma plataforma kahoot.com, este es el papel del dinamizador o el profesor. El juego quedará guardado en tu área de trabajo. Puedes utilizar los diferentes formatos de preguntas, hacer una serie de preguntas con opciones múltiples o probar las propuestas de la plataforma como el juego: jumble. La cantidad de preguntas son totalmente personalizables, según el área o la materia que se trate. Puedes añadir nuevas diapositivas con preguntas. También puedes añadir vídeos, imágenes y diagramas. ¡crear un kahoot! es un proceso sencillo en el que simplemente debes seguir las instrucciones.

Crear un nuevo kahoot

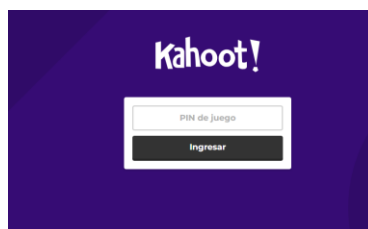
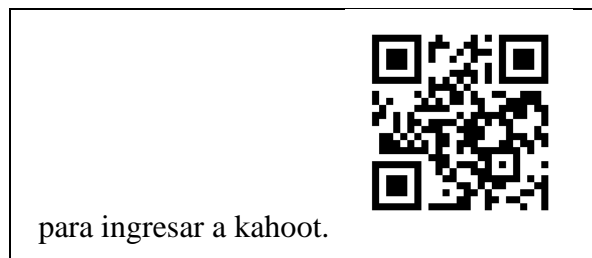


Kahoot también permite crear un curso con diferentes juegos de preguntas y asignarlo a los estudiantes. con el formato de curso podrás realizar un seguimiento del progreso con informes detallados, podrás enviar recordatorios y editar el contenido para adaptarlo a las necesidades de los estudiantes.

- **Empieza a compartir kahoots con los alumnos o participantes en tus sesiones.**

¿Cómo empezar a jugar a un kahoot? Es el momento de compartir el juego o invitar a los jugadores a responder a las preguntas. Para compartir el juego, los participantes tienen que entrar en la web kahoot.it, introducir el pin y empezar a responder a las preguntas. También puedes compartir el link del juego si no es en directo. Los kahoots permiten jugar con grupos de personas, por ejemplo, una clase o una sala de reuniones. Los jugadores que participan tienen que responder a las preguntas en sus propios dispositivos (tablet, teléfono móvil o pc portátil). Una vez creado un kahoot se puede invitar a los jugadores o alumnos a participar.

¡Si has creado un kahoot! simplemente tienes que ir a tu lista de kahoot! creados y tocar en play it. Después comparte el código o pin del juego. Los jugadores tienen que acceder a la web: kahoot.it para poder jugar e introducir el pin del juego. ¡Una vez se lanza el kahoot! los participantes acceden a la pantalla compartida donde se unen a la lección, la encuesta o el juego. Los alumnos solo deben de introducir el pin del juego en la aplicación para móvil o en la web, para unirse.



De este modo, el dispositivo móvil o el pc se convierte en un control remoto con el cual pueden responder a las preguntas fácilmente, mientras que en la pantalla se muestran las preguntas. Al acabar la partida, la aplicación puede mostrar un ranking con los ganadores, aquellos que han conseguido la mayor puntuación. El profesor puede exportar los datos de los jugadores participantes en un archivo de excel para explotar los resultados según convenga. De esta forma es fácil valorar los resultados y el avance de los alumnos con kahoot. Además de crear tus propios kahoots, tienes a tu disposición millones de juegos y formatos existentes que puedes utilizar o adaptar.

2.8.4. Compartir kahoot o jugar a juegos de otras personas

El aprendizaje social promueve la discusión y el impacto pedagógico, ya sea que los jugadores estén en la misma sala o en el otro lado del mundo. Después de un juego, anima a los jugadores a crear y compartir sus propios kahoots para profundizar la comprensión, el dominio y el propósito de los temas tratados, así como participar en discusiones dirigidas por compañeros. Cuando un aprendiz se convierte en un líder, ¡ese es un verdadero momento mágico!, ¡una de las ventajas de kahoot! es que cualquier persona puede crear contenido y compartirlo. En la página web encontrarás un apartado para buscar kahoot, ya hechos y listos para usar. <https://create.kahoot.it/discover>



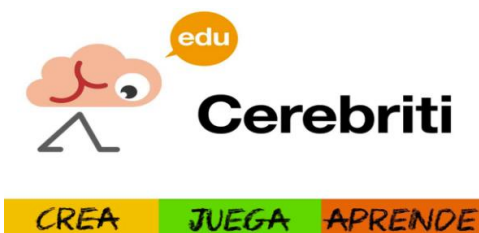
2.8.5. ¡6 Razones para empezar a utilizar la plataforma Kahoot!

- Es flexible. En unos minutos, puede crear un juego de aprendizaje para todas las edades, sobre cualquier tema. Kahoot! ¡incluso se juega en las clases de gimnasia!
- Es sencillo. Kahoot! funciona en cualquier dispositivo con conexión a internet. Para jugar, no se requiere una cuenta o inicio de sesión para unirse a un juego.
- Es diverso. Iniciar una conversación o reforzar el conocimiento, introducir nuevos temas o fomentar el trabajo en equipo, y más, ¡hay muchas maneras diferentes de kahoot!
- Es interesante. Kahoot! fomenta el aprendizaje social, desbloquea el potencial de los alumnos y profundiza el impacto pedagógico.
- Es global. Puedes conectarte y jugar en tiempo real con otros jugadores en más de 180 países.
- Es gratis. ¡Creando juegos de aprendizaje y jugando a kahoot! Es gratis para los profesores para los estudiantes.

introducción a kahoot, primeros
pasos para crear juegos



2.9. Cerebriti



Cerebriti es un portal de juegos educativas con cientos de juegos creados para poner a prueba los conocimientos de los participantes o alumnos. Sea cual sea el tema que busques, aquí encontrarás un juego que se adapte a tus conocimientos, tanto juegos educativos: materias como ciencias, matemáticas, historia, lengua, etc. así como juegos de cultura general: cine, televisión, deportes, etc. Cerebriti es una empresa de origen español que propone aprender a través de pequeños juegos de preguntas que deberemos responder. Cerebriti juegos educativos, es sencilla e intuitiva de utilizar, también tiene una sección para que los profesores puedan comprobar el registro de sus alumnos con un golpe de vista.

