



UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN EN
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA.
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN
ARTÍSTICA Y CULTURAL.
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR CON ÉNFASIS EN INGLÉS
MODALIDAD A DISTANCIA

Si autorizo a Andrea Yiseth Hernández Muñoz, código 10221719955,

SI - NO

Nombre del Estudiante

Para presentar a consideración de los jurados el trabajo de Sistematización y Socialización, titulado:

Estrategias pedagógicas a través de la Plataforma Tinkercad para fortalecer las competencias tecnológicas por medio del funcionamiento de los circuitos básicos y diseño en 3D, en la clase de Tecnología e Informática en el grado Cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

y realizar la correspondiente sustentación, como requisito para optar el título de

Licenciado(a) en:

Educación Básica con énfasis en Tecnología e Informática.

por cuanto;

Cumplió en su totalidad los requisitos exigidos en el programa para presentar la Sistematización de la Práctica Docente Investigativa, que es el trabajo monográfico en la Licenciaturas a Distancia.

Tutor(a) Asesor Sistematización y Socialización.

Andrea Hernandez Muñoz

Firma del Estudiante y C.C. 1013672793

Ciudad y fecha: Bogotá, Octubre 23 de 2020



UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN EN
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA.
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN
ARTÍSTICA.
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR CON ÉNFASIS EN INGLÉS.

MODALIDAD A DISTANCIA

Bogotá, D.C. Octubre 23 de 2020

ASUNTO: Sobre los Derechos de Autor.

Declaro que conozco el Reglamento Estudiantil de la UAN, particularmente su "Título VII: De la ética", y entendiendo que al entregar este documento denominado **"ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA TINKERCAD PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS POR MEDIO DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS BÁSICOS Y DISEÑO EN 3D, EN LA CLASE DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN EL GRADO CUARTO DE BÁSICA PRIMARIA DEL COLEGIO DE LA UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO USME."**, estoy sujeto a la observancia de dicho reglamento, de las leyes de la República de Colombia, y a las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento. Particularmente, declaro que no se ha hecho copia textual parcial o total de obra o idea ajena sin su respectiva referenciación y citación, y certifico que el presente escrito es de mi completa autoría. Soy consciente de que la comisión voluntaria o involuntaria de una falta a la ética estudiantil y profesional en la elaboración o presentación de esta prueba académica acarrea investigaciones y sanciones que pueden afectar desde la nota del trabajo hasta mi condición como estudiante de la UAN.

En constancia firmo.

Firma: Andrea Hernandez Muñoz

Nombre y Apellidos del Estudiante: Andrea Yiseth Hernández Muñoz.

Documento identificación: 1013672793

Código: 10221719955

Estrategias pedagógicas a través de la Plataforma Tinkercad para fortalecer las competencias tecnológicas por medio del funcionamiento de los circuitos básicos y diseño en 3D, en la clase de Tecnología e Informática en el grado Cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad

Antonio Nariño Usme.

Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Facultad de Educación, Universidad Antonio Nariño

Licenciaturas a Distancia

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Tecnología e Informática

Asesora:

Irma Cecilia Rodríguez Mendoza

Bogotá D.C

2020

Agradecimientos

Ante todo, le doy gracias a Dios por darme la oportunidad de vivir experiencias únicas, de darme una familia que me ama mucho que siempre están ahí para ayudarme en lo que necesite. Pero en especial a mi mamá por apóyame, ayudarme, orientarme, tenerme paciencia, por comprenderme y ser de mí una mejor persona cada día, para así ir fortaleciendo mi proceso de formación como docente.

El tener la oportunidad de conocer personas maravillosas como mis amigas de la universidad en el que se compartieron momentos de apoyo, de comprensión y siempre estar unidas desde el primer semestre que las conocí y vivir con ellas esta trayectoria tan gratificante.

También, quiero agradecer a los profesores que hicieron parte de mi formación como la profesora Irma Rodríguez que desde el primer semestre nos dictó Autonomía y Proyecto de vida dos materias que me ayudaron a emprender mi rumbo como docente y hoy en día son aspectos que los he proyectado. La profesora Irma Rodríguez es una gran persona y siempre voy a estar agradecida con ella por todo su apoyo, comprensión, también por compartir sus experiencias y conocimientos con cada uno de nosotros.

Para finalizar, es muy gratificante llegar a compartir con personas tan especiales para mí. El poder aprender cosas nuevas cada día y superarme tanto personalmente como profesionalmente. De todo corazón les agradezco por formar parte de mi vida.

Dedicatoria

Le dedico este logro a:

A Dios por permitirme la vida y alcanzar tan anhelado logro.

A mi hermano, a mi papá y especialmente a mi mamá porque gracias a ellos todo esto fue posible por su apoyo, comprensión y su acompañamiento constante para salir adelante con este logro profesional en el que a diario me brindaban cariño, ánimo y fuerzas de seguir adelante juntos y luchando por un buen futuro.

A mis padres quienes me sentaron las bases de responsabilidad, de compromiso y deseo constante de superación.

A cada uno de mis familiares, amigas por su apoyo, constancia y en especial a la Profesora Irma Rodríguez por brindarme tantas enseñanzas para ponerlas en práctica en mi vida profesional.

Tabla de contenido

Introducción	15
El Problema Investigado	17
Antecedentes del Problema	17
Formulación del Problema Investigado.....	18
Justificación.....	19
Objetivos	21
Objetivo General	21
Objetivos Específicos	21
Marco Teórico	22
Desarrollo Biopsicosocial.....	22
Desarrollo Biológico.....	22
Desarrollo del Pensamiento	22
Desarrollo Afectivo.....	23
Desarrollo Intelectual.....	24
Desarrollo Social.....	24
Fundamentos Legales	25
Ser Competente en Tecnología	25
Organización por Ciclos	31
Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA)	32
Plan de Área.....	32
Plan de Área de Grado Cuarto de Primaria.....	33
Fundamentos Pedagógicos	33

Pedagógico	33
Disciplinar	36
Tecnología.....	36
Electrónica	37
Hipótesis.....	60
Variables de la Investigación	61
Marco Metodológico	63
Tipo de Investigación	63
Marco Contextual	64
Reseña Histórica.....	65
Marco Geoespacial	66
Población	76
Muestra.....	78
Técnicas e Instrumentos de Recolección	87
El Formato de Diario de Campo.....	87
Fichas de Observación.....	87
Encuesta Sociodemográfica.....	88
Interpretación y Análisis de Datos	89
Deducciones	101
Plan de Acción	103
Plan de Investigación.....	103
Plan Docencia.....	103
Extensión a la Comunidad.....	205
Resultados	223

Propuesta de Seguimiento	224
Conclusiones y Recomendaciones	236
Bibliografía	238
Glosario	242
Anexos.....	244

Tabla de Figura

Figura 1 <i>Componentes, Competencias y Desempeños del MEN</i>	26
Figura 2 <i>Componentes</i>	27
Figura 3 <i>Competencias</i>	28
Figura 4 <i>Desempeños</i>	28
Figura 5 <i>Estructura de las Competencias Tecnológicas de Grado Cuarto y Quinto</i>	29
Figura 6 <i>Estructura de las Competencias Tecnológicas de Grado Cuarto y Quinto</i>	30
Figura 7 <i>Plan de Área de Tecnología e Informática</i>	32
Figura 8 <i>Plan de Área de Grado Cuarto</i>	33
Figura 9 <i>Forma de Ingresar a la Plataforma Tinkercad</i>	41
Figura 10 <i>Cuenta Personal</i>	42
Figura 11 <i>Ingresar con su Correo de Gmail, Facebook, Entre otras</i>	42
Figura 12 <i>Ingresar a su Perfil</i>	43
Figura 13 <i>Cambiar a Educador</i>	43
Figura 14 <i>Se da Clic en Clase</i>	44
Figura 15 <i>Crear una Clase Nueva</i>	44
Figura 16 <i>Datos Estudiantes</i>	45
Figura 17 <i>Ejemplo Código Clase</i>	45
Figura 18 <i>Ejemplo Código Estudiante</i>	46
Figura 19 <i>Ejemplo</i>	46
Figura 20 <i>Paso a Paso para el Ingreso a la Plataforma Tinkercad del Estudiante</i>	47
Figura 21 <i>Si eres Estudiante, Únete a la Clase</i>	47
Figura 22 <i>Ingresar el Código de la Clase</i>	48

Figura 23 <i>Ingresar el Apodo</i>	48
Figura 24 <i>Sesiones</i>	49
Figura 25 <i>Circuito</i>	49
Figura 26 <i>Crear Nuevo Circuito</i>	50
Figura 27 <i>Componentes</i>	50
Figura 28 <i>Buscador de Componentes</i>	51
Figura 29 <i>Área de Trabajo</i>	51
Figura 30 <i>Montaje del Circuito</i>	52
Figura 31 <i>Iniciar Simulación</i>	52
Figura 32 <i>Detener Simulación</i>	53
Figura 33 <i>Mal Funcionamiento</i>	53
Figura 34 <i>Ejemplo</i>	54
Figura 35 <i>Clic donde dice Diseño en 3D</i>	55
Figura 36 <i>Crear un Diseño</i>	56
Figura 37 <i>Interfaz del Diseño</i>	56
Figura 38 <i>Agrupar</i>	57
Figura 39 <i>Desagrupar</i>	57
Figura 40 <i>Solidos</i>	58
Figura 41 <i>Plano de Trabajo</i>	58
Figura 42 <i>Vista de Inicio, Ajustar Todo en la Vista, Ampliar o Disminuir</i>	59
Figura 43 <i>Ángulos</i>	59
Figura 44 <i>Límites de Usme</i>	67
Figura 45 <i>Infraestructura del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme</i>	68

Figura 46 <i>Oficina de Rectoría del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme</i>	69
Figura 47 <i>Oficinas de Coordinación, Orientación</i>	69
Figura 48 <i>Cafetería del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme</i>	70
Figura 49 <i>Aula sala de Informática del Colegio Universidad Antonio Nariño Usme</i>	70
Figura 50 <i>Salones del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme</i>	71
Figura 51 <i>Pantallazo Clase en Aula Virtual en Meet</i>	72
Figura 52 <i>Espacios Recreativos</i>	73
Figura 53 <i>Subproyecto de las Ovejas y los Conejos</i>	74
Figura 54 <i>Subproyecto de Patos, Codornices y Pollos</i>	74
Figura 55 <i>Subproyecto el Lombricultivo</i>	75
Figura 56 <i>Espacios para Socialización de Actividades</i>	75
Figura 57 <i>Mapa Ubicación del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme</i>	76
Figura 58 <i>Taller de Extensión</i>	205

Gráfica

Gráficas 1 <i>Género</i>	78
Gráficas 2 <i>Edad</i>	79
Gráficas 3 <i>¿Con quién vive?</i>	79
Gráficas 4 <i>Estrato</i>	80
Gráficas 5 <i>Tipo de Vivienda</i>	80
Gráficas 6 <i>¿Con quién desarrolla las actividades?</i>	81
Gráficas 7 <i>Nivel Educativo</i>	81
Gráficas 8 <i>Conexión a Internet</i>	82
Gráficas 9 <i>Dispositivo</i>	83
Gráficas 10 <i>Software Educativo</i>	83
Gráficas 11 <i>Atención</i>	84
Gráficas 12 <i>Medio de Transporte para Llegar al Colegio</i>	85
Gráficas 13 <i>Servicio de Internet</i>	85
Gráficas 14 <i>Tiempo Libre</i>	86
Gráficas 15 <i>Componentes de la Electronica</i>	90
Gráficas 16 <i>Circuito Paralelo y en Serie</i>	92
Gráficas 17 <i>Circuito Led Activado por Luz</i>	93
Gráficas 18 <i>Circuito Luz Nocturna Automática</i>	95
Gráficas 19 <i>Diseño en 3D Pokémon</i>	96
Gráficas 20 <i>Diseño en 3D</i>	97
Gráficas 21 <i>Circuito y Diseño 3D</i>	99

Tabla

Tabla 1 <i>Hipótesis</i>	60
Tabla 2 <i>Causas y Consecuencias del Proceso de Observación</i>	62
Tabla 3 <i>Recursos Humanos. Personal de la Institución.</i>	77
Tabla 4 <i>Matriz de Componentes y Desempeños de Tecnología</i>	89
Tabla 5 <i>Circuito</i>	91
Tabla 6 <i>Led Activado por Luz</i>	93
Tabla 7 <i>Circuito</i>	94
Tabla 8 <i>Competencias tecnológicas</i>	98

Tablas Anexos

Anexo 1 <i>Diario de Campo</i>	244
Anexo 2 <i>Ficha de Observación</i>	246
Anexo 3 <i>Encuesta Sociodemográfica</i>	247
Anexo 4 <i>Evidencia 1</i>	247
Anexo 5 <i>Evidencia 2 Circuito Paralelo y en Serie</i>	247
Anexo 6 <i>Evidencia 3 Parlante</i>	247
Anexo 7 <i>Evidencia 4 Control Brillo de Led</i>	247
Anexo 8 <i>Evidencia 5 Led Activado por Luz</i>	247
Anexo 9 <i>Evidencia 6 Luz Nocturna Automática</i>	247
Anexo 10 <i>Evidencia 7 Pokémon</i>	247
Anexo 11 <i>Evidencia 8 Subproyectos</i>	247
Anexo 12 <i>Evidencia 9 Carro</i>	247
Anexo 13 <i>Evidencia 10 Taller de Extensión Halloween</i>	247
Anexo 14 <i>Evidencia Taller con Padres de Familia</i>	247
Anexo 15 <i>Evidencia Taller con Padres de Familia</i>	247
Anexo 16 <i>Pagina Web</i>	247

Introducción

La educación en el contexto general se basa desde un proceso de globalización de constante cambio. Por tal razón, es primordial partir de las necesidades e intereses según el entorno en que se encuentre.

Por consiguiente, el presente documento parte desde la práctica y la sistematización de las fichas de observación, la encuesta Sociodemográfica en donde la información recolectada se evidencia aspectos fundamentales por mejorar relacionado con las Competencias Tecnológicas en los estudiantes del grado Cuarto de Básica Primaria de Ciclo 2 en el Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme en la asignatura de Tecnología e Informática.

Por tanto, su objetivo es aportar una estrategia metodológica que fortalezca las competencias tecnológicas a través de la construcción de circuitos, de Diseño en 3D por medio de la plataforma Tinkercad. De esta manera, al ser implementada con las diferentes actividades en forma práctica y dinámica proporcionó un aprendizaje significativo en los estudiantes y así adquirieron mayores habilidades, capacidades y destrezas relacionado con las competencias tecnológicas que aportan a su proceso de formación tanto personal y social.

Por tanto, la presente investigación consta de los antecedentes del problema, marco teórico, marco legal, marco metodológico que ayudan a justificar y argumentar los aspectos relacionados con la estrategia metodológica empleada en las diferentes intervenciones para lograr alcanzar los objetivos.

Del mismo modo, los resultados, las conclusiones y las recomendaciones se representan gráficamente y con sus respectivos análisis para dar respuesta a las hipótesis planteadas. Y de

esta manera, mostrar el análisis final de los resultados obtenidos después de haber aplicado la estrategia metodológica y el dejar planteada una propuesta de seguimiento.

El Problema Investigado

Antecedentes del Problema

En el Colegio Universidad Antonio Nariño Usme ubicado en la localidad de Usme en la ciudad de Bogotá, asisten a la institución educativa 508 estudiantes entre de Básica Primaria y Básica Secundaria en Jornada Única siendo un colegio privado. Además, cabe resaltar que el colegio está conformado por sus diferentes aulas entre ellas encontramos la Sala de Informática.

Las actividades planteadas y desarrolladas dan cumplimiento a “la Educación como alternativa para llegar a la excelencia dentro de una vivencia más humana” PEI (Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme, 2020), se relaciona todos los sus proyectos transversales y el plan de estudios elaborado desde los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, basado en el Modelo Constructivista.

Por consiguiente, el área de Tecnología e Informática tiene como referente teórico la guía 30: Ser competente en tecnología, una oportunidad para el desarrollo. En ella se establecen 4 componentes, entre ellos están: Naturaleza y evaluación de la tecnología, Apropriación y uso de la tecnología, Solución de problemas con tecnología y Tecnología y sociedad con sus respectivos desempeños relacionados con cada grado (MEN, 2008, pág. 14).

Aunque, la institución tiene planteado y organizado todos sus aspectos desde la parte legal hasta su plan de estudios. En el proceso de práctica se pudo observar que lo desarrollado en la asignatura de Tecnología e Informática y desde su componente de la tecnología no contaban con la apropiación los componentes necesarios en el momento de realizar actividades relacionadas con energía y así llegar al tema de la electrónica para diseñar y construir circuitos eléctricos que forman parte de la solución a problemas con tecnología y no contar con suficientes

conocimientos previos para poder desarrollar los proyectos tecnológicos de grado cuarto de básica primaria.

De esta manera, viendo las dificultades presentadas frente al desarrollo de competencias tecnológicas relacionadas con los circuitos y el diseño en 3D y teniendo en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes se inicia el proceso con la ficha de observación para así ir registrando los avances, el proceso y los aspectos por mejorar en cada una de las intervenciones realizadas en las clases de Tecnología e Informática tanto en forma presencial como con la conexión remota, para así llegar a realizar un fortalecimiento y desarrollo de las competencias tecnológicas.

Formulación del Problema Investigado

¿Cómo fortalecer las competencias tecnológicas para llegar al desarrollo y funcionamiento de un circuito básico y el diseño en 3D, utilizando la plataforma Tinkercad creando diferentes proyectos en la clase de Tecnología e Informática, con los estudiantes de grado Cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme?

Justificación

En la actualidad se evidencia un gran avance en el uso pertinente de la tecnología. Por tanto, en la parte educativa es relevante tenerla presente como el eje fundamental para subsistir en una sociedad que está en constante cambio y evolución. Por consiguiente, a nivel educativo y desde las clases de tecnología es pertinente buscar la construcción del conocimiento según una necesidades del estudiante siendo un elemento activo en el proceso de aprender haciendo (Zabala Ojeda & Zubulliga Rodriguez, 2017, págs. 7 - 8).

Otro factor, importante es la parte legal, sustentada por la ley General de Educación 115, en el Art° 5 se basa en los fines de la educación tendiendo la asignatura de tecnología orientada como el mejoramiento de la cultura, la búsqueda de alternativas y en el Art° 20 en los objetivos se busca llegar a la solución de problemas de la ciencia y la tecnología en la cotidianidad (MEN, 1994, págs. 4 - 19). Además, en 20 la Guía n° 30 (MEN, 2008, pág. 15), brinda la base fundamental de las competencias, componentes y desempeños pertinentes en tecnología.

De esta manera, la presente Investigación, se basa fundamentalmente en el proceso de la observación de la realidad encontrada en la práctica con el grado cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño de la localidad de Usme. En el transcurso de este proceso compartió con el grupo de estudiantes y docente titular en la Asignatura de Tecnología e Informática en la que desarrollaron proyectos de electrónica, de robótica y componentes electrónicos.

Sin embargo, se encontraron diferentes dificultades a la hora de presentar el proyecto final por parte de cada uno de los estudiantes, aunque se vieron videos de (Garcia) como el seguidor de luz o de línea, la explicación del docente sobre los símbolos de una batería, motor y led, algunos circuitos abiertos y cerrados. Además, tienen la facilidad de tener como base el documento Aprendamos jugando (Mr. Electrónico). Pero, aun así, en el momento de realizar sus proyectos

finales hay aspectos por mejorar especialmente cuando realizan las conexiones en los respectivos circuitos según lo observado desde la parte experimental. De esta manera, se toma la decisión de realizar la presente investigación y el iniciar la búsqueda de una estrategia en la que se evidencie el paso a paso para crear el montaje circuito.

Por tanto, lo que se pretende realizar con la presente investigación es llegar a construir aprendizaje desde la parte experimental para así mejorar las competencias tecnológicas en los estudiantes y a su vez proyectarlos al futuro que está en constante cambio y en busca de innovar y proyectar una mejor calidad educación.

Dentro de las alternativas es relevante destacar que todo aprendizaje es más significativo si se hace a través del juego siendo una de las estrategias que ayuda a ser más divertida, placentera y a su vez a fortalecer las habilidades y destrezas que tienen los estudiantes (Galeano Gallego & Saenz Castro, 2015, pág. 11). Por tales razones, en la presente investigación se usa la estrategia de un simulador software de la plataforma Tinkercad para fortalecer las competencias tecnológicas y ayudar a realizar los respectivos montajes de un circuito en forma eficiente la finalización de un proyecto. Y a su vez, dejando una propuesta de seguimiento.

Objetivos

Objetivo General

Identificar las estrategias para desarrollar competencias tecnológicas que fortalezcan la construcción de circuitos básicos y diseño en 3D, desde la incorporación de simuladores en los proyectos de los estudiantes del Grado Cuarto Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

Objetivos Específicos

Realizar un proceso diagnóstico por medio de la observación para determinar las problemáticas existentes en la clase de Tecnología e Informática en el Grado Cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

Diseñar e implementar estrategias para fortalecer el desarrollo de competencias tecnológicas para el funcionamiento de los Circuitos Básicos y Diseño en 3D, trabajado en la clase de Tecnología e Informática.

Conocer los referentes teóricos para poder implementar estrategias pedagógicas con el fin de fortalecer las competencias tecnológicas de Grado Cuarto de Básica Primaria.

Crear una propuesta de seguimiento para implementarse posteriormente en la institución educativa en el Grado Cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño de Usme.

Marco Teórico

Para la elaboración de este proyecto se tiene como base el fortalecimiento de las temáticas trabajadas en la clase de Tecnología e Informática relacionadas desde el desarrollo Biopsicosocial, Fundamentos legales, Fundamentos pedagógicos y disciplinares relacionados con circuitos básicos, Diseño en 3D que fundamenta el aprendizaje en los estudiantes para desenvolverse ante una sociedad que está en constante cambio de globalización especialmente en innovaciones tecnológicas.

Desarrollo Biopsicosocial

Desarrollo Biológico

Al definir el desarrollo biológico, se precisa el crecimiento como el proceso de los cambios físicos que va teniendo a medida que avanza en su edad. Por el cual, se observa el desarrollo biológico del ser humano, conformado por cuatro etapas primordiales que son: la infancia, la adolescencia, la adultez y la senectud. Y a partir de los 2 años la altura y el peso aumenta, entre los 6 a 10 años se ensanchan en el tórax y brazos (Ceñizares Marquez & Carbonero Celis, 2017, pág. 9). De esta manera, se tiene como base para caracterizar el objeto de estudio teniendo en cuenta la etapa de la infancia o niñez en su parte física, en su ser y la forma de interactuar con sus demás compañeros en la época escolar.

Desarrollo del Pensamiento

Los niños, niñas en la etapa de los 8 a los 11 años en donde para Piaget la parte Operativa de ellos se basan fundamentalmente en la interacción con aquella realidad en la que se desenvuelven presentan vivencias, experiencias tanto individuales como a nivel grupal (Wild, 2011, pág. 55). Por consiguiente, en esta etapa los niños y niñas ya inician buscando su propia

autonomía para realizar sus actividades. Pero existen bastantes cambios en su parte emocional en la que se enfrenta a la realidad con el ambiente y su interior para así contextualizarse en la creación de habilidades frente a lo lógico para aportar a su parte neurológica en el desarrollo del lenguaje según su entorno social con las experiencias sensorial-motrices. Por esta razón, comienzan a tener conexión entre el corazón y la mente para la toma de sus propias decisiones.

Desarrollo Afectivo

Los niños y niñas de 8 a 11 años tienen una caracterización en la formación de su personalidad, la construcción de sus conocimientos y habilidades. Por consiguiente, ellos empiezan a integrarse en grupos de compañeros para interactuar, para conocerse, para tener más mayor comunicación entre ellos mismos. Pero en ese momento también se pueden sentir queridos por las personas que lo rodean. De esta manera, pueden llegar a reconocerse a sí mismo pero a la vez reconocer lo que hacen las demás personas para aprender de ellas. Esto puede ayudar a enfrentarse a un ambiente de colegio, de familia y su estado emocional puede cambiar.

Además, se comprometen con las normas sociales, de los juegos para generar amistad basada principalmente en los valores propios de estas edades, son muy hábiles para aprender del adulto. Es la etapa en la que ellos empiezan a tener su manera de ser, su parte física. Como, por ejemplo: “Soy bajito”, “Soy rubio” entre otras (Aguilera Argilaga & Del Berrio Martínez, 1988, pág. 20).

Por lo tanto, la familia es fundamental en esta etapa de formación tanto personal como social para el desarrollo de su personalidad tanto de los niños como de la niñas porque es cuando empiezan a ser más autónomos pero con disciplinas siendo un poco más compleja porque ellos no se dejan convencer si no se tiene algún argumento suficientemente claro y lógico frente a lo propuesto para así llegar a desarrollar un conocimiento más claro y concreto.

Desarrollo Intelectual

Se basa principalmente en los aprendizajes de los niños, niñas en el colegio para adquirir conocimientos, destrezas y habilidades desde las capacidades en forma intelectual (Aguilera Argilaga & Del Berrio Martínez, 1988, pág. 33). Sin embargo, es fundamentalmente para los niños y niñas de 8 a 11 años en la construcción del pensamiento lógico para la realización de una serie de operaciones intelectuales para así tener en cuenta lo que aprenden y cómo van construyendo su conocimiento. Pero, es relevante ir teniendo como base la parte evolutiva que ha ido avanzando día a día en la búsqueda de una sociedad con mayores competencias técnicas, personas más imaginativas, creativas capaces de solucionar problemas y ser más autónomos. Por tanto, en esta edad los niños y niñas siguen siendo muy espontáneos y muy observadores para poder aprender de los adultos que se encuentran a su alrededor.

Según, lo planteado en el documento de Reorganización Curricular por Ciclos (Galeano Gallego & Saenz Castro, 2015, pág. 11), en el que el juego es el eje fundamental en el proceso o ambiente de aprendizaje para que así el estudiante desarrolle un mayor trabajo en equipo, el lograr tomar sus propias decisiones, el tener una excelente creatividad. Y de esta manera, se hace que sea más agradable, divertida y que exista un mayor interés en las diferentes temáticas.

Desarrollo Social

Con las primeras personas que tienen contacto los niños, las niñas es la familia que va paulatinamente descubriendo (Aguilera Argilaga & Del Berrio Martínez, 1988, pág. 18). En la edad de los 8 a 11 años se evidencia mucho egocentrismo del estudio intuitivo le suceden la discriminación y la cooperación de esta manera se relaciona frente a la conducta infantil en su parte cognitiva, social y efectiva para enriquecer la formación de los niños y niñas tanto en el entorno físico, individual y grupal para enfrentarse al mundo social.

Por lo tanto, la madurez que el niño manifiesta en los juegos basándose en su experiencia frente a ser una persona autónoma, capaz de llegar a acuerdos para crear sus propias normas, darle solución a sus diferentes problemas como un reflejo de sus progresos en la comprensión del mundo social y del medio en que cada niño, niña se desenvuelve en la construcción de sus conocimientos para ser vivenciados en la parte social.

Fundamentos Legales

Dentro del marco legal, la educación básica está fundamentada desde el Ministerio de Educación Nacional regida por la Ley General de la Educación 115. Planteado, en el Art° 5 fundamentalmente los Fines de la educación para la asignatura de tecnología que se enfatiza en el numeral 9, basado en el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional orientado prioridad al mejoramiento cultural y la calidad de vida de una población con la participación, búsqueda de alternativas ante la solución de problemas, el progreso social y económico del país (MEN, 1994, pág. 10). Además, en el Art°. 20 los Objetivos generales en Educación Básica se encuentra el “Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico, analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana (MEN, 1994, pág. 19). En su Art° 23 para alcanzar los objetivos planteados en la Básica primaria se establece como área obligatoria Tecnología e Informática. Por otro lado, en el Art° 76 se define el currículo como el conjunto de criterios, plan de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y así fortalecer el proyecto educativo Institucional (MEN, 1994, pág. 44).

Ser Competente en Tecnología

En la guía N° 30, Planteada por el Ministerio de Educación Nacional brindan herramientas, lineamientos y da autonomía a las instituciones educativas para que planteen sus

propios currículos en forma pertinente y según sus necesidades, pero teniendo una base fundamental como son los componentes, competencias y desempeños que son pertinentes en la tecnología (MEN, 2008, pág. 13). Por consiguiente, el Ministerio de Educación define las competencias como el conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y disposiciones cognitivas, sociafectivas y psicomotoras (MEN, 2008, pág. 15).

Esquema de la organización de las componentes, competencias y desempeños de la Guía n°30 del MEN (2008, pág. 13).

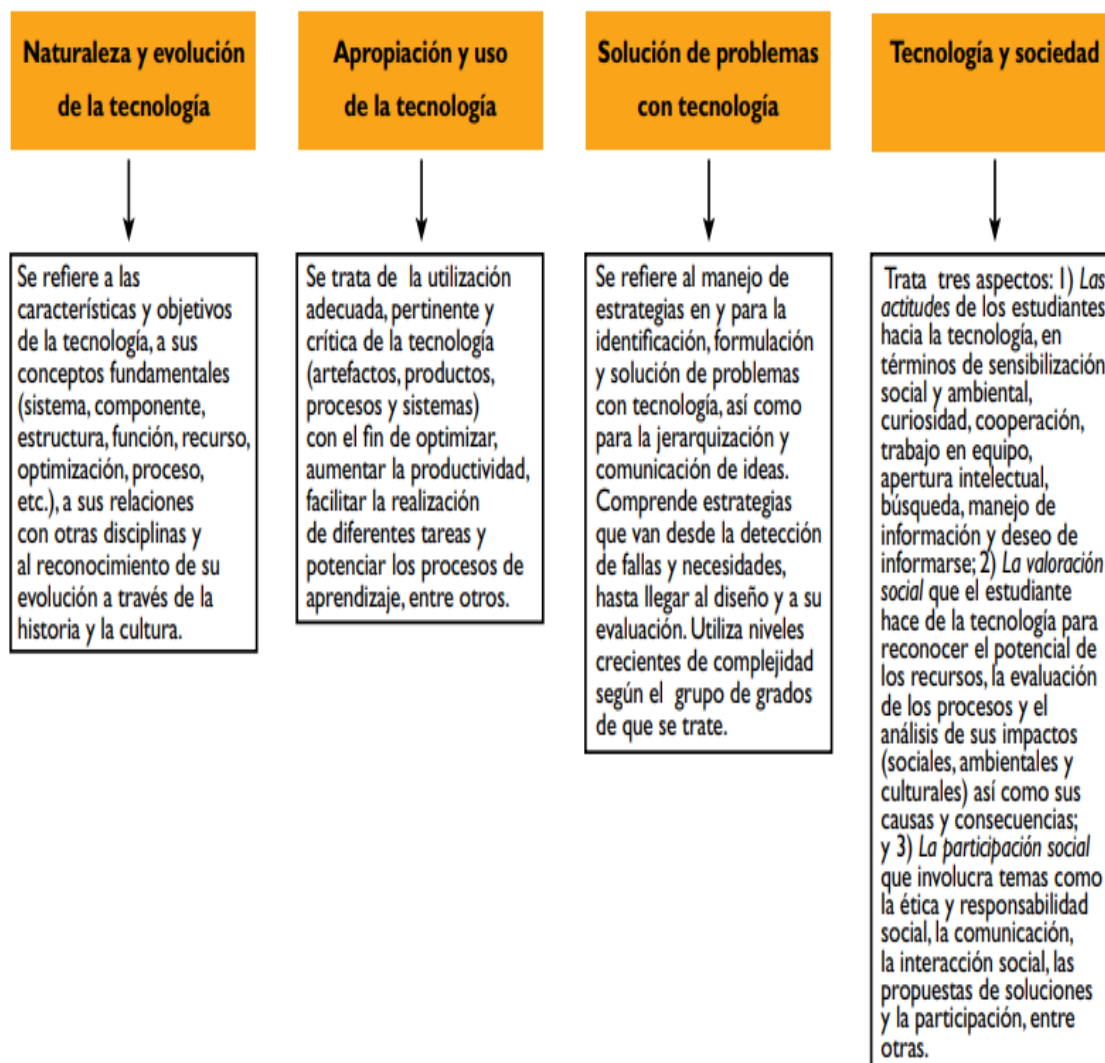
Figura 1

Componentes, Competencias y Desempeños del MEN



Nota, se nombra los componentes, competencias y desempeños de Tecnología, Fuente: (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008, pág. 13)

Lo planteado por la guía n°30 del MEN (2008, pág. 14), se presentan en 4 componentes como son: de la naturaleza y la evolución de la tecnología, la aprobación y uso de la tecnología, la solución de problemas con tecnología, la tecnología y sociedad. Cada uno de ellos representa su respectiva referencia, característica, como podemos observar en la figura 2.

Figura 2*Componentes*

Nota, explicación de los componentes de Tecnología, Fuente: (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología

¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008, pág. 14)

Además, en la guía n°30 del MEN (2008, pág. 15), representa el ser competente en tecnología con sus respectivas competencias.

Figura 3

Competencias

Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.

Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.

Nota, explicación de las competencias de Tecnología, Fuente: (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008, pág. 15)

Por tanto, el Ministerio de Educación Nacional define un desempeño en una señal, una pistas que ayuda al docente a valorar las competencias de los estudiantes (MEN, 2008, pág. 15).

Según, lo planteado en la guía n°30 ser competente en tecnología contiene unos desempeños.

Figura 4

Desempeños

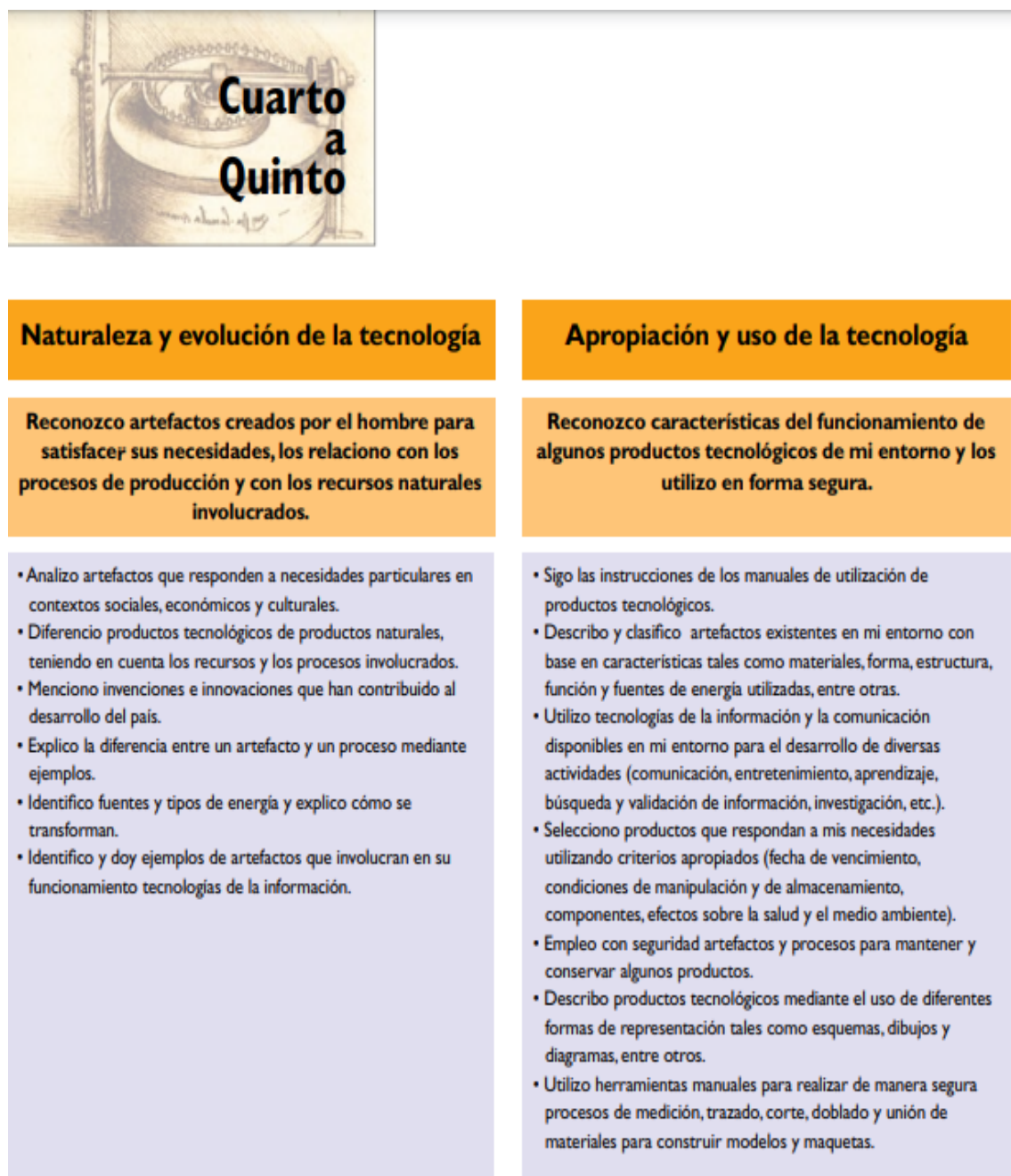
- **Identifico y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas.**
- **Identifico herramientas que, como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales.**
- **Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales.**
- **Indico la importancia de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte).**

Nota, explicación de los desempeños de Tecnología, Fuente: (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008, pág. 15)

Teniendo en cuenta la estructura antes mencionada cada uno de los desempeños están en forma organizada por cada uno de los grados. En esta ocasión se escogió el de grado Cuarto a grado quinto para el desarrollo del presente trabajo.

Figura 5

Estructura de las Competencias Tecnológicas de Grado Cuarto y Quinto



Nota, fuente: (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008, págs. 18 - 19)

Figura 6

Estructura de las Competencias Tecnológicas de Grado Cuarto y Quinto



Nota, fuente (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008, págs. 18 - 19)

Por consiguiente, es relevante también destacar el Diseño como parte de la asignatura de tecnología porque se incluyen el planteamiento creativo, evolución y construcción de una nueva propuesta.

Organización por Ciclos

La Secretaria de Educación de Bogotá realiza una reorganización de los grados por ciclos como un proceso de transformación y consolidación de un currículo buscando siempre la excelencia y la calidad de la educación en forma integral pero a su vez reconociendo sus necesidades, sus intereses con aspectos cognitivos, socioafectivos y creativos para así llegar a construir a una sociedad más innovadora (Galeano Gallego & Saenz Castro, 2015, pág. 11).

Las características principales del ciclo 2 al que corresponde el grado cuarto de Primaria se enfatiza principalmente en facilitar el aprendizaje a través de juego siendo una estrategia que permite al estudiante desarrollar habilidades, destrezas y el volver mucho más divertido, placentero las diferentes actividades (Galeano Gallego & Saenz Castro, 2015, pág. 11). Además, para Piaget “comprender es invitar” es hacer a través del juego aquella oportunidad para aprender pero a partir de la parte práctica (Wild, 2011). Por tanto, una de las grandes posibilidades para que los estudiantes organicen su pensamiento, es explorar el mundo que lo rodea llevando a mejorar el proceso de construcción en el que les ayuda a tener una mayor motivación e interés por los temas.

Los propósitos de formación de Ciclo 2 es apropiar el sentido de vivir en sociedad por medio de experiencias que promuevan la formulación de interrogantes sobre la propia cotidianidad (Galeano Gallego & Saenz Castro, 2015, pág. 44). Por esta razón, es primordial en el desarrollo de sus actividades se enfatice en el aprendizaje desde el reconocer, analizar y el crear. Además, los niños y niñas identifican sus emociones, en esta edad inician tener amigos y amigas pero siempre identificando los intereses, necesidades y buscando soluciones a dificultades que se les presente.

Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA)

El Ministerio de Educación Nacional (DBA) (2016, pág. 6), los define como el conjunto de habilidades, conocimiento, actitudes en el aprendizaje que han de adquirir los niños, niñas, jóvenes de diferentes grados en las áreas básicas. Se basa principalmente por la interacción entre el contexto cultural e histórico y desde la parte pedagógica desde sus experiencias, intereses y necesidades frente al mundo que lo rodea y sin dejar de lado el juego.

Plan de Área

En el Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme en su plan de área está estipulado desde Transición hasta grado Decimo en el que se especifica una introducción, los objetivos generales en el que el área de Tecnología e Informática busca ayudar a los estudiantes a que apropien sus conocimientos para mejorar la calidad de vida y así existan cambios sociales y culturales. También, se encuentran las metas, los indicadores y la malla curricular para cada uno de los cursos. A continuación, presentó un pantallazo de la introducción del plan de área a nivel Institucional.

Figura 7

Plan de Área de Tecnología e Informática

COLEGIO DE LA UNIVERSIDAD ANTONIO

PLAN DE AREA - TECNOLOGIA E INFORMATICA

Niveles: **Preescolar, Básica primaria, Básica secundaria y Media académica**

Grados: Pre jardín, Jardín, transición, 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º, 11º

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de competencias para el manejo de información es la nueva necesidad de la educación contemporánea y tiene como una de sus principales retos preparar a maestros y estudiantes para enfrentarse con posibilidades de éxito ante la cantidad de información que podemos encontrar en Internet y otros medios tanto visuales como escritos hoy en día. En esta preparación se incluye la búsqueda, organización y uso de la información proveniente de estas diversas fuentes.