Empezar a jugar en cerebriti, juegos educativos, juegos de inteligencia y juegos culturales. No hace falta que te registres para jugar, pero si lo haces la experiencia es mucho más satisfactoria. A continuación, te damos seis motivos por los que merece la pena registrarse: Los puntos que consigas quedan guardados. Puedes competir con tus amigos en los rankings. Porque puedes retar a tus amigos. Registrándote puedes crear tus propios juegos. Tus resultados servirán para que tu ciudad, tu universidad, tu profesión y tu país sumen más puntos y adelanten posiciones en nuestras ligas. Porque es gratis.

2.9.1. ¿Qué son los retos en cerebriti?

Los retos te dan la oportunidad de enfrentarte contra el amigo que elijas. Cada vez que terminas un juego, te encontrarás con la opción de «retar a un amigo». Puedes retar a otros amigos que ya están en cerebriti o enviar por correo electrónico un duelo a alguno de tus contactos. Una vez lanzado el reto, se envía un correo electrónico a tu contrincante con tu puntuación y un enlace al juego al que le has retado, invitando a tu amigo a que supere tu resultado. Compíte con tus amigos a ver quién es el que más sabe mientras mantienes tu mente en forma.

2.9.2. ¿Qué son los rankings en cerebriti?

En los rankings podrás consultar la puntuación con respecto a los amigos y el puesto en la clasificación general. Además, puedes participar en equipo, según tu centro educativo y podrás ver qué puesto ocupa en los rankings tu con respecto a las demás.

2.9.3. ¿Qué tipo de juegos puedo crear?

Existen diez tipos de juegos diferentes: palabras secretas: ofreces una pista y el jugador tiene que escribir la respuesta. Identifica la imagen: aquí la pista es visual, y el jugador tiene que escribir la respuesta. Encuentra la pareja (texto): el jugador debe unir las parejas hasta hacer que desaparezcan. Encuentra las parejas (imagen): lo mismo, solo que uno de los dos grupos de pistas es en imágenes. Busca las respuestas correctas: las respuestas verdaderas y falsas están mezcladas y el jugador debe identificar solo las correctas. Carrusel de preguntas: se muestran todas las respuestas mientras las preguntas pasan una a una. El jugador debe seleccionar la respuesta que coincida con la pregunta correspondiente.

Tipo test: cada pregunta tiene varias respuestas, pero solo una es la correcta. Lista en blanco: la única pista que das es el título del juego. El resto, en blanco. Mapa mudo: ubica las respuestas en el lugar correspondiente de la imagen, no tiene por qué ser un mapa. Ranking: el jugador debe clasificar las respuestas en el orden correcto.

catálogo de juegos educativos



2.10. Quizzes

Esta plataforma resulta útil para evaluar a los estudiantes a través de cuestionarios personalizables, que se pueden crear desde cero o con preguntas ya existentes en la herramienta. ¿Qué método o herramienta sueles utilizar en clase para evaluar al alumnado? Quizizz es una herramienta de gamificación que permite evaluar a los estudiantes mientras se divierten. Similar a kahoot, ofrece la posibilidad de crear cuestionarios de distintos tipos, para diferentes materias y niveles educativos, o hacer uso de los que ya han creado otros docentes dentro de la plataforma.



2.10.1. ¿Cómo funciona quizizz? Tipos de cuestionarios y modos de juego

En primer lugar, registrarse en la herramienta es muy sencillo. Lo más rápido es a través de una cuenta de google. Por su parte, los estudiantes no necesitan registrarse ya que será el profesor el que les facilitará el acceso a los cuestionarios a través de un pin de juego. Así, y tras registrarse, son cinco los tipos de cuestionarios que están disponibles para crear en la herramienta: respuesta múltiple: una única respuesta es la correcta. Casilla de verificación: el estudiante tiene que marcar varias opciones que se consideran correctas. Completar el espacio en blanco: el alumnado tiene que escribir la respuesta en el espacio habilitado para ello. Permite un máximo de 160 caracteres.

Respuesta abierta: habilitada para un máximo de 1.000 caracteres, estas respuestas no se califican y resultan útiles para responder a una pregunta en la que se necesita que el estudiante desarrolle y argumente la respuesta. Encuesta: se puede configurar para que el estudiante solo marque una opción o varias. Con ellas se pueden conocer los gustos del alumnado sobre un tema determinado (literatura, cine...). Por otro lado, hay que tener en cuenta que esta plataforma dispone de dos modos principales a la hora de crear los cuestionarios online:

En directo: los estudiantes juegan en tiempo real ofreciendo la posibilidad de jugar en clásico, con el que el alumnado progresa a su propio ritmo y el docente puede ver los resultados en el momento; o a ritmo del instructor, con el que el docente puede controlar el ritmo para que todos avancen juntos en cada una de las preguntas. Como tarea: son pruebas creadas para que el estudiante las haga en casa, con una fecha y hora de entrega. En este caso, los resultados de la prueba los recibe el docente. Asimismo, estos cuestionarios cuentan con opciones personalizables como la materia a la que pertenece, para qué nivel está indicado, si se les dan más puntos a los estudiantes más rápidos en contestar o que el tiempo empleado no sirva para conseguir más puntos, que se pueda mostrar al alumnado las respuestas correctas o no, o añadirle música o imágenes, entre otras.

2.10.2. Principales funciones de quizizz

Además de la creación de cuestionarios desde cero, en el panel de administración de la herramienta se encuentran otras funcionalidades interesantes. Destacamos las siguientes:

2.10.3. Funciones quizizz

Encuentra una prueba: en este apartado, el docente puede buscar directamente cuestionarios o pruebas ya existentes en la plataforma, pudiendolos adaptar al contenido de la materia y el nivel educativo de los estudiantes. Además, a los cuestionarios creados desde cero se les pueden incorporar las preguntas (editadas) que ya han sido formuladas por otros docentes. Colecciones: todas las pruebas se pueden organizar por colecciones, así es más sencillo visualizar todos los cuestionarios de una ojeada. Informes: ofrece todos los resultados en tiempo real del alumnado (respuestas correctas e incorrectas o el tiempo que han empleado en cada una de ellas, entre otras cuestiones). De este modo, se puede reforzar el contenido que más se falle, por ejemplo. Creación de memes: es una manera de personalizar las pruebas con ‘memes’ divertidos cuando el alumnado acierta o falla.



2.11. 99.math

99math es un juego social matemático con el que los niños pueden jugar y aprender a distancia. Mejora notablemente el dominio matemático de los niños y los mantenimientos interesados en las matemáticas. Es difícil mantener a los niños motivados cuando están fuera de la escuela. Jugando 99math les dará la sensación de estar conectados con sus compañeros mientras practican matemáticas. No es nada nuevo que a los niños les encanta jugar, ¿pero ¿cómo es que los juegos dan resultados tangibles en las matemáticas? Bueno, primero los emocionantes juegos matemáticos llaman y mantienen la atención de los estudiantes, que es la mitad de la batalla.

Los maestros toman el papel de anfitriones y pueden elegir el tema de cada juego, cuales no duran más de cinco minutos. Los niños se unen a los juegos desde sus dispositivos personales, como celulares o tabletas. Después de competir, todos ven los resultados y los maestros también recibirán un análisis detallado sobre el desempeño de cada alumno. Este proceso tiene beneficios tanto para estudiantes como para maestros. Los niños tienen la oportunidad para jugar con sus compañeros y el elemento competitivo los anima para seguir jugando y aprendiendo.

Reciben retroalimentación instantánea y se motivan por el sentimiento de ganar o el impulso de hacerlo mejor. Los maestros pueden usar el análisis de los datos para identificar áreas problemáticas y elegir los temas donde se necesita más desarrollo. Luego, los juegos se generan automáticamente dependiendo del tema elegido, que elimina el tiempo de preparación que normalmente experimentan los maestros. También, los juegos se vinculan al currículum para fortalecer las clases de matemáticas. El aprendizaje no tiene que terminar en la escuela, los maestros pueden fomentar a los estudiantes a que sigan aprendiendo desde casa.

Se puede usar 99math.com virtualmente entre amigos o incluso es posible elegir un adversario de la comunidad global para jugar, divertirse y comparar puntajes. Y luego se pueden sugerir los torneos matemáticos, que unen 30,000 estudiantes de más que 20 países del mundo. Además, hay un show interactivo de matemáticas diario con un presentador. Los niños pueden participar en una carrera de matemáticas que dura 20 minutos, entre jugadores

de todas las edades alrededor del mundo. Ayuda a tus estudiantes a desbloquear su éxito matemático y caminar hacia adelante con 99math.com.

¡Te estarán rogando por más y te mostrarán un nivel de enfoque para las matemáticas que solo habías soñado! 99math.com combina la diversión y el aprendizaje con resultados impresionantes y sonrisas grandes. En el siguiente video aprenderemos a utilizar una página educativa para practicar el cálculo mental: operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división), perímetros, áreas, fracciones, conversión de unidades, ecuaciones, regla numérica.

Cálculo mental juego math matemática 99math operaciones básicas. Math. Matemáticas educación híbrida



3. PROGRAMAS PARA HACER PRESENTACIÓN

3.1. Canva

Canva es una web de diseño gráfico y composición de imágenes para la comunicación fundada en 2012, y que ofrece herramientas online para crear tus propios diseños, tanto si son para ocio como si son profesionales. Su método es el de ofrecer un servicio freemium, que puedes utilizar de forma gratuita, pero con la alternativa de pagar para obtener opciones avanzadas. Sirve tanto para diseñadores aficionados como para los más experimentados, incluyendo su propio banco de imágenes y una serie de herramientas variadas. Si eres un diseñador experimentado podrás obtener muy buenos resultados de forma rápida y sencilla, y si eres un aficionado no necesitarás conocimientos para obtener resultados decentes.

Canva ofrece una colección de 8,000 plantillas gratuitas para 100 tipos de diseño con múltiples finalidades. También te permite hacer tus propios diseños desde cero, añadiéndoles imágenes, otros elementos y textos. Para ello utiliza una interfaz en la que sólo tienes que mover con el ratón los elementos del menú a la composición. Entre los diseños que puedes crear con canva tienes logos, posters y tarjetas de visita. También puedes crear flyers, portadas, programas e invitaciones, así como folletos, calendarios, horarios, encabezados para correos electrónicos y publicaciones para redes sociales entre otras muchas cosas.