En virtud de la autonomía escolar ordenada por el artículo 7 de la ley 15 de 1994, los establecimientos educativos gozan de autonomía para organizar las áreas establecidas en el artículo 23 de la ley. Un cuerpo de conocimientos es una tecnología si y sólo si es compatible con la ciencia contemporánea y controlable por el método científico y se lo emplea para controlar, transformar o crear cosas o procesos naturales o sociales.¹

La tecnología es una actividad centrada en el **saber hacer**, la cual mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales brinda soluciones a las demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y el uso de bienes, productos y servicios.

Por tanto la informática como disciplina que se profundiza en el manejo automático de la información y es un complemento de apoyo en este saber hacer, lo cual es consecuencia a la respuesta de inquietudes y necesidades de la sociedad, y es aquí donde se analizan determinados problemas para ser solucionados relacionando la técnica, (conocimientos, herramientas, capacidad inventiva) la ciencia, y la tecnología, la estructura económica y socio-cultural del medio.

Esta concepción de informática está vinculada con su caracterización como disciplina empírica y como disciplina técnica, de consulta y para que facilite los procesos de conocimiento del mundo tecnológico globalizado acercándonos de esta forma al manejo de las Tics, su buen uso y para satisfacer las necesidades del medio natural.

Las instituciones educativas orientadas a través del ministerio de educación, teniendo como base la ley 115, vinculan en la práctica pedagógica el uso de las TIC's como una herramienta facilitadora en el proceso de aprendizaje de los estudiantes garantizando que los conocimientos estén a la par de los avances tecnológicos y científicos; es primordial que dichos recursos además de ser un servicio, sean orientados para vincular a los estudiantes en procesos de formación básica que le permitan generar posibles soluciones a problemáticas en las que se pueda ver involucrado.

Nota, fuente (Plan de área de Tecnología e Informática. Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme, 2020)

Plan de Área de Grado Cuarto de Primaria.

El plan de área de Tecnología e Informática en el grado cuarto se tiene en cuenta los intereses, necesidades y temática relevantes para los estudiantes construyan su aprendizaje desde los conocimientos previos, teóricos y prácticos.

Figura 8

Plan de Área de Grado Cuarto

COLEGIO DE LA UNIVERSIDAD ANTONIO

CUARTO	TECNOLOGÍA	ELECTRÓNICA BÁSICA -Led, resistencias eléctricas, protoboard -Fuentes de alimentación	HERRAMIENTAS -Uso cuidado y mantenimiento de herramientas manuales -Uso cuidado y mantenimiento de herramientas eléctricas	MEDIO AMBIENTE -Uso y protección de recursos naturales y su relación con la tecnología -Disposición clasificada de residuos	ERGONOMÍA -Antropometría y ergonomía -Las pausas activas	
	INFORMÁTICA	CIRCUITOS Y VIDEOJUEGOS <ul style="list-style-type: none"> • Crocodile elemental. • Simulación de circuitos online. • Manejo de la interfaz de scratch. 	VIDEOJUEGOS <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de proyectos con scratch online. • Comandos, condicionales y sentencias. 	OFIMÁTICA <ul style="list-style-type: none"> • Word y powerpoint en la educación. • Edición de documentos escritos e interactivos. 	ESTRUCTURA DEL COMPUTADOR <ul style="list-style-type: none"> • Hardware y Software • Dispositivos de entrada, salida y almacenamiento • Dispositivos de procesamiento y comunicación 	2 HORAS
QUINTO	TECNOLOGÍA	LA ENERGÍA <ul style="list-style-type: none"> - Formas de energía - Transformación de la energía - Manifestaciones de la energía 	ELECTRÓNICA <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de proyectos de electrónica - elementos básicos de electrónica 	MEDIO AMBIENTE -educación de protección ambiental -Aprovechamiento de los recursos de mi entorno	ERGONOMÍA -Ergonomía y antropometría -Pausas activas	2 HORAS

Nota, temas de cada período. (Plan de área de Tecnología e Informática. Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme, 2020)

Fundamentos Pedagógicos

Pedagógico

En lo pedagógico en la parte educativa se evidencian cambios constantes que ayudan a los estudiantes y al maestro a tener nuevas expectativas frente a lo que se aprende, se construye y se experimenta a diario en las aulas de clase. Por consiguiente, es relevante destacar que dentro del aula de clase se parte desde la propia construcción de conocimiento.

Posteriormente, se explicarán los enfoques metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje necesarios para trabajar en las clases de Tecnología e Informática y hacen parte del currículo de la Institución Educativa.

El Constructivismo. Definido por Arias como “una corriente pedagógica histórico cultural en la que le permite al estudiante pensar en forma autónoma, con el afianzamiento de estructuras mentales en el conocer y aprender” (Marti Arias, 2017, pág. 59). De esta manera, el estudiante apropia, identifica y controla su aprendizaje según su estado emocional y afectivo en que se encuentra en determinado momento para así aplicarlo a su contexto como ser crítico, el aprender del error en forma positiva, pero a su vez reflexiona y trata de buscar soluciones a determinadas dificultades presentadas. Sin embargo, Zabala considera que el “estudiante es el elemento activo en el proceso de aprender haciendo como participante valioso en su saber” (2017, págs. 7 - 8). Por tanto, el estudiante busca en sí la construcción de su conocimiento según sus necesidades en forma creativa, dinámica e interactiva usando diferentes formas para desarrollar habilidades para poder subsistir en esta sociedad que está en constante cambio.

Además, Vygotsky plantea que existe “interacción entre el sujeto con la cultura” (Ruiz & Velasco Sanchez, 2012, pág. 60). Por tanto, el estudiante en sí construye su aprendizaje según el espacio, contexto o realidad en que se encuentre, pero a su vez desarrolla sus habilidades, destrezas y creatividad en forma constante, partiendo desde sus propias prácticas y experiencias.

Por otro lado, Ruiz y Velasco plantean que “la intervención pedagógica se basa fundamentalmente en crear ambientes, respetar el ritmo de aprendizaje” (2012, pág. 62). De esta manera, el estudiante avanza en sus contenidos según sus capacidades para enfrentarse al mundo

que está en constante cambio, aprendiendo de sus ideas, de su exploración y experiencias para relacionarlo con el nuevo aprendizaje.

Así mismo, el autor Ruiz plantea “la interacción estudiante, maestro, tecnología tienen beneficios cognitivos sin descuidar lo afectivo y motivacional (2012, pág. 73). Señalando lo anterior, la tecnología hace parte fundamental en el aprendizaje como herramienta para el estudiante al construir su conocimiento y del docente en el momento de orientar sus temáticas siempre y cuando exista interés, motivación. Relacionado con lo anterior, son necesidades vistas como factores relevantes para continuar en busca de una educación con calidad para así tener una sociedad con mejores capacidades, habilidades y destrezas de actuar, saber y pensar.

Aprendizaje Significativo. Por consiguiente, Ausubel, plantea el aprendizaje significativo desde los conocimientos previos del estudiante con interacción frente a la nueva información relacionada a la estructura cognitiva del individuo como contenido más diferenciado, elaborado y estable (Moreira & Rodríguez Palmero, 2008, págs. 201 - 204) También, el estudiante debe relacionar los conceptos previos con los nuevos y que los comprenda (Martí Arias, 2017, pág. 61). A su vez, Piaget plantea “la teoría constructivista basada en que el conocimiento es el resultado en un proceso de construcción en el que la persona participó activamente” (Olmedo Torre & Farrerons, 2017, pág. 9). Además, es presentado como material que tenga sentido lógico (Moreira & Rodríguez Palmero, 2008, pág. 13).

En el momento que el docente esté planteando sus respectivas actividades para ser trabajadas con sus estudiantes es primordial tener en cuenta: los conocimientos previos, los contenidos deben ser funcionales y significativos, que exista motivación y tenga experimentación para adquirir y mejorar sus competencias (Coll, Martín, Maurí, & Otros, 2007, pág. 135).

Tomando como referentes los autores mencionados anteriormente que apoyan la formación en los estudiantes desde sus saberes hasta llegar a crear su propio aprendizaje relacionado con las temáticas planteadas en el currículo Institucional de la asignatura de Tecnología e Informática relacionadas con Circuitos y sus diferentes componentes con sus respectivas definiciones.

Disciplinar

La parte tecnológica en la educación hace que exista una mayor innovación en las formas de aprender haciendo desde su propio contexto en el que se encuentre el estudiante para así transformar y mejorar su calidad de vida en busca de nuevas alternativas según su interés y la capacidad para superar sus propios problemas. Por consiguiente, la parte tecnológica le permite al individuo ser capaz de enfrentarse a los cambios existentes en la sociedad, a construir conocimientos en forma Multicultural.

Tecnología

Contemplando que la tecnología incluye diferentes elementos generalmente elaborados por los seres humanos. Por tanto, en el momento de tener toda una información siendo esta la base para construir conocimiento este se va procesando y en el uso de plataformas ayuda a que de esta manera se pueda resolver problemas y a su vez llegar satisfacer algunas necesidades tanto individuales como sociales. De esta manera, se da comienzo a transformar en el entorno y a la naturaleza en forma crítica, racional, creativa y de conocimientos para ser reflejados desde las diferentes habilidades técnicas. Los aspectos anteriormente mencionados también los plantea Echeverría (2000, pág. 17), como eje fundamental en la educación el brindarle la posibilidad al estudiante de crear nuevos procesos en la enseñanza-aprendizaje.

Electrónica

En un comienzo es fundamental iniciar definiendo que es un electrón siendo este una partícula que posee carga eléctrica negativa. Debido a la ley existente en la física las cargas eléctricas están denominadas por polos opuestos en el que cada electrón está siempre atraído por una carga positiva. A su vez, se define electricidad como la circulación de los electrones a través de un conducto que va desde el polo negativo hasta el polo positivo (Torrente Artero, 2013, pág. 1). Por otro lado, el concepto de electricidad es la técnica a una serie de fenómenos físicos vinculados al flujo de carga eléctrica (Aranda, 2014, pág. 18). Haciendo de gran relevancia los conceptos planteados por los anteriores autores sobre el uso adecuado de la electricidad para la elaboración de diferentes circuitos.

Sin embargo, Jr. González (1.989) diseñó el libro (Mr. Electrónico), para introducir a la electrónica a niños mayores de 8 años, por medio del juego, la creación, los experimentos fáciles de entender. Según (Cuartas Correa, 2017, pág. 116), el objetivo es aprender haciendo siendo esto un aspecto relevante en su formación tanto en forma individual como grupal relacionado con la electrónica.

Circuito. Es relevante llegar a definir desde diferentes puntos de vista que es un circuito. De esta manera, la autora (Mendoza Mejia & Parra Quintero, 2018, pág. 25) en su trabajo nombra a Erwin (1997) quien plantea que es la “interconexión de componentes eléctricos”. Por otro lado también nombra a Álvarez Marcos (2007), lo define como “un conjunto de componentes eléctricos interconectados en los que puede circular corriente eléctrica”. Teniendo como base los conceptos expuestos por los anteriores autores es el poder verse reflejada en la definición de un circuito como la agrupación de tener en cuenta unos componentes esenciales

para su conexión y de esta manera se pueda llegar a adquirir el desarrollo de las habilidades para su construcción.

Identificación de los Componentes Eléctricos. Existen diferentes componentes para la elaboración de un circuito eléctrico en forma física que son muy similares a los realizados en una plataforma de simulación.

Diodo Emisor de Luz (Led). Es un componente relevante en la construcción de un circuito en el que el autor (Torrente Artero, 2013, pág. 34), lo define como aquel “Componente que ilumina cuando recibe corriente”. Además, (Mr. Electrónico, pág. 8), lo plantea como la clase especial de diodo el cual permite la emisión de luz a través de él. Pero este tiene dos terminales específicas llamadas Ánodo y Cátodo.

La Resistencia o Resistores. Es la que limita o controla la corriente que fluye a través de un circuito, prestando una oposición o resistencia para el paso de corriente (Mr. Electrónico, pág. 9). De la misma manera, “Tiene la misión de limitar la corriente para proteger el Led” (López Aldana, 2017, pág. 206). Además, es llamado componente electrónico usado simplemente para añadir entre dos puntos de un circuito (Torrente Artero, 2013, pág. 29). Teniendo como base los tres autores quienes definen la resistencia como el eje para controlar en sí el paso de la energía el paso de la energía al Led.

Batería. Es la fuente responsable de generar energía en un circuito eléctrico. Sirve para denominar a los generadores de electricidad basados en procesos químicos no reversibles. Hay de varios tipos, en este caso se usa de 9 V en forma rectangular (Torrente Artero, 2013, pág. 19).

Pulsador. Es un tipo de interruptor en el que se establece la posición del encendido mediante la pulsión de un botón (Torrente Artero, 2013, pág. 43). Es también llamado Interruptor

o suiche Mr. electrónico lo define como un dispositivo que abre o cierra un circuito eléctrico y pueden tener uno o más terminales (Mr. Electrónico, pág. 9).

El Simulador de Software Educativo. Se basa principalmente con la finalidad de ser trabajados desde la parte didáctica en la realización de diferentes actividades por parte de sus estudiantes en forma interactiva (Cabero Almera, 2016, pág. 17). De esta manera, se le facilitará mucho más el aprendizaje a cada una de las personas que se interesan en usar Software Educativo a través del uso de simuladores.

Simulador. Siendo, una herramienta informática que permite reproducir sobre un computador un circuito eléctrico para ser comprobado si su diseño tiene funcionalidad (Pollán Santamaria, pág. 284). Por consiguiente, en la actualidad a nivel educativo es primordial basarse en lo experimental, de creación y de simulación en el que el estudiante realiza circuitos por medio de plataformas en nuestro caso se usa la Tinkercad para su construcción y a su vez nos ayudan a construirlos en la parte virtual para luego ser trabajados con los respectivos materiales.

Tinkercad. Es una plataforma online en un navegador Web, se usa un correo e incluye herramientas de Software creada por la compañía Autodesk y fue fundada en el año 1982 por John Walker como aquella empresa innovadora de Software de Diseño en 2D con 16 empleados y actualmente tiene ocho decenas de productos, 6.600 empleados siendo una empresa estadounidense (Tecnología). Además, la plataforma Tinkercad es caracterizada por ser gratuita, tiene un simulador para realizar circuitos en forma virtual, se crean también modelados o diseños en 3D con figuras sólidas (M, 2020, pág. 1).

Por consiguiente, esta plataforma tiene una manera muy fácil, sencilla, tranquila y atractiva para ser usada en la actualidad por diferentes personas que les guste diseñar o realizar

simulaciones de circuitos usando el Protoboard y sus componentes, pero a su vez responde a las necesidades e intereses de los estudiantes frente al proceso de enseñanza aprendizaje para adquirir habilidades y destrezas para ser trabajada por medio del juego, siendo esta creativa, dinámica para así llegar a construir su propio conocimiento en forma significativa.

En cuanto, a la presente investigación se van a tener como referencia los componentes usados en la Plataforma Tinkercad enfocada principalmente para desarrollar diferentes simulaciones de circuitos. A continuación, se nombra uno a uno de los componentes con su respectiva definición y su funcionalidad.

El Protoboard. Es el eje fundamental en el momento de realizar un circuito usando la simulación en la plataforma y a su vez “Permite la conexión de diferentes componentes eléctricos sin la necesidad de soldar y es muy útil para la experimentación con circuitos” (López Aldana, 2017, pág. 206). La anterior definición me permite apreciar lo primordial en el momento de la construcción del circuito.

Fotocelda. Es un tipo especial de resistencia, que varía de acuerdo a la intensidad de la luz que incide en la superficie (Mr. Electrónico, pág. 9).

Potenciómetros. Es una resistencia de valor variable el cual está formado por tres patillas (Torrente Artero, 2013, pág. 32). Además, el potenciómetro es una resistencia variable cuyo valor depende de la posición de su eje móvil y ayuda a graduar el brillo del led (Mr. Electrónico, pág. 9).

Transistores. Es un componente utilizado para controlar corrientes de grandes tamaños por medio de corrientes pequeñas. Puede ser usado como amplificador. Tiene tres terminales llamadas: Emisor, Base, Colector (Mr. Electrónico, pág. 9).

Por consiguiente, anteriormente se nombra cada uno de los elementos que se encuentran en la plataforma Tinkercad. Siendo esta la estrategia para ayudar a mejorar aspectos de las competencias tecnológicas relacionadas con los circuitos básicos y el Diseño en 3D, por ser lúdica. A continuación, se especifica el paso a paso para ingresar a ella:

En primer momento buscamos en Google Plataforma Tinkercad, llena una serie de datos creando un usuario.

Registro por parte del docente para darles a sus estudiantes el código de la clase el apodo. A continuación, se muestra el paso a paso y se representa por medio de imágenes:

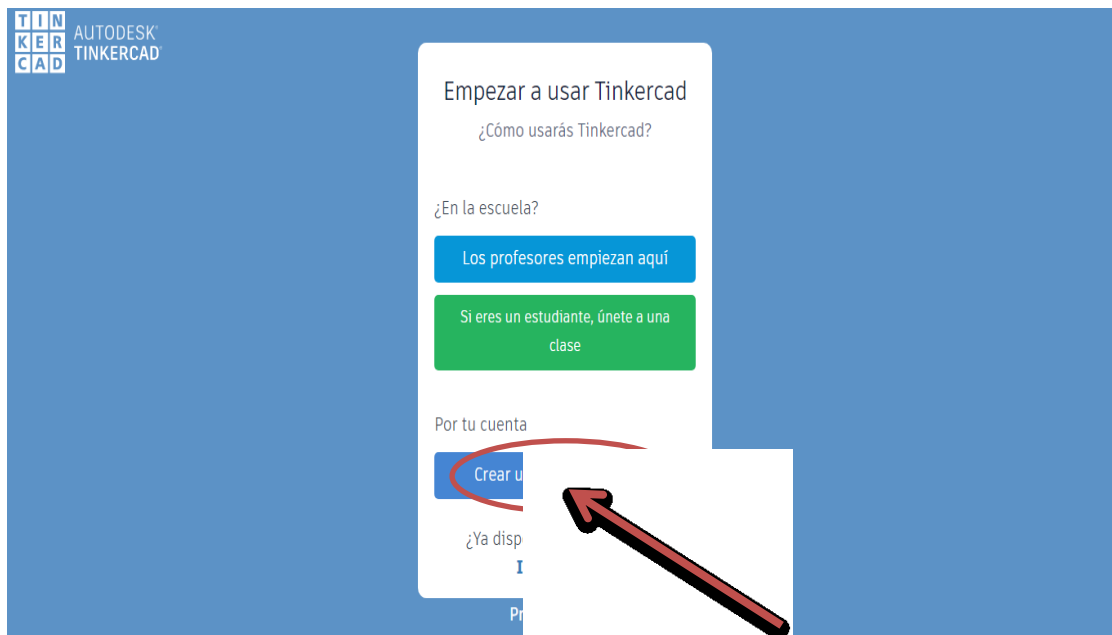
El docente ingresa al siguiente enlace <https://www.tinkercad.com/> (Tinkercad), allí aparece la imagen que se muestra a continuación y dar clic donde dice Únete ya mismo.

Figura 9

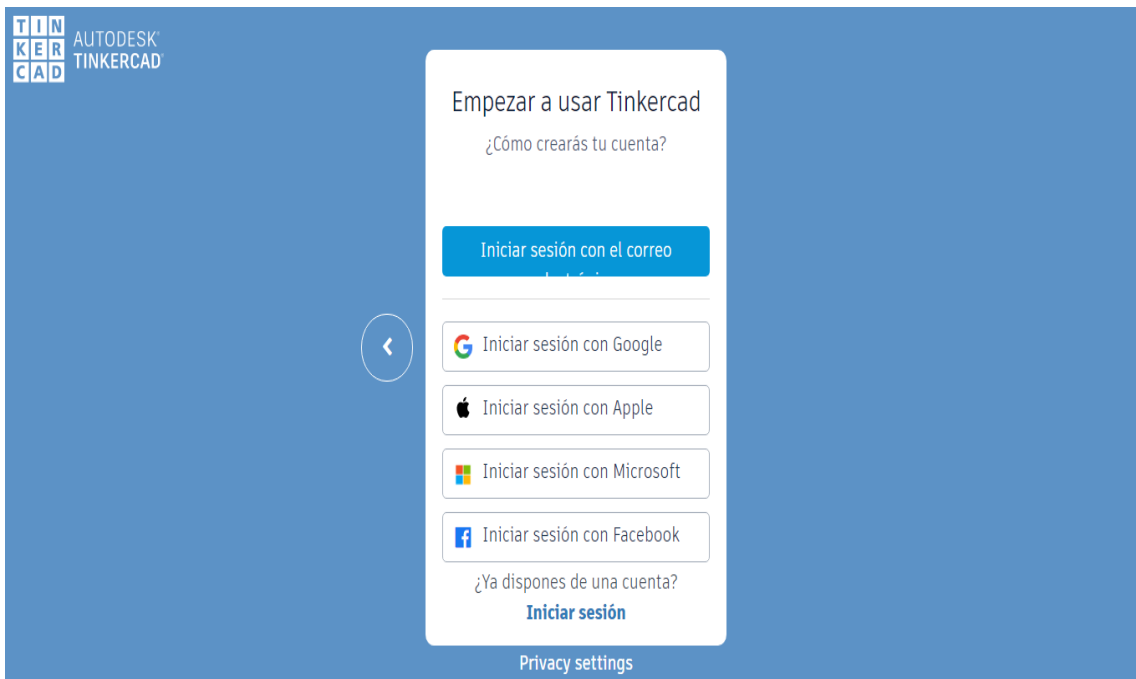
Forma de Ingresar a la Plataforma Tinkercad



Nota, dar clic en únete ya mismo. Fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 10*Cuenta Personal*

Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 11*Ingresa con su Correo de Gmail, Facebook, Entre otras*

Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 12

Ingresa a su Perfil

Seminario web gratuito de Tinkercad para educadores este jueves a las 4:00 pm PT. [Regístrate ahora..](#)

TINKERCAD AUTODESK

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza Q

ANDREA YISETH HERNANDEZ MUÑOZ

Buscar diseños ...

Diseños 3D

Circuitos

Bloques de código **NUOVO**

Lecciones

Unirse a la clase

Mis diseños recientes

Crear un diseño

Planes de lecciones de Tinkercad
Los planes de lecciones de Tinkercad están listos para usar en línea o en el aula. Descubra el plan de estudios desarrollado en colaboración con los profesores. [Aprende más](#)

+ Nuevo

Diseños

Notificaciones

Pt

Cl

Ge

Cerrar sesión

Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 13

Cambias a Educador

Seminario web gratuito de Tinkercad para educadores este jueves a las 4:00 pm PT. [Regístrate ahora..](#)

TINKERCAD AUTODESK

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza Q

Correo electrónico*:
Se utiliza para iniciar sesión, no se muestra a otros usuarios

Información sobre ti:

¿Cómo usarás Tinkercad?:

Guardar cambios

Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 14

Se da Clic en Clase

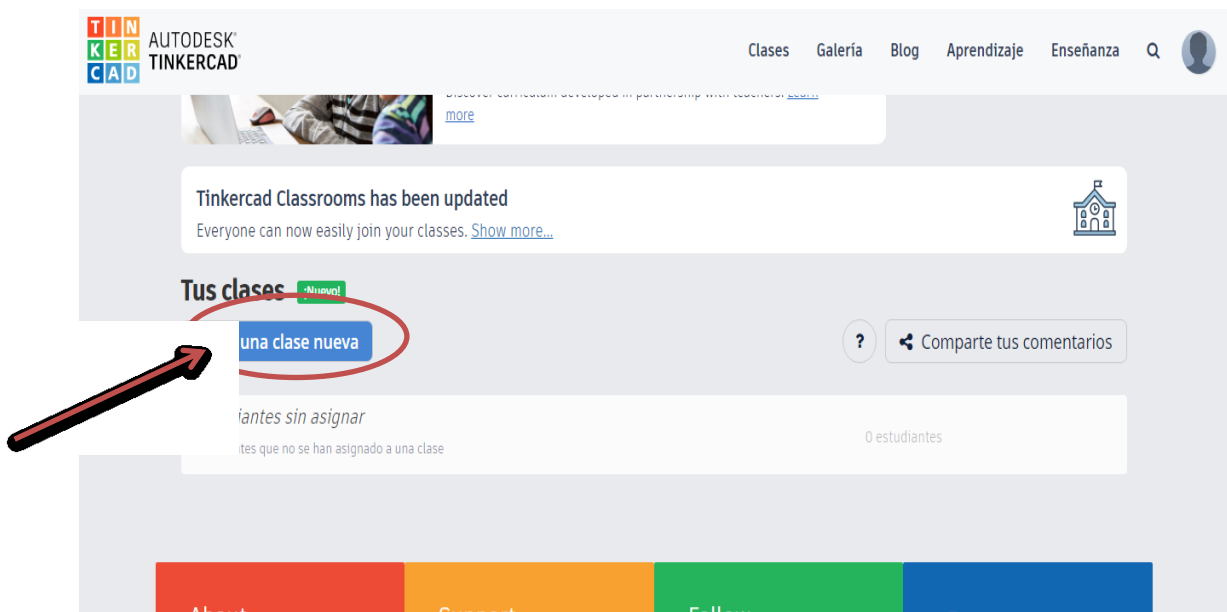


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

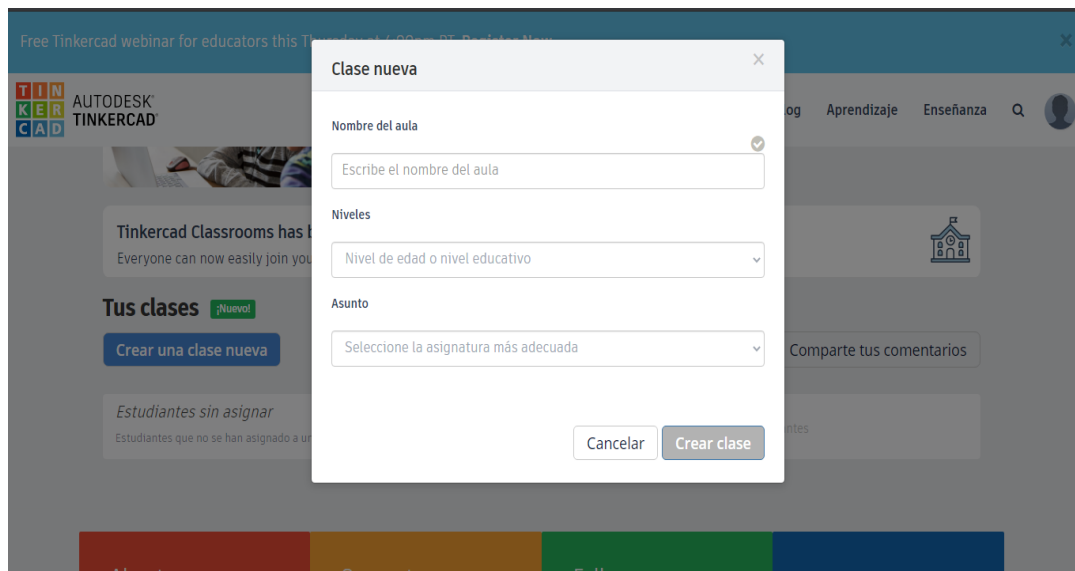
Inscribes estudiante por estudiante, con sus respectivos datos y el mismo sistema genera dos códigos uno es del de la clase y otro es del estudiante que es el individual.

Figura 15

Crear una Clase Nueva



Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 16*Datos Estudiantes*

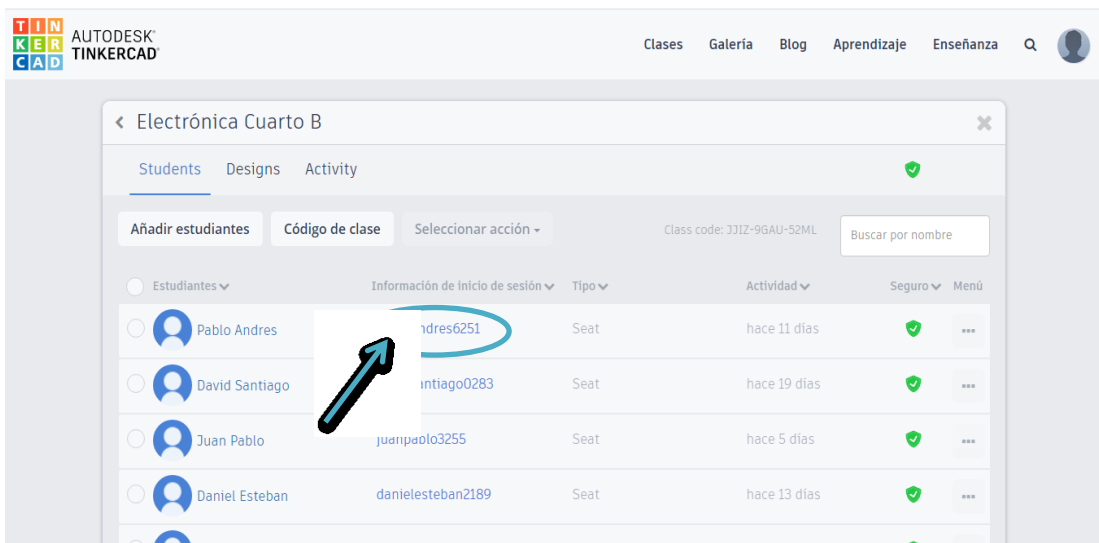
Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 17*Ejemplo Código Clase*

Nota, fuente <https://www.tinkercad.com/>

Figura 18

Ejemplo Código Estudiante

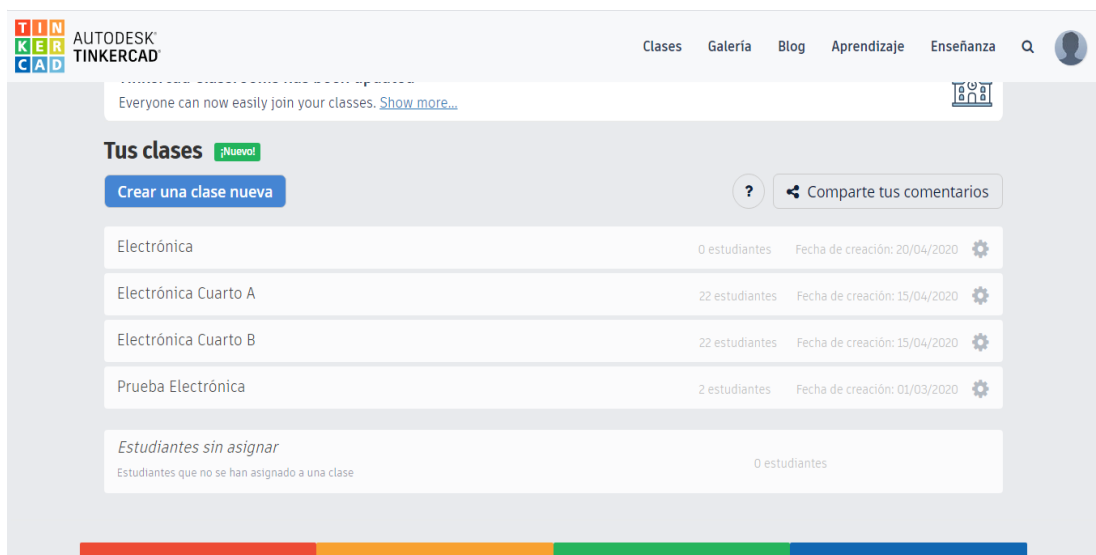


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

La plataforma le permite al docente incluir varios cursos.

Figura 19

Ejemplo



Nota, fuente <https://www.tinkercad.co>

Figura 20

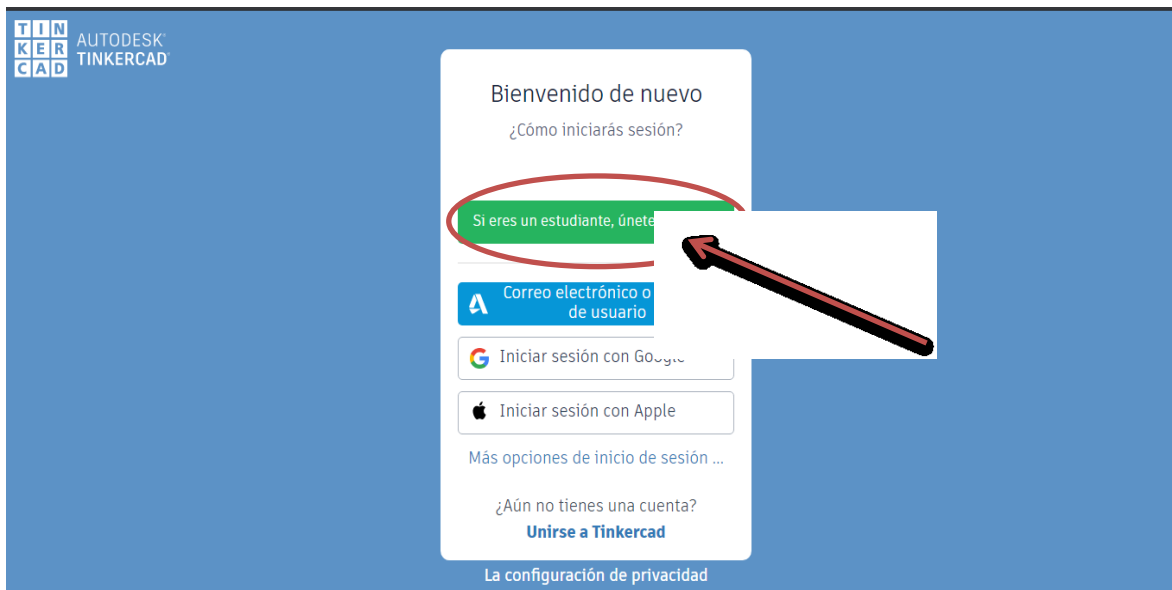
Paso a Paso para el Ingreso a la Plataforma Tinkercad del Estudiante



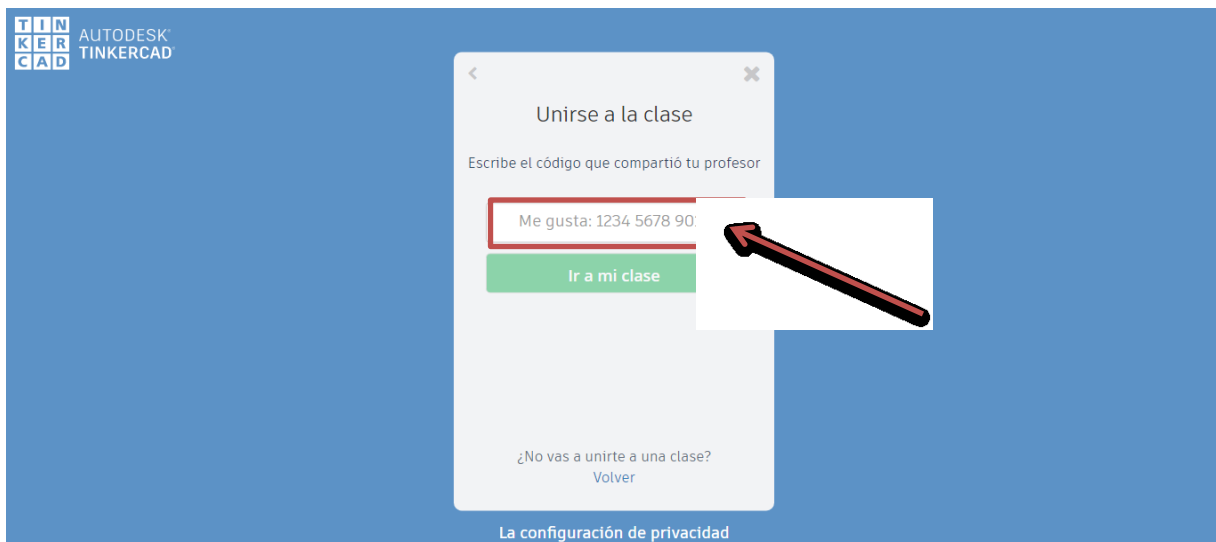
Nota, fuente <https://www.tinkercad.co>

Figura 21

Si eres Estudiante, Únete a la Clase



Nota, hacer clic en si eres estudiante, únete a la clase. Fuente <https://www.tinkercad.com/>

Figura 22*Ingresa el Código de la Clase*

Nota, ingresa el código que te da tu profesor. Fuente <https://www.tinkercad.com/>

Figura 23*Ingresa el Apodo*

Nota, ingresa el código que te da tu profesor. Fuente <https://www.tinkercad.com/>

Figura 24

Sesiones



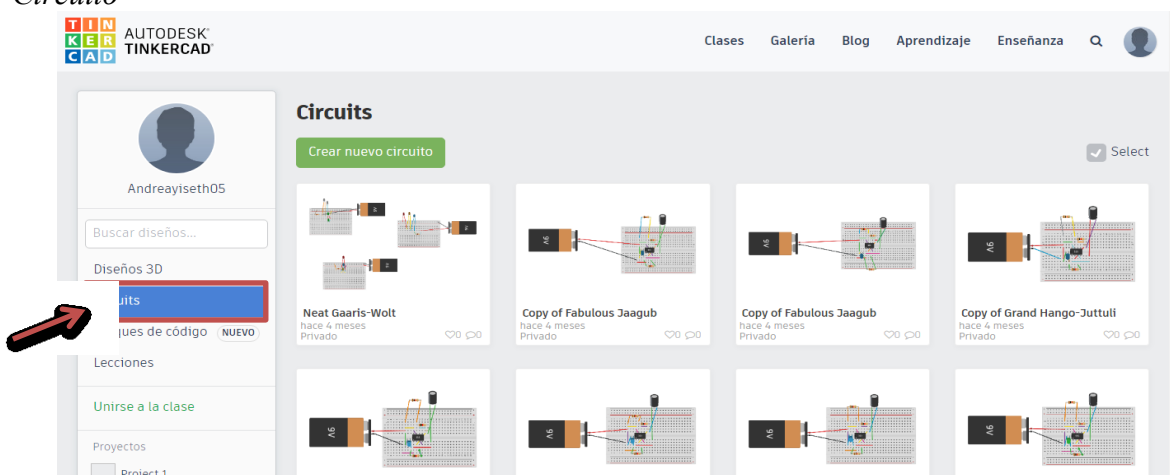
Nota, se encuentran las diferentes sesiones como son: Diseño 3D, Circuitos, Bloques y Lecciones. Fuente <https://www.tinkercad.com/>

En esta ocasión se explicará las diferentes herramientas que podemos utilizar para realizar el montaje de los circuitos. A continuación, se muestra el paso a paso.

Se le da clic en la palabra circuito para dar comienzo a la construcción del respectivo montaje.

Figura 25

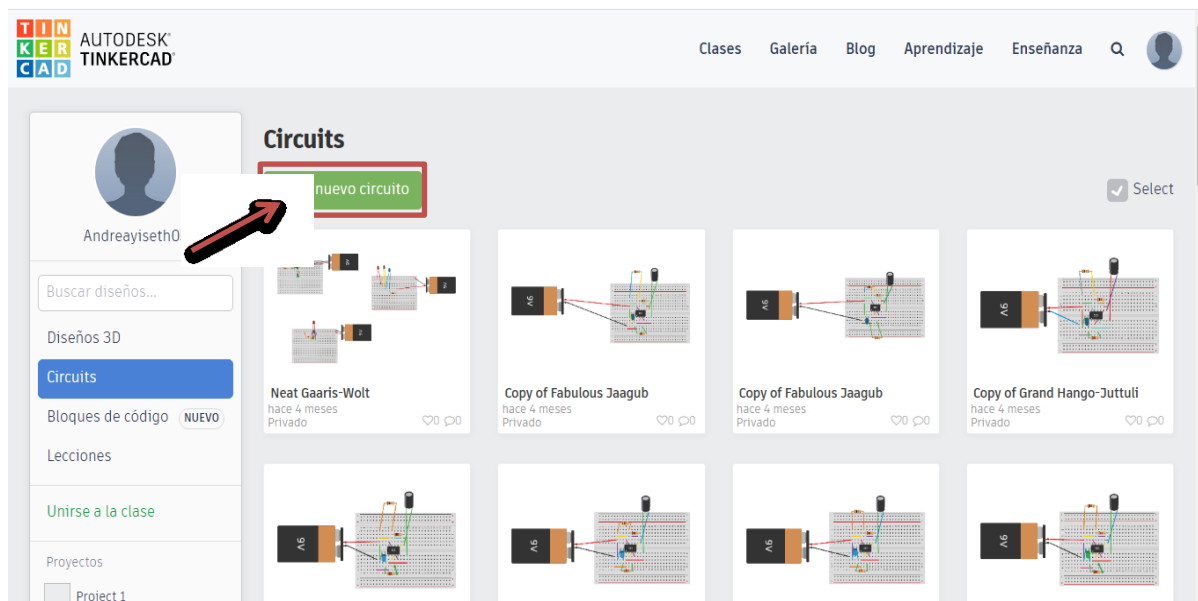
Circuito



Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 26

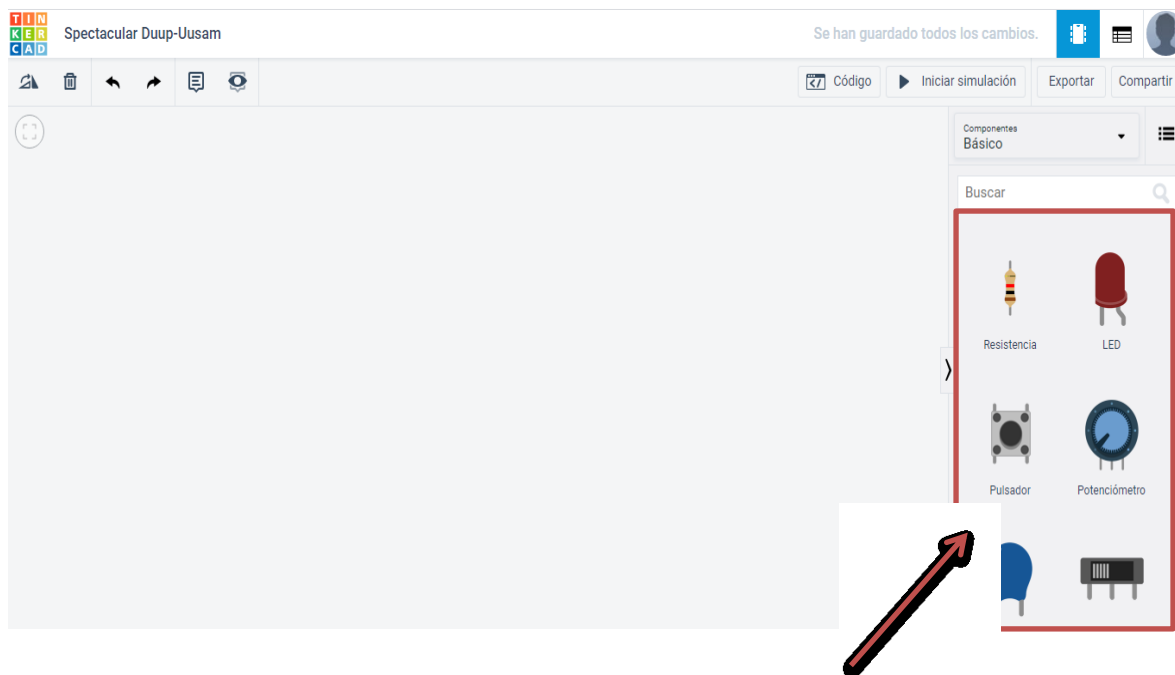
Crear Nuevo Circuito



Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 27

Componentes

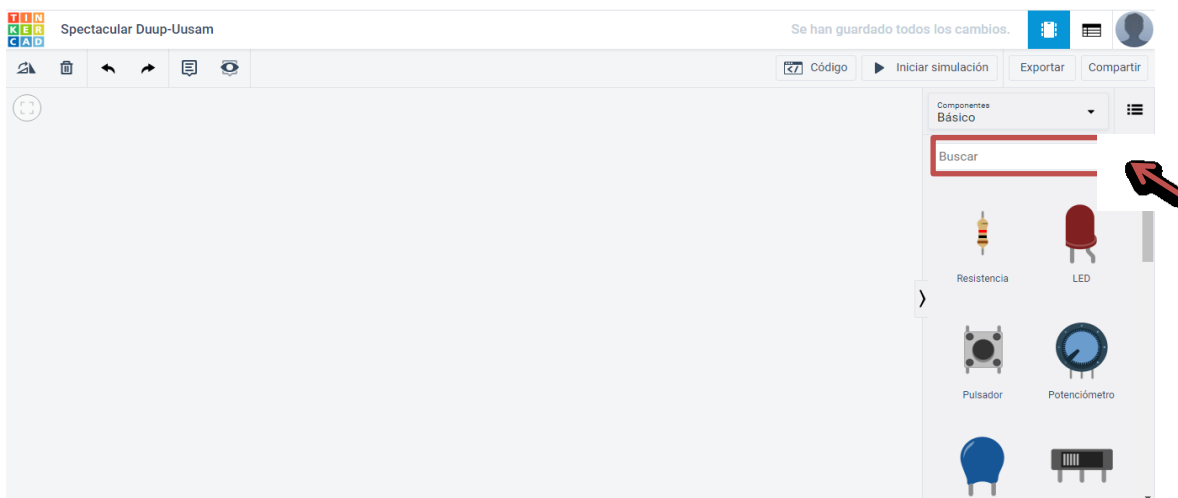


Nota: en la parte derecha se encuentran los componentes para realizar la simulación de un circuito son resistencia, Led, pulsador, potenciómetro, condensador, interruptor. Fuente: <https://www.tinkercad.com/>

También en la parte derecha superior se encuentra un recuadro en el que dice la palabra buscar allí, en este espacio se escribe el nombre del componente que se necesita en específico para hacer el montaje del circuito.

Figura 28

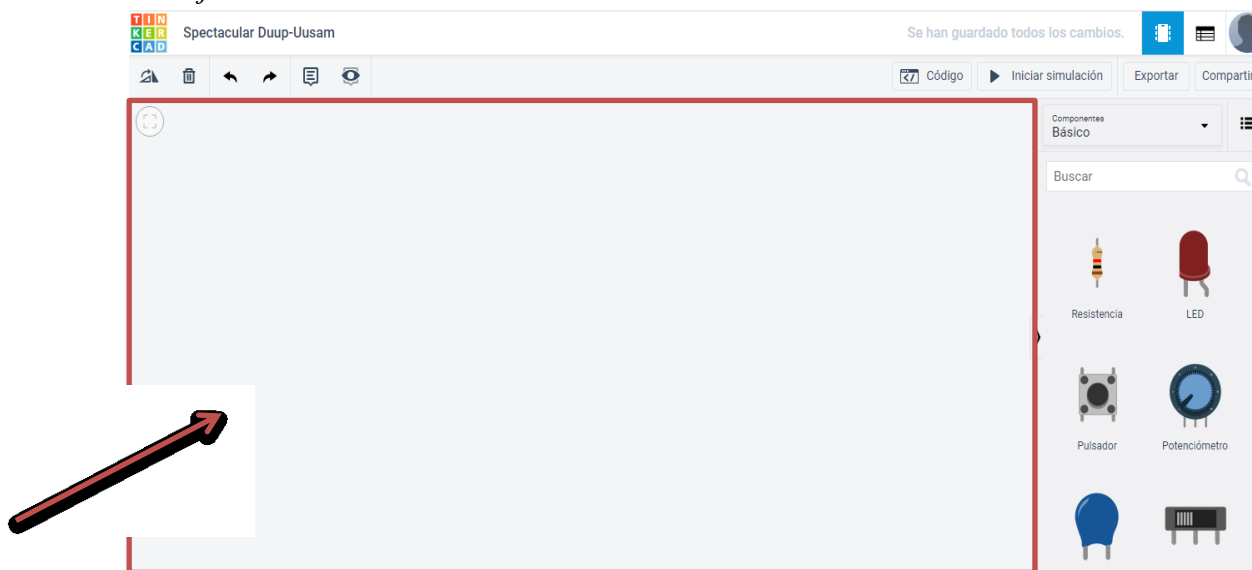
Buscador de Componentes



Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 29

Área de Trabajo

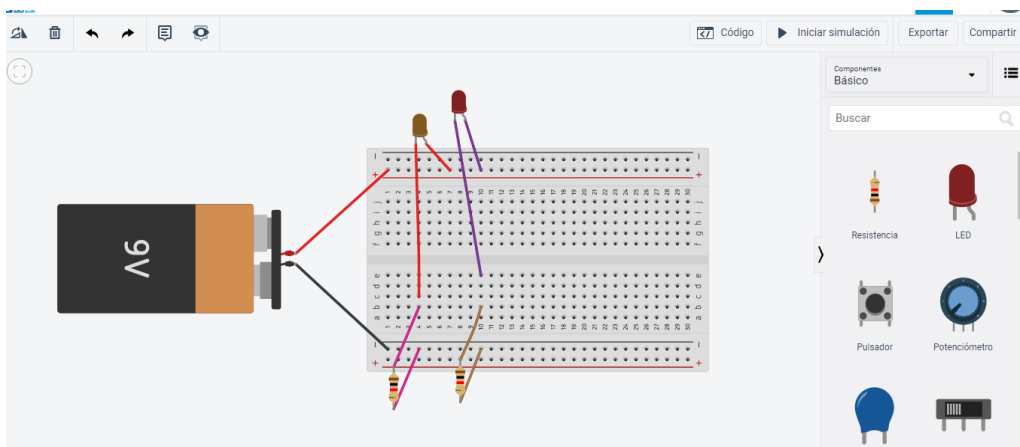


Nota, en la parte izquierda se observa el área de trabajo, allí se realiza el respectivo montaje del circuito. Fuente <https://www.tinkercad.com/>

Se le da clic en el componente que vas a utilizar, lo arrastra hasta el área de trabajo y allí los empieza a unir.

Figura 30

Montaje del Circuito

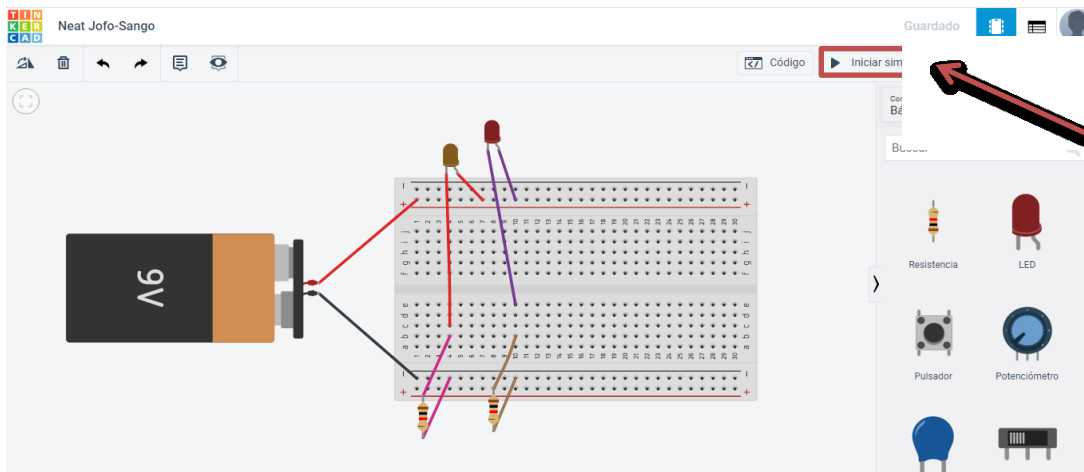


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

El último paso es dar clic en el recuadro donde dice la palabra “Iniciar simulación” para observar si el circuito funciona.

Figura 31

Iniciar Simulación

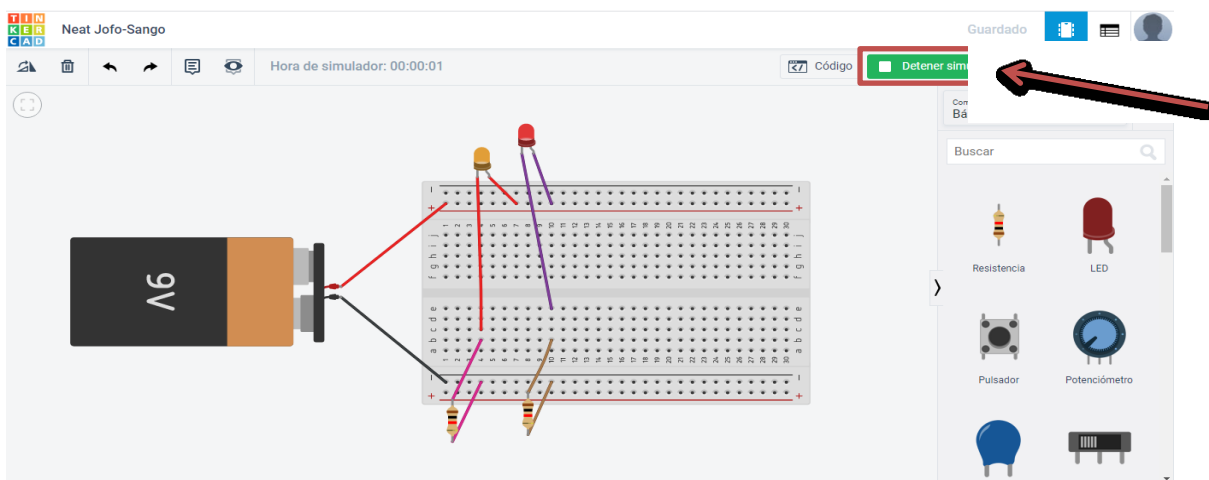


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Luego, se da clic en el recuadro en el que dice “Detener simulación”

Figura 32

Detener Simulación

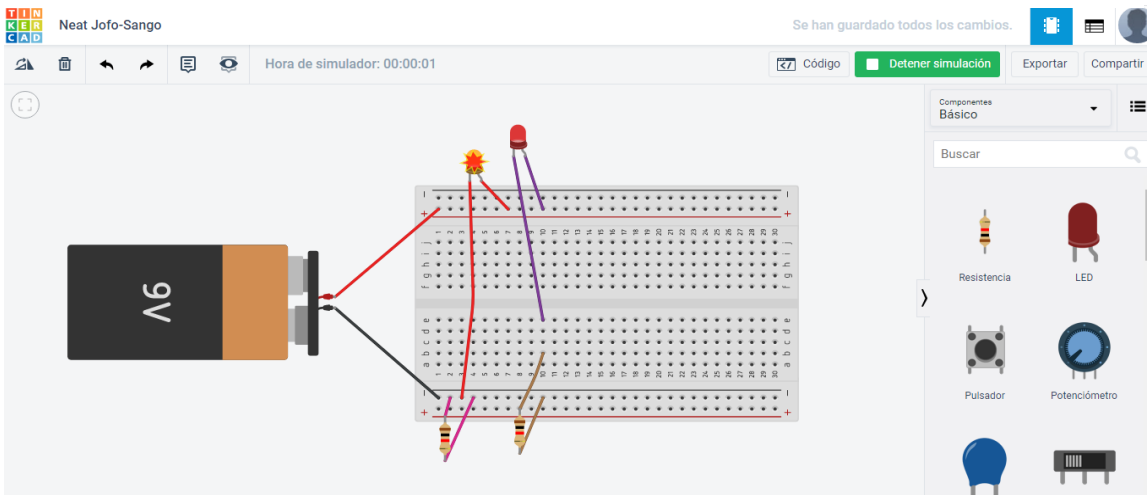


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Pero, si no quedo bien conectado cada uno de los componentes en el momento de dar clic en la palabra “Iniciar simulación” se observa que no funciona bien.

Figura 33

Mal Funcionamiento



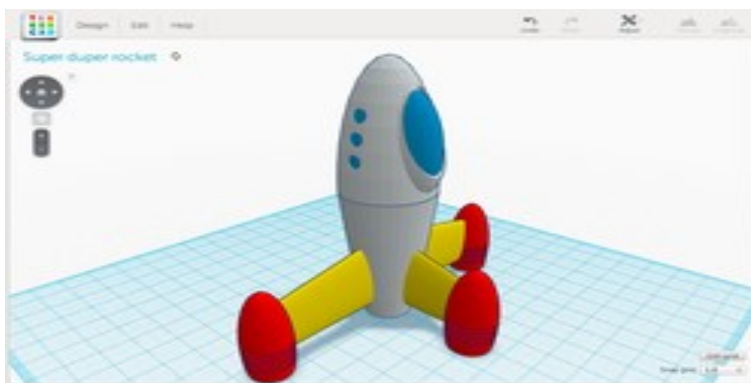
Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Por consiguiente, el trabajar en la plataforma Tinkercad permite relacionar las competencias tecnológicas para desarrollar en los estudiantes sus habilidades y destrezas en el momento de estar realizando la simulación de circuito. Sin embargo, esta plataforma también permite realizar Diseño en 3D en la que el estudiante demuestra su creatividad e imaginación.

Diseño en 3D. La principal inmersión en el mundo del Diseño en 3D con el uso de la plataforma Tinkercad es planteada por (Sánchez Sánchez), para poder ser implementada en la enseñanza aprendizaje en forma interactiva, atractiva y significativa. Además, entre sus ventajas encontramos: es muy sencillo para usarla y con unas pocas horas de trabajo en la página se puede llegar a adquirir destrezas y habilidades. De esta manera, el diseño en la plataforma Tinkercad se compone de figuras básicas primitivas (cubos, esferas, pirámides entre otros) usando cada una de estas figuras se pueden crear nuevas imágenes con piezas complejas como “sólido o hueco” combinando para así construir diferentes personajes, imágenes y formas (Angulo Mora, 2020, pág. 20).

Figura 34

Ejemplo



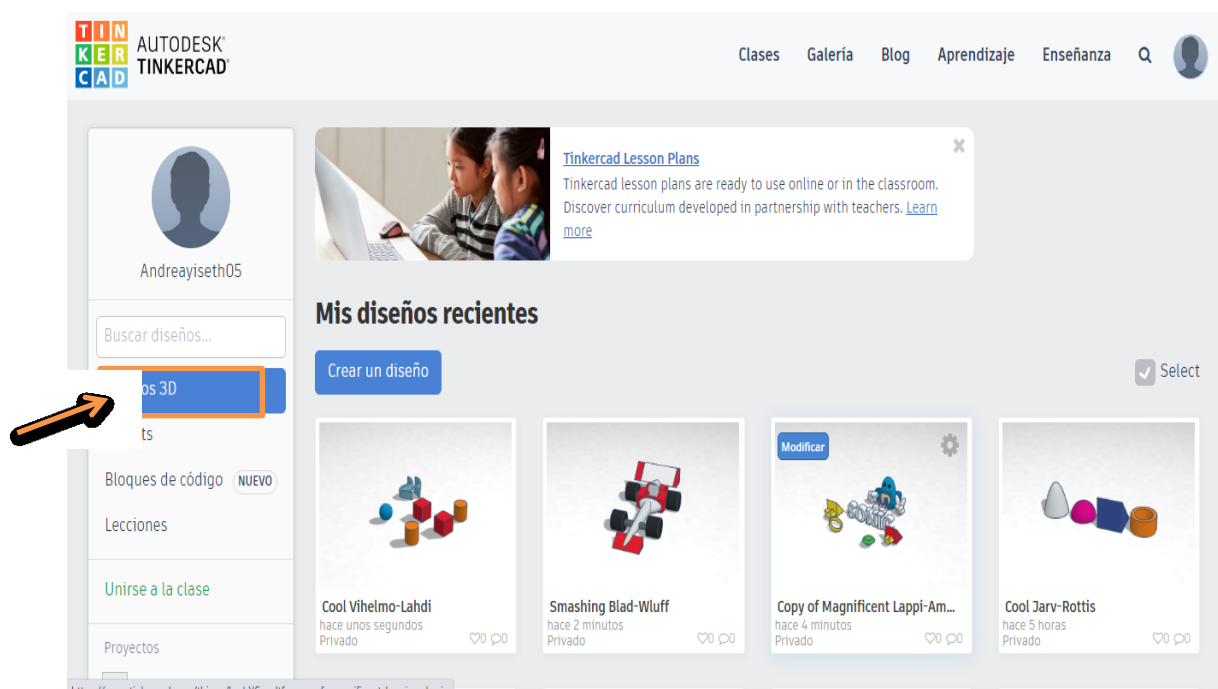
Nota, fuente: <https://www.educoteca.com/tinkercad.html>

Al comenzar a realizar un diseño en la plataforma Tinkercad muestran una serie de herramientas como son: En la esquina superior Izquierda se tiene un botón de Tinkercad para volver a la pantalla de inicio como usuario, en la parte inferior de la misma se tiene botones para controlar el punto de vista del diseño, en la parte derecha se encuentran las diferentes figuras geométricas, letras, símbolos, en la parte superior se tienen iconos de deshacer, de rehacer y unas herramientas de trabajo para realizar el diseño (Sánchez Sánchez).

Por consiguiente, es relevante presentar el paso a paso para Diseñar en 3D. Para el ingreso a realizar diferentes diseños en la plataforma Tinkercad se hace el mismo procedimiento que se hizo cuando se trabajó en los circuitos. Sino que en este caso abrimos en la parte izquierda donde dice la palabra Diseños 3D.

Figura 35

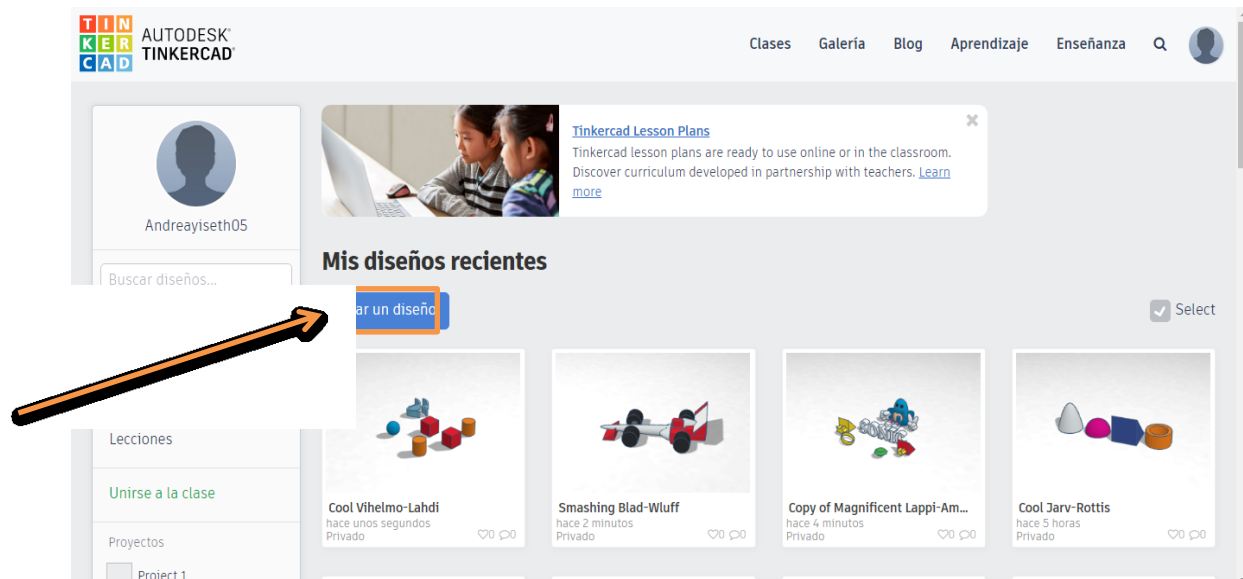
Clic donde dice Diseño en 3D



Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 36

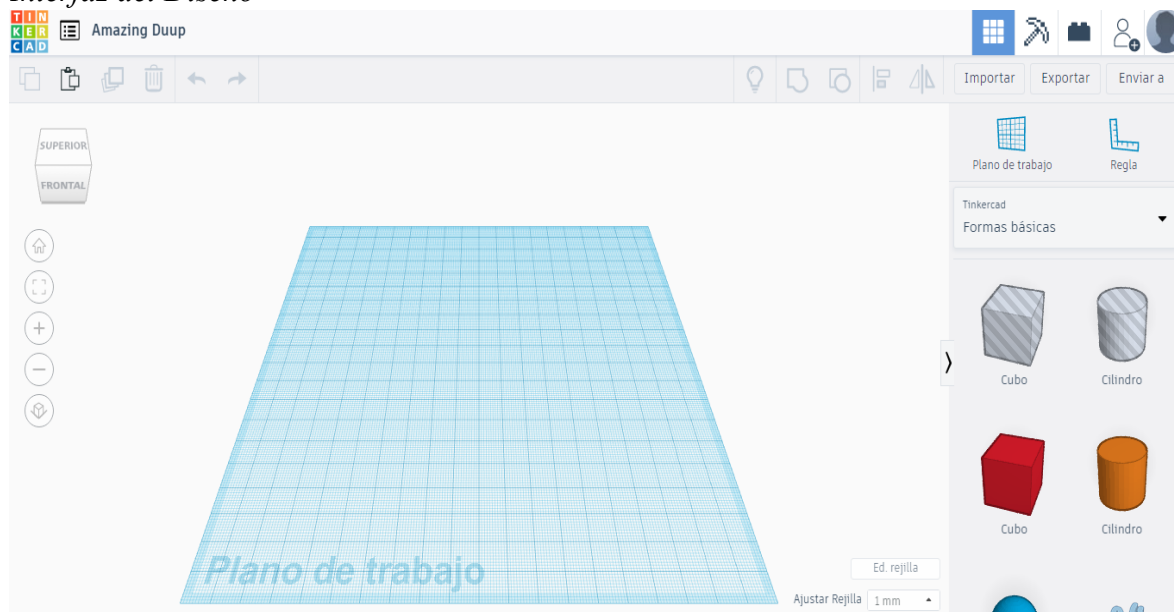
Crear un Diseño



Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Figura 37

Interfaz del Diseño

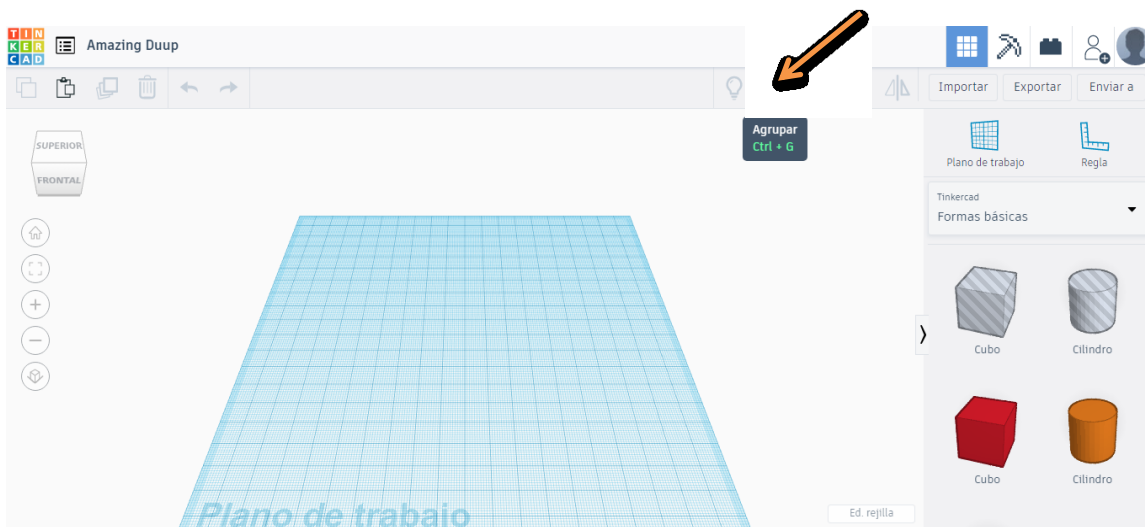


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

A la mano derecha encontramos dos botones que te ayudaran a agrupar y desagrupar los sólidos.

Figura 38

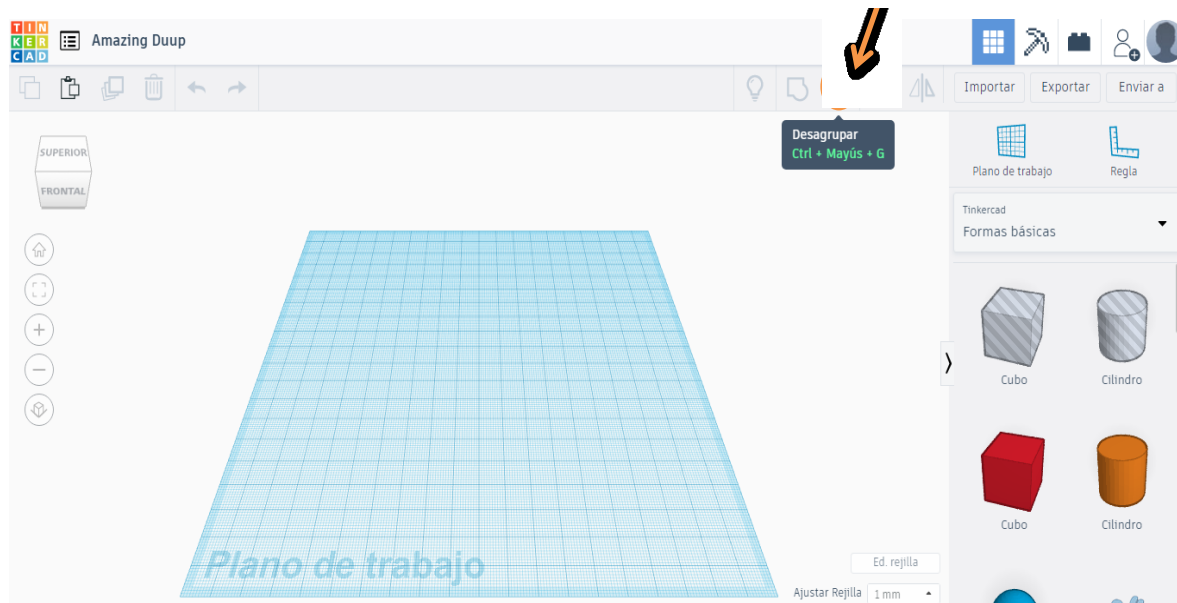
Agrupar



Nota, fuente <https://www.tinkercad.com/>

Figura 39

Desagrupar

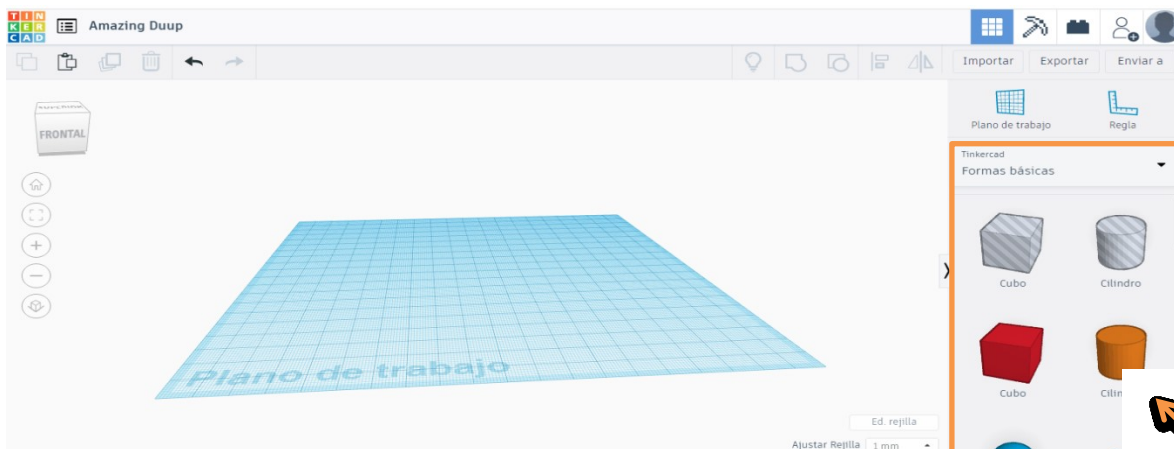


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

También encontramos los sólidos para realizar diferentes proyectos como objetos, animales entre otros.

Figura 40

Sólidos

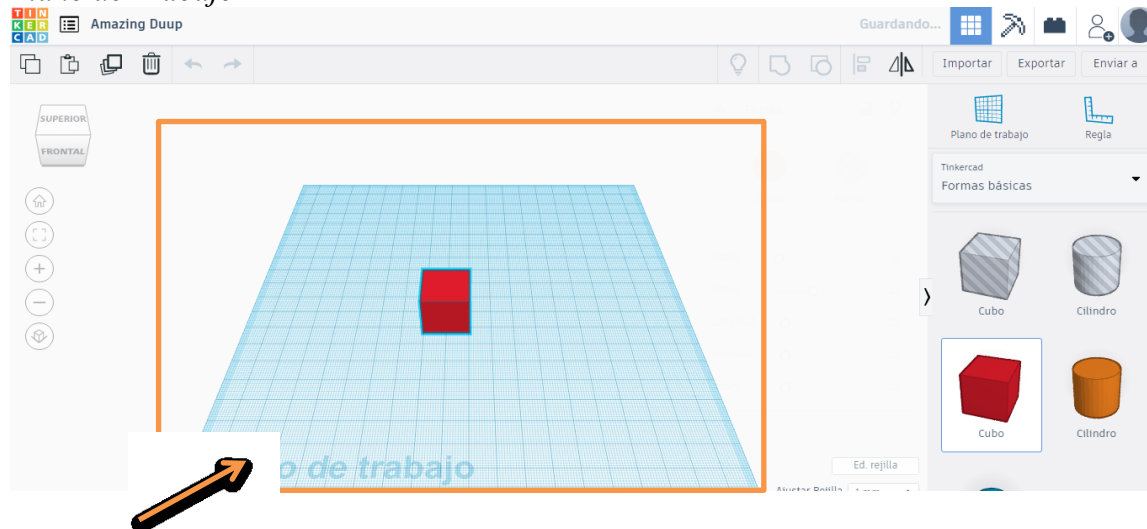


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

El plano de trabajo es donde podemos realizar el modelado o el diseño en 3D, en la cual selecciona el sólido y lo arrastra.

Figura 41

Plano de Trabajo

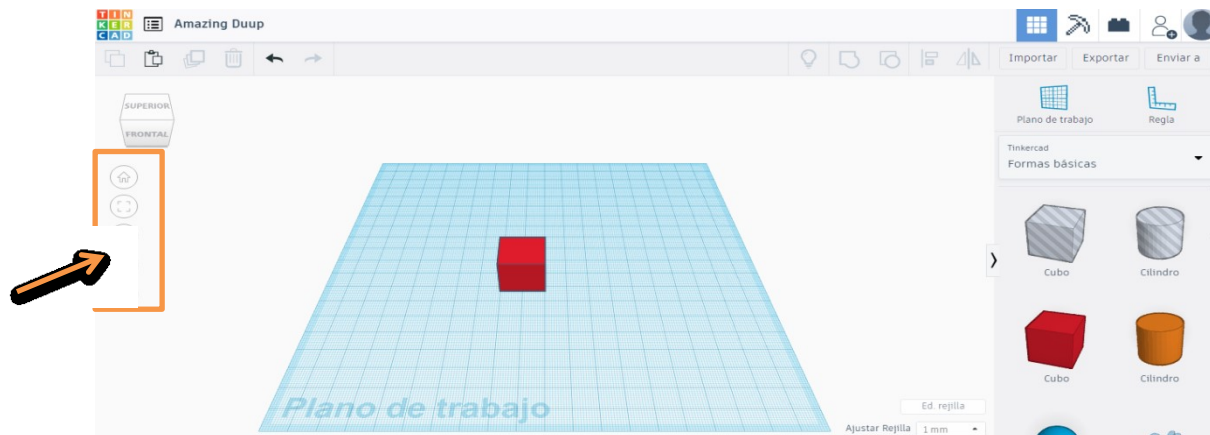


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

A mano izquierda entramos diferentes herramientas como vista de inicio, ajustar todo en la vista, ampliar o disminuir cuando se está realizando el objeto.

Figura 42

Vista de Inicio, Ajustar Todo en la Vista, Ampliar o Disminuir

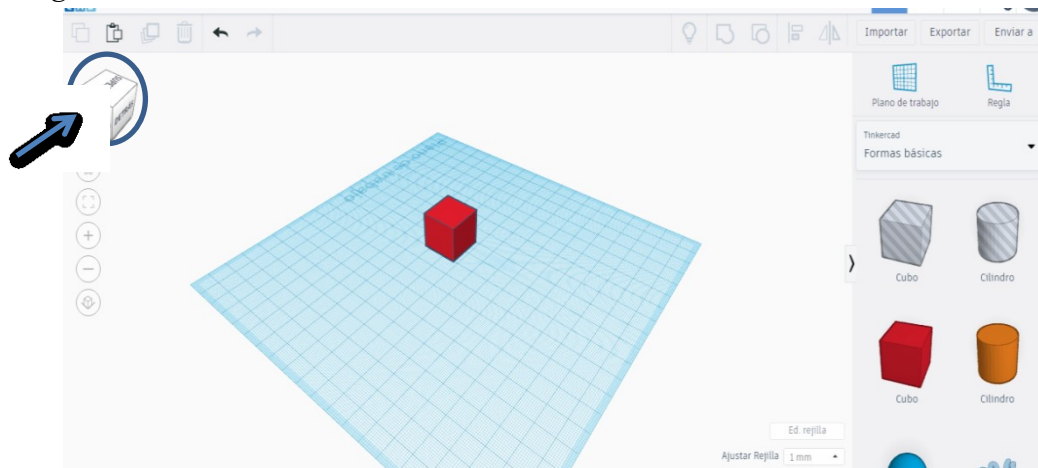


Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Por último el cubo es el que nos ayuda a observar y mirar todos los ángulos como por ejemplo frontal, atrás, superior, inferior, derecha e izquierda. De esta manera, podemos observar cómo nos está quedando.

Figura 43

Ángulos



Nota, fuente: <https://www.tinkercad.com/>

Hipótesis

Tabla 1

Hipótesis

Circuitos y Diseño en 3D	
Supuestos	Alternativas
Los conocimientos previos no han sido suficientemente desarrollados para los estudiantes de grado Cuarto de Básica primaria y que les hace falta desarrollarlos, afianzarlos y fortalecerlos para que adquieran competencias tecnológicas.	Se verificó en el diagnóstico que no se tenían las competencias en el identificar fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúa en forma segura frente a ellas y el utilizar tecnologías la información y comunicación disponible en el entorno para el desarrollo de diferentes actividades.
Las estrategias metodológicas por más que sean variadas e innovadoras los estudiantes no presentan atención a ellas porque no entienden lo que se está trabajando.	Se recurrió a una estrategia pedagógica que contribuye a fortalecer el aprendizaje significativo por medio de la simulación de Circuitos y Diseño en 3D, a través del juego que se trabaja en la plataforma Tinkercad.
A los estudiantes les hacía falta mucho conocimiento sobre todo lo que era entender y comprender sobre que era un circuito eléctrico y el diseño o modelado en 3D.	Cómo organizo los procesos individuales de la construcción del circuito y del diseño en 3D para el desarrollo de las competencias tecnológicas.

Variables de la Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se tiene como eje central 4 aspectos, en un comienzo se conoce las temáticas desde el Plan de área de la asignatura de tecnología e Informática para así llegar a encontrar la problemática.

En segundo momento gira desde lo realizado en cada una de las prácticas en el proceso de la observación participativa para fortalecer los temas relacionados con la electrónica en el Saber, el hacer y el ser con los estudiantes del Colegio Antonio Nariño de Usme.

Se continúa con la búsqueda de las Competencias relevantes en los estudiantes en Ciclo 2 consideradas como el eje central de la Tecnología a nivel educativo. Realizando desde este aspecto unos instrumentos para recolectar información para así poder dar comienzo a una estrategia que brinde mejoramiento en el Aprendizaje.

En una cuarta instancia la consulta de la funcionalidad de la plataforma Tinkercad para poder ser aplicada en las clases de Tecnología e Informática para que los niños y niñas realicen sus respectivas Simulación de Circuitos y modelado en 3D.

Por consiguiente, es fundamental tener presente unas causas y unas consecuencias prestadas en el proceso de observación y trabajo realizado con el grupo de estudiantes.

Tabla 2*Causas y Consecuencias del Proceso de Observación*

Causas	Consecuencias
No tienen los conocimientos previos en la elaboración de un circuito.	Si no tienen esas competencias tecnológicas no se va a verificar el avance que ellos tengan en la tecnología.
Son estrategias que les producen a ellos actividades monótonas y rutinarias.	Si se sigue con actividades rutinarias no van a querer hacer las actividades y le va a coger fobia al área de tecnología en informática y no va a tener un desarrollo armónico.
No tienen lo suficientemente desarrolladas las competencias previas para llegar al circuito y al diseño en 3D.	No van adquiriendo las competencias tecnológicas, pero mucho menos a los circuitos y los diseños en 3D.

Marco Metodológico

Este apartado hace alusión al método utilizado para la presente investigación que se utilizó al encontrar una pregunta problema y darles solución a la misma. Por tanto, es primordial en primera medida decir que es investigación siendo definida por el autor (Murcia Peña & Jaramillo, 2001, pág. 9), como “todo aquello que puede ser verificado, comprobado especialmente en la educación”. Y para Tamayo (1999, pág. 34), la define como el “proceso para obtener información relevante y así entenderla, verificarla y corregirla”. Partiendo de lo planteado por los anteriores autores es relevante tener referencia frente al objeto de estudio, ya sea que exista una problemática o que se le ayude a fortalecer en algún aspecto en determinado momento para así tener en forma sistémica unos resultados y unas conclusiones.