Pero esta web no sólo te permite crear los diseños, en el caso de que estés creando el diseño para algo público también te va a permitir comprar la impresión para que se te envíe lo que has diseñado. Por lo tanto, además de diseño también ofrece servicios de papelería. Canva es lo suficientemente flexible como para hacer cosas simples como imprimir tus fotografías, aunque debes recordar que no es una herramienta de retoque fotográfico, sino de composición de imágenes para la comunicación. Esto quiere decir que si quieres editar una de tus fotos tendrás que hacerlo en otra aplicación y luego subirla.

3.1.1. Cómo funciona canva

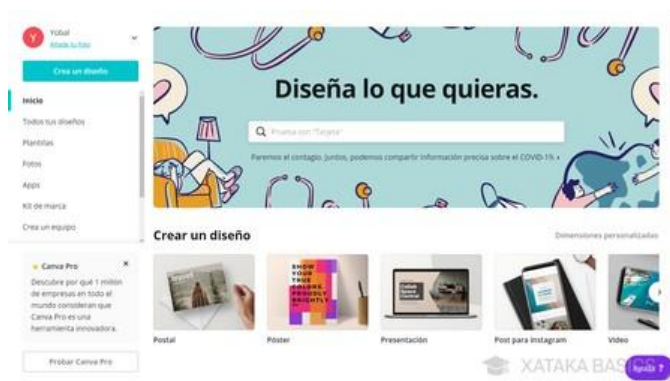
El funcionamiento de canva es extremadamente sencillo, y cualquier persona va a poder realizar sus composiciones sin necesitar conocimientos de diseño gráfico. Vas a tener una pantalla principal en la que en la izquierda hay una columna con el menú de opciones y elementos que puedes añadir, y a la derecha tienes tu creación. Puedes utilizar muchos tipos de plantillas, y con ellas ya tendrás una composición predefinida muy visual. Esta composición vas a poder cambiarla por completo, ya que podrás hacer doble click en los

textos para cambiarlos, pulsar en elementos gráficos para seleccionarlos y editarlos para que queden como quieras, o directamente para borrarlos.

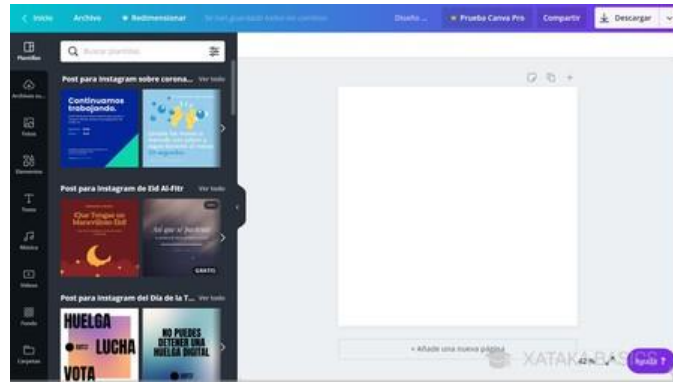
Para utilizar canva, lo primero que debes hacer es crearte una cuenta de usuario. Puedes hacerlo utilizando tus datos de google, los de facebook, o simplemente con tu correo y contraseña. Debajo de estas opciones tendrás la de iniciar sesión por si ya tienes una cuenta creada.



Cuando te creas una cuenta, canva te preguntará el uso que le quieras dar. Con esta información, la web depurará las sugerencias que vas a ver en tu pantalla principal para crear diferentes tipos de contenido dependiendo de cuál sea el uso que le vayas a dar. También tendrás constantemente una promoción para usar la versión de pago gratis durante 30 días.



Cuando inicies sesión, en la pantalla principal de canva tendrás una portada con sugerencias con tipos de diseños, y un buscador para que escribas lo que quieres crear y se te muestren sugerencias. A la izquierda, tienes varias categorías también, con por ejemplo el índice de todos tus diseños. Nosotros en este ejemplo vamos a ir a lo más fácil, que es la creación de un post para Instagram. Pero es suficiente para enseñarte cómo funciona la interfaz



ingreso a canva

https://www.canva.com/es_es/



tutorial de cómo utilizar canva

<https://www.youtube.com/watch?v=OwyMqApPlw4>



3.2. Genially

Genially es una aplicación web para realizar presentaciones interactivas. Genial.ly te ofrece un surtido de plantillas y recursos para que la creación de contenidos sea muy sencilla. La forma de trabajar con esta aplicación es crear presentaciones al estilo del power point en las que se insertan diapositivas con diferentes formatos de presentación. Genial.ly te guía en el proceso y te permite acceder a un conjunto de recursos para crear presentaciones interactivas, contenidos educativos, contenidos para redes sociales o presentación para empresa.

3.2.1. ¿Qué es genially?

Genially es un software online que te permite crear contenidos multimedia interactivos. La plataforma permite crear infografías, presentaciones, webs, catálogos, y otros elementos de comunicación. Esta plataforma destaca por la facilidad de uso y por la cantidad de ejemplos y plantillas que se pueden seleccionar y modificar para adaptar a las necesidades.

3.2.2. Las 3 características principales de genially

Animación. Dar vida a las imágenes, a las tablas, a los gráficos mediante movimientos. Puedes configurar fácilmente animaciones de entrada, de salida, continuas, al hover... Con Genially puedes convertir tus creaciones en contenidos animados en unos pocos minutos. Enriquece tu contenido con espectaculares efectos visuales para sorprender a la audiencia o a los alumnos de la clase.

Interactividad. Generar una nueva experiencia de aprendizaje donde los alumnos son los protagonistas. Con Genially puedes añadir capas de información y crear contenidos únicos. Sin necesidad de conocimientos en programación, la plataforma te ofrece la posibilidad de hacer contenidos más visuales y menos saturados.