Tipo de Investigación

Teniendo como eje fundamental en la presente investigación el enfoque cualitativo, definido por el autor (Martinez Miguélez, 2006, pág. 128), como aquella que “identifica la realidad de la naturaleza profunda, su estructura dinámica, la razón plena de su comportamiento y sus manifestaciones”. Aunque, Tamayo (1999, pág. 54), dice que se “basa en un orden explicativo orientado a estructuras teóricas” pero no procede a comparaciones y con una característica específicas como: investigador, la parte teórica, el contexto y estructuras Etnográficas. Por consiguiente, se tienen como referente lo planteado por cada uno de los autores para dar inicio al proceso de la recolección de la información en forma objetiva desde la observación, la elaboración de una encuesta para ser analizada, el poder dar una solución oportuna a la problemática presentada y tener unos objetivos claros.

Por consiguiente, la información recolectada para la presente investigación fue basada principalmente desde la práctica I en la que se realizó una ficha de observación en forma directa según los Estándares Básicos de Tecnología e Informática del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2008, pág. 18), en la segunda práctica se realiza la encuesta sociodemográfica y en la práctica tres se efectúa la aplicación de diferentes actividades y su respectiva verificación de la estrategia planteada.

De igual manera, es descriptiva en la que plantea Tamayo (1999, pág. 44), se basa en el “registro, análisis e interpretación”. De esta manera, para conseguir dichos datos se realizó la encuesta Sociodemográfica, la observación constante en las clases tanto en forma presencial como virtual y así poder sacar una información más real, precisa y coherente del propio contexto del objeto de estudio.

Por lo tanto, con los aspectos anteriormente mencionados se da un mayor análisis de la forma como están los estudiantes de Grado Cuarto del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme, en la ciudad de Bogotá. Además, fue pertinente observar las características relacionadas con las clases de Tecnología e Informática para ayudar a fortalecer las competencias tecnológicas con una estrategia dinámica.

Marco Contextual

El contexto encontrado alrededor del al Colegio Universidad Antonio Nariño Usme, siendo una institución de carácter privado. Evidenciando un proceso de construcción colectiva con la comunidad frente al emprendimiento pero se ve enfrentada a conflicto social porque llegan muchas personas desplazadas de diferentes lugares del país, creando varios barrios

ilegales (Benavides Zarate & Otros, 2010, pág. 45). Aspecto relevante para tener en cuenta en la presente investigación en cuanto a la parte de composición familiar, económica y cultural.

Los barrios en que se encuentran los estudiantes de la institución son: Sucre, Fortaleza, Puerta al llano, Porvenir, Charala, Usme Centro, Portal del divino, Virrey, Chuniza, Valles de Cafam, San Juan Bautista, Monte Blanco entre otros. Algunos corresponden a otras localidades porque se transportan en rutas para llegar al colegio.

Las familias están conformadas por nucleares (padres e hijos), monoparentales por un progenitor y hermanos en los que cada uno maneja dinámicas específicas en sus hogares siendo responsables en el interior de ellas. De esta manera, las familias pertenecen a estrato socioeconómico 2, los padres tienen diferentes profesiones entre ellos hay abogados, ingenieros, docentes, en las que se desempeñan como empleados o en forma independiente para subsistir en la sociedad que esté en constante cambio.

Su infraestructura es antigua pero son espacios muy tranquilos para compartir con la comunidad Educativa en general.

Reseña Histórica

El Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme el terreno donde se encuentra fue fundado en el año de 1650, con el nombre de San Pedro de Usme, pero no se conoce el nombre del fundador. La región era un sitio de recreo del Virrey Solís y asentamiento de la laboriosa población agraria, que actualmente permanece aunque en una menor escala.

En el año de 1911 el terreno se convirtió en el municipio de Usme, pero en 1954 mediante la ordenanza de Asamblea de Cundinamarca fue suprimido el municipio y pasó a ser

parte del Distrito Especial de Bogotá, con el acuerdo 15 de 1993, en donde el consejo municipal defendió los límites correspondientes.

Por tanto, el Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme fue creado en el año 2000, con el fin de ser una Institución privada, con calendario A, con Jornada Única y mixta, con un excelente nivel académico e impartida a los niveles de Preescolar (pre jardín, jardín y transición), Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media hasta grado 10°. Teniendo una extensión aproximada de 290 hectáreas y muy cerca encontramos el Relleno Sanitario Doña Juana.

Actualmente, la Institución Educativa cuenta con la Rectora llamada Luz Marina Cubides, coordinadora, docentes y demás personas que colaboran con la institución, su infraestructura es antigua pero con la misma perspectiva de formar en valores, para el respeto mutuo, la tolerancia, la responsabilidad entre otros. Tiene una participación activa de toda la comunidad educativa para la construcción de su P.E.I. “La educación como alternativa para llegar a la excelencia dentro de una vivencia más humana” (Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme, 2020, pág. 1).

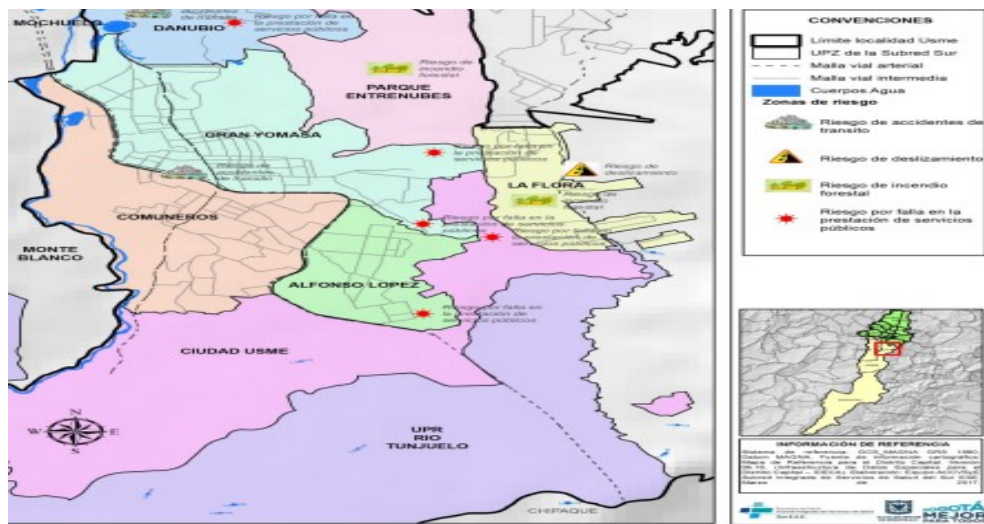
Marco Geoespacial

El Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme se encuentra ubicado en el kilómetro 15 vía Usme entre dos grandes localidades. En la Localidad 5 de Usme en la Vereda Pedregal y la Localidad 19 de Ciudad Bolívar en la vereda de Mochuelo Alto se encuentra la mayor parte del terreno de rural con una extensión con 290 hectáreas al sur de la ciudad de Bogotá con cada uno de los servicios Públicos. La localidad de Usme está relacionada con Usminia, indígena ligada a la parte histórica romántica de los caciques Chibchas.

De tal manera, la institución educativa al encontrarse ubicada en dos localidades destacadas anteriormente uno de los factor relevante es el gran desarrollo de la localidad 19 de Ciudad Bolívar por sus ladrilleras, las areneras y es muy rica en materiales para la construcción, estando ubicada al suroriente de Bogotá, con sus límites al norte con la localidad de Bosa, al sur con la localidad de Usme, al este con las localidades de Tunjuelito y al oeste con Soacha. Además, la localidad de Usme en la ciudad de Bogotá al norte con San Cristóbal, Rafael Uribe, Tunjuelito; al sur con la localidad de Sumapaz; al oriente con los municipios de Ubaque, Chipaque; al sur el río Tunjuelito y la localidad de Ciudad Bolívar (Usme, 2017, pág. 3)

Figura 44

Límites de Usme



Nota, fuente: <http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Diagnosticos%20distritales%20y%20locales/Local/2017/Subred%20Sur/USME.pdf>

El lugar donde se encuentra ubicada la Institución Educativa son espacios y ambientes agradables para que los estudiantes se sientan cómodos, motivados para asistir a estudiar e interactuar con sus demás compañeros.

Además, cuenta con una planta física a pesar que su infraestructura es antigua son espacios adecuados con oficinas de Rectoría, de coordinación, sala de docentes, enfermería, zona de cafetería, baños y por supuesto las aulas de clase, las cuales están en buen estado pero en ocasiones cuando llueve se filtra el agua por el techo, sus aulas son pequeñas y quedan distantes unas de las otras, están conformadas por sillas, tableros, bombillas, puertas, ventanas que brindan una excelente ventilación e iluminación.

A continuación, se darán características específicas de los espacios que cuenta la Institución Educativa. En las primeras fotos se muestra la infraestructura un poco antigua pero es un lugar agradable, acogedor y con mucha naturaleza a su alrededor para que los integrantes de la comunidad lo disfruten interactuando tanto en sus clases como en las diferentes actividades que allí se imparten.

Figura 45

Infraestructura del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme



Nota, fuente: foto propia

Se continúa el recorrido a nivel Institucional con las oficinas de rectoría, coordinación, orientación. Allí encontramos cada uno de los elementos de mobiliario correspondiente como sillas, escritorios, computador entre otros elementos necesarios para su funcionamiento.

Figura 46

Oficina de Rectoría del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme



Nota, fuente Propia

Figura 47

Oficinas de Coordinación, Orientación



Nota, fuente Propia

Representa el espacio de la cafetería para tomar los alimentos siendo un lugar muy agradable. En este lugar tanto los estudiantes como los docentes y cada uno de los miembros de la Comunidad Educativa lo visitan para tomar las onces y el almuerzo.

Figura 48

Cafetería del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme

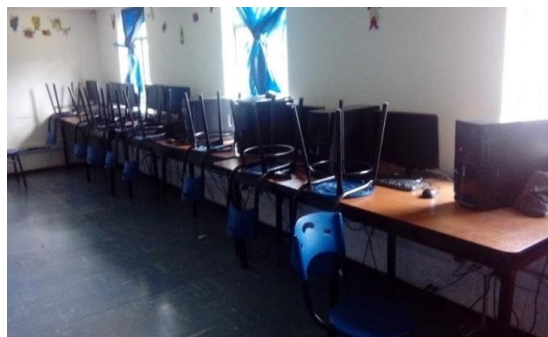


Nota, fuente Propia

Las siguientes fotos pertenecen a la sala de Informática con su mobiliario respectivo en la que se imparten las diferentes clases en forma presencial y allí interactúan por medio de cada una actividades tanto los estudiantes como los docentes frente a las temáticas planteadas.

Figura 49

Aula sala de Informática del Colegio Universidad Antonio Nariño Usme.



Nota, fuente Propia

Los salones están conformados por sillas, tablero, escritorio, en algunas hay un botellón de agua, implementos de aseo y son espacios agradables para impartir y recibir las diferentes clases.

Figura 50

Salones del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme

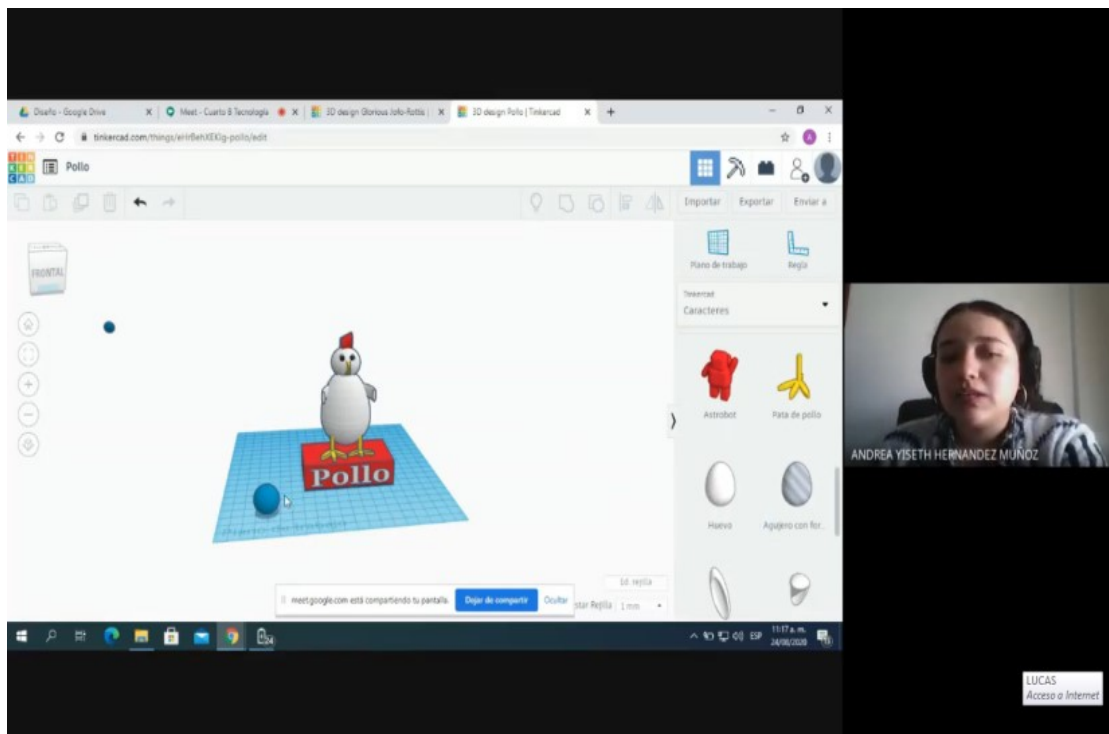
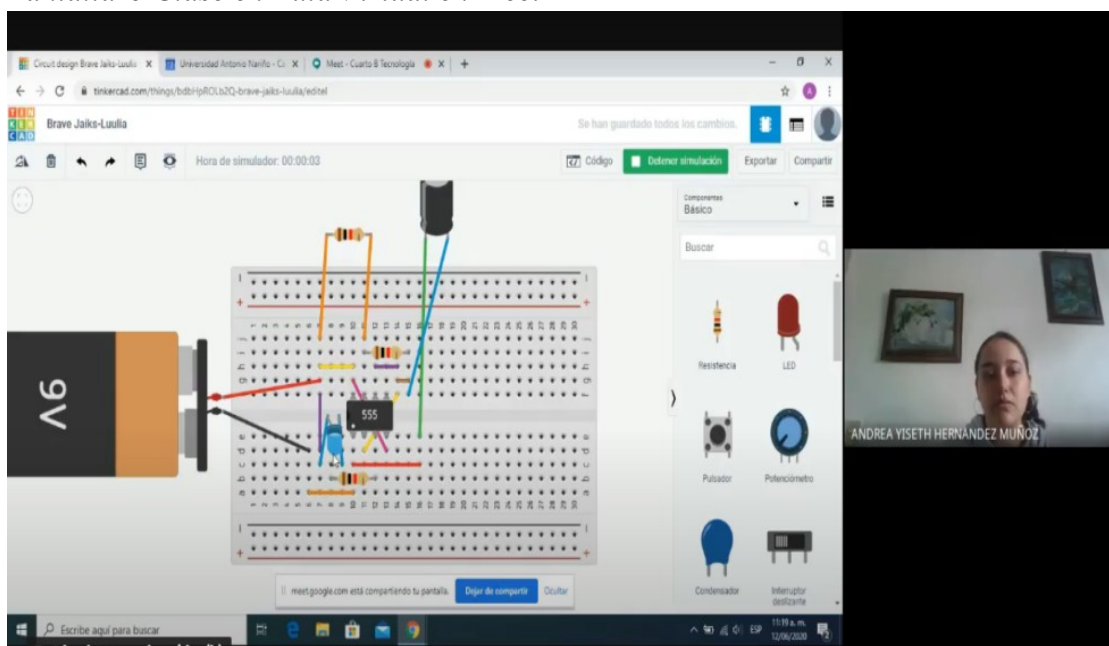


Nota, fuente Propia

Desde el mes de Marzo las clases de Tecnología e Informática se están desarrollando en forma sincrónica “Virtual” por video llamada a través de la plataforma MEET. En la que se interactúa con los estudiantes desde los espacios en que cada uno se encuentra con la estrategia “Aprender en casa”.

Figura 51

Pantallazo Clase en Aula Virtual en Meet



Nota, fuente Propia

En la Institución también encontramos zonas recreativas externas conformadas por canchas de fútbol, de baloncesto, un parque para ciclo 1 y un gran espacio de zonas verdes para cada uno de los estudiantes y miembros de la comunidad educativa. Siendo un lugar muy tranquilo y agradable.

Figura 52

Espacios Recreativos



Nota, fuente Propia

La Institución Educativa cuenta con el proyecto de la Granja Escolar. Siendo un espacio en el que cada una de las áreas y asignaturas planean, organizan y desarrollan algún Subproyecto para ser trabajado durante el año escolar y al finalizar realizan su respectiva socialización de cada una de las actividades trabajadas.

A continuación, se presentan algunas fotos relacionadas con las actividades realizadas en cada uno de los subproyectos y una pequeña descripción de los mismos.

El Subproyecto de las ovejas al igual que los conejos está organizado en espacios para que los estudiantes las cuiden, las alimenten y los visiten en horarios específicos.

Figura 53

Subproyecto de las Ovejas y los Conejos



Nota, fuente. Colegio de la Universidad Antonio Nariño

También, encontramos en el Subproyecto de la granja los patos, los pollos y las codornices los estudiantes los alimentan con granos, concentrados, les limpian su espacio según el horario que tienen para cuidarlos.

Figura 54

Subproyecto de Patos, Codornices y Pollos



Nota, fuente Colegio Universidad Antonio Nariño Usme

El lombricultivo es uno de los subproyectos de la granja en el que cada uno de los estudiantes las cuidan les realizan su compostajes para que permanezca limpio su respectivo espacio, les dan su alimento, observan que permanezcan húmedas y bien protegidas.

Figura 55

Subproyecto el Lombricultivo



Nota, fuente Colegio Universidad Antonio Nariño Usme

Es fundamental también destacar algunos de los espacios que son usados para realizar las respectivas socializaciones de los subproyectos y actividades culturales en general.

Figura 56

Espacios para Socialización de Actividades



Nota, fuente Propia

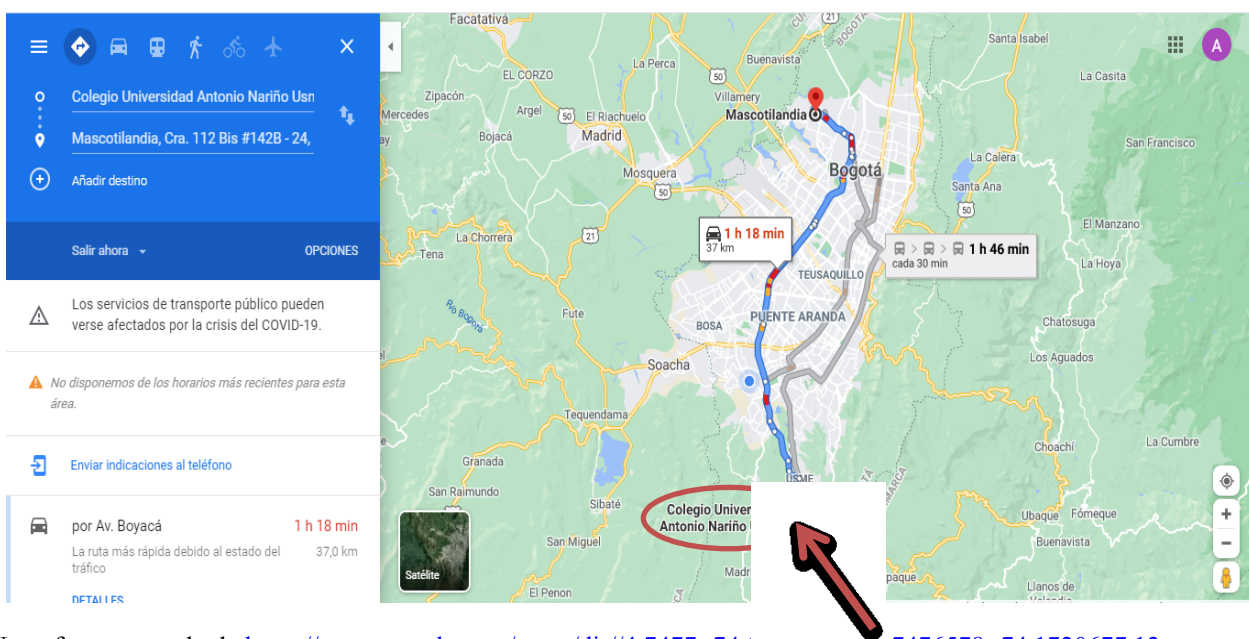


La Institución Educativa tiene recursos relacionados con términos de nómina siendo suministrados por la Universidad Antonio Nariño. Generalmente, se gestiona a través del departamento de planeación desde el año anterior como presupuesto requerido.

El siguiente Mapa que representa el cómo llegar a la Institución Educativa desde algún punto de la ciudad de Bogotá (Direcciones en Google Maps).

Figura 57

Mapa Ubicación del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme



Nota, fuente: sacado de <https://www.google.com/maps/dir/4.7477,-74.1019980/w/4.7476578,-74.1720677,12z>

Población

La Institución Educativa está conformada por 508 estudiantes con Jornada Única y mixta que pertenecen a diferentes barrios de la Localidad 5 de Usme, localidad 6 de Tunjuelito y de la localidad 19 Ciudad Bolívar en estrato 2. Sus familias están conformadas por sus padres,

solo uno de los padres, hermanos, tíos o algún integrante de la familia. Sus padres en su gran mayoría se destacan desde Educación básica hasta universitarios con sus profesiones definidas y se desempeñan con un trabajo estable. Hay poca deserción escolar en su mayoría los estudiantes terminan sus estudios en la Institución.

Los estudiantes en el momento de la admisión ingresan a la Institución Educativa desde 4 años a pre jardín realizando su respectivo proceso. La institución cuenta con los curso desde PreJardín hasta grado Décimo con un total de 508 estudiantes. En cuanto, al grupo de personas que participan en el proceso educativo se tiene rectoría, coordinadores, docentes, secretaria, Orientados, servicios generales, empleados de cafetería, celador y personal de apoyo.

Tabla 3

Recursos Humanos. Personal de la Institución.

PERSONAL	NÚMERO	TIEMPO DE SERVICIO
RECTOR O DIRECTOR	1	14 Años
COORDINADOR ACADÉMICO	1	9 Años
COORDINADOR DE CONVIVENCIA	1	9 Años
DOCENTES	29	1 a 12 Años
SECRETARIA	2	8 Años
BIBLIOTECARIO	No tiene	
ENFERMERÍA	No tiene	
SERVICIOS GENERALES	4	9 a 23 Años
ALMACENISTAS	No tiene	
CELADORES	12	7 Años "Rotativos"
EMPLEADAS DEL ASEO	2	
EMPLEADOS DE CAFETERÍA	O	Servicio Externo
COOPERATIVA		
PSICÓLOGO	No tiene	
TRABAJADOR SOCIAL	No tiene	
ORIENTADOR	1	3 Años
PERSONAL DE APOYO	14	6 meses a 1 Año

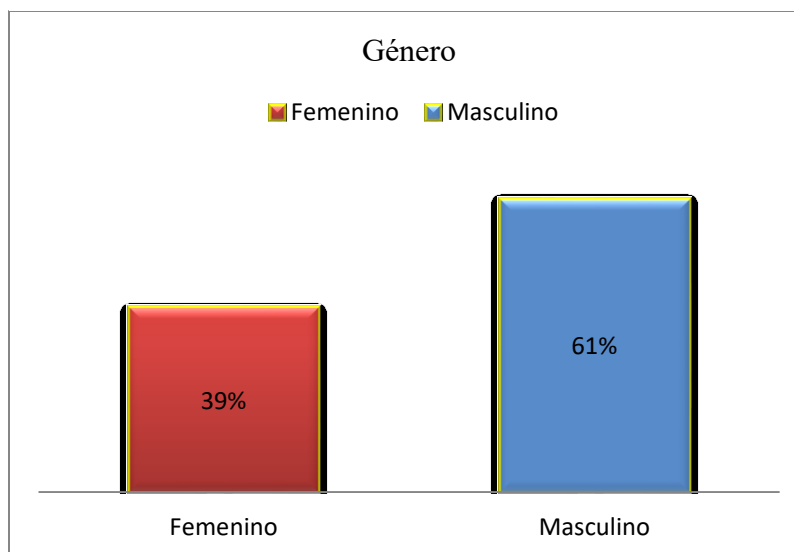
Nota, fuente: Información Propia y dada por personas de la institución educativa.

Muestra

Corresponde a 44 estudiantes de grado cuarto de Básica Primaria, de Jornada Única con quienes se realiza la estrategia pedagógica Integral. Por tanto, hace referencia a la muestra estadística según lo define (Martínez Miguélez, 2006, pág. 137), como aquella información necesaria para ser realizada en la investigación. Por tal razón, son aquella serie de datos recolectados para así tenerlos en cuenta como aquel proceso de referencia en el momento de presentar la respectiva descripción en forma interdisciplinaria. Por tanto, para la presente investigación se realizó la encuesta Sociodemográfica a cada uno de los estudiantes objeto de estudio siendo esta una herramienta valiosa para identificar las características fundamentales en la parte socio-económica, cultural y social. Obteniéndose la siguiente información:

Gráficas 1

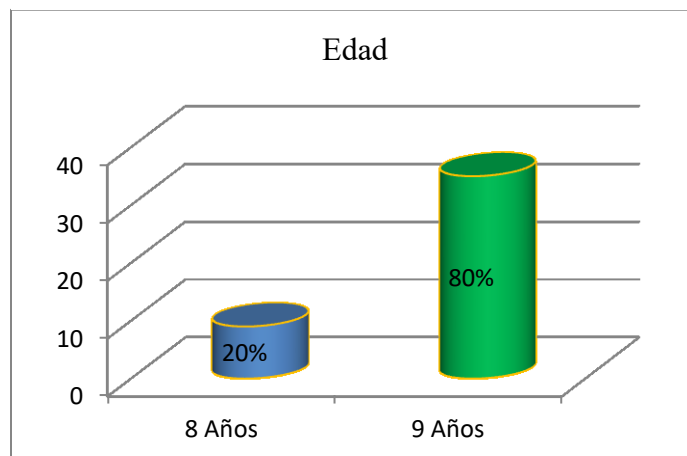
Género



La Gráfica 1 representa el Género del grado Cuarto de Básica Primaria, en el que predomina el Masculino con 61% y continúa con el género femenino con el 39%

Gráficas 2

Edad



En la gráfica 2 representa las edades de cada uno de los estudiantes de Grado cuarto de Básica Primaria quienes oscilan entre los 8 y 9 años. En donde el 20% son estudiantes de 8 Años, el 80% estudiantes de 9 años. Predomina la edad de 9 años. Frente a este aspecto el proceso de crecimiento representa la etapa de la infancia evidenciada en forma significativa su desarrollo (Ceñizares Marquez & Carbonero Celis, 2017, pág. 9). Siendo edades fundamentales para adquirir con mayor facilidad conocimiento, destrezas y habilidades según lo plantean los autores Aguilera y Del Berrio (1988, pág. 33).

Gráficas 3

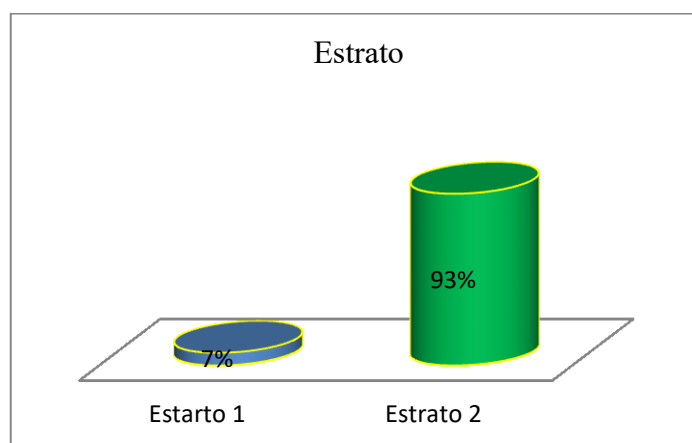
¿Con quién vive?



En la gráfica 3 los estudiantes de grado Cuarto de Básica Primaria el 50% vive con los Padres, el 34% vive con los Padres, Hermanos y Abuelos, el 9% vive con Padres, Tía, Hermanos y el 7% vive con la mamá y los abuelos. De esta manera, es relevante conocer con las personas con quien conviven los estudiantes porque la familia es el eje fundamental para el desarrollo de la personalidad en su parte emocional y social. (Aguilera Argilaga & Del Berrio Martínez, 1988, pág. 33)

Gráficas 4

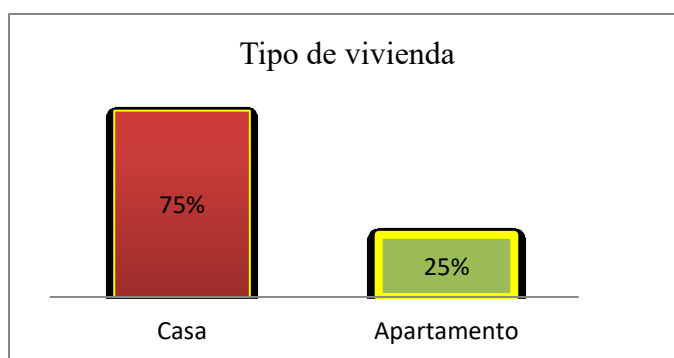
Estrato



En la gráfica 4 las familias se encuentran ubicadas en los barrios vecinos del colegio y de las localidades más cercanas conformados por el estrato 2 con un 93% y en un 7% de estrato 1.

Gráficas 5

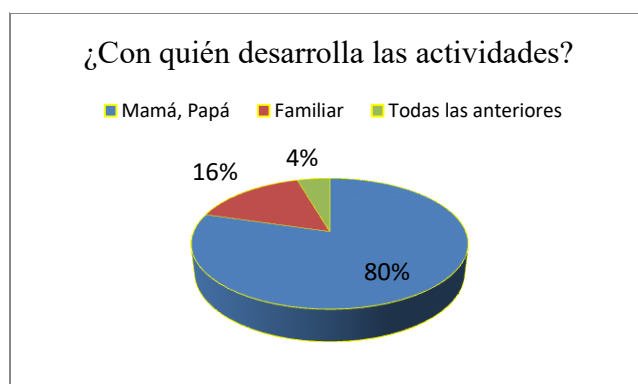
Tipo de Vivienda



La gráfica 5 representa el tipo de vivienda en que permanece el grupo de estudiantes con sus familias así: el 75% de los estudiantes viven en casa, el 25% de estudiantes viven en el Apartamento.

Gráficas 6

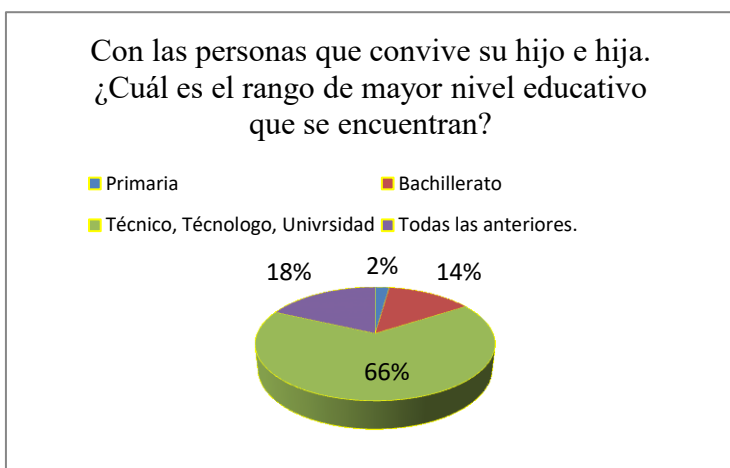
¿Con quién desarrolla las actividades?



La gráfica 6 la gran mayoría de estudiantes realizan sus tareas en compañía de sus padres como es el 80%, el 16% realizan las actividades en compañía de un familiar, y el 4% con los padres, con o con un familiar.

Gráficas 7

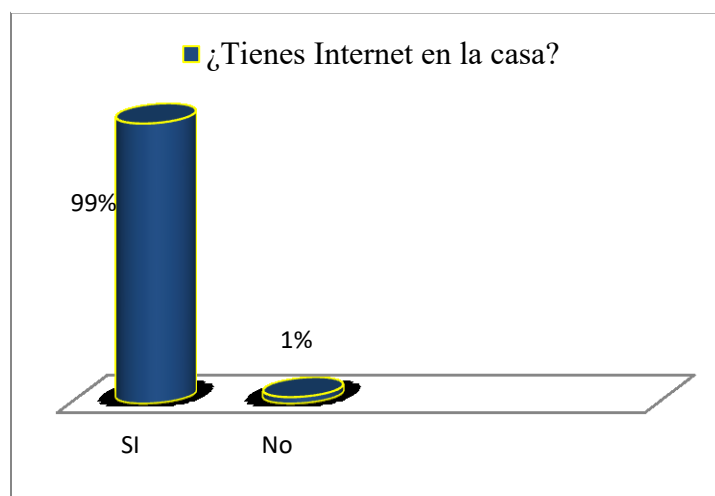
Nivel Educativo



En la gráfica 7 los estudiantes de grado cuarto se encuentran rodeados de un alto nivel educativo por parte de sus familiares en donde el 66% son Técnicos, Tecnólogos, Universitarios, el 18% tiene Primaria, Bachillerato, es Técnicos, Tecnólogos, Universitarios, el 14% solo bachillerato y el 2% tiene todas las mencionadas anteriormente. Este Ítem será fundamental en el proceso de investigación porque así les ayudaremos a fortalecer mucho más las competencias tecnológicas junto con sus familiares.

Gráficas 8

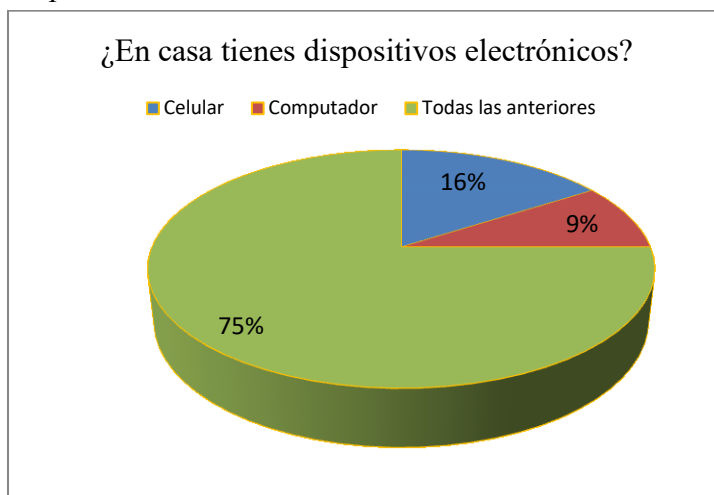
Conexión a Internet



En la gráfica 8 los estudiantes cuentan con internet el 99% para dar continuidad a las actividades iniciadas en clase de Tecnología e Informática y el 1% no cuenta con internet. Es importante destacar que es el momento del desarrollo de las clases con la estrategia “Aprender en casa” por Video llamada por Meet existen el 100% de los estudiantes.

Gráficas 9

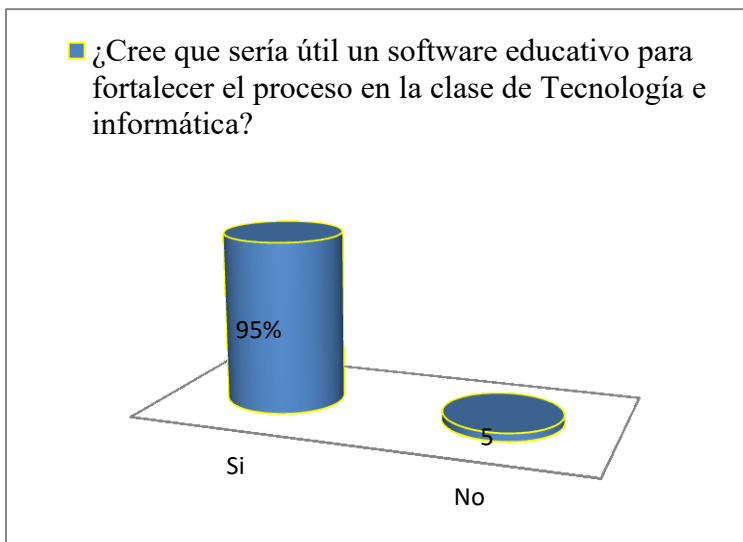
Dispositivo



La gráfica 9 representa los dispositivos que tienen en su vivienda los estudiantes así: en un 75% tienen computador y celular, en un 16% tienen celular y en un 9% tienen computador.

Gráficas 10

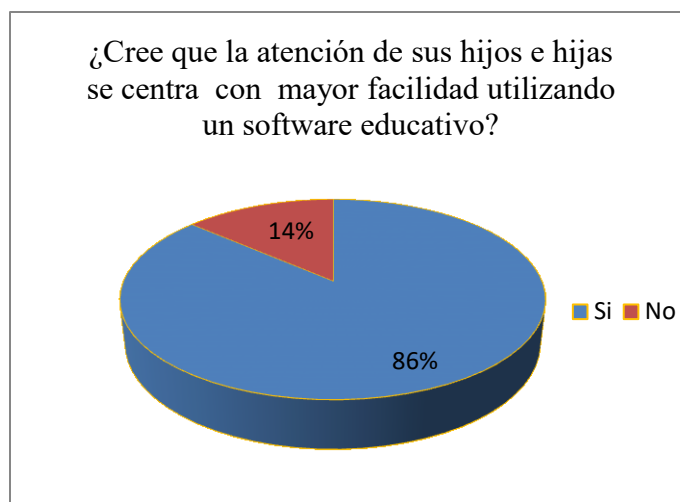
Software Educativo



La gráfica 10 representa si al usar un software educativo fortalecerá las clases de Tecnología e Informática en donde el 95% está de acuerdo y un 5% No está de acuerdo. La anterior, información es relevante frente a que la mayoría de encuestados están de acuerdo con el manejo de Software y se sustenta basándonos en el autor Echeverría (2000, pág. 17), quien plantea lo fundamental en la educación es brindarle la posibilidad al estudiante de crear nuevos procesos en la enseñanza-aprendizaje.

Gráficas 11

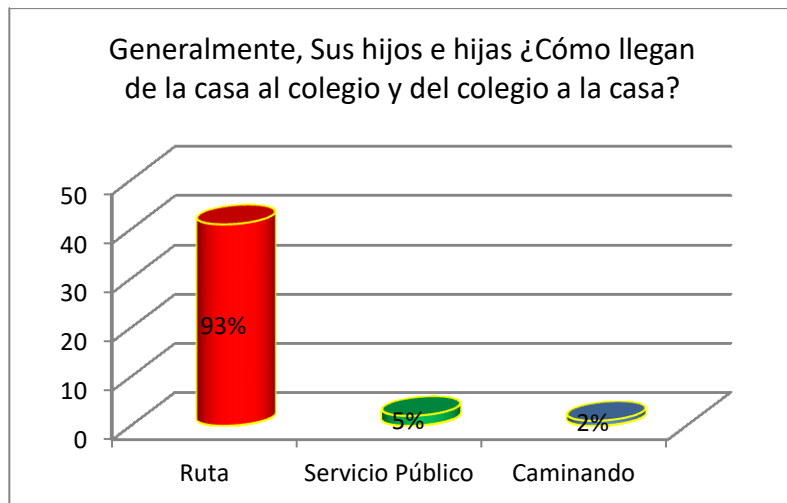
Atención



En la gráfica 11 la mayoría de los acudientes creen que al usar el software ayudará a fortalecer la atención de sus hijos reflejada en la gráfica anterior en donde el 86% contestaron que sí y el 14% contestaron que no. Por tanto, es primordial, la anterior información porque se corrobora con lo que plantea el autor Ruiz y Velasco frente a que exista interacción de los estudiantes con la parte tecnológica para fortalecer el aprendizaje (2012, pág. 73).

Gráficas 12

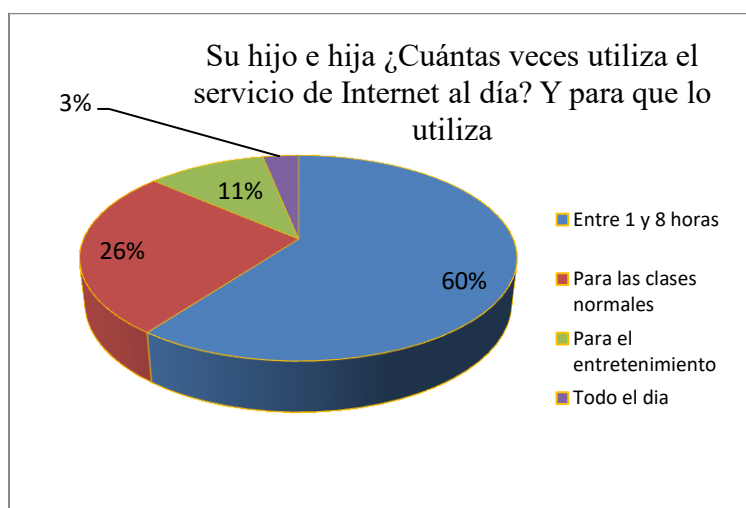
Medio de Transporte para Llegar al Colegio



En la gráfica 12 representa que por la distancia en que viven los estudiantes prefieren llegar al colegio en Ruta en un 93%, un 5% llegan en servicio público y un 2% llega caminando.

Gráficas 13

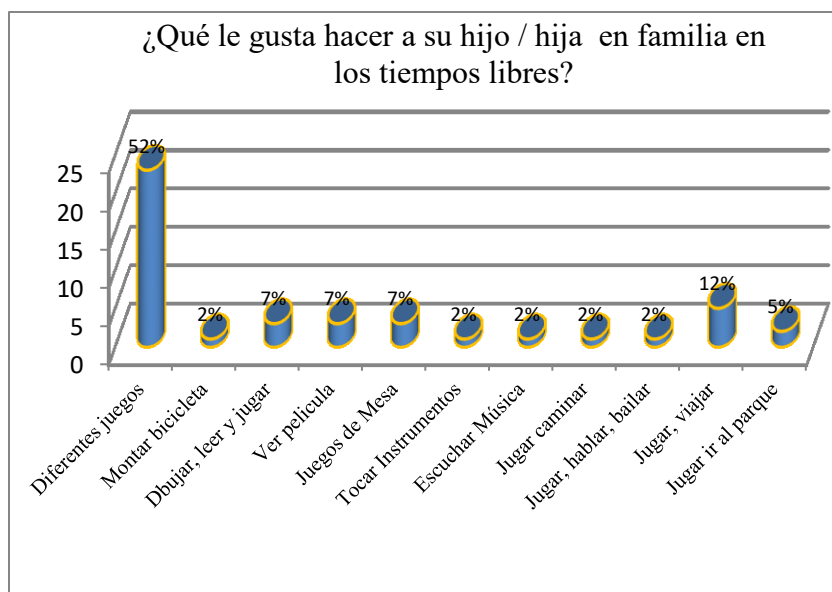
Servicio de Internet



En la gráfica 13 representa que el uso de internet por parte de los estudiantes es muy significativo ya que es necesario para diferentes actividades entre ellas el desarrollo de tareas, de trabajos, de clases y el entretenimiento. Representa en un 60% al uso del internet por parte de los estudiantes entre 1 y 8 horas diarias, el 26% lo usan para recibir clases, el 11% usa el internet para el entretenimiento y el 3% lo usa durante todo el día.

Gráficas 14

Tiempo Libre



En la gráfica 14 representa que les gusta hacer en los tiempos libres de los estudiantes y sus familias comparten un 52% diferentes juegos, el 12% jugar y viajar, el 7% en dibujar, leer y jugar, el 7% ver películas, el 7% juegos de mesa, el 5% juegan parques, el 2% montar bicicleta, el 2% tocar instrumento musical, el 2% escuchar música, el 2% jugar, caminar, 2% jugar, hablar, bailar. Al relacionar, la anterior información con lo que plantea Vygotsky debe existir interacción entre el sujeto con la cultura y la recreación (Ruiz & Velasco Sanchez, 2012, pág. 60).

Técnicas e Instrumentos de Recolección

Para la recolección de la información en el presente trabajo se basa fundamentalmente en lo que plantea Martínez Miguélez (2006, pág. 130), por la forma de efectuar las respectivas observaciones con las técnicas necesarias y teniendo como base los formatos, la encuestas, para así tener una sistematización e interpretación.

Por consiguiente, los instrumentos, el procedimiento y la estrategia utilizada para la recolección de la información son muy fundamentales en el proceso de investigación para así detectar los avances o aspectos por mejorar frente a las competencias Tecnológicas. Sin embargo, el enfoque cualitativo es flexible en la aplicación de sus instrumentos (Martínez Miguélez, 2006, pág. 136).

Por tanto, los diferentes instrumentos utilizados para la recolección de la información para la presente investigación encontramos:

El Formato de Diario de Campo

Se encuentra la descripción específica de la experiencia que se tiene en el aula de clase, la reflexión del estudiantes practicante sobre lo que vivió y que aspectos se deben mejorar, el compromiso que se tiene frente las siguientes intervenciones y la autoevaluación en el cómo nos sentimos y evaluamos en lo realizado en el aula de clase. (Anexo 1 Formato diario de campo)

Fichas de Observación

Es un instrumento utilizado desde la práctica I se organizó teniendo como base a los lineamientos de ser Competentes en Tecnología (MEN, 2008, pág. 14) en los estudiantes en el grado Cuarto de Básica Primaria. En la práctica II se continua con formato teniendo como base

las competencias básicas en tecnología pero se tiene como eje central los elementos necesarios al realizar un circuito en forma física y en la práctica III se continuo utilizando los formatos para observar si el uso de la estrategia de la plataforma Tinkercad ayudó a fortalecer las competencias tecnológicas por medio de un simulador en la elaboración de circuitos y el diseño en 3D. (Anexo2 Ficha de observación)

Encuesta Sociodemográfica

En la presente encuesta se evidencia la muestra objeto de estudio frente a aspectos personales del estudiante, el factor económico de sus padres o acudientes, el contexto en donde se desenvuelven, los elementos tecnológicos que tienen en sus viviendas para dar desarrollo a las respectivas actividades a nivel escolar. (Anexo 3 Encuesta Sociodemográficas)

Interpretación y Análisis de Datos

A partir de las fichas de observación de la práctica I y en la práctica II se realiza la respectiva tabulación frente al proceso de cada una de las intervenciones realizadas en el la clase de Informática y Tecnología relacionadas con las temáticas planteadas en el plan de estudios de la Institución educativa que corresponde a grado cuarto encontrando la problemática frente al desarrollo de competencias Tecnológicas en la que no conocían los componentes en el momento de hacer un circuito en forma física y el reconocimiento del diseño en 3D.

Por consiguiente, se representa la información recolectada con las fichas de observación teniendo como base las actividades realizadas en el transcurso de la práctica I, II y III con los estudiantes del grado cuarto de Básica primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

Tabla 4

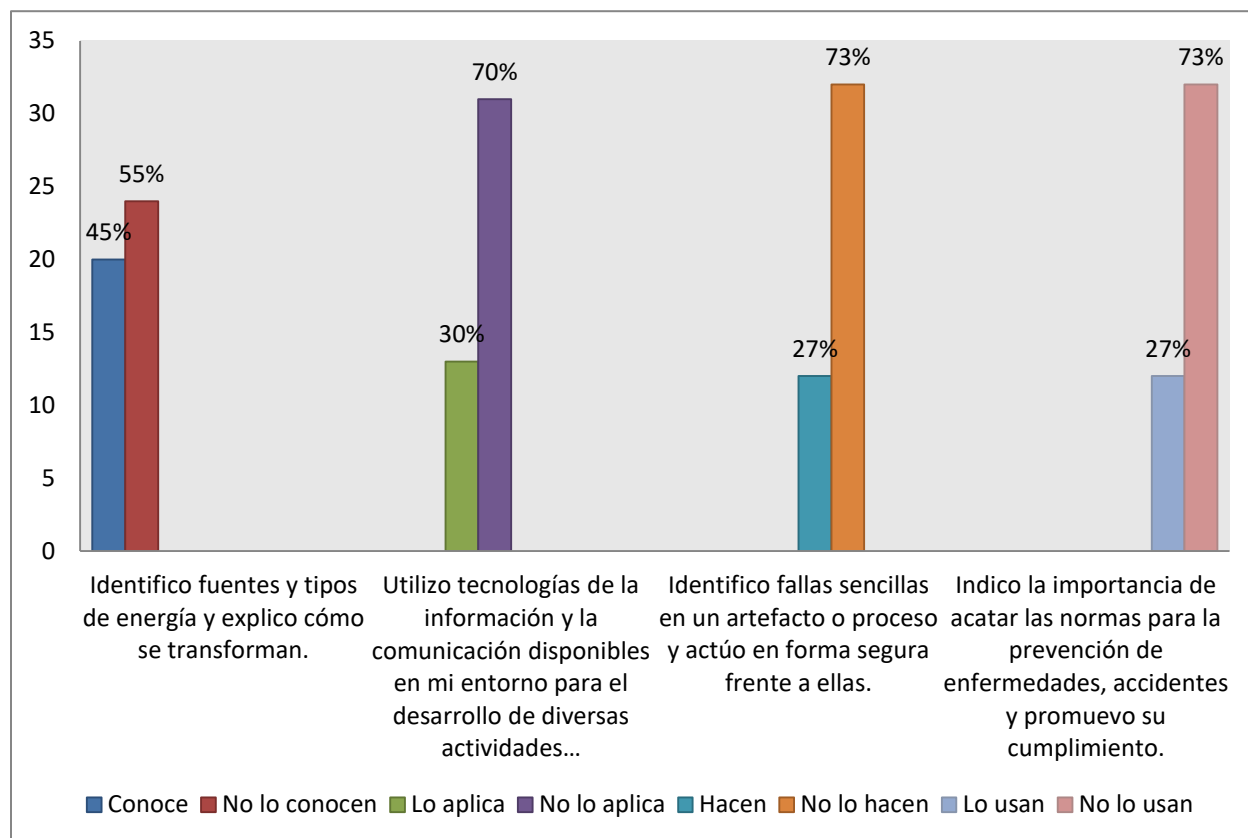
Matriz de Componentes y Desempeños de Tecnología

Naturaleza y evaluación de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.	Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, búsqueda y validación de información investigación etc.	Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.	Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.

Nota, fuente (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008, págs. 18 - 19)

Gráficas 15

Componentes de la Electronica



Nota, fuente (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008)

Lo representado en la Gráfica 15, tiene como base los componentes de la tecnología así: en la Naturaleza y evaluación de la tecnología en su reconocimiento con el desempeño Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman el 45% de los estudiantes conocen los componentes al realizar un circuito pero un 55% no los conocen; en cuanto al componente Apropiación y uso de la tecnología con su desempeño Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades... se obtiene el 30% aplican los componentes a la hora de hacer un circuito en una plataforma pero 70% de los

estudiantes no aplican de los componentes al realizar un circuito; en el componente de Solución de problemas con tecnología Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas se obtuvo 27% de estudiantes que hace el circuito pero el 73% no hacen el circuito en forma adecuada y en la tecnología y sociedad su desempeño indicó la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento se obtuvo que el 27% lo usa según su cotidianidad pero el 73% no lo usa en su cotidianidad. Según el anterior análisis, es relevante destacar que existen aspectos por mejorar en cada una de las competencias tecnológicas en las diferentes clases con los estudiantes de grado cuarto.

En el momento de hacer el montaje de un circuito se tiene en cuenta los respectivos componentes. En esta ocasión se realizó en forma física.

Tabla 5

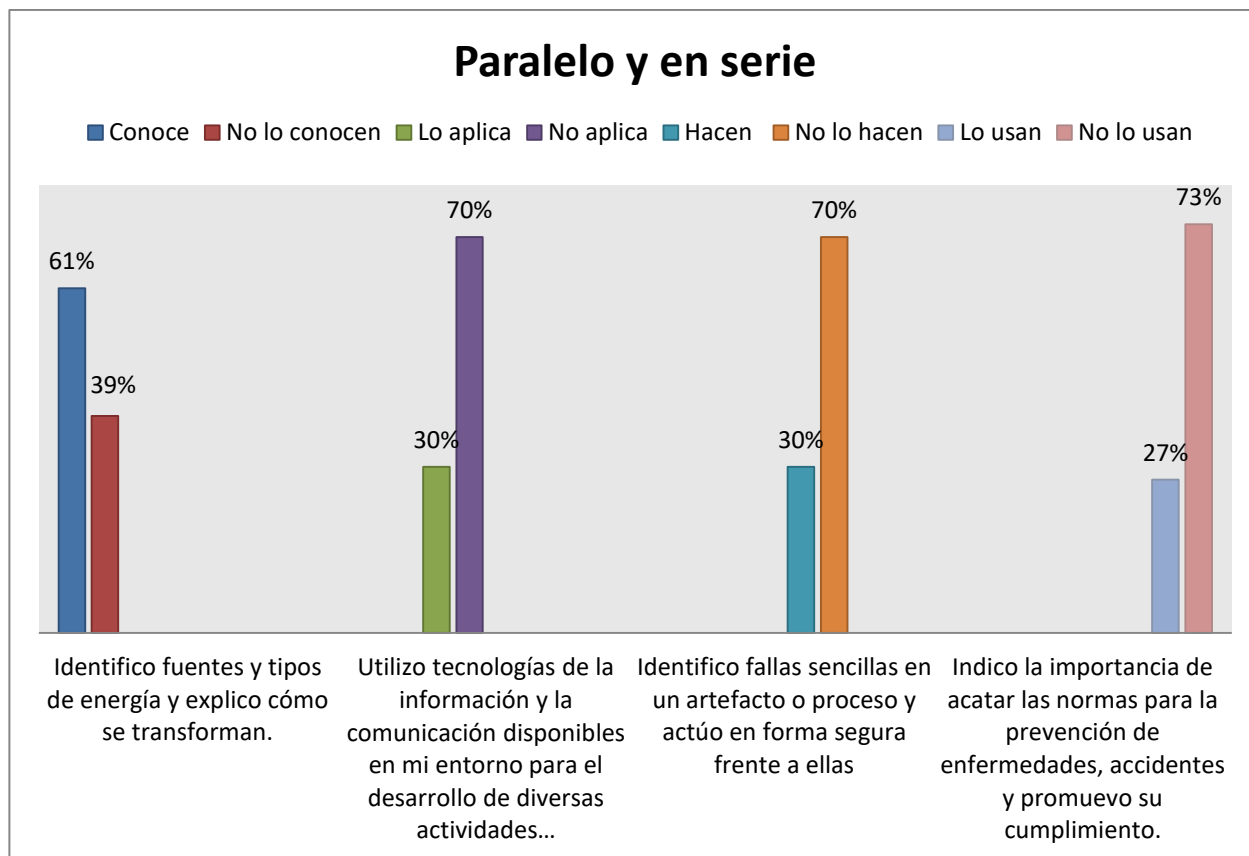
Circuito

Circuito paralelo y en serie	
Componentes de la electrónica	Protoboard
	Led
	Cable Puente
	Batería

Nota, por medio de este circuito se evalúa los desempeños de los estudiantes.

Gráficas 16

Circuito Paralelo y en Serie



Nota, fuente (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008)

La gráfica 16 representa a los estudiantes de grado cuarto de Básica Primaria en el momento de realizar un montaje del circuito Paralelo y en serie en forma física se obtienen los siguientes resultados: el 61% conoce los componentes del circuito que se utilizan para realizar el circuito en forma física, el 39% no conocen los componentes en el momento de realizar el circuito; el 30% de los estudiantes lo aplica pero el 70% no lo aplican; el 30% hacen el circuito pero el 70% tienen aspectos por mejorar al realizar el montaje del circuito; el 27% de estudiantes lo usan para realizar sus proyectos pero el 73% no lo usan. Por consiguiente, arroja aspectos relevantes en los que se puede llegar a mejorar en el transcurso de las diferentes intervenciones.

Al realizar el montaje de un circuito en el simulador de la plataforma Tinkercad se usan los componentes.

Tabla 6

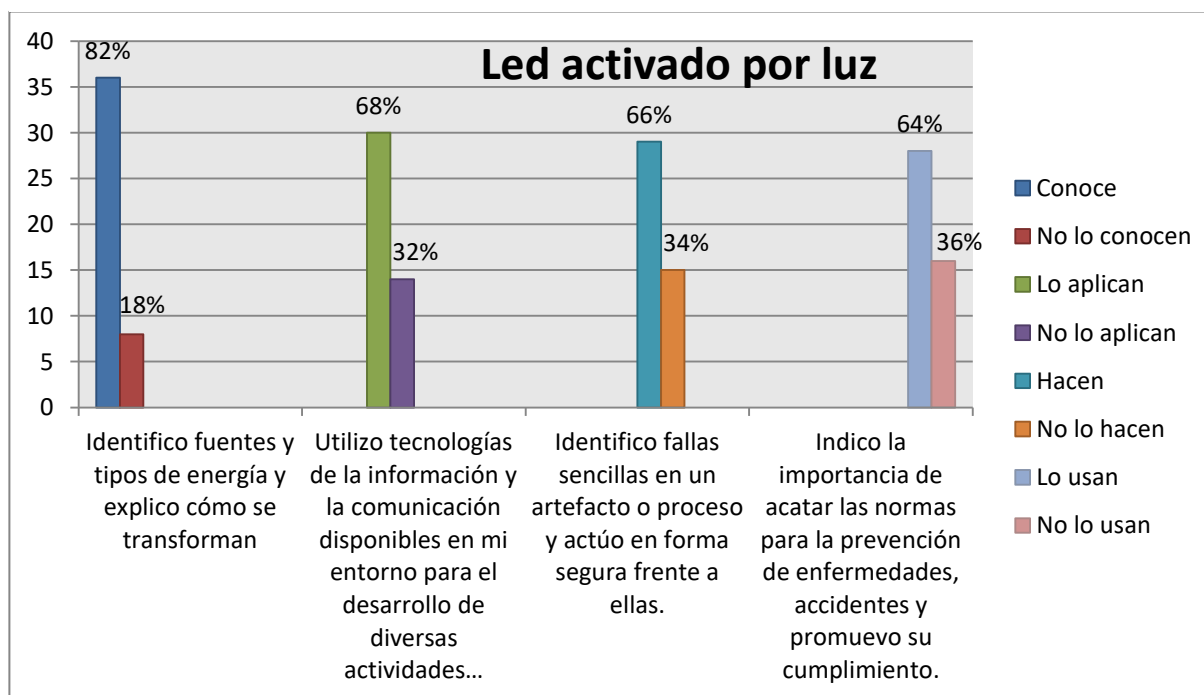
Led Activado por Luz

Led activado por luz	
Componentes	Protoboard
	Led
	Cable puente
	Batería
	Fotocelda

Nota, se puede observar el proceso de los desempeños de los estudiantes en este circuito.

Gráficas 17

Circuito Led Activado por Luz



Nota, fuente (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008)

En la gráfica 17 representa el circuito Led activado por luz al realizarlo con los estudiantes de grado cuarto de Básica Primaria utilizando la plataforma Tinkercad como simulador para montar un circuito. Y se observó el 82% de los estudiantes conocen los componentes al realizar el circuito pero el 18% no los conocen; el 68% lo aplican en la plataforma pero el 32% no lo aplican en la plataforma; el 66% hacen el circuito adecuadamente con todos los componentes pero el 34% no hacen el circuito porque se les complica unir los componentes; un 64% de los estudiantes lo usan en su cotidianidad pero el 36% no lo usan en su diario vivir. Por tanto, en el anterior análisis representa un gran avance para mejorar la realización del montaje de un circuito y fortalecer en las competencias tecnológicas.

Montaje del circuito en la plataforma Tinkercad

Tabla 7

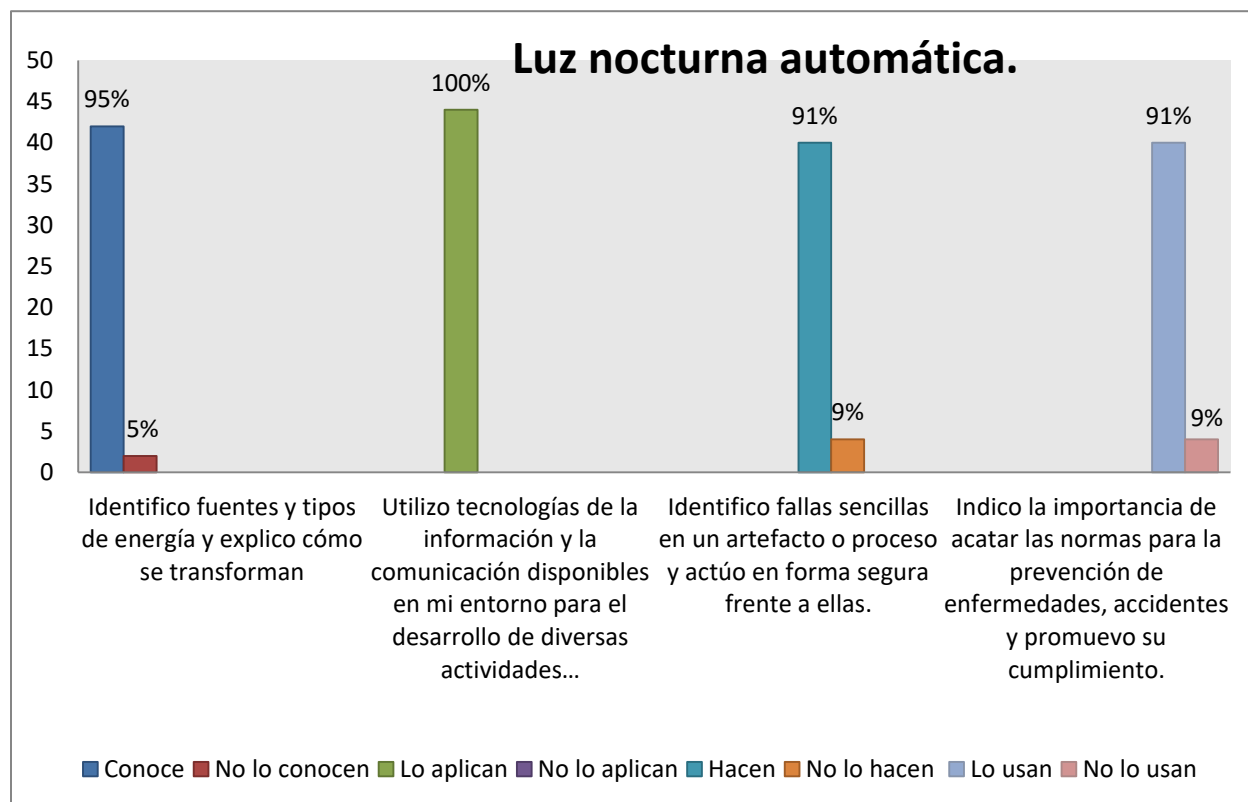
Circuito

Luz nocturna automática.	
Componentes	Protoboard
	Led
	Cable puente
	Batería
	Fotocelda
	Resistencia
	Potenciómetro
	Transistor

Nota, Todos los componentes que se han utilizado en las diferentes clases.

Gráficas 18

Circuito Luz Nocturna Automática



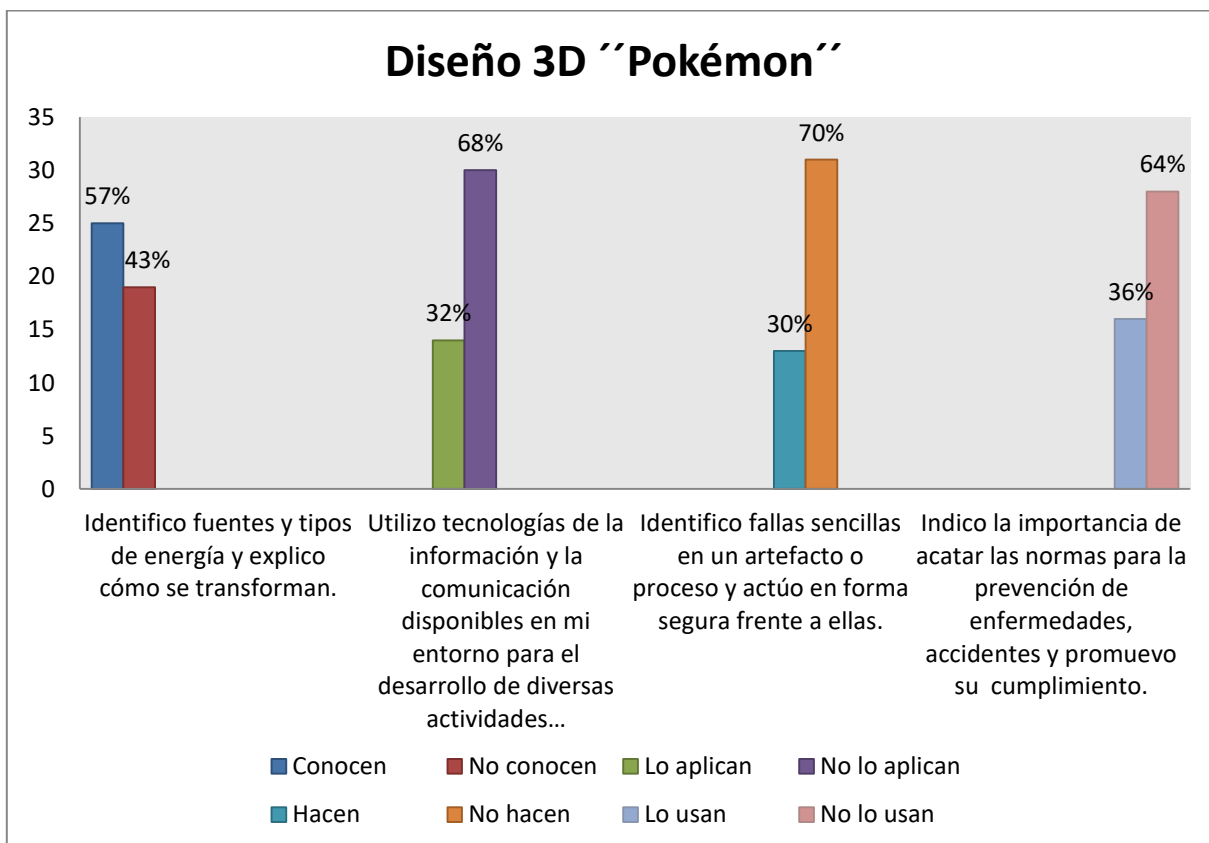
Nota, fuente (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008)

En la gráfica 18 representa el montaje del circuito Led Nocturna Automática en la plataforma Tinkercad como simulador se evidencia en la ficha de observación realizada en forma virtual y representa el reconocimiento y aplicación de los componentes. Así: el 95% de los estudiantes conocen los componentes al momento de realizar un circuito pero el 5% no los conocen a profundidad porque en cada clase se usa un componente nuevo; el 100% de los estudiantes lo aplican en la plataforma Tinkercad en el momento de realizar el montaje del circuito; el 91% de los estudiantes hacen el circuito con todos los componentes trabajados en las diferentes intervenciones pero el 9% les falta hacer el circuito; el 91% de los estudiantes lo usaron para relacionarlo con su entorno pero el 9% no lo uso en su cotidianidad. Por lo tanto, se

evidencia que la estrategia realizada en las diferentes intervenciones los estudiantes avanzó satisfactoriamente en la simulación de circuitos y que se continuará mejorando.

Gráficas 19

Diseño en 3D Pokémon



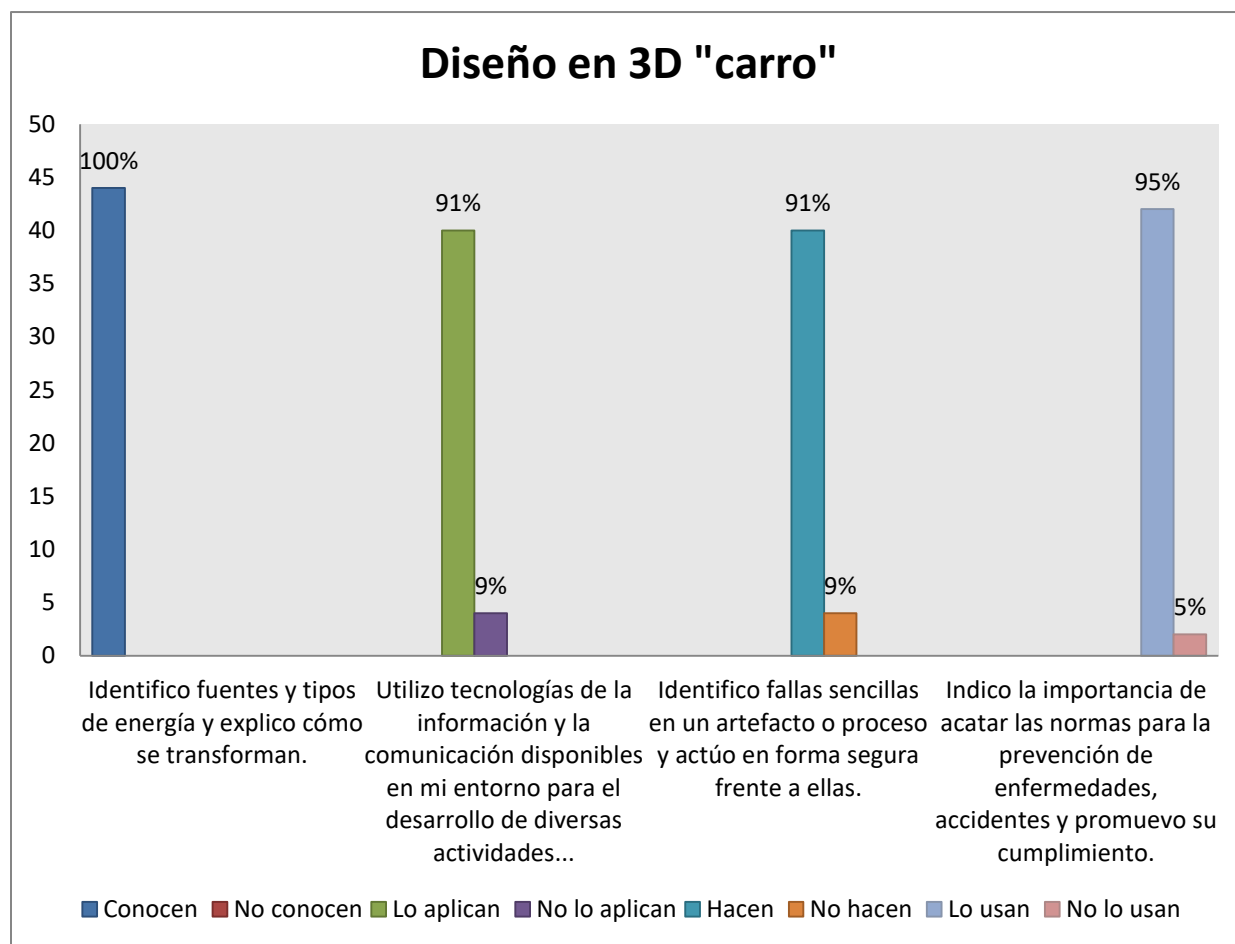
Nota, fuente (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008)

En la gráfica 19 representa el dar continuidad al uso de la plataforma Tinkercad con el tema de diseño del Pokémon se obtienen los siguientes datos con ficha de observación el 57% conocen los sólidos, el 43% no conocen los sólidos, el 32% aplican los sólidos 68% no los aplican, el 30% hace las figuras usando los sólidos pero el 30% aun no hace completo una figura usando los sólidos, el 36% usa los sólidos al realizar figura pero el 64% no usan los sólidos. Por

consiguiente, se tiene aspectos por mejorar en las diferentes intervenciones realizadas en la clase de Tecnología e Informática con los estudiantes de grado cuarto de Básica Primaria.

Gráficas 20

Diseño en 3D



Nota, fuente (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008)

La gráfica 20 representa la información obtenida en la ficha de observación relacionada con la aplicación del Diseño en 3D el 100% conoce los sólidos, el 91% aplica los sólidos al realizar una figura y el 9% aún falta por su respectiva aplicación, el 91% hace el diseño del carro pero el 9% aún les falta terminar de hacer el carro, el 95 % usa los sólidos y el 5% aún falta por

darles uso a los sólidos. Entonces, se concluye que es importante seguir mejorando y fortaleciendo las competencias tecnológicas por medio de actividades que les ayude a mejorar en dicho aspecto.

En el transcurso de las diferentes intervenciones realizadas en las respectivas clases de Informática y Tecnología de la práctica en forma presencial y la otra parte en forma virtual, se realizó una observación participativa en la que evidencia la información obtenida y representada anteriormente (Martinez Miguélez , 2004, pág. 89). Por tanto, al final se interpreta los avances y el haber alcanzado satisfactoriamente el objetivo con la aplicación y ejecución de la estrategia de simulación planteada desde la plataforma de la Tinkercad para mejorar el montaje de circuitos, los diseños en 3D y así fortalecer el desarrollo de las competencias a nivel tecnológico.

Tabla 8

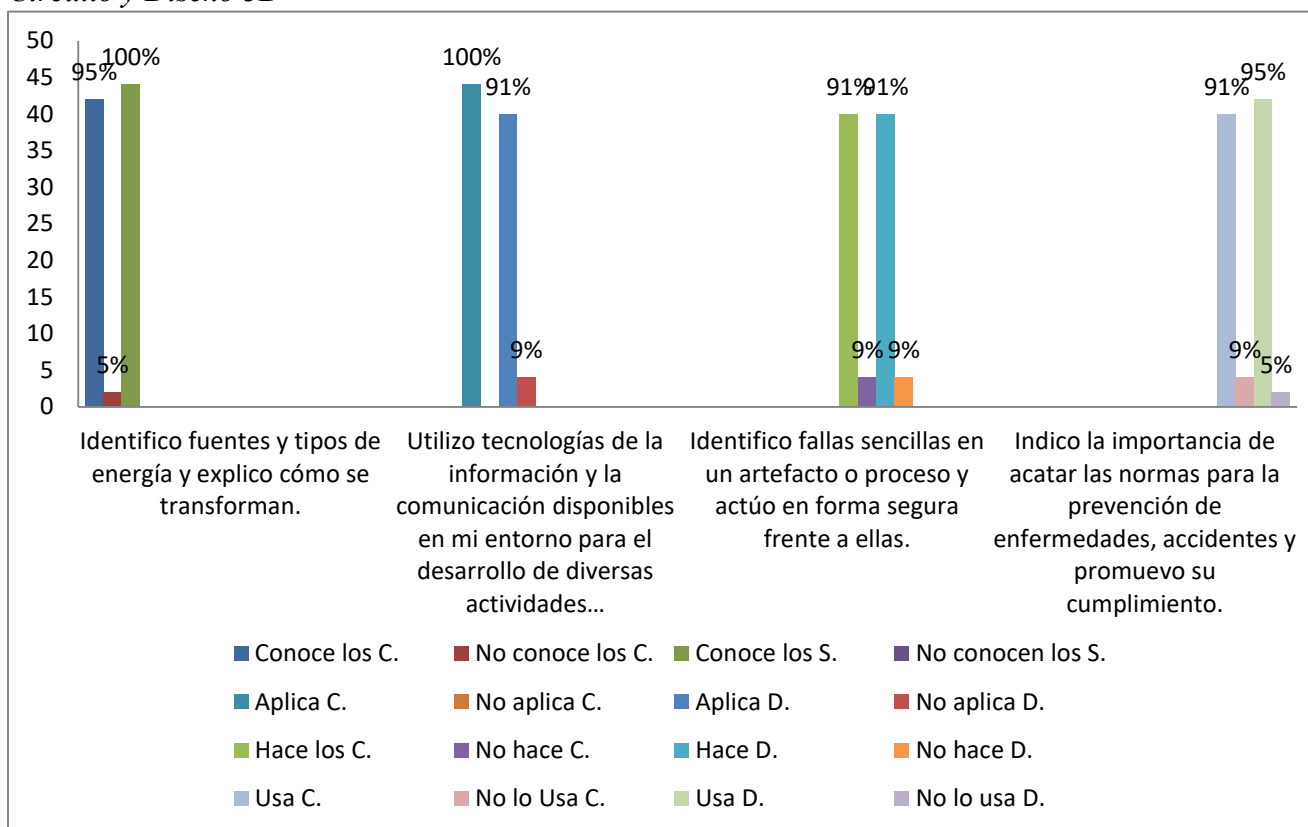
Competencias Tecnológicas

	Conoce	No conoce	Lo aplica	No lo aplica	Hace	No lo hace	Lo usa	No lo usa
Circuitos	42	2	44	0	40	4	40	4
Componentes	95%	5%	100%		91%	9%	91%	9%
Diseño	44	0	40	4	40	4	42	2
Solidos	100%		91%	9%	91%	9%	95%	5%

Notas, Las cantidades representadas en la tabla corresponde al avance en el uso de la estrategia

Gráficas 21

Circuito y Diseño 3D



En la gráfica 21 representa el montaje del circuito Led Nocturna Automática en la plataforma Tinkercad como simulador se evidencia en la ficha de observación realizada en forma virtual y el reconocimiento y aplicación de los componentes. Así: el 95% de los estudiantes conocen los componentes al momento de realizar un circuito pero el 5% no los conocen a profundidad porque en cada clase se usa un componente nuevo; el 100% de los estudiantes lo aplican en la plataforma Tinkercad en el momento de realizar el montaje del circuito; el 91% de los estudiantes hacen el circuito con todos los componentes trabajados en las diferentes intervenciones pero el 9% les falta hacer el circuito; el 91% de los estudiantes lo usaron para relacionarlo con su entorno pero el 9% no lo uso en su cotidianidad. Además, en la aplicación del

uso de la plataforma Tinkercad en el diseño en 3D se obtuvo el 100% conocen los sólidos, el 91% de estudiantes aplican los sólidos al realizar una figura pero el 9% les falta aplicarlos, el 91% de estudiantes hacen el diseño en 3D creando nuevas figuras pero el 9% les falta hacer el diseño en 3D, el 95% usan el diseño en 3D pero el 5% les falta usarlos. Por lo tanto, se evidencia que la estrategia de la plataforma Tinkercad en el grado cuarto de básica primaria fortalecieron las competencias tecnológicas y que seguirán su proceso con el uso de la propuesta de seguimiento.

Deducciones

Frente a la información recolectada en las ficha de observación, en el diario de campo y los diferentes instrumentos utilizados en el desarrollo de la práctica se encuentra que los estudiantes de grado Cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme no cuentan con la apropiación de conocimientos relacionados con competencias tecnológicas frente a los componentes necesarios al realizar el montaje de un circuito.

De acuerdo, a la competencia de la Naturaleza y evolución de la tecnología y que a través del desempeño Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman cuando el estudiante realiza un circuito de Luz Nocturna automática puede mejorarlo porque reconoce y aplica los componentes y se evidencio en los estudiantes un avance o mejoramiento después de haber aplicado la estrategia del uso de la plataforma Tinkercad para fortalecer las competencias tecnológicas en la elaboración de circuitos porque en cada uno de las clases se incluía un nuevo los componentes y a su vez lo puede mejorar porque identifica, reconocen el error y lo corrige.

Además, en la Competencia Apropiación y uso de la tecnología con su desempeño Utilizo tecnologías de la Información y comunicación disponible y en mi entorno para el desarrollo en las diversas actividades permitió evidenciar que los estudiantes que avanzaron satisfactoriamente en la simulación de circuitos y que se continuará mejorando y fortaleciendo en las competencias tecnológica con el uso adecuado de la plataforma Tinkercad.

Con la competencia solución de problemas con la tecnología con su desempeño Identifico fallas sencillas en una artefacto o proceso y actuó en forma segura frente a ellas en las diferentes intervenciones realizadas se evidencio los avances para mejorar el montaje de un circuito o Diseño en 3D y hay que destacar la motivación e interés de cada uno de los estudiantes.

La competencia Tecnología y sociedad con el desempeño Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de accidentes y promuevo su cumplimiento se puede detectar que cada estudiante toma las medidas de mejora en el momento de realizar el circuito pero si queda mal vuelve a realizarlo, es cumplido con las actividades, el tener un buen uso del computador, de la plataforma estando atento a las normas presentadas para prevenir accidentes.

Plan de Acción

Dentro del plan de acción se retoma todo el proceso pedagógico presentado en cada una de las prácticas realizadas. Por tanto, se representa el registro respectivo de lo observado, de lo investigado y lo aplicado en las diferentes intervenciones.

Además, en este plan acción ayuda al docente a buscar cada una de las estrategias, las experiencias, los recursos necesarios para el desarrollo de las respectivas clases. La información se encuentra sistematizada en forma específica de cada una de las clases tanto las que fueron solo de observación como el proceso de intervención. A continuación, se describen cada una de ellas:

Plan de Investigación

Está conformado por una temática relacionada con su respectivo objetivo y síntesis pero siempre sustentado desde la parte teórica y como eje fundamental se tiene como base lo planteado por algún autor. Por tanto, cada uno de los aspectos mencionados anteriormente se desarrolló en los diferentes encuentros con el grupo de estudiantes objeto de estudio.


Cada uno de los temas a desarrollar, a trabajar y a experimentar con el grupo de estudiantes se realizaba concienzudamente una parte investigativa previa para así llevarlos a una parte práctica.

Plan Docencia

Está conformado por las diferentes actividades, la respectiva descripción de la actividad en sus tres momentos para el desarrollo de la misma, el especificar la estrategia a implementar y sus recursos.