Integración. Genially te permite integrar la información que hay en internet o que tienes en diferentes plataformas. Puedes colocar contenidos de diferentes fuentes y seguirán funcionando dentro de Genial.ly. Plataformas como dropbox, google maps, youtube, twitter, gráficos, vídeos, documentos, redes sociales, gadgets, imágenes 3d,...



3.2.3. ¿Para qué sirve genially? funcionalidades de genially

Genially hace muy sencilla la creación de contenidos a los que puedes añadir interactividad y animación. Empieza a preparar las mejores presentaciones interactivas. Encontrarás infinidad de plantillas para la creación de contenidos educativos. Gracias a los recursos de la herramienta podrás implantar fácilmente en tus clases estrategias de gamificación, juegos educativos y flipped learning que están de actualidad y que tan buenos resultados dan. En otras secciones puedes encontrar recursos para la creación de imágenes de social media. Si eres community manager o blogger, tendrás a tu disposición un montón de plantillas para inspirarte. Te animo a revisar este tutorial para crear una imagen de portada de Facebook que se vea bien en cualquier dispositivo.

También hay varias plantillas de currículum vitae muy inspiradoras. Elige la que quieras para personalizarla y crear tu currículum online. Acaban de añadir la funcionalidad de importar plantillas de powerpoint. Está disponible para los usuarios con licencia edu pro, pro, máster o team. Gracias a las características de genial.ly puedes enriquecer tus presentaciones en powerpoint con diferentes tipos de animaciones e interactividad. si compartes tus powerpoint a genial.ly podrás obtener datos estadísticos sobre las visitas e interacciones que recibe. Por eso es también una excelente herramienta para hacer presentaciones de empresa.

3.2.4. ¿Cómo empezar a utilizar la plataforma genially?

El primer paso es ir a genial.ly para crear una cuenta. Haz clic en “regístrate” para crear tu cuenta, hay una opción totalmente gratuita para comenzar.

Introduce el email y la contraseña. Repite la contraseña, acepta las condiciones. También puedes registrarte mediante facebook, linkedin o twitter.



Lo siguiente que aparece es el panel principal de genial.ly, donde puedes seleccionar qué quieres crear. El apartado “mis creaciones”, es donde podrás acceder a tus presentaciones, al inicio estará vacío. En el apartado “mi marca” puedes configurar tus colores corporativos, si dispones de un plan de pago. En la sección “inspiración” puedes ver otras presentaciones realizadas con genial.ly para obtener ideas. Otras opciones son consultar los planes, hacer un tour por la herramienta, acceder a la academia de formación o la ayuda... Para crear tu primera presentación con genially, haz clic en el botón azul “crear genially”.



4. MICROSOFT EXCEL

En la actualidad existen multitud de programas de aplicación. Cada tipo de programa permite a las personas efectuar tareas más rápidamente y con más precisión. De esta forma podemos decir que los programas vienen a sustituir a otras herramientas que quedaron anticuadas. Por ejemplo, un procesador de textos sustituye con ventaja a una máquina de escribir, un programa de base de datos sustituye con ventaja a los ficheros de datos, basados en fichas de cartulina. Microsoft excel es un programa del tipo hoja de cálculo u hoja electrónica. ¿Para qué sirven las hojas de cálculo? Una hoja de cálculo permite efectuar cálculos sencillos y complejos con rapidez y precisión.

Además, permite realizar modelos o simular situaciones con el objeto de efectuar análisis sobre las mismas. Una hoja de cálculo sustituye con grandes ventajas a las calculadoras normales, científicas y financieras. Proporcionando además un interfaz más adecuado para el tratamiento de problemas numéricos que la simple pantalla de diez dígitos que proporcionan la mayoría de las calculadoras. Además, excel 2016 organiza la información que aparece en una lista ordenándola por cualquier campo, y es muy potente con los gráficos.

4.1. Características

Microsoft excel es una hoja de cálculo completa con un interfaz muy cuidado que permite al usuario alcanzar un manejo razonable de la hoja en pocas horas. Microsoft excel es un programa que combina varios aspectos relacionados entre sí:

- Hojas de cálculo.
- Gráficos.
- Bases de datos.
- Macros.

4.2. Comenzar a trabajar con Excel

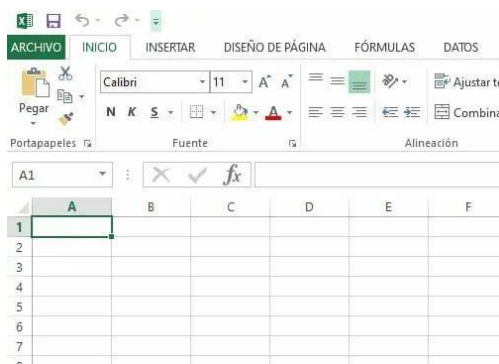
La hoja de trabajo de microsoft excel es un libro electrónico compuesto por hojas de cálculo, estando estructuradas éstas mediante una matriz de columnas y filas. Las filas se identifican por números y las columnas por letras.

4.3. ¿Para qué sirve excel?

Gracias a los avances que ha tenido microsoft excel, hoy podemos usar esta herramienta para un sinnúmero de cosas, tanto en el ámbito personal, profesional, así como dentro de cualquier empresa, que es donde vemos, que más se utiliza o aplica el uso de esta herramienta. Excel se distingue de los demás programas ofimáticos porque nos permite organizar datos en filas y columnas, y al introducir datos numéricos y alfanuméricos en las hojas de cálculo de excel, podemos realizar cálculos aritméticos básicos o aplicar funciones matemáticas de mayor complejidad y utilizar funciones de estadísticas o funciones de tipo lógica en excel. La hoja de cálculo de excel nos facilita en gran medida, trabajar con información que podamos analizar, generar reportes mediante herramientas de gráficos y las tablas dinámicas.