Figura 3

Plan de Investigación



Una Universidad con Presencia
Nacional y Vocación Regional

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARINO
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN TECNOLOGIA E INFORMATICA**

PLAN DE INVESTIGACION


TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR

OBSERVACION:

Estudiante en formación: _____
 Asesor de Práctica: _____

Figura 1

Plan Docencia



Una Universidad con Presencia
Nacional y Vocación Regional

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARINO
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN TECNOLOGIA E INFORMATICA**

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: _____ Grado: _____ Hora: _____
 Institución Educativa: _____ Tema: _____
 Habilidades a Desarrollar: _____

Disposición del aula o espacio: _____

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
	1. INICIAL			
	2. DESARROLLO			
	3. CIERRE			

OBSERVACION:

Estudiante en formación: _____
 Asesor de Práctica: _____

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: 23 de Octubre 2019

Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme **Grado:** 3 **Hora:** 2:00 pm a 3:00 pm

Tema: La Amistad

Habilidades a Desarrollar: Observan, analizan, aplican, comprenden, reconocen

Disposición del aula o espacio: Aula

	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
ACTIVIDAD	1. INICIAL			
	Comenzaré saludando a los niños y niñas con la canción. Buenos tardes amiguitos como están...muy bien...este es un saludo de amistad. Qué bien haremos lo posible para hacernos más amigos. Buenas tardes amiguitos como están.	Por medio de la canción Buenas tardes amiguitos... se hace la motivación a las niñas y niños. De esta manera, se da confianza para dar comienzo a la actividad.	En el aula de clase. En el Colegio Universidad Antonio Nariño de Usme.	Vídeo https://www.youtube.com/watch?v=esFZGPntFKk
	Se dan las indicaciones de cómo se realizará la actividad.	Teniendo como base el vídeo los niños y niñas escuchan, analizan e interpretan el mensaje que quiere transmitir.		
	Después veremos el vídeo de los cuentos			

	<p>para niños educativos y de valores. Pero debemos presentarle mucha atención porque la siguiente actividad se trabajará en base a él.</p>			
	<p>2. DESARROLLO</p> <p>En el aula de clase se utiliza un televisor con el fin de observar el video. Para poder realizar un análisis, reflexión del vídeo visto. Los niños y niñas se organizaran para jugar TINGO TINGO TANGO. El niño o niña que tenga el elemento al momento de decir TANGO pasa y escoge un corazón. Allí encontrará una pregunta relacionada con el vídeo. La contesta en forma individual y sus compañeros le hacen aportes.</p> <p>Se sigue jugando para continuar respondiendo a las preguntas relacionadas con el vídeo.</p>	<p>Con el juego TINGO TINGO TANGO es usado para hacer que los niños y niñas participen activamente en la actividad, se genere el diálogo y reflexión del vídeo por medio de las preguntas tanto individuales como el apoyo de sus compañeros para contestarla.</p> <p>Para realizar el juego de TINGO TINGO TANGO se usará una pelota, los corazones que contienen preguntas relacionadas con el vídeo.</p>	<p>En el aula de clase del Colegio Universidad Antonio Nariño de Usme.</p>	

	<p align="center">3. CIERRE</p> <p>Para finalizar, los estudiantes reflexionaran y contestaran algunas preguntas: ¿Qué aprendieron el día de hoy? ¿Cómo se sintieron? y ¿Qué debemos mejorar?</p>	<p>Las niñas, los niños contestaran las preguntas en forma oral.</p>	<p>En el aula clase. En el Colegio Universidad Antonio Nariño de Usme.</p>	
--	--	--	--	--

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____


UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO


FACULTAD DE EDUCACIÓN


LICENCIATURAS A DISTANCIA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTO
<p>Amistad</p>	<p>Identificar la importancia de la amistad en los estudiantes de tercero 3B del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.</p>	<p>La amistad es aquella relación en forma afectiva entre dos o más personas. En la cual, se tiene confianza, un sentimiento mutuo, generando compañerismo. (2018)</p> <p>Por tanto, el aceptar al otro, el ser sinceros, el tener una confianza mutua, el sentirse seguro el uno al otro, el apoyo emocional, el demostrar sensibilidad ante alguna situación presentada con sus compañero (2015).</p> 	<p>Junquero, A. M., & Llergo Ojalvo, E. E. (Julio de 2015). <i>Propuesta de las actividades para trabajar la amistad a partir de cuentos en Educacion Infantil</i>. (U. I. Educacion., Ed.) Obtenido de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3221/MASJUAN%20JUNQUERAS%2C%20ALBA.pdf?sequence=1</p> <p>Raffino, M. E. (22 de Noviembre de 2018). <i>Concepto de Amistad</i>. Obtenido de https://concepto.de/amistad-2/</p>

	<p>Conocer lo importante que es la amistad en las edades de los niños y niñas del curso tercero 3B</p>	<p>El Curso tercero B corresponde al ciclo dos quienes caracterizan que los niños y las niñas se basan en el reconocimiento del otro y necesitan afecto, acompañamiento de sus compañeros. Por esta razón ellos se enfatizan en crear una amistad con los demás, ya que es una etapa en la que necesitan a sus compañeros quienes les contribuyen en el momento de trabajar en grupo, ellos consideran a todos amigos pero de esta forma el tener contacto con sus docentes brindándoles confianza en sí mismos. (Galeano Gallego & Saenz Castro, 2015)</p> 	<p>Reorganización curricular por ciclos. Galeano Gallego Alexandra, Záenz Castro Diana y otros. 2015</p> <p>file:///C:/Users/user/Downloads/libro_reorganizaci on_curricular%20(3).pdf</p>
--	--	---	--

	<p>Analizar la amistad existente en el grupo de estudiantes del curso en tercero B del Colegio Universidad Antonio</p>	<p>La comunicación, el aceptar al otro, la confianza mutua que se debe tener con los demás. Los niños y niñas consideran la amistad cuando juegan o comparten, son momento en la cual la amistad va evolucionando a medida que vamos creciendo. (Junqueras & Llergo Ojalvo, 2015)</p> 	<p>Junqueras, Alba Masjuana; Llergo Ojalvo, Eva Elena. 2015 (Junqueras & Llergo Ojalvo, 2015)</p> <p>https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3221/MASJUAN%20JUNQUERAS%2C%20ALBA.pdf?sequence=1</p>
--	--	--	--

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación			
	Participó activamente en la actividad		
	Siempre	Algunas veces	Nunca
ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X		
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO	X		
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X		
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS	X		
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF		X	
CRISTIANO INFANTE LEAH	X		
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA	X		
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN	X		
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA	X		
LARGO CHALA JUAN FELIPE	X		
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X		
MENDOZA PATIÑO NICOLAS	X		
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		
PULIDO ANGEL MATIAS	X		
REYES CAÑON SARA CAMILA	X		
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN	X		
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS	X		
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID	X		
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL	X		
VARGAS PULIDO MARIA PAULA	X		
ZAMORA POSADA THOMAS	X		
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA	X		

BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN	X		
CARO LADINO DAVID	X		
CORONADO VARGAS RAMON	X		
DAZA PINILLA LINA SOFIA	X		
DIAZ ARIAS GABRIELA		X	
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X		
FORERO PEÑA LUNA SOFIA	X		
HENAO BELLO TOMAS		X	
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA	X		
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X		
MOGOLLON BERNAL JULIANA	X		
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE	X		
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO	X		
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO	X		
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X		
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA	X		
RUÍZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X		
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO	X		
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X		

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: 13 Noviembre 2019

Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme **Grado:** 3° **Hora:** 2:00 am a 3:00 m.

Tema: Competencias Tecnológicas

Habilidades a Desarrollar: Observan, analizan, aplican, comprenden, reconocen.

Disposición del aula o espacio: Aula

	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
ACTIVIDAD	<p>1. INICIAL</p> <p>Se inicia la clase con un saludo a los estudiantes y recordar el tema trabajado en la clase anterior. Y realizo un ejercicio de atención y concentración.</p>	Participación activa del grupo de estudiantes.	Sala de Informática.	Computador.
	<p>2. DESARROLLO</p> <p>En grupo ingresar a Google y buscar el libro Mr. Electrónico. Copiar el cuadro de los componentes. Escoger un proyecto de los</p>	Trabajo colaborativo para desarrollar la actividad tanto la individual como grupal.	Sala de Informática.	Computador, cuaderno, lápiz, esfero, regla.

	que encuentran allí. Luego, observar un video del Profesor García relacionado con los diferentes proyectos de electrónica.			
	<p>3. CIERRE</p> <p>Presentar en forma individual el cuadro de los componentes de un circuito en forma individual pero el proyecto final si lo presentan en forma grupal. .</p>	Participación activa en el desarrollo de la actividad.	Sala de Informática.	Cuaderno, computador.

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Componentes	Consultar sobre los componentes que usa el estudiante al realizar sus proyectos en electrónica.	<p>Se tiene como base el Mr. Electrónico siendo diseñado para ayudar a los estudiantes desde temprana edad a la electrónica.</p> <p>Batería: Almacena energía eléctrica para generar corriente de los electrones en un circuito.</p> <p>Diodo emisor de Luz (Led): Clase especial de Diodo que permite luz cuando fluye una corriente a través de él.</p> <p>Resistencias o resistores: limita o controla la corriente que fluye a través de un circuito presentando oposición del paso de la corriente.</p>	Mr. Electrónico.

Competencias	Identificar las competencias tecnológicas que tienen los estudiantes en la clase de Informática y tecnología.	Tecnología incluye tanto artefactos diseñados por el hombre como los programas que hay en el computador. Informática es el conjunto de conocimientos tanto científicos como tecnológicos que hace posible la búsqueda de una información por medio de las Tic. Entre ellas el computador. Competencia está definida como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas, psicomotoras y meta-cognitivas. Los desempeños son señales que ayudan al docente a evaluar la competencia de sus estudiantes. Y a su vez permite evidenciar el avance que ha tenido el estudiante en el proceso de cada una de las actividades.	Guía 30. Ser competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo! Ministerio de Educación Nacional. 2008. (MEN, Guía n° 30. Ser Competente en Tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!, 2008)
--------------	---	---	--

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación								
Estudiantes	Componentes y desempeños							
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>	
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades...		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.	
	Conocen todos los componentes	No conocen los componentes	Lo aplican	No lo aplican	Hacen el circuito	No hacen el circuito	Lo usan en la cotidianidad	No lo usan en la cotidianidad
ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X			X		X		X
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO		X		X		X		X
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA		X		X		X		X

CAMILA								
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS		X		X		X		X
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X			X		X		X
CRISTIANO INFANTE LEAH	X			X		X		X
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA		X		X		X		X
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN	X			X		X		X
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA		X		X		X		X
LARGO CHALA JUAN FELIPE		X		X		X		X
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X		X		X		X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS		X		X		X		X
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X			X		X		X
REYES CAÑON SARA CAMILA		X		X		X		X
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN	X		X		X		X	
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS		X		X		X		X
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID	X			X		X		X
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL		X	X		X		X	
VARGAS PULIDO MARIA PAULA		X		X		X		X
ZAMORA POSADA THOMAS	X			X		X		X
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA		X		X		X		X
BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN	X		X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X		X		X		X	
CORONADO VARGAS RAMON		X		X		X		X

DAZA PINILLA LINA SOFIA	X		X		X		X	
DIAZ ARIAS GABRIELA		X		X		X		X
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X			X		X		X
FORERO PEÑA LUNA SOFIA		X		X		X		X
HENAO BELLO TOMAS		X		X		X		X
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA		X		X		X		X
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X			X		X		X
MOGOLLON BERNAL JULIANA		X	X		X		X	
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE		X		X		X		X
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO		X	X		X		X	
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO		X		X		X		X
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN		X		X		X		X
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA	X			X		X		X
RUÍZ CARREÑO DAVID SANTIAGO		X	X			X		X
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO		X		X		X		X
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X			X		X		X

PLAN DE DOCENCIA


Fecha y día de la práctica: 24 de Febrero 2020

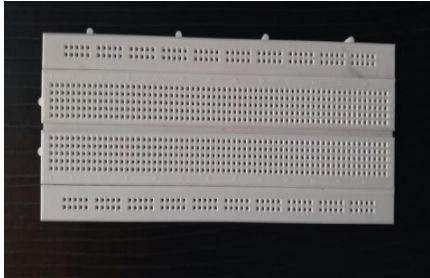

Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme **Grado:** 4 **Hora:** 11:20 a 12:10

Tema: Circuito paralelo y en serie

Habilidades a Desarrollar: Observar, analizar, aplicar, comprender, reconocer

Disposición del aula o espacio: Aula

	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
ACTIVIDAD	<p>1. INICIAL</p> <p>En el primer momento se saluda al grupo de estudiantes. Luego, se quiere conocer los conceptos previos de los estudiantes frente a un led, Protoboard y resistencia. Para realizar un circuito y se usa por medio de un friso en el que se muestra los componentes representados a través de imágenes y cada uno en forma física.</p> 	<p>Por medio de la observación de unas imágenes y en forma física cada uno de los componentes como son: led, Protoboard, una resistencia. Los estudiantes contestan sus respectivos nombres según sus conceptos previos.</p>	<p>El aula del curso Cuarto en el Colegio Antonio Nariño Usme.</p>	<p>Elementos para hacer el circuito.</p>
	<p>2. DESARROLLO</p> <p>Se organizara grupos de tres estudiantes.</p>	<p>Trabajo en equipo realizando el experimento del circuito.</p>	<p>El aula del curso Cuarto en el</p>	<p>Elementos para hacer el circuito.</p>

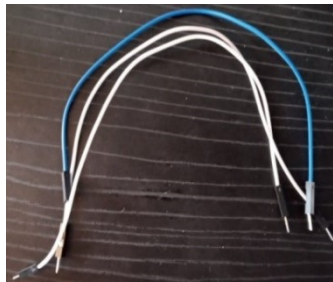
	<p>Y se les hace entrega.</p> <p>Una Protoboard</p>  <p>Tres led</p>  <p>Tres resistencias</p>	<p>Trabajo individual. Solucionar el crucigrama relacionado con elementos necesarios en un circuito.</p>	<p>Colegio de la universidad Antonio Nariño Usme.</p>	<p>Fotos por autoría propia de la practicante de cada una de las imágenes.</p>
--	---	--	---	--



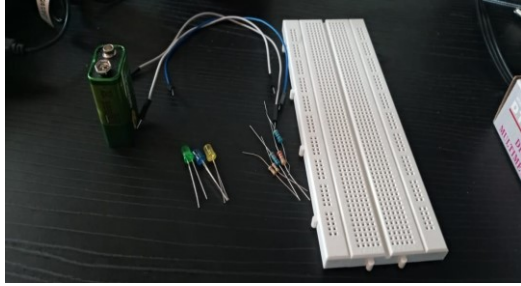
Batería



Tres cables puente



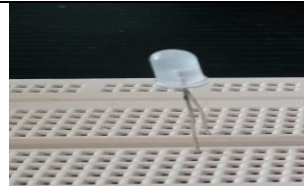
Todos los componentes para realizar el respectivo circuito.



Luego a medida que se va explicando las funciones de cada uno de los componentes y el paso a paso del montaje del circuito. Y a medida que se explica los estudiantes van realizando el montaje del circuito paralelo y en serie.

Paso a paso:

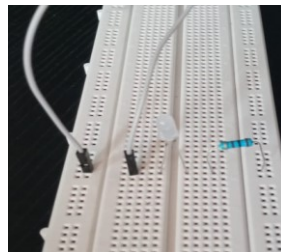
Utiliza la Protoboard para realizar el montaje. Luego el Led.



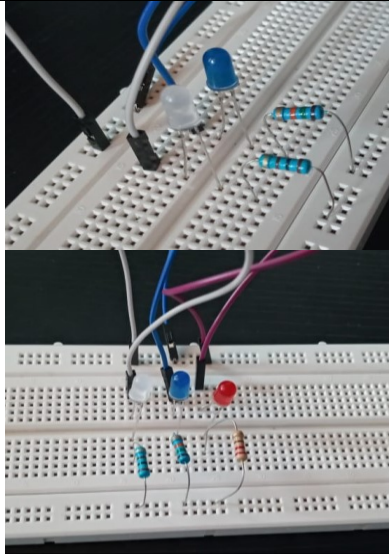
Después conecta la resistencia en la parte negativa.



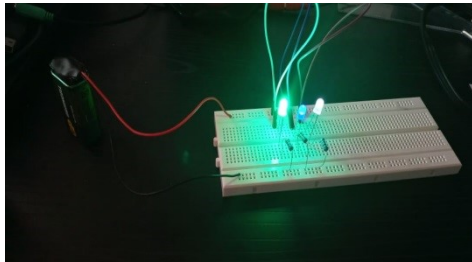
Luego conectas el cable puente en la parte positiva.



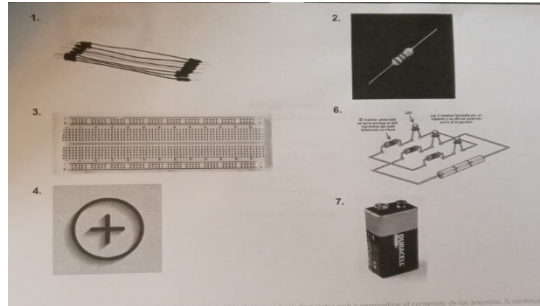
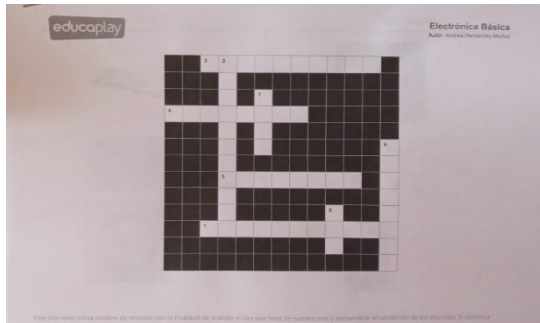
Realizas el mismo procedimiento con los dos led, resistencia y cable puente.



Para comprobar que este bien se pasa grupo por grupo usando la batería.



Los demás grupos estarán solucionando el crucigrama donde se muestran imágenes relacionadas con los componentes del circuito.



	<p>3. CIERRE</p> <p>Evaluación en grupo sobre si funciono del circuito paralelo o en serie. En forma individual entregar el crucigrama solucionado y su respectiva autoevaluación.</p> <p>Agradecer por la participación en la clase.</p>	<p>Evaluación tanto en grupo como individual del funcionamiento del circuito y elaboración del crucigrama.</p>	<p>El aula del curso Cuarto en el Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.</p>	<p>Elementos para hacer el circuito</p>
--	--	--	--	---

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

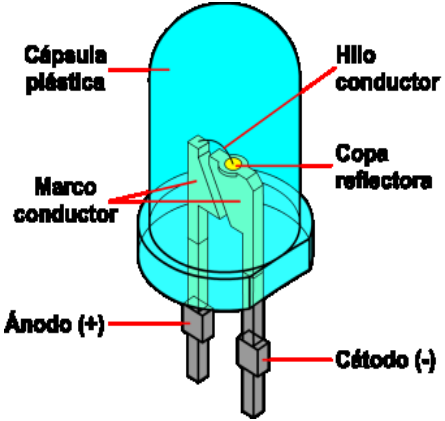
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

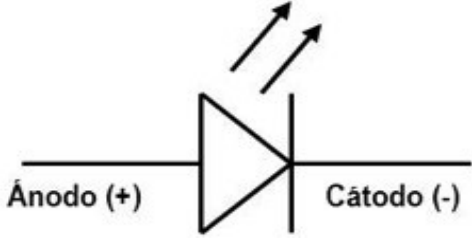
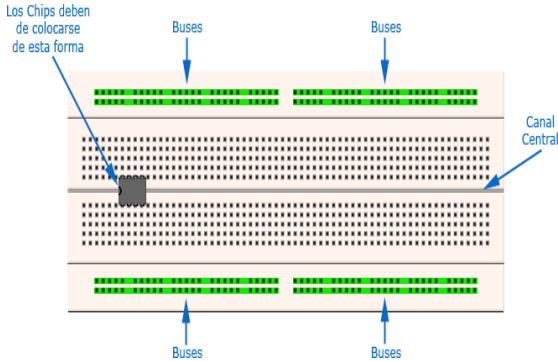
FACULTAD DE EDUCACIÓN

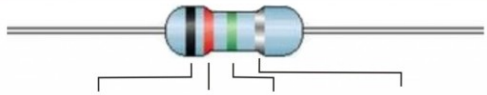
LICENCIATURAS A DISTANCIA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

PLAN DE INVESTIGACIÓN

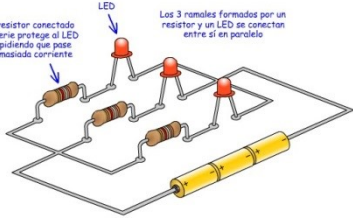
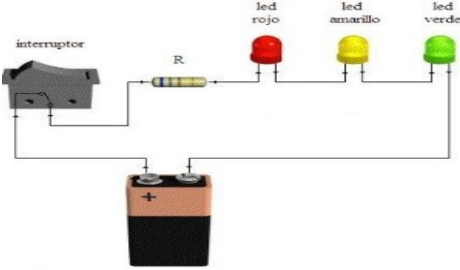
TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Componentes de la electrónica	Conocer que es un LED para construir un circuito.	<p>Es una clase especial de diodo, que emite luz cuando fluye una corriente a través del</p> <p>Significado de LED “light Emitting Diode” (MarcadorDePosición2) Se conforma por:</p> 	<p>(Pérez Porto & Gardey, 2019)</p> <p>Definiciones: LED (https://definicion.de/led/)</p> <p>Fuente imagen 1.</p> <p>http://www.blogmecanicos.com/2016/09/iluminacion-led.html</p> <p>Fuente imagen 2.</p> <p>https://blog.ledbox.es/wp-content/uploads/2017/01/simbolo-de-un-diodo-de-led-1.jpg</p>

		<p>El símbolo del LED</p>  <p>Tensiones más o menos de 2V</p>	
<p>Componentes de la electrónica</p>	<p>Analizar cómo se maneja la Protoboard para construir circuito.</p>	<p>Crear, probar y depurar circuitos electrónicos de manera rápida sin necesidad de soldar. Se encuentra dividida en columnas y filas. Positivo y negativo.</p> 	<p>(Gómez, 2017)</p> <p>https://www.rinconingenieril.es/usar-una-protoboard/</p> <p>Fuente imagen:</p> <p>https://circuitosbasicos.wordpress.com/2013/06/15/circuitos-basicos-montados-en-un-protoboard/</p>

<p>Componentes de la electrónica</p>	<p>Identificar las diferentes resistencias necesarias para construir un circuito.</p>	<p>Una resistencia o resistor limita o controla la corriente que fluye a través de un circuito.</p> <p>Es fundamental para medir la electricidad, la resistencia es el ohmio (Ω) y se representa con la R.</p> <p>Tiene de 4 a 5 bandas de colores. Estas bandas son vitales para poder utilizar un código de colores para saber su valor de ohmios.</p> <div data-bbox="688 954 1192 1344" style="text-align: center;">  <table border="1" data-bbox="699 1057 1182 1344"> <thead> <tr> <th>Color</th> <th>1ra. Banda</th> <th>2da. Banda</th> <th>3ra. Banda Multiplicador</th> <th>Tolerancia %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Negro</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>x1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cafe</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>x10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rojo</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>x100</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Naranja</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>x1000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amarillo</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>x10000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Verde</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>x100000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Azul</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>x1000000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Violeta</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>x10000000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gris</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>x100000000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bianco</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>x1000000000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Dorado 5%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Plata 10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Circuitos Básicos</p> </div>	Color	1ra. Banda	2da. Banda	3ra. Banda Multiplicador	Tolerancia %	Negro	0	0	x1		Cafe	1	1	x10		Rojo	2	2	x100	2%	Naranja	3	3	x1000		Amarillo	4	4	x10000		Verde	5	5	x100000		Azul	6	6	x1000000		Violeta	7	7	x10000000		Gris	8	8	x100000000		Bianco	9	9	x1000000000						Dorado 5%					Plata 10%	<p>Mr. electrónico. Laboratorio de ciencia electrónica.</p> <p>(Mr. Electrónico)</p> <p>https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico</p> <p>(Mecafenix, 2018)</p> <p>https://www.ingmecafenix.com/electronica/resistencia-electrica/</p> <p>Fuente imagen:</p> <p>http://hubmakerspace.do/blog/funcionamiento-de-las-cosas-resistores/</p>
Color	1ra. Banda	2da. Banda	3ra. Banda Multiplicador	Tolerancia %																																																																
Negro	0	0	x1																																																																	
Cafe	1	1	x10																																																																	
Rojo	2	2	x100	2%																																																																
Naranja	3	3	x1000																																																																	
Amarillo	4	4	x10000																																																																	
Verde	5	5	x100000																																																																	
Azul	6	6	x1000000																																																																	
Violeta	7	7	x10000000																																																																	
Gris	8	8	x100000000																																																																	
Bianco	9	9	x1000000000																																																																	
				Dorado 5%																																																																
				Plata 10%																																																																

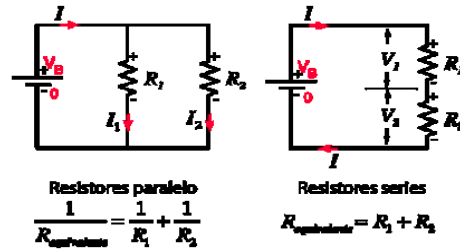
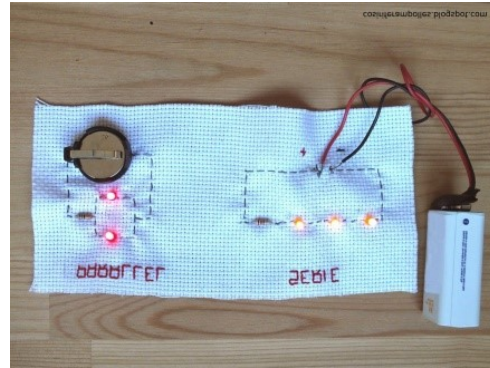
<p>Componentes de la electrónica</p>	<p>Definir que es una batería y cuál es su funcionamiento.</p>	<p>La batería es la que almacena energía eléctrica para generar corriente de electrones en los circuitos.</p> <p>Se utiliza en el funcionamiento de muchos aparatos como receptor de radio y televisión, juguetes, linterna.</p> <p>Se conforma por electrodo positivo, electrodo negativo, electrolito y despolarizante.</p> 	<p>Mr. electrónico. Laboratorio de ciencia electrónica. (Mr. Electrónico)</p> <p>https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico</p> <p>Fecha: 19 de julio 2019</p> <p>Fuente: https://conceptodefinicion.de/pila/</p> <p>Fuente imagen: https://vinibattery.com/producto/duracell-plus-power-pila-alkalina-9v-lr61-blister1/</p>
--------------------------------------	--	---	--

Componentes de la electrónica	Identificar el concepto de cable de puente y su utilidad.	<p>Es una conexión por medio de cables que permiten trasladar la corriente de un componente a otro.</p> 	<p>(Hernandez , 2015)</p> <p>https://prezi.com/gevoghsucjak/puente-electrico/</p> <p>Fuente imagen:</p> <p>https://pixabay.com/images/id-1991608/</p>
Circuito Paralelo y serie	Definir que es un circuito paralelo	<p>Se caracteriza por tener conectadas varias alineadas, para que todas las cargas tengan el mismo voltaje.</p> <p>Los elementos se ubican en paralelo, eso quiere decir se conectan entre iguales, positivo con positivo y negativo con negativo.</p>	<p>(Raffino M. , 2020)</p> <p>Fuente: https://concepto.de/circuito-en-paralelo/#ixzz6EoIS5V2w</p> <p>Autor: Laura</p> <p>Publicado: 29 mayo 2013</p> <p>https://fisica.laguia2000.com/general/circuitos-en-serie-y-en-paralelo</p> <p>Fuente:</p>

			<p>https://foro.noticias3d.com/vbulletin/showthread.php?t=334857</p>
<p>Circuito Paralelo y serie</p>	<p>Definir que es un circuito en serie.</p>	<p>Se considera por tener resistencias conectadas en la misma línea existentes entre los extremos de la Bateria y se conecta positivo negativo positivo negativo y así es la conexión del circuito en serie.</p> 	<p>Autor: Laura</p> <p>Publicado: 29 mayo 2013</p> <p>Fuente:https://fisica.laguia2000.com/general/circuitos-en-serie-y-en-paralelo</p> <p>Fuente imagen:</p> <p>http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/22032017/7b/es-an_2017032212_9125830/31_asociacin_en_serie.html</p>

Conocer el paso a paso de cómo se realiza el circuito paralelo y en serie.

Para poder entender cómo realizar un circuito paralelo y en serie, se llega a la conclusión que es un circuito mixto.



Autor: (Laura, 2013)

Laura Publicado: 29 mayo 2013

Fuente: <https://fisica.laguia2000.com/general/circuitos-en-serie-y-en-paralelo>

Publicada: 04 octubre 2016

Fuente:

https://www.youtube.com/watch?v=19A_F9rsxyg

Fuente imagen 1:

https://www.pinterest.es/pin/253538654005271150/?nic_v2=1a23qoehW

Fuente imagen 2:

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/electric/dcex3.html>

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación								
Estudiantes	Componentes y desempeños							
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>	<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>	<i>Solución de problemas con tecnología</i>	<i>Tecnología y sociedad</i>				
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.	Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades ...	Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.	Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.				
	Paralelo y en serie "Físico"							
	Protoboard, Led, Cable Puente, Batería							
	Conocen todos los componentes	No conocen los componentes	Lo aplican	No lo aplican	Hacen el circuito	No hacen el circuito	Lo usan en la cotidianidad	No lo usan en la cotidianidad
	Cuarto A							
ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X			X		X	X	

AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO	X			X	X			X
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X			X		X		X
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS		X		X		X		X
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X			X		X		X
CRISTIANO INFANTE LEAH	X			X		X		X
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA		X		X		X		X
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN	X			X		X		X
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA		X		X		X		X
LARGO CHALA JUAN FELIPE		X		X		X		X
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X		X		X		X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS		X		X		X		X
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X			X		X		X
REYES CAÑON SARA CAMILA		X		X		X		X
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN	X		X		X		X	
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS		X		X		X		X
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID	X			X		X		X
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL		X	X		X		X	
VARGAS PULIDO MARIA PAULA	X			X		X		X
ZAMORA POSADA THOMAS	X			X		X		X
Cuarto B								
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA		X		X		X		X
BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN	X		X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X		X		X		X	
CORONADO VARGAS RAMON		X		X		X		X

DAZA PINILLA LINA SOFIA	X		X		X		X	
DIAZ ARIAS GABRIELA	X			X		X		X
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X			X		X		X
FORERO PEÑA LUNA SOFIA		X		X		X		X
HENAO BELLO TOMAS		X		X		X		X
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA		X		X		X		X
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X			X		X		X
MOGOLLON BERNAL JULIANA		X	X		X		X	
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE	X			X		X		X
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO		X	X		X		X	
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO		X		X		X		X
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X			X		X		X
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA	X			X		X		X
RUIZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X		X			X		X
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO		X		X		X		X
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X			X		X		X

Anexo 5 Evidencia 2 circuito.

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: 10 Marzo 2020

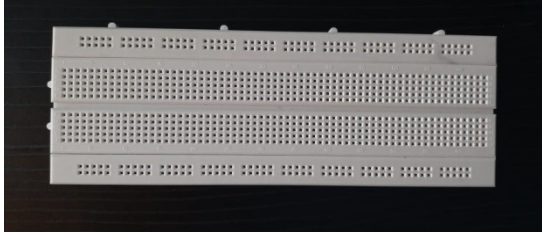
Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño **Grado:** 4 **Hora:** 11:20 a 12:10

Tema: Acción del parlante

Habilidades a Desarrollar: Observar, analizar, aplicar, comprender, reconocer

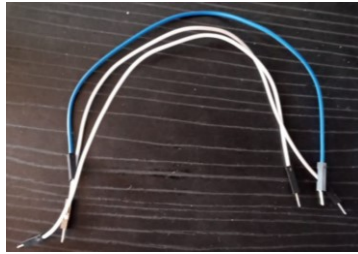
Disposición del aula o espacio: Aula de clase.

	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
	<p>INICIAL</p> <p>Se hace una motivación con el ejercicio de cambio de puesto. Cuando se diga cambia de puesto van a un puesto que no es el de él. Cuando se vuelva a decir todos cambian de puesto vuelven a su respectivo puesto.</p>	<p>Actividad para motivar la clase con un ejercicio de atención y concentración.</p>	<p>En zonas verdes con el curso Cuarto en el Colegio Antonio Nariño.</p>	<p>Aplicación de un parlante para en un circuito.</p>

<p>ACTIVIDAD</p>	<p>DESARROLLO</p> <p>Se explica en forma general los elementos que se van a usar en la clase, se recuerdan las normas de clase. Se les entrega los materiales para que realizaran un circuito en el cual se quiere observar el sonido de un parlante transmitiendo la corriente generando una onda sonora.</p> <p>Componentes que se van a utiliza.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protoboard  <ol style="list-style-type: none"> 2. Resistencia 	<p>Montaje del circuito utilizando el parlante para su funcionamiento.</p>	<p>En zonas verdes con el curso Cuarto en el Colegio Antonio Nariño.</p>	<p>Elementos para hacer el circuito.</p>
-------------------------	--	--	--	--



3. Claves de puente



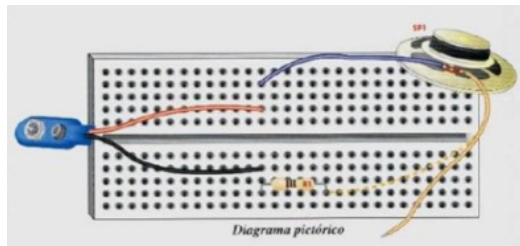
4. Batería de 9V.

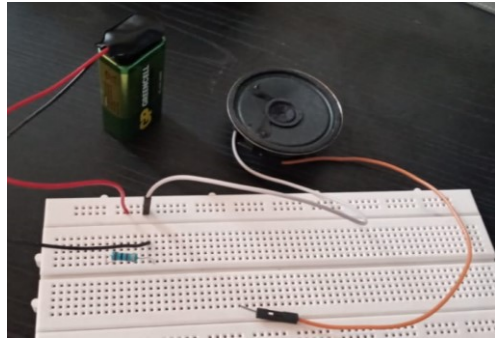


5. Parlante



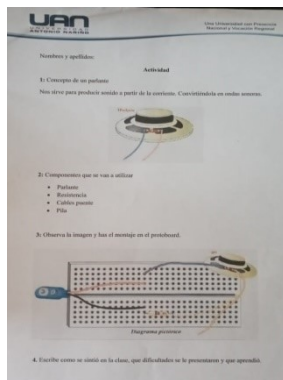
Cada vez que el estudiante toca el cable que el estudiante toca el cable del parlante con la resistencia, el cono se mueve y produce un sonido.





3. CIERRE

Para finalizar el estudiante contesta como se sintió en la clase, que dificultades se presentaron y que aprendió. En forma escrita donde dicen que se debe mejorar.



En la misma hoja del desarrollo de la actividad darán su punto de vista de la clase en forma escrita y oral su comentario de lo que se debe mejorar.

En zonas verdes con el curso Cuarto en el Colegio Antonio Nariño.

Elementos para hacer el circuito usando un parlante.

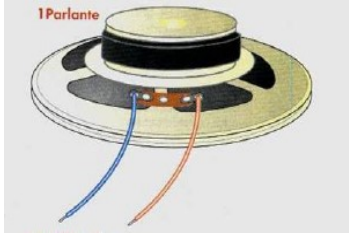

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

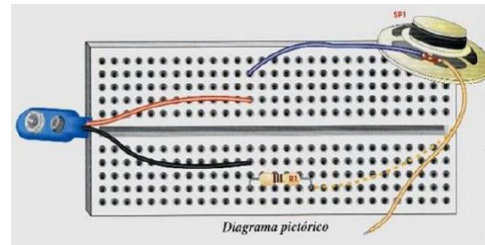
Asesor de Práctica: _____

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Circuito del parlante	Definir que es un parlante.	<p>El parlante produce sonido a partir de la corriente que fluye a través de él. Convirtiéndola en ondas sonoras.</p> <p>El parlante es un dispositivo que produce un movimiento cuando una corriente está fluyendo a través de él.</p> <p>Las ondas se generan por el parlante, son</p>	<p>Mr. electrónico. Laboratorio de ciencia electrónica. https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico.</p> <p>(Mr. Electrónico)</p>

		<p>proporciones a las variables de la corriente.</p> 	
<p>Circuito del parlante</p>	<p>Analizar que es una onda sonora</p>	<p>Las ondas sonoras son básicamente ondas longitudinales que llegan a nuestro oído producen como nosotros lo conocemos el sonido.</p> <p>Son partículas del aire.</p> 	<p>Autor: (Veloso, 2016)</p> <p>Cristian Veloso</p> <p>Fuente:</p> <p>https://www.electrontools.com/Home/WP/2016/09/11/ondas-sonoras-caracteristicas/</p>

<p>Circuito del parlante</p>	<p>Crear el circuito utilizando el parlante.</p>	<p>Se utiliza la Protoboard para realizar el montaje del circuito, después se observa el parlante y se le colocan sus cables para que transmita la energía a la protoboard, se conecta el cable positivo a la protoboard, luego colocas la resistencia 100 ohm, después la batería de 9V el positivo en la misma fila del cable del parlante y el negativo en la misma fila que la resistencia de 100 ohm y con el cable del parlante negativo toca la resistencia provocando pasar la corriente y que genere el sonido de la onda sonora.</p> <p>Así debe quedar.</p>	<p>Mr. electrónico. Laboratorio de ciencia electrónica. https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico (Mr. Electrónico)</p>
-------------------------------------	--	--	---



OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación							
Estudiantes	Componentes y desempeños						
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades...		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.
	Acción del parlante						
	Protoboard, Resistencia, Claves de puente, Parlante						
Conocen todos los componentes	No conocen los componentes	Lo aplican	No lo aplican	Hacen el circuito	No hacen el circuito	Lo usan en la cotidianidad	No lo usan en la cotidianidad

ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X			X		X		X
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO	X			X		X		X
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X			X		X		X
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS		X		X		X		X
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X			X		X		X
CRISTIANO INFANTE LEAH	X			X		X		X
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA	X			X		X		X
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN	X			X		X		X
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA		X		X		X	X	
LARGO CHALA JUAN FELIPE		X		X		X		X
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X		X		X		X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS	X			X		X		X
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X		X		X		X	
REYES CAÑON SARA CAMILA		X	X		X		X	
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN	X			X		X		X
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS		X		X		X		X
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID	X		X		X		X	
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL	X			X		X		X
VARGAS PULIDO MARIA PAULA		X		X		X		X
ZAMORA POSADA THOMAS	X		X		X		X	
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA	X		X		X		X	
BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN		X	X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X			X		X		X
CORONADO VARGAS RAMON	X		X		X		X	
DAZA PINILLA LINA SOFIA	X			X		X		X

DIAZ ARIAS GABRIELA		X		X		X		X
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN		X		X		X		X
FORERO PEÑA LUNA SOFIA	X			X		X		X
HENAO BELLO TOMAS		X		X		X		X
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA		X		X		X		X
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X		X		X		X	
MOGOLLON BERNAL JULIANA		X		X		X		X
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE	X			X		X		X
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO		X		X		X		X
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X			X		X	X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO	X			X		X		X
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X			X		X		X
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA		X	X		X		X	
RUÍZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X			X		X		X
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO	X			X		X		X
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X			X		X		X

Anexo 6 Evidencia 3 circuito parlante

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: 03 Marzo 2020

Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño **Grado:** 4 **Hora:** 11:20 a 12:10

Tema: Control de brillo del led.

Habilidades a Desarrollar: Observar, analizar, aplicar, comprender, reconocer

Disposición del aula o espacio: Aula de clase.

	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
ACTIVIDAD	INICIAL Realizar un ejercicio de estiramiento de manos, cabeza y pies. Luego se darán los parámetros para realizar la activada.	Motivación para que los niños y niñas se relajen.	En la sala de informática con el curso Cuarto en el Colegio Antonio Nariño.	Aplicación de simulador para circuito
	2. DESARROLLO Se les escribirá en el tablero la dirección de la página en el tablero para ingresar a una plataforma utilizando un código para ingresar	Se utilizara el tablero, internet y video para realizar el circuito en si simulador.	En la sala de informática con el curso Cuarto en el Colegio Antonio	Elementos para hacer el circuito

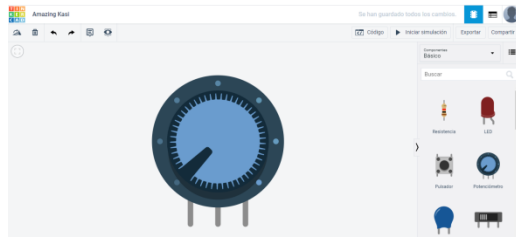
a la clase.

Mientras que ellos ingresan a la página se le entregara a cada niño y niña un código para entrar a su plataforma.