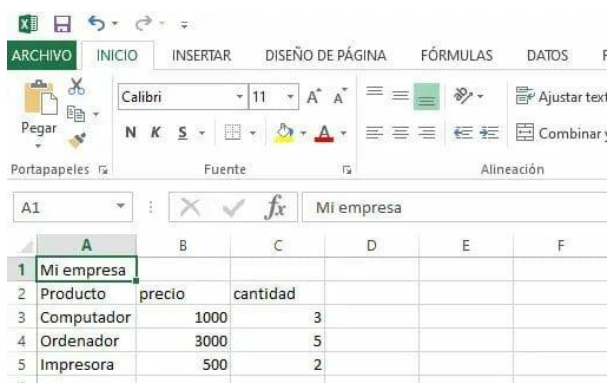
4.4. Hojas de cálculo

Una de las características principales de excel, es que en su pantalla principal se muestra una matriz de dos dimensiones, que está formada por columnas y filas, de esta manera se le da forma a una celda, que básicamente es la intersección de una columna y una fila. La celda tiene una dirección única, conformada por una letra para identificar la columna y un número que nos permite identificar la fila en la que podemos estar trabajando. Por ejemplo, la celda señalada en la siguiente imagen tiene una dirección o nombre de A1



En cada celda podemos ingresar datos numéricos o alfanuméricos, como ya lo habíamos dicho anteriormente. Una manera fácil de identificar si un dato es numérico o es

un texto, es validando en la celda el tipo de dato que introducimos. Generalmente los datos tipo texto se alinean a la izquierda y los datos numéricos se alinean a la derecha.

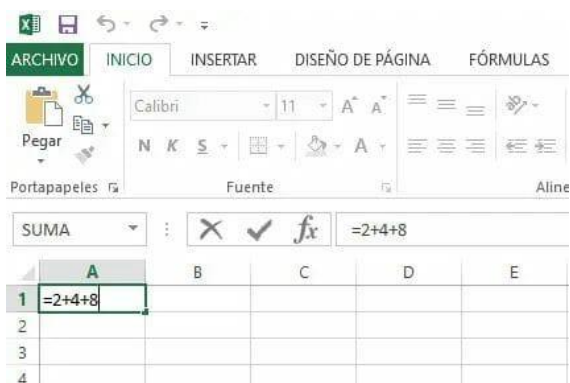


De esta manera, excel reconoce que tipo de dato estamos ingresando en una celda, si es numérico o es un dato alfanumérico.

4.5. Operaciones aritméticas en excel

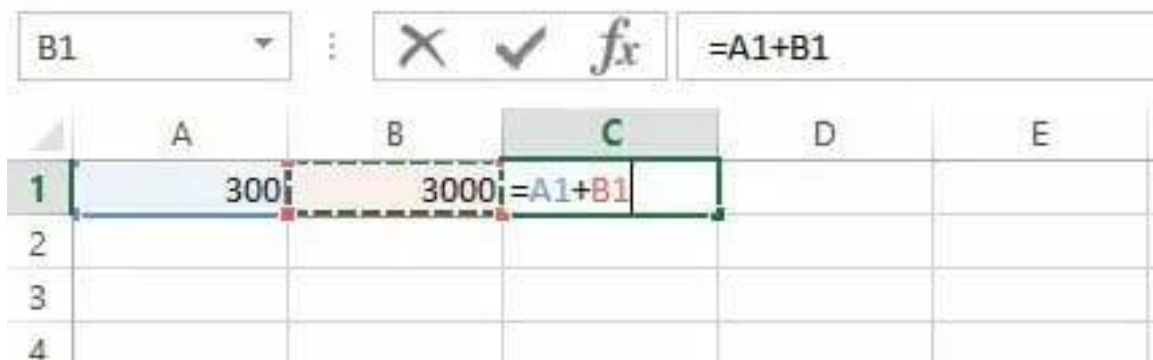
Con Excel podemos realizar operaciones aritméticas simples como, por ejemplo: sumar (+), restar (-), multiplicar (*), dividir (/). Para poder realizar cálculos aritméticos en excel, solo debemos poner un (=) o el signo (+) al inicio de la celda, seguido de la fórmula que deseamos ejecutar.

- Sumar =2+4+8
- Restar =9-6-3
- Multiplicar =3000*33
- Dividir =9000/33



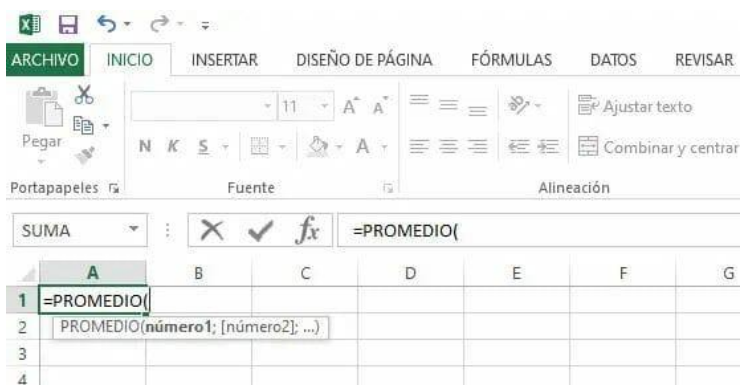
En excel podemos escribir fórmulas muy grandes o de acuerdo a lo que necesitamos, solo debemos respetar el límite de caracteres por celda que es de 32,767 en las versiones de

excel más recientes. Además, algo muy útil que podemos hacer en la hoja de cálculo al momento de escribir fórmulas, es referenciar celdas para aplicar sus valores dentro de la operación aritmética que estemos realizando

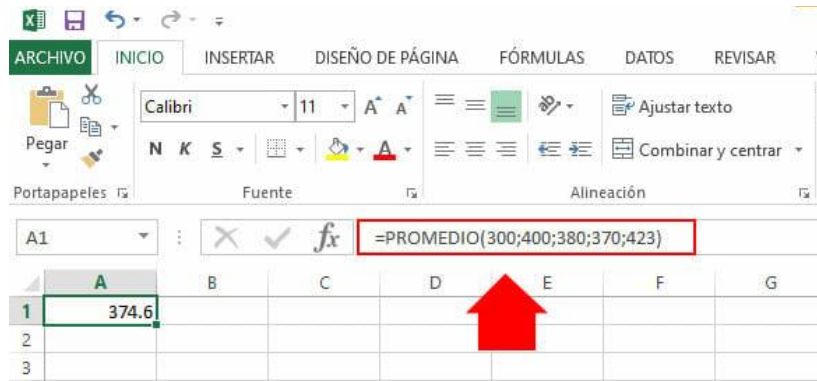


4.6. Fórmulas y funciones en excel

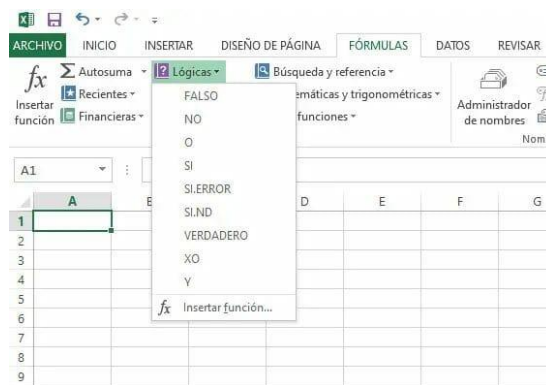
para sacarle el máximo provecho a excel podemos realizar cálculos más avanzados utilizando las funciones de excel, las cuales nos ayudan a efectuar cálculos sobre nuestros datos numéricos o alfanuméricos. Al realizar funciones con nuestros datos en excel, la fórmula se va a comportar casi como si fuera un asistente nuestro, ya que nos irá indicando los pasos a realizar dentro de la función, para entregarnos el resultado correcto. Por ejemplo, al ejecutar la función promedio se nos muestra un ayudador que indica los pasos o datos que deben ir dentro de la fórmula.



Al indicarle los datos numéricos para este caso, nos devolverá el promedio de los valores que hayamos ingresado, como lo podemos visualizar en la siguiente imagen.




Las funciones de excel las podemos categorizar según su funcionalidad y en algunas de esas categorías, podemos encontrar a las funciones de búsqueda y referencia, las funciones lógicas, las funciones de texto, las funciones de fecha y hora, entre otras que iremos hablando a lo largo de nuestros recursos. Si quieres conocer todas las funciones de excel disponibles, puedes hacer clic en la pestaña fórmulas y se mostrarán todas las funciones que podemos aplicar en la hoja de cálculo. La siguiente imagen nos muestra algunas de las funciones de la categoría de funciones lógicas que podemos ejecutar en el excel.



4.7. Cuadro de registro por bloques y anual.

Existe una forma de llevar el control de actividades por bloque, y que esta a su vez este ordenado a tal modo de no tener que realizar el cuadro de registro cada unidad o bloque, sino que están los registros de unidad enlazados con el registro que debe de llevar la dirección o secretaria. Este es un modelo que incluye las notas registradas en orden, con su respectivo punteo y acumulativo en un cuadro de registro final, en donde se registran todas las notas de todas las unidades.

El libro es el siguiente.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION BASICA TELESECUN																
ALDEA _____																
CICLO ESCOLAR 2023																
REGISTRO DEL CONTROL DE NOTAS POR UNIDAD											Area: _____					
PRIMERA UNIDAD																
DOCENTE _____											RADO Y SECCION _____					
NO.	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	TAREA	TAREAS										Actitudinal	Procedimental	Declarativo	TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
		PUNTEO														
1													0	0	0	0
2													0	0	0	0
3													0	0	0	0
4													0	0	0	0
5													0	0	0	0
6													0	0	0	0
7													0	0	0	0
8													0	0	0	0
9													0	0	0	0
10													0	0	0	0
11													0	0	0	0
12													0	0	0	0
13													0	0	0	0
14													0	0	0	0
15													0	0	0	0
16													0	0	0	0
17													0	0	0	0
18													0	0	0	0
19													0	0	0	0
20													0	0	0	0
1				6												
2				7												
3				8												
4				9												
5				10												
DOCENTE _____											DIRECTOR _____					

En la parte inferior de la imagen podemos observar las cuatro unidades de las que está compuesta el ciclo escolar. Y el cuadro de registro de secretaria, en donde se van añadiendo todos los valores automáticamente. Es importante mencionar que por recomendación que los cuadros de registros sean editados por las personas encargadas del registro final de notas (director(a) o secretario(a)). Es importante considerar la siguiente información, los datos de los estudiantes se modifican solo en el primer cuadro (primera unidad) y automáticamente se estarán llenando los cuadros de las otras unidades, incluyendo el cuadro a presentar en secretaria.

Los otros campos en donde se encuentran las celdas con un color diferente, serán los campos a modificar, tal es son:

- Azul – nombre de los docentes
- Rosado – ponderación de la tarea o trabajo
- Mostaza – nombre del área
- Verde – actitudinal, (valores). Declarativo (evaluación)
- Morado – tareas o trabajos asignadas.

Importante: los datos azules, los de color mostaza y amarillo, solo se modifican en la primera unidad, el resto se modifica automáticamente.

Las fórmulas que incluye el formato son las siguientes.