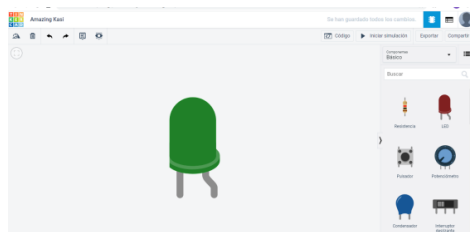
Luego Observaran un video donde se muestra el paso a paso de cómo utilizar las herramientas de la plataforma para así poder realizar el circuito en el simulador para observar si les funciona o no.

En el circuito van a utilizar los componentes:

1. Potenciómetro

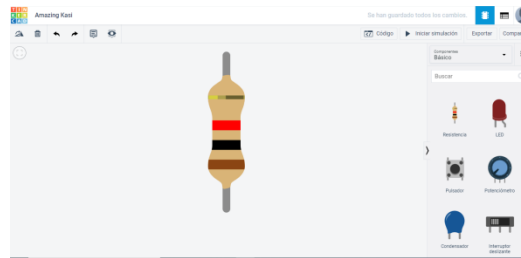


2. Led

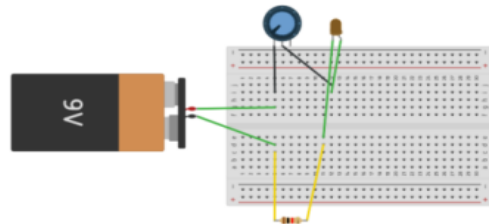


Nariño.


3. Resistencia



4. Batería de 9 V.



Resultado de unir todos los componentes.

	<p style="text-align: center;">3. CIERRE</p> <p>Se le entregara a cada niño una hoja para evaluar la clase tanto del tema y el cómo se sintieron con la plataforma y si les llamo la atención.</p> 	<p>Contestar en forma individual la evaluación.</p>	<p>En la sala de informática con el curso Cuarto en el Colegio Antonio Nariño.</p>	<p>Elementos para hacer el circuito</p>
--	---	---	--	---


OBSERVACIÓN:

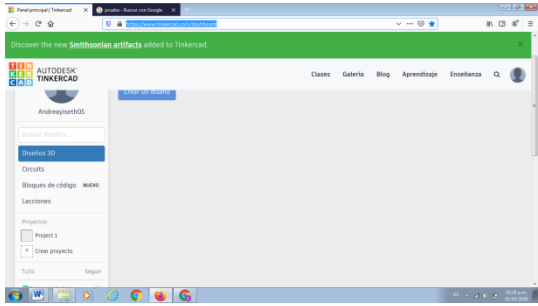

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

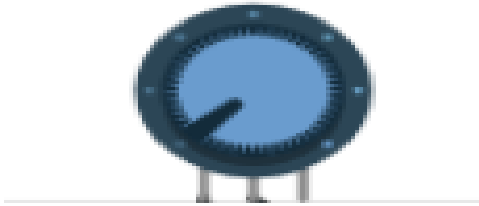
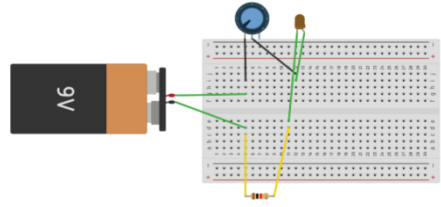
Asesor de Práctica: _____

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Simulador	Definir que es Tinkercad y su funcionalidad.	<p>La plataforma Tinkercad es un software educativo que tiene diferentes sesiones como diseño en 3D en la cual se utiliza sólidos, también se pueden crear circuitos utilizando los diferentes componentes como protoboard, led, resistencia y batería entre otros. Además, tiene bloques de código en la que incluimos diseño en 3D. En si se realizan la respectiva programación utilizando los bloques. También se puede programar los circuitos por medio de texto, bloques o mixto con la ayuda de arduino.</p> <p>Además es gratuito y en online, guardan cada uno de los trabajos que realizan los</p>	<p>(M, 2020)</p> <p>Fuente:</p> <p>https://www.3dnatives.com/es/tinkercad-software-200420202/#</p>

		<p>estudiantes o el docente.</p> <p>La plataforma es creada por una compañía llamada Autodesk y fue fundada en 1982 por John Walker en la cual es estadounidense.</p>  <p>Discover the new 3D modeling artifacts added to Tinkercad.</p> <p>AUTODESK TINKERCAD</p> <p>Galería Blog Aprendizaje Enseñanza Q Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO</p> <p>De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos</p> <p>Tinkercad es una aplicación gratuita y fácil de usar de diseño 3D, electrónica y creación de código. La utilizan profesores, niños, aficionados y diseñadores para imaginar, diseñar y crear cualquier cosa que se les ocurra.</p>	
<p>Simulador</p>	<p>Analizar el proceso del software Tinkercad para realizar un circuito.</p>	<p>Es una plataforma que le ayuda al docente a realizar diferentes actividades. Se les entrega a los niños, niñas un código donde pueden entrar a la clase y realizar su respectiva actividad. El docente puede observar que el estudiante si realizó la actividad porque la plataforma lo guarda automáticamente.</p>	<p>Fuente: https://www.3dnatives.com/es/tinkercad-software-200420202/#!</p>

			
<p>Simulador</p>	<p>Explicar que es un potenciómetro</p>	<p>El potenciómetro es un componente parecido a la resistencia pero es una resistencia variable, cuando se mueve su eje se observa el brillo del Led.</p>  <p>En la plataforma encontramos el componente del potenciómetro como observamos en la imagen.</p>	<p>Mr. electrónico Laboratorio de Ciencia Electrónica "CEKIT" https://es.calameo.com/read/000413786d9e4d40464e9</p>

			
<p>Simulador</p>	<p>Crear un circuito en el simulador Tinkercad.</p>	<p>Para poder realizar el circuito se necesita un simulador, sus componentes se ven en 3D y se puede comprobar si funciona o si se conectó mal en la cual puede observar lo que sucede para así hacer el circuito físicamente.</p> 	<p>https://www.tinkercad.com/things/k2WFK9rt7Sz-neat-jofo-sango/editel</p>

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz.

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación									
Estudiantes	Componentes y desempeños								
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>		
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades...		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.		
	Control de brillo del led								
	Potenciómetro, Led, Resistencia, Batería de 9 V								
Conocen todos los componentes	No conocen los componentes	Lo aplican	No lo aplican	Hacen el circuito	No hacen el circuito	Lo usan en la cotidianidad	No lo usan en la cotidianidad		
ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X		X		X		X		
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO	X		X		X		X		

AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X			X		X		X
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS		X		X		X		X
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X			X		X		X
CRISTIANO INFANTE LEAH	X			X		X		X
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA	X			X		X		X
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN	X			X		X		X
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA		X		X		X	X	
LARGO CHALA JUAN FELIPE		X		X		X		X
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X		X		X		X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS	X			X		X		X
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X		X		X		X	
REYES CAÑON SARA CAMILA		X	X		X		X	
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN	X			X		X		X
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS		X		X		X		X
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID	X		X		X		X	
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL	X			X		X		X
VARGAS PULIDO MARIA PAULA		X		X		X		X
ZAMORA POSADA THOMAS	X		X		X		X	
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA	X		X		X		X	
BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN		X	X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X			X		X		X
CORONADO VARGAS RAMON	X		X		X		X	
DAZA PINILLA LINA SOFIA	X			X		X		X
DIAZ ARIAS GABRIELA		X		X		X		X

DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X			X		X		X
FORERO PEÑA LUNA SOFIA	X			X		X		X
HENAO BELLO TOMAS		X		X		X		X
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA		X		X		X		X
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X		X		X		X	
MOGOLLON BERNAL JULIANA		X		X		X		X
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE	X			X		X		X
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO		X		X		X		X
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO	X			X		X		X
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X			X		X		X
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA		X		X		X	X	
RUIZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X			X		X		X
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO	X			X		X		X
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X			X		X		X

Anexo 7 Evidencia 4 Control brillo de Led.

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: 15 Mayo 2020

Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño **Grado:** 4 **Hora:** 1:00 pm A 2: 00 pm

Tema: Circuito led activado por luz

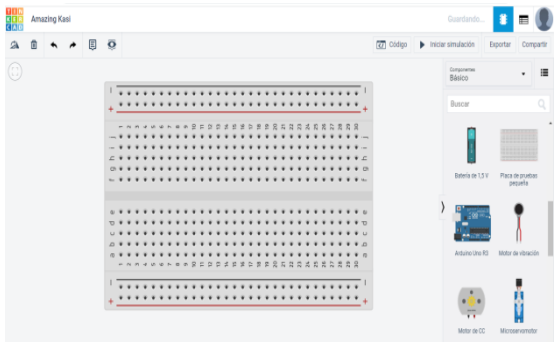
Habilidades a Desarrollar: Observar, analizar, aplicar, comprender, reconocer

Disposición del aula o espacio: Aprender en casa

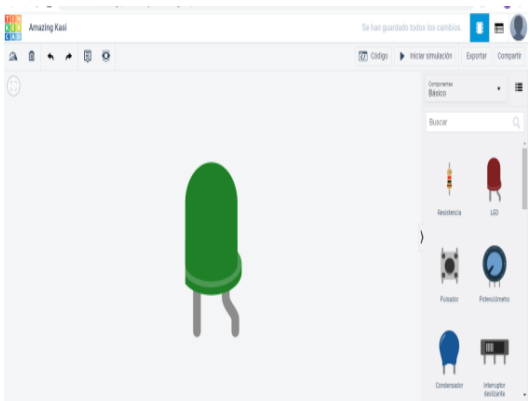
	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
ACTIVIDAD	<p>1. INICIAL</p> <p>Observa el siguiente video para recordar los diferentes componentes.</p>	<p>“Aprende en casa”</p>	<p>Video llamada por Meet.</p>	<p>Vídeo Link. https://youtu.be/HFylcAXptCo</p>
	<p>2. DESARROLLO</p> <p>En el vídeo se muestra el nuevo componente que se va a utilizar para realizar el montaje en la plataforma Tinkercad.</p> <p>En esta ocasión se enseñará la fotocelda que es un componente que funciona cuando le da luz.</p>	<p>Manejo de la plataforma Tinkercad.</p> <p>Si hay dudas se aclaran al estudiante por Zoom cada ocho días.</p>	<p>Video Llamada por Meet.</p>	<p>Plataforma Tinkercad</p>

El circuito está compuesto por cinco componentes la cuales son:

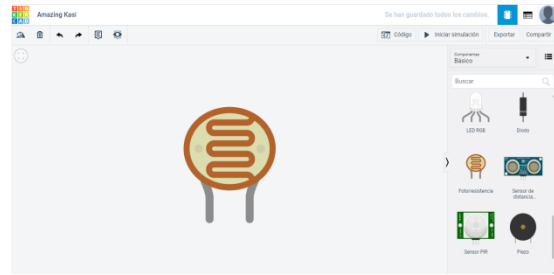
Protoboard



Led



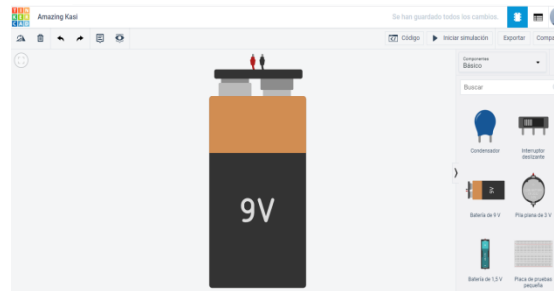
Fotocelda

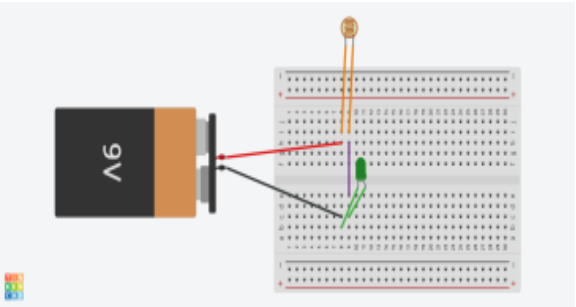


Cable puente



Batería.



	<p>Circuito Led activado por luz.</p> 			
	<p>3. CIERRE Cada estudiante observa el funcionamiento del componente que queda en cada en la plataforma Tinkercad. El estudiante envía un pantallazo de lo realizado.</p>	<p>En la plataforma Tinkercad se realizará la retroalimentación del circuito realizado.</p>	<p>Video llamada por Meet.</p>	<p>Plataforma Tinkercad.</p>

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

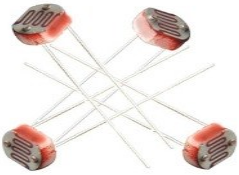
FACULTAD DE EDUCACIÓN

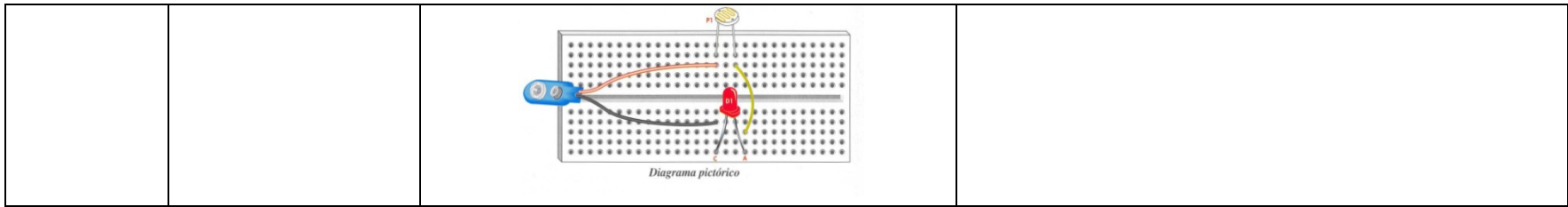
LICENCIATURAS A DISTANCIA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Circuito Led activado por luz	Identificar que es una fotocelda o fotoresistencia y su funcionamiento en un circuito.	<p>Es un dispositivo eléctrico en forma de resistencia variable que varía de acuerdo a la intensidad de la luz. En la cual, tiene un control de encendido y apagado del Led.</p> <p>La fotocelda está construida por un material sensible a la luz. De tal manera, que cuando llegue la luz a la superficie, el material sufre una reacción química.</p> <p>Cuando la fotocelda está en la luz su capacidad de la resistencia disminuye pero cuando se coloca en lo oscuro su resistencia aumenta.</p> <p>La fotocelda se encarga de controlar el encendido automático.</p>	<p>(Alcubierre, 2014)</p> <p>Fuente:</p> <p>https://www.cemaer.org/que-son-las-fotoceldas/</p>

			
Circuito led activado por luz	Crear un circuito llamado led activado por luz.	<p>El circuito activador de luz. Está conformado por cinco componentes, el led, fotocelda, batería, un cable puente y protoboard.</p> <p>El Paso a paso es: coger la fotocelda te diriges a la protoboard buscas la fila 1 y columna 8 y 9 colocas la fotocelda. Luego, en la columna 9 y fila E pasando el canal central conectas un cable puente. Luego, conectas el led a la patica positiva en la columna 9 donde termina el cable puente. Después la patica negativa la colocas en la columna 8 fila B. Por último conectamos la batería el positivo en la misma columna de la fotocelda y el negativo en la misma columna del led. Finalmente, ve el funcionamiento.</p>	<p>Mr. electrónico. Laboratorio de ciencia electrónica.</p> <p>(Mr. Electrónico)</p> <p>https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico</p>



OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: _____

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación							
Estudiantes	Componentes y desempeños						
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades...		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.
	Led activado por luz						
	Protoboard, Led, Cable puente, Batería, Fococelda						
Conocen todos los componentes	No conocen los componentes	Lo aplican en la plataforma	No lo aplican en ninguna plataforma	Hacen el circuito	No hacen el circuito	Lo usan en la cotidianidad	No lo usan en la cotidianidad
Cuarto A							

ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X		X		X		X	
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO	X			X	X			X
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X			X		X		X
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS	X		X		X		X	
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X		X		X		X	
CRISTIANO INFANTE LEAH	X		X		X		X	
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA	X		X		X			X
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN	X		X		X		X	
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA		X		X	X		X	
LARGO CHALA JUAN FELIPE	X			X		X		X
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X		X		X		X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS		X		X		X		X
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X			X		X		X
REYES CAÑON SARA CAMILA		X	X			X	X	
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN	X		X		X		X	
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS	X			X		X		X
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID	X		X			X	X	
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL		X	X		X		X	
VARGAS PULIDO MARIA PAULA	X		X		X			X
ZAMORA POSADA THOMAS	X			X	X		X	

Cuarto B

AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA		X		X		X		X
BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN	X		X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X		X			X	X	
CORONADO VARGAS RAMON		X		X		X	X	
DAZA PINILLA LINA SOFIA	X		X		X		X	
DIAZ ARIAS GABRIELA	X			X		X		X
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X		X		X		X	
FORERO PEÑA LUNA SOFIA	X		X		X			X
HENAO BELLO TOMAS		X		X	X		X	
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA	X		X			X		X
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X		X		X		X	
MOGOLLON BERNAL JULIANA	X		X		X		X	
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE	X			X		X		X
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO	X		X		X		X	
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO	X		X		X			X
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X		X			X	X	
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA	X		X		X			X
RUÍZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X		X		X		X	
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO		X		X	X			X
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X		X			X	X	

Anexo 8 Evidencia 5 Led activado por luz

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: 26 Mayo 2020

Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño **Grado:** 4 **Hora:** 1:00 pm a 2:00 pm

Tema: Circuito luz nocturna automática.

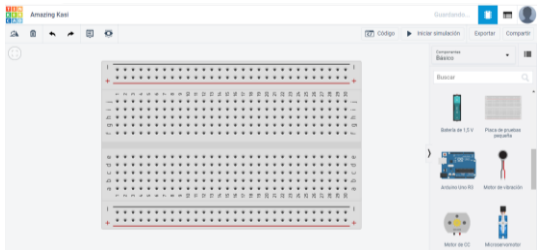
Habilidades a Desarrollar: Observar, analizar, aplicar, comprender, reconocer

Disposición del aula o espacio: Aprender en casa

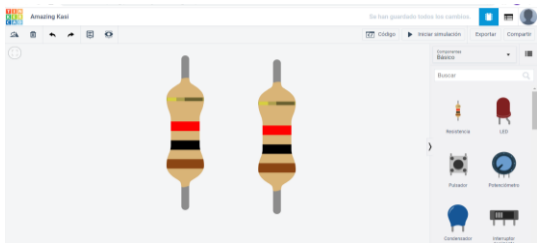
	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
ACTIVIDAD	<p>1. INICIAL</p> <p>Recordando los diferentes componentes que se han venido trabajando y conocer los conocimientos previos del nuevo componente.</p>	''Aprende en casa''	Video llamada por Meet.	Plataforma Tinkercad https://youtu.be/HFylcAXptCo
	<p>2. DESARROLLO</p> <p>El estudiante observa el video para conocer el nuevo componente que se van a utilizar y cómo funcionan.</p> <p>El circuito que se va a realizar es llamado Luz nocturna automática. En la cual, se va a utilizar los componentes que</p>	Manejo de la plataforma Tinkercad. Se les aclarara dudas en una clase por Zoom cada semana	Video llamada por Meet.	Plataforma Tinkercad

se han vendido trabajado durante las clases anteriores entre ellos se utilizará:

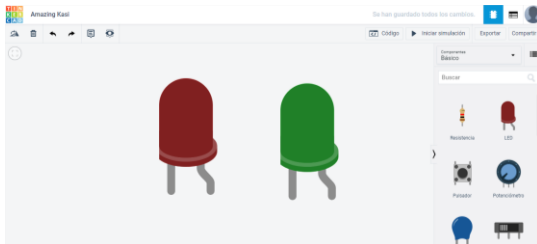
Una Protoboard



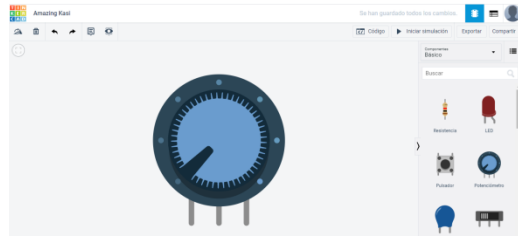
Dos resistencias



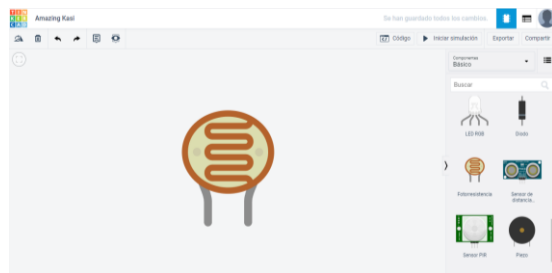
Dos Led



Un potenciometro

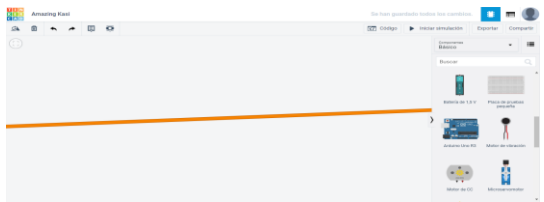
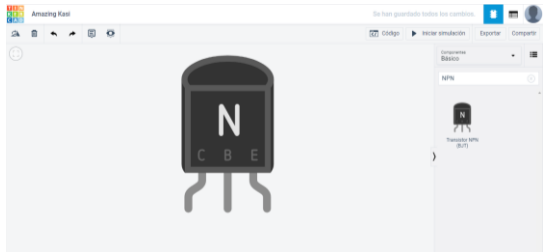
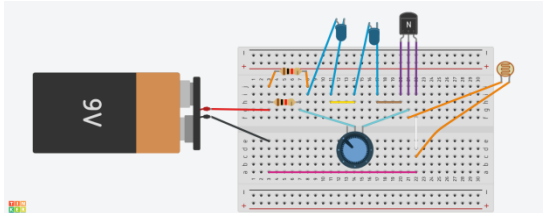


Una fotocelda



Batería



	<p>Cable puente</p>  <p>Un transistor.</p>  <p>Circuito luz nocturna automática.</p> 			
	<p>3. CIERRE</p> <p>El estudiante observa el funcionamiento del componente en la plataforma Tinkercad. Además, toman un pantallazo y lo envían a Edmodo.</p>	<p>En la plataforma Tinkercad se les dejará el comentario de lo que realizaron.</p>	<p>Video llamada por Meet.</p>	<p>Plataforma Tinkercad.</p>

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: _____

Asesor de Práctica: _____

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

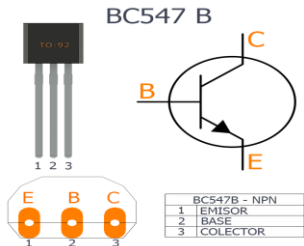
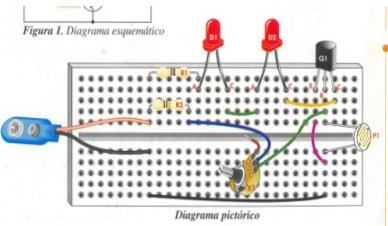
FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURAS A DISTANCIA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Circuito luz nocturna automática	Identificar que es un transistor NPN y su funcionamiento en un circuito.	Es un componente que controla la corriente. Está conformado por tres patitas. Las cuales son: Patita E que se identifica como Emisor. Es el portador de carga. Patita B que se identifica como Base. Es la encargada de controlar la corriente.	Autor: Sheen29. (Cena) Fuente: https://sites.google.com/site/electronicacompleta29/transistores-npn-y-pnp

		<p>Patita C que se identifica como Colector. Es la encargada de recoger la carga.</p> <p>En su forma física se ve una parte plana que es el frente y donde está la referencia del transformador y la otra parte es redonda.</p>  <table border="1" data-bbox="932 721 1073 776"> <tr> <td colspan="2">BC547B - NPN</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EMISOR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BASE</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>COLECTOR</td> </tr> </table>	BC547B - NPN		1	EMISOR	2	BASE	3	COLECTOR	
BC547B - NPN											
1	EMISOR										
2	BASE										
3	COLECTOR										
<p>Circuito luz nocturna automática</p>	<p>Crear el circuito luz nocturna automática.</p>	<p>El circuito se realizará con los componentes que se ha visto mediante el transcurso de las clases. Se utilizarán dos resistencias, dos Led, un transistor NPN, una fotocelda, un potenciómetro y una batería. El cual, es un circuito llamado luz nocturna automática</p> 	<p>Mr. electrónico. Laboratorio de ciencia electrónica (Mr. Electrónico) https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronic</p>								

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: _____

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación								
Estudiantes	Componentes y desempeños							
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>	
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades...		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.	
	Luz nocturna automática.							
	Protoboard, Led, Cable puente, Batería, Fococelda, resistencia, potenciómetro, transistor							
	Conocen todos los componentes	No conocen los componentes	Lo aplican en la plataforma	No lo aplican en ninguna plataforma	Hacen el circuito	No hacen el circuito	Lo usan en la cotidianidad	No lo usan en la cotidianidad
	Cuarto A							
ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X		X		X		X	
AMAYA CLAVIJO KENNETH	X		X		X		X	

LEONARDO								
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X		X		X		X	
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS	X		X		X		X	
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X		X			X		X
CRISTIANO INFANTE LEAH	X		X		X		X	
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA	X		X		X		X	
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN	X		X		X		X	
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA	X		X		X		X	
LARGO CHALA JUAN FELIPE		X	X			X		X
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X		X		X		X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS	X		X		X		X	
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X		X		X		X	
REYES CAÑON SARA CAMILA	X		X		X		X	
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN	X		X		X		X	
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS	X		X		X		X	
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID	X		X		X		X	
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
VARGAS PULIDO MARIA PAULA	X		X		X		X	
ZAMORA POSADA THOMAS	X		X		X		X	
Cuarto B								
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA	X		X		X		X	

BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN	X		X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X		X		X		X	
CORONADO VARGAS RAMON	X		X			X		X
DAZA PINILLA LINA SOFIA	X		X		X		X	
DIAZ ARIAS GABRIELA		X	X			X		X
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X		X		X		X	
FORERO PEÑA LUNA SOFIA	X		X		X		X	
HENAO BELLO TOMAS	X		X		X		X	
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA	X		X		X		X	
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X		X		X		X	
MOGOLLON BERNAL JULIANA	X		X		X		X	
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE	X		X		X		X	
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO	X		X		X		X	
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO	X		X		X		X	
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X		X		X		X	
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA	X		X		X		X	
RUÍZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X		X		X		X	
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X		X		X		X	

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: 24 Agosto 2020

Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño **Grado:** 4 **Hora:** 11:00 am a 12:00 pm

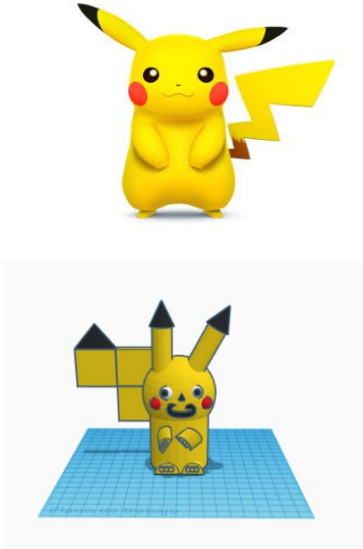
Tema: Diseño 3D “Pokémon”

Habilidades a Desarrollar: Observar, analizar, experimentar, reconocer.

Disposición del aula o espacio: Actividad en forma Virtual por Meet.

	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
	<p>1. INICIAL</p> <p>Se saluda a los niños y niñas, en forma individual se da inicio a la actividad.</p>	<p>Motivar a los estudiantes para dar para dar comienzo a la actividad de “Aprende en casa”</p>	<p>“Aprende en casa”</p>	<p>Plataforma Tinkercad</p>
	<p>2. DESARROLLO</p> <p>Se realiza una explicación de la importancia de usar la plataforma Tinkercad en la que nos ayuda a fortalecer nuestro trabajo de “Aprende</p>	<p>Cada uno de los estudiantes usa la plataforma Tinkercad para realizar su respectivo diseño en 3D.</p>	<p>“Aprende en casa”</p>	<p>Plataforma Tinkercad</p>

ACTIVIDAD	<p>en casa” y que en ella también podemos usarla no solo para realizar circuitos sino para realizar diseños o modelados en 3D. En esta clase vamos a usar diferente figura sólida para construir un Pokémon. Luego se explica cómo se utilizan las herramientas para empezar a realizar el diseño en 3D. Por lo tanto el ejercicio consiste en:</p> <p>Abrir otra pestaña y buscan imágenes de Pokémon y escogen el que más les guste.</p> <p>Y lo van a realizar en la plataforma Tinkercad usando las figuras geométricas lo más parecido que sea.</p> <p>A medida que lo va desarrollando si tienen dudas me van presentado pantalla para su respectiva aclaración.</p>			
------------------	--	--	--	--

	<p>Por ejemplo:</p> 			
	<p>CIERRE Se observara la actividad realizada por los estudiantes mediante la plataforma Tinkercad y a medida que van desarrollando la actividad van compartiendo pantalla para así evaluar a los estudiantes.</p>	<p>Se evaluara la actividad para tener en forma individual para dar su nota respectiva.</p>	<p>“Aprende en casa”</p>	<p>Plataforma Tinkercad.</p>

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Diseño en 3D	Consultar sobre diseño en 3D.	El diseño en 3D en la página de Tinkercad es muy interesante y atractivo para que los estudiantes sientan interés y motivación para realizar las respectivas imágenes con figuras geométricas.	Educación y tecnología. (Educación y tecnología) https://www.educoteca.com/tinkercad.html Wucius Wong. Fundamentos del diseño bi y tri

		<p>El modelado en 3D o Diseño tridimensional busca establecer armonía y un orden visual.</p> <p>A menudo que se hacen las figuras en forma frontal pero al verlo desde otras perspectivas desde la parte interna, su color y textura.</p> <p>Se debe ver la figura desde Vertical (la parte superior e inferior) Horizontal (izquierda, derecha) Transversal (frontal, de atrás).</p>	<p>dimensional. 1991. Pág. 102.</p> <p>(Wong, 1991, pág. 102)</p> <p>https://centroculturalhaedo.edu.ar/cch/actualizacion_permanente/Fundamentos%20del%20Diseno%20Bidimensional%20y%20tridimensional,%20Wucius%20Wong.pdf</p>
Diseño en 3D	Elaborar el Pokémon usando la plataforma Tinkercad.	<p>Los componentes a usar en el Diseño en 3D con la ayuda de figuras geométricas sólidas.</p> <p>El proceso que tiene que hacer en este Modelado de 3D es llegar a conocer las herramientas que tiene la plataforma Tinkercad para usar cada una de las figuras, la ubicación de cada una de las figuras.</p> <p>De esta forma nos quedaría nuestro Diseño en 3D formando la figura de un Pokémon.</p>	<p>https://sites.google.com/site/robotica2oesoiestarraga/bloque-2-construccion-y-programacion-de-robots/02-2--diseno-e-impresion-3d</p>

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz.

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación								
Estudiantes	Componentes y desempeños							
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>	
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades...		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.	
	Pokémon							
	Figuras solidas							
	Conoce n todos los solidos	No conoce n los solidos	Lo aplican en la plataform a	No lo aplican en ninguna plataform a	Hace n el diseñ o en 3D	No hacen el diseñ o en 3D	Lo usan en la cotidianida d	No lo usan en la cotidianida d
ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X			X		X		X
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO	X			X		X		X
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X			X	X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X			X		X		X

CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS		X		X		X		X
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X		X		X		X	
CRISTIANO INFANTE LEAH		X		X		X		X
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA	X		X		X		X	
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN		X		X		X		X
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA		X		X		X		X
LARGO CHALA JUAN FELIPE		X		X		X		X
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X			X		X	X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS		X		X		X		X
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X			X		X		X
REYES CAÑON SARA CAMILA	X		X		X		X	
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN		X		X		X		X
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS		X		X		X		X
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID		X		X		X		X
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL		X		X		X		X
VARGAS PULIDO MARIA PAULA		X		X		X		X
ZAMORA POSADA THOMAS		X		X		X		X
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA	X			X		X		X
BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN	X		X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X		X		X		X	
CORONADO VARGAS RAMON		X		X		X		X
DAZA PINILLA LINA SOFIA		X		X		X		X
DIAZ ARIAS GABRIELA		X		X		X		X
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X			X		X		X
FORERO PEÑA LUNA SOFIA	X		X		X			X

HENAO BELLO TOMAS	X		X		X		X	
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA		X		X		X		X
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS		X		X		X	X	
MOGOLLON BERNAL JULIANA	X		X		X		X	
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE		X		X		X	X	
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO	X			X		X		X
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO	X			X		X		X
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X		X		X		X	
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA		X		X		X		X
RUÍZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X			X		X		X
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X			X		X		X

Anexo 10 Evidencia 7 Pokémon

PLAN DE DOCENCIA


Fecha y día de la práctica: 24 Agosto 2020


Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño **Grado:** 4 **Hora:**

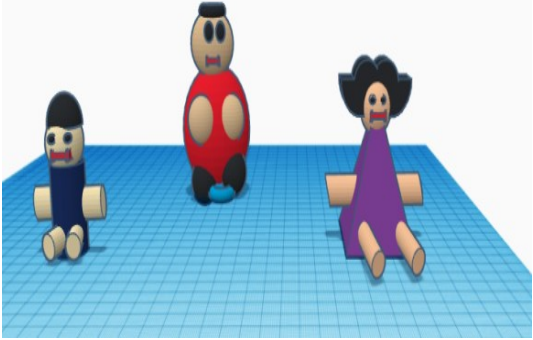
Tema: Diseño 3D “Subproyectos”

Habilidades a Desarrollar: Observar, analizar, experimentar, reconocer.

Disposición del aula o espacio: Actividad en forma Virtual por Meet.

	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
ACTIVIDAD	<p>1. INICIAL Se da inicio con la clase brindando el saludo en forma virtual y como se encuentran. Se registra asistencia por medio de la plataforma Classdojo mientras van ingresando.</p>	Motivar a los estudiantes para dar para dar comienzo a la actividad de “Aprende en casa”	Video llamada por Meet.	Plataforma Tinkercad
				

	<p>2. DESARROLLO</p> <p>Se tiene en cuenta los conceptos básicos de los componentes que hemos utilizado en la plataforma Tinkercad. Se les explica que en esta clase se va a desarrollar una actividad en la cual ellos, deben crear una persona y un animal relacionado con el Subproyecto que colegio PRAE “La granja”. Ellos eligen pollos, patos, conejos, ovejas, codornices. Utilizando diferentes sólidos.</p> <p>Ejemplo:</p> 	<p>Cada uno de los estudiantes usa la plataforma Tinkercad para realizar su respectivo Modelado O diseño en 3D.</p>	<p>Video llamada por Meet.</p>	<p>Plataforma Tinkercad</p>
--	---	---	--------------------------------	-----------------------------

				
	<p>3. CIERRE</p> <p>Los estudiantes comparten pantalla para aclarar dudas e inquietudes y muestran lo que realizaron en clase. Igualmente, los trabajos quedan guardados en la plataforma Tinkercad para ver lo que realizaron en la clase.</p>	<p>Se evaluará la actividad en forma individual.</p>	<p>Video llamada por Meet.</p>	<p>Plataforma Tinkercad.</p>

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____


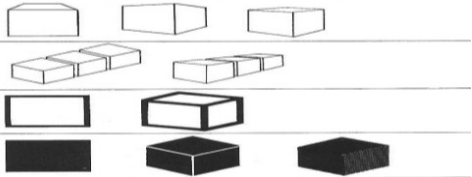
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURAS A DISTANCIA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA 3	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Diseño en 3D	Identificar las figuras geométricas sólidas para crear personajes en la plataforma Tinkercad.	<p>Las formas tiene una variedad de figuras y se clasifican en:</p> <p>Geométrica.</p>  <p>Geométricas Sólidas: Está conformada por planos. Pueden ser usados como forma lisa para tener una profundidad.</p> 	<p>Wucius Wong. Fundamentos del Diseño vi y tri dimensional. 1.991.</p> <p>(Wong, 1991)</p> <p>https://centroculturalhaedo.edu.ar/cch/actualizacion_permanente/Fundamentos%20del%20Diseno%20Bidimensional%20y%20tridimensional,%20Wucius%20Wong.pdf</p>

Diseño 3D en la plataforma Tinkercad con figuras sólidas.	Consultar sobre las figuras sólidas para ser usadas en la plataforma Tinkercad.	Usando sólidos o huecos podemos crear más formas con su respectiva propiedad. La plataforma Tinkercad usa figuras geométricas sólidas (cubos, esferas, prismas) para construir modelado.	(Angulo Mora, 2020) Facultad de ciencias sociales y de la comunicación. 2.020 http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/4392/Angulo_Moro_Gregorio_Jesus.pdf?sequence=1&isAllowed=y
---	---	---	--

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz.

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación							
Estudiantes	Componentes y desempeños						
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.
	Proyecto PRAE "Pollo"						
	Figuras Sólidas						
	Conocen todos los solidos	No conocen los solidos	Lo aplican en la plataforma	No lo aplican en ninguna plataforma	Hacen el diseño en 3D	No hacen el diseño en 3D	Lo usan en la cotidianidad
ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X		X		X		X
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO	X		X		X	X	
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X		X	X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X			X	X		X
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS	X			X	X		X
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X		X		X	X	
CRISTIANO INFANTE LEAH		X		X	X		X

DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA	X		X		X		X	
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN		X		X		X		X
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA	X			X		X	X	
LARGO CHALA JUAN FELIPE		X		X		X		X
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X			X		X	X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS		X		X		X		X
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X			X		X		X
REYES CAÑON SARA CAMILA	X		X		X		X	
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN		X		X		X		X
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS		X		X		X		X
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID		X		X		X		X
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
VARGAS PULIDO MARIA PAULA		X		X		X		X
ZAMORA POSADA THOMAS	X			X		X		X
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA	X		X		X		X	
BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN	X		X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X		X		X		X	
CORONADO VARGAS RAMON		X		X		X		X
DAZA PINILLA LINA SOFIA	X			X		X		X
DIAZ ARIAS GABRIELA		X		X		X		X
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X			X		X		X
FORERO PEÑA LUNA SOFIA	X		X		X			X
HENAO BELLO TOMAS	X		X		X		X	

LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA		X		X		X		X
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X		X		X		X	
MOGOLLON BERNAL JULIANA	X		X		X		X	
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE		X		X		X	X	
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO	X			X		X		X
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO	X			X		X		X
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X		X		X		X	
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA		X		X		X		X
RUIZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X			X		X		X
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X			X		X		X

Anexos 11 Evidencias 8 "Subproyectos"

PLAN DE DOCENCIA

Fecha y día de la práctica: 31 Agosto 2020

Institución Educativa: Colegio de la Universidad Antonio Nariño **Grado:** 4 **Hora:** 11:00 am a 12:00 pm

Tema: Diseño 3D “Carro”

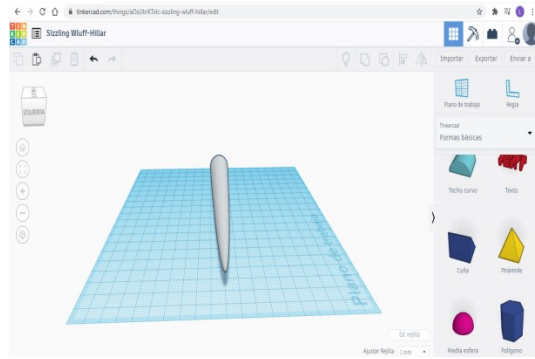
Habilidades a Desarrollar: Observar, analizar, experimentar, reconocer.

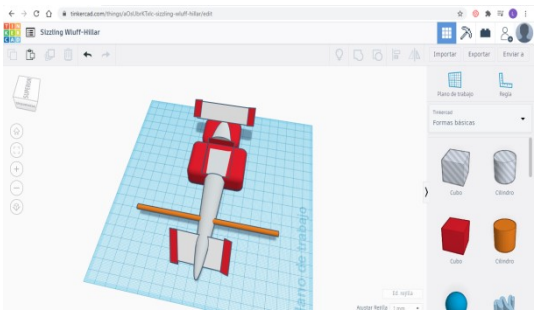
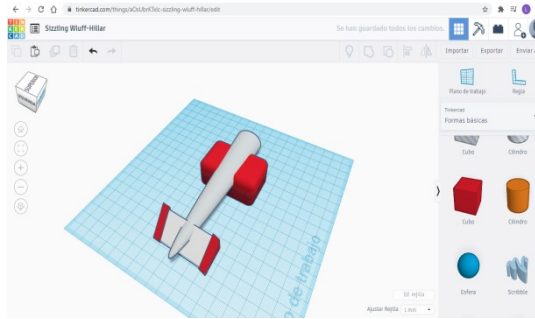
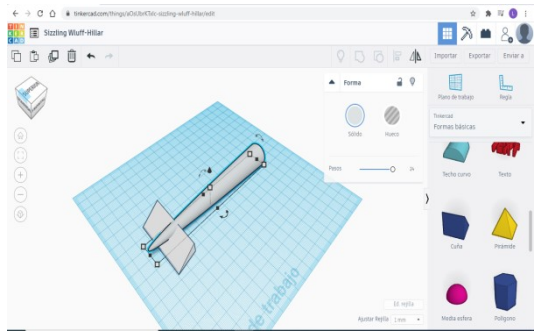
Disposición del aula o espacio: Actividad en forma Virtual por Video llamada en Meet.