UNIDAD 1											Actitudinal	Procedimental	Declarativo	TOTAL
TAREA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
UNTEO														
											=SUMA(F12:O12)		0	
											SUMA(número1; [número2]; ...)			

La sumatoria de las tareas asignadas.

	Actitudinal	Procedimental	Declarativo	TOTAL
		0		=SUMA(P12:R12)
		0		SUMA(número1; [número2]; ...)

La sumatoria del total de unidad (actitudinal, procedimental, declarativo)

SEGUNDA UNIDAD			
DOCENTE:	='1 unidad'!C8:I8		
			TA

			
Area:	='1 unidad'!O6:S6		
NOMBRE Y SECCION:	0		

Los datos que se repiten en cada hoja.

0				GRADO Y S			
NTE	1RA UNIDAD				2DA UNID		
	Actitudinal	Procedimental	Declarativo	Total	Actitudinal	Procedimental	Declarativo
		0	=SUMA(F13:H13)				0
	0	0	SUMA(número1; [número2]; ...)				

La fórmula de suma en el cuadro general de secretaria.

NO.	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	1RA UNIDAD			2DA UNIDAD			3 UNIDAD			4 UNIDAD			Total
		Actitudinal	Procedimental	Declarativo	Total	Actitudinal	Procedimental	Declarativo	Total	Actitudinal	Procedimental	Declarativo	Total	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	=PROMEDIO((I13;M13;Q13;U13))
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	=PROMEDIO(=numero1; =numero2; =numero3; =numero4; ...)
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

El promedio final de las 4 unidades.

LINK DEL CUADRO DE REGISTRO EDITABLE

https://drive.google.com/drive/folders/18aBszywPJMso6a8rGw_Ss5XDee_5UBA8?usp=sharing



5.5. Metodología.

Es importante que el docente este actualizado e informado en temas sobre didáctica tecnológica, ya que son esenciales hoy en día para que el proceso de aprendizaje sea más atractivo para el estudiante y llame su atención. Por ello se da esta propuesta como resultado de las observaciones realizadas en la investigación de campo en los diferentes Institutos de Educación Básica de Telesecundaria del sector 1211.1 del municipio de San Rafael pie de la Cuesta, departamento de San Marcos, proporcionando este documento como una guía que facilite la labor docente y su desempeño en el desarrollo de las clases para beneficio de la población estudiantil.

5.6. Bibliografía de la propuesta.

<https://www.creatividad.cloud/>

Paginas oficiales de cada plataforma

Bibliografía

Ausubel D., N. J. (1997). *“Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo”*. Trillas.

García-Córdoba, D. F. (2003). *La tecnología, su conceptualización y algunas reflexiones con respecto a sus efectos*. Mexico: CIECAS.

Maldonado, H. T. (s.f.). *Didáctica General* . Centroamerica : Editorama S A .

Mata, A. M. (2009). *Didáctica General* . Madrid: Pearson Education .

Moreira, M. A. (2009). *Introducción a la Tecnología*. España.

Santiustive, B. y. (1988). *Psicología de la Educacion* . Eudema.

Soto, D. Á.-P. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la*. Tarragona.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS

BOLETA DE ENCUESTA

DIRIGIDA A DOCENTES DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

Respetable Docente: Por este medio solicito su colaboración, proporcionando información real y fidedigna, sobre el tema. **DIFICULTADES EN EL USO Y MANEJO DE LA DIDÁCTICA TECNOLÓGICA POR LOS DOCENTES DE LOS INSTITUTOS NACIONALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DEL SECTOR 12-11- 01 DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS.** Dicha encuesta será utilizada con fines eminentemente educativos.

INSTRUCCIONES: en una de las opciones que se le presentan escriba una X de acuerdo a su criterio y experiencia, luego justifique cada una de sus respuestas. Gracias.

1. ¿Sabe usted que es la didáctica tecnológica?

Sí _____ No _____

Explique: _____

2. ¿Cómo docente, prefieren utilizar la didáctica tecnológica en lugar de la didáctica tradicional?

Prefieren didáctica tecnología _____ prefieren didáctica tradicional _____

¿Por qué? _____

3. ¿Ha percibido alguna dificultad que le genere el uso y manejo de la tecnología educativa y la didáctica tecnológica?

Sí _____ No _____

Explique: _____

4. Mencione tres ventajas que puede brindar la didáctica tecnológica.

A. _____

B. _____

C. _____

5. Mencione tres desventajas que puede brindar la didáctica tecnológica.

A. _____

B. _____

C. _____

6. Cómo Docente, ¿qué dificultades cree usted que enfrentan los estudiantes en los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria del Sector 12-11-01 del Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, del Departamento de San Marcos, al momento de aplicar la didáctica tecnológica

¿Cuáles? _____

7. ¿Considera usted que la aplicación de la didáctica tecnológica ayuda a crear un aprendizaje significativo en el estudiante?

Si _____ No _____

¿Cómo? _____

8. ¿Qué herramientas considera usted que se deben utilizar en la didáctica tecnológica?

Google meet

Zoom

Jitsi meet

Moodle

Classroom

Correo electrónico

Otros _____

9. ¿Considera que la manera en la que como docente desarrolla sus clases permite que los estudiantes se desenvuelvan en un aspecto tecnológico actualizado?

Sí _____ No. _____

¿Por qué? _____

10. ¿Aplica sus conocimientos sobre tecnología educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Sí _____ No _____

Explique: _____

11. ¿Cómo docente, utilizan el modelo educativo de los Institutos de Telesecundaria con la ayuda de la tecnología para facilitar el proceso de aprendizaje?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

12. Como docente, ¿han recibido alguna capacitación relacionada con didáctica tecnológica para el desarrollo de su docencia?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

“Id y enseñad a todos”