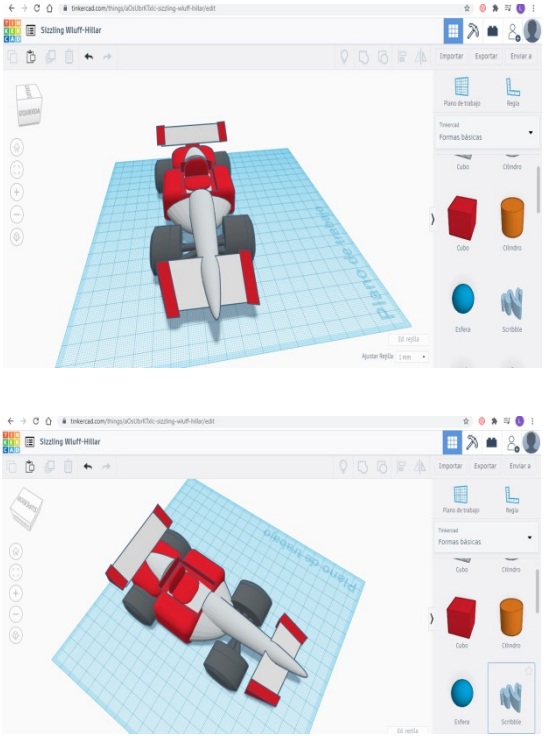
	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	
			Infraestructura	Documentos
ACTIVIDAD	<p>1. INICIAL Para dar comienzo de la clase se brinda un saludo en el video llamado de Meet en forma Virtual y saber cómo se encuentran cada uno de los estudiantes. Se registra asistencia por medio de la plataforma Classdojo.</p>	<p>Motivar por medio de un saludo a los estudiantes para dar para dar comienzo a la actividad de “Aprende en casa”</p>	<p>Video llamada por Meet.</p>	<p>Plataforma Tinkercad</p>
	<p>2. DESARROLLO Con preguntas como ¿Qué estamos</p>	<p>Cada uno de los estudiantes usa la plataforma Tinkercad para realizar su respectivo</p>	<p>Video llamada por Meet.</p>	<p>Plataforma Tinkercad</p>

trabajando en la plataforma Tinkercad?
De esa manera los estudiantes recuerdan y enumeran los proyectos que hemos realizado en Modelado en 3D. Se les explicará sobre las figuras que se van usar como es Paraboloides porque está es la base para construir el carro de carreras y el cómo acomodarlas cada una.

Modelado O diseño en 3D del carro de carreras.





				
	<p>3. CIERRE Algunos estudiantes contestarán en voz alta las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron? ¿Cómo se sintieron en la</p>	<p>Se evaluará la actividad en forma individual en su participación en clase y en la plataforma Tinkercad cada</p>	<p>Video llamada por Meet.</p>	<p>Plataforma Tinkercad.</p>

	<p>clase? Como todos los estudiantes no alcanzan a compartir pantalla se observa su trabajo en la plataforma Tinkercad porque cada uno tiene su usuario en la sala de trabajo. De esta manera, se puede retroalimentar el trabajo realizado y ser evaluado.</p>	<p>uno de los proyectos de los estudiantes. “Aprende en casa”</p>		
--	---	---	--	--


OBSERVACIÓN:

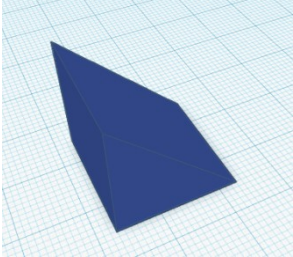
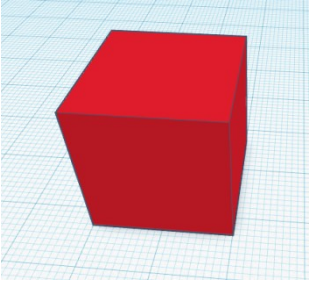
Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Asesor de Práctica: _____

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
PLAN DE INVESTIGACIÓN

TEMA 3	OBJETIVO	SÍNTESIS	AUTOR
Diseño en 3D	Utilizar figuras geométricas sólidas para crear en la plataforma Tinkercad.	<p>La plataforma Tinkercad es una colección online que incluye herramientas de Software de Autodesk esta permite crear modelos en 3D. Basada principalmente en una geometría sólida permitiendo crear modelos. Es muy fácil de usar y además en la actualidad la están trabajando estudiantes, docentes y personas que les gusta diseñar.</p> <p>En el 2013 la compañía líder de Tinkercad, dos años después de su lanzamiento por el ex ingeniero de Google Kai Backman y su</p>	<p>(M, 2020)</p> <p>https://www.3dnatives.com/es/tinkercad-software-200420202/#!</p> <p>Alfredo Sánchez Sánchez</p> <p>(Sánchez Sánchez)</p> <p>https://www.educoteca.com/tinkercad.html</p> <p>https://codigo21.educacion.navarra.es/recursos/tinkercad-simulador/</p>

		<p>fundador Mikko Mononen. Su ventaja es que es gratuita presentando una libertad grande en el modelado.</p> <p>El fin de usar Tinkercad es el diseño en 3D, siendo una manera sencilla, tranquila y atractiva.</p>	
<p>Diseño en 3D en la plataforma Tinkercad.</p>	<p>Consultar sobre las figuras sólidas entre ellas el Paraboloides para ser usadas en la plataforma Tinkercad.</p>	<p>En la plataforma Tinkercad se encuentran diferentes figuras geométricas sólidas entre ellas encontramos el Paraboloides definido como una superficie tridimensional en forma curva para así crear una parábola alrededor de su eje.</p> <div data-bbox="667 1154 1234 1328">  <p>Paraboloides Riemann 1 hace 5 años [likes] [views]</p> <p>Paraboloides Riemann 2 hace 5 años [likes] [views]</p> </div>	<p>Diseñado por: jjwhite103 del 18 de Abril del 2015</p> <p>https://www.tinkercad.com/things/gWPINlhCCj4-paraboloid</p> <p>Diseñado por: 3dandorra 30 de Enero del 2018</p> <p>https://www.tinkercad.com/things/huIjD1xRp7Z-cuna</p>

		<p>La cuña</p>  <p>El cuadrado</p> 	
--	--	---	--

OBSERVACIÓN:

Estudiante en formación: Andrea Yiseth Hernández Muñoz.

Asesor de Práctica: _____

Ficha de Observación								
Estudiantes	Componentes y desempeños							
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>	
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades...		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.	
	Carro							
	Figuras Sólidas							
	Conoce n todos los solidos	No conoce n los solidos	Lo aplican en la plataforma	No lo aplican en ninguna plataforma	Hace n el diseñ o en 3D	No hacen el diseño en 3D	Lo usan en la cotidianid ad	No lo usan en la cotidianidad
	ALARCON GARCIA TOMAS ALEJANDRO	X		X		X		X
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO	X		X		X		X	
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA	X		X		X		X	

CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS	X		X		X		X	
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF	X		X		X		X	
CRISTIANO INFANTE LEAH	X		X		X		X	
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA	X		X		X		X	
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN	X		X		X		X	
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA	X		X		X		X	
LARGO CHALA JUAN FELIPE	X		X		X		X	
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL	X		X		X		X	
MENDOZA PATIÑO NICOLAS	X		X		X		X	
MORENO MOLANO LAURA CAMILA	X		X		X		X	
PULIDO ANGEL MATIAS	X		X		X		X	
REYES CAÑON SARA CAMILA	X		X		X		X	
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN	X			X		X	X	
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS	X		X		X		X	
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID	X		X		X		X	
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
VARGAS PULIDO MARIA PAULA	X		X		X		X	
ZAMORA POSADA THOMAS	X			X		X		X
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA	X		X		X		X	
BERMUDEZ AREVALO JUAN ESTEBAN	X		X		X		X	
CARO LADINO DAVID	X		X		X		X	
CORONADO VARGAS RAMON	X		X		X		X	
DAZA PINILLA LINA SOFIA	X		X		X		X	
DIAZ ARIAS GABRIELA	X		X		X		X	
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN	X		X		X		X	
FORERO PEÑA LUNA SOFIA	X		X		X		X	
HENAO BELLO TOMAS	X		X		X		X	

LUIS HURTADO ANDRES FELIPE	X		X		X		X	
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA	X			X		X	X	
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS	X		X		X		X	
MOGOLLON BERNAL JULIANA	X		X		X		X	
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE	X		X		X		X	
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO	X		X		X		X	
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL	X		X		X		X	
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO	X		X		X		X	
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN	X		X		X		X	
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA	X		X		X		X	
RUÍZ CARREÑO DAVID SANTIAGO	X		X		X		X	
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO	X		X		X		X	
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES	X			X		X		X


Anexo 12 Evidencia 9 carro

Extensión a la Comunidad

Se relaciona con las actividades realizadas con algún grupo de la comunidad Educativa de la institución por ser participe activo y el poder colaborar, apoyar en el desarrollo de cada una de las necesidades existentes en la comunidad.

Figura 58

Taller de Extensión



Una Universidad con Presencia
Nacional y Vocación Regional

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN TECNOLOGIA E INFORMATICA

**LINEAMIENTOS PARA LA PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE
EXTENSION SOCIAL A LA COMUNIDAD**

INSTITUCIÓN: _____

TEMATICA CENTRAL: Seleccionada por los directivos de la institución donde se realiza la Práctica Integral

I. PREPARACION

1. Fecha de realización: _____
2. Duración: _____
3. Lugar de realización
4. Justificación
5. Objetivos
6. Contenidos
7. Bibliografía consultada
8. Descripción de la actividad
9. Descripción de los recursos
10. Responsables

II. APROBACION

Para su revisión y aprobación, debe ser presentado el proyecto con 15 de anterioridad a la Coordinación de la Práctica.

III. ENTREGA DEL PROYECTO

El documento del taller a desarrollar se debe entregar en tres copias: una para la Coordinación, otro para la Institución donde se realiza la práctica y otro para los estudiantes.

IV. PAUTAS PARA LA EVALUACION DEL TALLER

1. Descripción de loaros de los obietivos

Temática Central: Juegos relacionados con el Halloween

Fecha de realización: 30 Octubre 2019

Duración: 1 hora

Lugar de realización: Colegio de la Universidad Antonio Nariño

Justificación

Este trabajo se realiza con el fin de ejercer un acercamiento al contexto educativo del Colegio de la Universidad Antonio Nariño ubicado en la localidad de Usme, en sus actividades pedagógicas y lúdicas permitiendo a la docente en formación contribuir en el proceso de enseñanza a través de intervenciones pedagógicas en este caso enfocado a beneficiar a la comunidad estudiantil y al docente titular mediante un juego en un día de celebración programada en el calendario del colegio.

La actividad a realizar en el presente taller de extensión tiene como referente principal la (MEN, 1994, págs. 18 -19), de Colombia. La cual plantea, que la educación formal esta propuesta para incentivar en los diferentes espacios y contextos, los conocimientos, las habilidades, las aptitudes y los valores. Trabajados como estrategias didácticas siendo esta la base fundamental en el proceso de formación, ya que el docente debe crear experiencias significativas desarrolladas a través del juego con los estudiantes. Además, desde los comienzos del tiempo el juego ha sido una característica de la dinámica de la naturaleza y ha acompañado al ser humano en la preparación para la supervivencia (Gonzalez, 2014, pág. 23). Por otro lado, el juego genera un ambiente innato de aprendizaje, el cual puede ser aprovechado como estrategia didáctica. Siendo una forma de comunicar, de compartir, de conceptualizar conocimiento y finalmente de potenciar el desarrollo social, emocional y cognitivo en el individuo (Gonzalez, 2014, pág. 19).

Por consiguiente, el juego es una actividad que permite una mayor libertad de expresión, de motivación e interés por participar en las actividades planteadas en la intervención pedagógica de la docente en formación. Es multicultural porque sirve para socializar e interactuar entre los compañeros de clase y con la docente en formación enriqueciéndose de experiencias para posteriormente realizarlas con otro grupo de estudiantes. Además, ayuda fortalecer la información sobre la caracterización, el diagnóstico como actividad principal en la práctica actual con la colaboración y orientación por parte del asesor de la Universidad Antonio Nariño.

Objetivos

Generales

Analizar y presentar una intervención pedagógica en beneficio de la comunidad a través del juego proporcionando habilidades de experiencias significativas y descubrimiento corporal en el grado 4^a del Colegio Antonio Nariño de Usme.

Específicos

Realizar material didáctico para incentivar y motivar la participación de los estudiantes de Cuarto A.

Establecer reglas básicas del juego para seguir un orden en la actividad lúdica en grado de Cuarto A.

Registrar y distinguir las características principales en los niños del grado Cuarto A, para contextualizar y enriquecer la experiencia de la práctica pedagógica.

Contenidos

La actividad propuesta por la docente en formación permite contribuir al desarrollo por ciclos en este caso se trabaja esta actividad con el grado Cuarto A del ciclo II, en donde se trabaja en beneficio del descubrimiento y la experiencia por medio del juego. Se les indican unas acciones cuyo objetivo es obtener habilidades de descubrimiento, de movimiento corporal las cuales aportan al desarrollo social, emocional y cognitivo. Basándonos en la interacción con sus compañeros, los docentes en formación y su docente titular quienes acompañan su proceso académico permitiendo que la experiencia sea significativa para promover y difundir el trabajo realizado en la institución educativa.

Por consiguiente, en el Segundo Ciclo se integra los grados tercero y cuarto de primaria. Este ciclo busca fortalecer y continuar con los aprendizajes iniciales del ciclo anterior, haciendo hincapié en los dominios de la lectura, la escritura, la argumentación y la explicación oral, el análisis y la solución de problemas (Rincón, 2010, pág. 98). Además, en el ciclo II y la impronta se utiliza el cuerpo, la creatividad y la cultura por lo tanto el juego es adecuado a la edad en que se encuentran los estudiantes y asertivo como aplicación a intervención pedagógica permitiéndole a la docente en formación recopilar datos frente a la caracterización del grado, del nivel y de su contexto en el que se encuentran sus estudiantes.

Descripción de la actividad

La actividad se desarrollará en tres momentos que son:

Primer Momento:

Se saludara al grupo de estudiantes.

Se realizará un ejercicio de atención. El cual consiste en: cuando se diga fantasma todos los niños y niñas se tiene que quedar quietos, cuando se diga araña los niños y niñas caminar por todo el salón y cuando se diga calabaza todos se deben sentar. Luego, se dan las indicaciones de la forma cómo se va realizar la actividad.

Segundo Momento:

Se organiza el curso 4 A por filas dividiéndolo en dos grupos según el color de papel que le correspondió al ingresar al salón. Escuchar muy atentos a las indicaciones para continuar la actividad. En el primer obstáculo tiene que pasar una telaraña de lana, el segundo obstáculo tiene que lanzar un pin pon a un stand de calabazas y si logró echar al hueco el pimpón se les hace entrega de una ficha que hace parte del siguiente stand sino vuelve y lanza el pimpón. Se cuenta por grupos la cantidad de pimpones que ingresaron al hueco y el que tenga más pimpones es el ganador. Luego se dirigen con su ficha al otro Stand para armar el rompecabezas relacionado con el Halloween. El primer grupo que termine es el ganador.

Tercer momento:

Hacemos un círculo donde se evalúa la actividad con preguntas como: ¿Cómo les pareció la actividad? ¿Cómo se sintieron? ¿Qué piensan del Halloween? ¿Qué debemos mejorar para una próxima actividad?

Descripción de los recursos

Los materiales requeridos para el desarrollo de la actividad son:

- Pimpones, Lana, Rompecabezas, Stand de calabaza , Sillas

Temática Central: Taller de Escuela de Padres

Fecha de realización: 22 Agosto 2020

Duración: 1 hora

Lugar de realización: Video llamada por Meet

Justificación

El presente trabajo se hace con el fin de desarrollar un Taller en la Escuela de Padres del Colegio de la Universidad Antonio Nariño de Usme en los Grados 6° el día sábado 22 de Agosto del presente año. En el cual, se realizará unas palabras de bienvenida, una actividad de concentración, una reflexión para así fortalecer el sentido de pertenencia con la institución y hacer que los Padres de Familia vivan una experiencia similar a la que sus hijos e hijas participan a diario en las clases virtuales.

Además, el taller se hace con el fin de continuar acompañado a los padres y estudiantes así sea de forma virtual por la situación tan difícil que está atravesando en el país y para motivarlos a que continúen apoyando y acompañando a sus hijos e hijas en el desarrollo de los diferentes trabajos.

Por consiguiente, estos espacios hacen que los padres se sientan más integrados, comprometidos con la institución y que hacen parte importante de ella. De igual manera, en el Manual de Convivencia y el PEI “La educación como alternativa para llegar a la excelencia dentro de una vivencia más humana” (Manual de Convivencia del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme, 2017), frente a la institución estipula que los padres tienen derecho a

participar activamente en las actividades realizadas haciendo parte del desarrollo e integración de la comunidad educativa.

Objetivos

Objetivos Generales

Ofrecer elementos de reflexión por medio de actividades para que los Padres de Familia se concienticen frente al acercamiento y comprensión mutua con sus hijos e hijas y así darles más motivación en su formación al grado 6A del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

Objetivos Específicos

- Planear diferentes ejercicios para ser trabajados con en la escuela de padres por medio de talleres de grado 6A.
- Organizar actividades similares a las realizadas con los estudiantes para que los padres de familia participen y conozcan la metodología que se trabaja en cada una de las clases.
- Valorar por medio de una reflexión lo importante que es la familia en estos momentos eventuales que está pasando el país y estamos con clase virtuales

Contenidos

El presente trabajo se realiza con el fin de desarrollar un Taller en la Escuela de Padres del grado 6° se está realizando en forma virtual (Meet) por la situación que está pasando en el país. En la cual, está estipulado en el Manual de Convivencia de la Institución “8.1.3 Derecho de los padres de familia” (2017, pág. 17), en el que plantea la participación activa en

las diferentes reuniones tanto académicas como de convivencia, en la escuela de familias o en talleres.

Además, en el PEI del (Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme, 2020) de la institución indica que es un proyecto en el que se interactúa con los padres de familia para así conocer los intereses y expectativas en los talleres que se desarrollan en forma bimestral. Por tanto, el Colegio de la Universidad Antonio Nariño de Usme ofrece el servicio de Orientación Psicopedagógica tanto a los estudiantes como a los padres de familia.

Por consiguiente, en el taller se hace la reflexión de cómo están los estudiantes en casa, se han visto afectados los padres a nivel de trabajo. Pero ahora todo se ha condensado en el hogar en la familia y en ocasiones se presenta el maltrato, el factor económico pero que vamos a volver a una realidad. En el momento que no podamos controlar nuestras emociones podemos afectar a la otra persona.

Descripción de la actividad

Primer Momento: Saludo de bienvenida a la escuela de padres. Presentación y explicación de las normas para iniciar el taller como son: apagar micrófonos, encender cámaras por medio de Diapositivas dirigidas por el Profesor Psicoorientador Francisco.

Segundo Momento: Por medio de diapositivas en las que Profesor Psicoorientador Francisco va hablando sobre lo importante que es compartir con sus hijos e hijas así tengamos dificultades pero debemos manejar la parte emocional con ejercicios de relajación, de respiración trabajado por 5 minutos. Explicación a los padres de diferentes factores que influyen en todo lo que ha pasado durante todo un día. Se debe crear un espacio de diálogo.

Además, se realizará una actividad de concentración y atención en la que participan algunos padres en forma virtual a los estudiantes se les ha realizado actividades similares.

Luego, se realiza una pequeña reflexión en forma verbal relacionada con el tema que se está tratando. Pausa activa.

Tercer momento: Los padres de familia presentan la opinión de padres de familia sobre la actividad realizada. Y se da por terminada la escuela de Padres.

Descripción de los recursos

- Computador
- Internet
- Diapositivas

Responsable

Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Anexo 14 Evidencia 11 Padres de familia

Le encanta viajar, no te dejes coger.

María Paula Correa Zamora

Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Treicy Dayana Barcinilla Martínez

Raúl Camilo Hernández

Carlos Enrique Correa Becerra

Daniel Mauricio Rojas Becerra

Duban Armando Ardila Galindo

Universidad Antonio Nariño

Taller de Extensión Social a la

Comunidad Bogotá, 19 de septiembre 2020

Fecha: 19 de septiembre

Lugar: Se desarrollará por la plataforma Meet

Hora: 9:00 a.m.

Justificación

Mientras personas de todo el mundo toman precauciones para protegerse a sí mismas, a sus familias y a sus comunidades de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), también es importante que los niños puedan continuar su aprendizaje en un entorno acogedor, respetuoso, inclusivo y solidario para todos. (UNICEF, 2020)

Para ello, las escuelas y los profesores tienen un papel fundamental. Compartir información rigurosa y datos científicos acerca del COVID-19 contribuirá a reducir los miedos y la ansiedad que sienten los estudiantes a causa de la enfermedad, y les ayudará a enfrentarse a los efectos secundarios que pueda tener sobre sus vidas.

Objetivo

Objetivo general

Demostrar el valor, la motivación y el fortalecimiento del trabajo de la ciencia en los niños, por medio de actividades lúdico-pedagógicas sin desconocer la importancia de la prevención, ante cualquier eventualidad que se presenta, desde qué es, qué causa y cómo actuar.

Objetivos específicos

Dar a conocer las formas de cuidado frente al ataque del Covid-19 por medio de actividades lúdicas y artísticas.

Crear conciencia en los niños mediante ayudas audiovisuales, pedagógicas y recreativas que el virus está presente en nuestro entorno.

Contenido

El taller de extensión a la comunidad presenta un espacio formativo a través de la lúdica y el arte buscando el favorecer la educación y el desarrollo integral de los participantes del taller enriquecimiento y confrontado saberes teóricos y prácticos, se trabaja el taller “Le encanta viajar, no te dejes coger”, donde se sensibiliza la temática del Coronavirus.

Este virus inició la ciudad de Wuhan en la república de China, se convirtió en pandemia llegando a todos los países del mundo. Los coronavirus que afecta a las personas con síntomas de fiebre, diarrea, tos entre otros (2020). Por tanto, es primordial tener cuidados sobre la forma de prevenir esta enfermedad como son: el lavado de las manos con jabón y abundante agua, el

uso de tapabocas, conservar el distanciamiento social, cubrir la boca y nariz en caso de que haya tos o estornudo.

Descripción de la actividad

Momento Inicial

Se realizará la actividad inicial mediante la aplicación Scratch, donde los niños realizarán el desplazamiento por un laberinto donde encontrarán imágenes del coronavirus los cuales deben evitar para poder llegar a su destino.

Scratch

Es un programa que permite crear juegos, historias interactivas y animaciones de una forma muy fácil y divertida. Además, fue creado por MIT, se puede manipular fotos, sonidos, puede adaptarse a nuevos usos (Andres).

Entre sus ventajas se encuentran: procesos de pensamiento y habilidades mentales, permite programación, comparte proyectos por medio de la página Web, descarga y utiliza. Desarrolla pensamiento lógico entre otras (El graje de la Imaginación).

Actividad

- Ingresar al siguiente link, allí encontraremos el juego de laberinto elaborado en Scratch relacionado con el COVID 19 (Laberinto).

Momento Central

Por medio de un video didáctico se presenta la temática a tratar y este contenido audiovisual informa inicialmente al individuo atrayendo su atención y generando una contextualización del

tema. (COVID 19)

Este contenido audiovisual presenta un breve resumen sobre la pandemia por la cual el mundo está pasando y que ha afectado a gran variedad población el Covid-19, interviene el video para informar los síntomas, las características principales de este virus y cómo se transmite (COVID 19). También explica las medidas de prevención para tener en cuenta todo este contenido se proyecta de forma animada y entretenida para que los niños y niñas e incluso los adultos se entretienen con la información y no se presente de forma tediosa.

Dando continuidad a nuestro taller después de haber visto el video explicativo, responderemos el siguiente Quizz. Teniendo en cuenta la información relacionada con el virus del COVID -19 es relevante desarrollar actividades en los niños, niñas, jóvenes en forma de Video llamada para así fortalecer el autocuidado desde temprana edad. Por tal motivo, se presenta un ejercicio llamado Quizz en el que el niño, niña o joven lee la respectiva pregunta, para dar la respuesta correcta selecciona el dibujo correspondiente.

El Quizz es una actividad que ayuda a fortalecer el aprendizaje en forma interactiva y significativa. Con ventajas que ayuda a ejercitar la parte lógica, la interpretación y el análisis tanto en forma visual (Perez, 2020). Además, entre sus características tenemos: es puntual, es informal, pero ayuda a fortalecer el conocimiento y la imaginación. Es herramienta en forma Online y se va al ritmo del estudiante (Pérez Porto & Gardey, 2019).

Momento de cierre

Para dar cierre a nuestro taller realizaremos una actividad de destreza y agilidad. Armaremos un rompecabezas por medio de la aplicación Jigidi creado en el 2007 en Dinamarca (Rompecabezas)

Es una comunidad global y social de creadores y solucionadores de rompecabezas en línea. Hay cientos de juegos en línea nuevos y gratuitos todos los días, creados, son creativos y generosos de todo el mundo. Con sus respectivas funciones (Rompecabezas)

Descripción de recursos

Para la realización del taller se emplea:

- Recursos humanos
- Recursos físicos
- Plataforma Meet
- Portátil

Anexo 15 Evidencia 12 Le encanta viajar, no te dejes coger.

Temática Central: Feria de la ciencia y la tecnología

Fecha de realización: 30 Septiembre 2020

Duración: 1 hora

Lugar de realización: Evento en Vivo por Facebook y YouTube

Justificación

El presente taller de extensión a la comunidad se hace con el fin de crear una página web y una aplicación móvil relacionada con la Feria de la Ciencia y Tecnología del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme. En la cual, es una estrategia para representar, mostrar y

socializar cada una de las actividades que se han venido desarrollando desde el principio de año, en los diferentes subproyectos Codornices, Conejos, Huerta, Jardines, Lombricultivo, Ovejas, Patos, Pollos, Reciclaje en forma transversal en el que su eje central es el PEI y el PRAE “Granja tecnójaiwarra2020” en la que participan cada una de las asignaturas Ciencias Naturales, Química, Matemáticas, Física y Tecnología e Informática y grados desde Preescolar a grado decimo. De esta manera, se quiere mostrar lo que se ha venido desarrollando desde el principio de año, teniendo en cuenta lo anterior todas las asignaturas hablan de un mismo tema.

Por tal razón, en el presente taller se hablará de la página web con un grupo de estudiantes desde grado Sexto a Noveno estará dirigida por la practicante en formación. Allí se les plantea la propuesta a realizar que es la creación de una página web en la plataforma Wix. De esta manera, se estará realizando trabajo colaborativo, creatividad e imaginación para su ejecución.

Para finalizar, el crear la página Web en la plataforma Wix se hace con el fin de que los estudiantes aprendan a realizarla, a manejar las diferentes herramientas y a ser publicada para el día de evento en vivo a toda la comunidad educativa por YouTube o Facebook.

Objetivos

Objetivos Generales

Diseñar una página Web en Wix relacionada para organizar cada uno de los Subproyectos transversales del PRE en la Feria de la Ciencia y la Tecnología en el Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

Objetivos Específicos

Organizar el grupo de estudiantes de Sexto a grado Noveno para la creación de página Web en Wix del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

Identificar las funciones y herramientas que nos ofrece la plataforma Wix para la creación de la página Web.

Socializar los diferentes Subproyectos en la página web para ser evidenciados en vivo por Facebook y YouTube en el Colegio de la Universidad del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

Contenidos

La página web es una herramienta fundamental al momento de contextualizar e informar sobre un tema para ser transmitido a las demás personas. De esta manera, se presenta la propuesta de crear la página Web en Wix con los estudiantes y por este medio los profesores, las directivas y los demás miembros de la comunidad educativa empiecen a organizar la información de cada una de las actividades, Subproyectos, experiencias para ser publicadas.

Por tanto, los estudiantes van adquiriendo conocimientos, habilidades y destrezas frente a las innovaciones tecnológicas que le ayudarán posiblemente a proyectar un mejor futuro en su proceso de formación y para los docentes les ayudará a recolectar todo lo que realizan en su diario vivir a nivel escolar.

Por consiguiente, la plataforma que se va a utilizar o manejar es Wix, ya que es una de las más usadas por la facilidad de sus herramientas, se pueden incluir en la página web textos, fondos, imágenes, vídeos entre otros. También, se puede visualizar en diferentes dispositivos.

Siendo una herramienta innovadora, interesante y llamativa para los estudiantes. Por esta razón, las reuniones se realizan en los tiempos que nos quedan disponibles para orientar y apoyar el seguimiento que se va a realizar con los estudiantes que se postulen.

Entonces, para comenzar a realizar la página web se necesita organizar los grupos de estudiantes para que empiecen a realizar su propia página web, estos estudiantes se postulan de forma voluntaria y se hará la convocatoria durante una semana con los grados 6°, 7°, 8°, 9° y 10°.

Finalmente, con ayuda de los estudiantes se empezará a construir y crear la página web de la Feria de la Ciencia, donde se encontrarán cada uno de los Subproyectos, actividades y experiencias que se han venido desarrollando durante el año escolar.

Descripción de la actividad

Primer Momento: Se realiza un formulario para que los estudiantes de grado 6° a 9° se encuentren interesados en el curso de la página web se postulen y se inscriban. Luego, se conoce que estudiantes se registraron, se organiza horario, el día y la hora en que se va a desarrollar el Taller.

Segundo Momento: Explicar la forma como se va desarrollar en las respectivas sesiones. Conocer las ideas de la temática a realizar en sus páginas web, se planea para llegar a obtener un producto final para ser publicada el día de la Feria de la Ciencia y la Tecnología relacionada con los Subproyectos de la granja siendo un trabajo colaborativo.

Tercer momento: Presentar la página web de los subproyectos de la granja por medio de un vivo realizado el 29 y 30 de Septiembre por Facebook y YouTube.

Descripción de los recursos

- Reuniones por Meet, Facebook y YouTube, Computador, Celular

Responsable

Andrea Yiseth Hernández Muñoz

Anexo 16 Evidencias 13 Pagina web

Resultados

Al finalizar el desarrollo de la práctica I, II y III con el grupo de estudiantes de grado Cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme, se puede evidenciar:

En el momento de realizar un proceso diagnóstico por medio de la observación en forma participativa relacionado con el manejo de las competencias tecnológicas se evidenció que existía una gran necesidad en dicho aspecto y era iniciar buscando alguna estrategia que les ayudará a mejorar en los montajes de circuitos en forma física porque existían aspectos por mejorar.

Se planteó un diseño de la estrategia didáctica con el uso de la plataforma Tinkercad por medio de simuladores, para mejorar las competencias tecnológicas a través del montaje de circuitos, con cada uno de los componentes en las diferentes intervenciones realizadas. En la cual, se iban incluyendo un nuevo componente para que los estudiantes construyeran su propio aprendizaje en forma significativa, práctica y didáctica.

Se observó en los estudiantes un gran interés y motivación por usar Tinkercad porque cada clase se evidencian más avances y lo realizaban con mayor seguridad. De esta manera, iban explorando la plataforma, manejando los circuitos y poder continuar con el Diseño en 3D en la plataforma Online por estar impartiendo la práctica en forma virtual y así se está fortaleciendo en los estudiantes habilidades, destrezas, imaginación y creación.

Propuesta de Seguimiento

Está enfocada principalmente como una herramienta en la tecnología para fortalecer las competencias tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes de grado Cuarto de Básica Primaria, por medio del montaje de Circuitos y Diseño en 3D en forma significativa. El tiempo para su elaboración es de una hora semanal en la respectiva clase y complementando el ejercicio en forma autónoma usando la Plataforma Tinkercad como simulador.



<p>Estrategias pedagógicas a través de la Plataforma Tinkercad para fortalecer las competencias tecnológicas por medio del funcionamiento de los circuitos básicos y diseño en 3D, en la clase de Tecnología e Informática en el grado Cuarto de Básica Primaria del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.</p> <p>Docente Titular: Julio Cesar Maldonado Delgado</p> <p>Autor Practicante: Andrea Yiseth Hernandez Muñoz Lic. En educación básica con énfasis en tecnología e informática</p> <p>Asesor: Irma Rodriguez Mendoza Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme Universidad Antonio Nariño Facultad de Educación Bogotá D.C 2020</p>	<h3 style="text-align: center;">TABLA DE CONTENIDO</h3> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Unidad 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Justificación 3. Objetivos 4. Marco teórico 5. Ser competente </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Unidad 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Electrónica 8. Actividades </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Unidad 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Plataforma Tinkercad </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Unidad 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Diseño 3D 10. Actividades </td> </tr> </table>	<p>Unidad 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Justificación 3. Objetivos 4. Marco teórico 5. Ser competente 	<p>Unidad 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Electrónica 8. Actividades 	<p>Unidad 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Plataforma Tinkercad 	<p>Unidad 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Diseño 3D 10. Actividades
<p>Unidad 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Justificación 3. Objetivos 4. Marco teórico 5. Ser competente 	<p>Unidad 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Electrónica 8. Actividades 				
<p>Unidad 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Plataforma Tinkercad 	<p>Unidad 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Diseño 3D 10. Actividades 				

1. INTRODUCCIÓN

La educación se encuentra enfrentada a educar según las necesidades, el contexto y el entorno social en el que se desenvuelven las niñas, los niños de un país, municipio o barrio. Por tanto, en primera instancia están los padres de familia, las instituciones educativas, los docentes y demás miembros de la comunidad educativa.

Por consiguiente, la presente cartilla parte de una necesidad vista en la práctica realizada en el grado cuarto del Colegio la Universidad Antonio Nariño Usme en la asignatura de Tecnología e Informática. De esta manera, uno de los principales Objetivos de la cartilla es brindar a los niños, niñas, jóvenes de Básica Primaria con herramientas para que ellos exploren, diseñen, construyan, den solución a una necesidad para la apropiación de su conocimiento desde la parte Tecnológica con una mayor facilidad en el momento de crear circuitos usando los diferentes componentes encontrados en la plataforma Tinkercad con su respectivo paso a paso para su registro e ingreso.

Por tanto, se encontrará la parte teórica de cada uno de los componentes del montaje de un circuito, nombre, la imagen, el símbolo y funcionamiento.


Finalmente, se presentan cada una de las actividades que ayudarán a comprender cada uno de los ejercicios planteados con temáticas de interés, motivación para los estudiantes, pero que a su vez les aporte en su proceso de formación personal y social.

2. JUSTIFICACIÓN

La presente cartilla hace referencia al planteamiento de una estrategia metodológica para dar continuidad al proceso iniciado en la práctica en grado cuarto de Básica Primaria Ciclo 2 del Colegio la Universidad Antonio Nariño Usme. La cual, relaciona diferentes actividades que ayudan a realizar el montaje de circuitos básicos en la plataforma Tinkercad o en forma física.

Por tal razón, las temáticas trabajadas en la presente cartilla es para los niños y las niñas cuyas edades están entre los 8 a los 11 años estando en la etapa del aprendizaje basado fundamentalmente en adquirir habilidades, talentos desde la creación, experimentación, exploración y creatividad para construir su propio conocimiento.

Por consiguiente, las actividades planteadas les brindarán herramientas tanto a los estudiantes como a los docentes en verificar sus avances, destrezas y actitudes en la utilización de la plataforma Tinkercad para fortalecer la parte tecnológica y electrónica.



3. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Plantear actividades que continuarán fortaleciendo el aprendizaje de circuitos básicos, Diseño en 3D, programación en forma significativa, divertida y de interés en los niños, niñas y jóvenes del Colegio la Universidad Antonio Nariño Usme.

Objetivos Específicos:


- Contribuir con la institución educativa a través de una estrategia en la que se plantean diferentes ejercicios que complementan el currículo de la asignatura de Tecnología e Informática.
- Establecer la secuencia de la creación de circuitos básicos, modelado y programación en la plataforma Tinkercad con los niños y niñas del Colegio Antonio Nariño Usme.
- Desarrollar con los estudiantes actividades en forma experimental para fortalecer habilidades y destrezas en la clase de Tecnología e Informática del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme.

4. MARCO TEORICO

La educación es el eje fundamental de una sociedad en la que ha ido evolucionando según los avances tecnológicos. Por tal razón, es relevante que el estudiante desde temprana edad comience con la creación de circuitos básicos, Diseño en 3D realizados desde la plataforma Tinkercad que a su vez responde a las necesidades e intereses de los estudiantes frente a su proceso de aprendizaje tanto creativo, dinámico y divertido para construir su propio conocimiento en forma autónoma.

Fundamentada, desde el Ministerio de Educación Nacional con el Art 5° que plantea fortalecer el avance tecnológico para el mejoramiento cultural y la calidad de vida. Definiendo competencias como el conjunto de habilidades cognitivas, socioafectivas, psicomotoras (MEN, 1994, pág 15). En la guía N°30 (MEN, 2008) la cual, brinda herramientas, lineamientos para plantear estrategias significativas en el currículo en forma pertinente según sus necesidades, pero teniendo una base fundamental en sus competencias, desempeños del área de tecnología.

Desde la parte contextual, las estrategias utilizadas para que sea más significativo el aprendizaje en el estudiante Piaget lo plantea como "un proceso de construcción en el que la persona participa activamente" (2017, pág. 9). A su vez, Zabala considera que el "estudiante es el elemento activo en el proceso de aprender haciendo como participante valioso en su saber" (2017, págs. 7 - 8). Aspectos relevantes para tener presente en la elaboración y creación de la cartilla en la que se presentan actividades relacionadas con la electricidad y el diseño de figuras en 3D.



4. MARCO TORICO

Por tanto, la electricidad es la articulación de electrones a través de un conductor que va desde el polo negativo al positivo (Torrente Artero, 2013) Por tanto, es fundamental tener presente lo expuesto por el anterior autor para que en el momento de estar realizando los circuitos sean usados adecuadamente los diferentes componentes. En este caso el uso del Simulador en la plataforma Tinkercad.

Caracterización de las competencias de la tecnología y el diseño.

- Planteadas desde la Guía 30 del MEN.
- Competencias:** Conjunto de habilidades, conocimientos actitudes desde la parte cognitiva, socioafectiva y psicomotriz.
- Desempeños:** Contiene elementos, conocimientos, acciones, destrezas o actitudes para alcanzar una competencia.



Por tanto, para dar continuidad al trabajo realizado en la práctica se tiene en cuenta los siguientes componentes. Ser competente en Tecnología

5. SER COMPETENTE EN TECNOLOGIA

Naturaleza y evolución de la tecnología.

Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.

- Analicé artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos y culturales.
- Diferencio productos tecnológicos de productos naturales, teniendo en cuenta los recursos y los procesos involucrados.
- Menciono invenciones e innovaciones que han contribuido al desarrollo del país.
- Explico la diferencia entre un artefacto y un proceso mediante ejemplos.
- Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.
- Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento tecnologías de la información

5. SER COMPETENTE EN TECNOLOGIA

Apropiación y uso de la tecnología.

Reconozco características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.


- Sigo las instrucciones de los manuales de utilización de productos tecnológicos.
- Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función y fuentes de energía utilizadas, entre otras.
- Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).
- Seleccione productos que respondan a mis necesidades utilizando criterios apropiados (fecha de vencimiento, condiciones de manipulación y de almacenamiento, componentes, efectos sobre la salud y el medio ambiente).
- Empleo con seguridad artefactos y procesos para mantener y conservar algunos productos.
- Describo productos tecnológicos mediante el uso de diferentes formas de representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, entre otros.
- Utilizo herramientas manuales para realizar de manera segura procesos de medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales para construir modelos y maquetas.

5. SER COMPETENTE EN TECNOLOGIA

Solución de problemas con tecnología.

Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.

- Identifico y describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con el empleo de artefactos y procesos destinados a la solución de problemas.
- Identifico y comparo ventajas y desventajas de distintas soluciones tecnológicas sobre un mismo problema.
- Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.
- Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las ventajas y desventajas de cada una.
- Establezco relaciones de proporción entre las dimensiones de los artefactos y de los usuarios.
- Diseño y construyo soluciones tecnológicas utilizando maquetas o modelos.



9.
10.

5. SER COMPETENTE EN TECNOLOGIA

- Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.
- Frente a nuevos problemas, formulo analogías o adaptaciones de soluciones ya existentes.
- Describo con esquemas, dibujos y textos, instrucciones de ensamble de artefactos.
- Diseño, construyo, adapto y reparo artefactos sencillos, reutilizando materiales caseros para satisfacer intereses personales.

Tecnología y sociedad

Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.

- Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y veó por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales.
- Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades y accidentes y promuevo su cumplimiento.
- Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.
- Asocio costumbres culturales con características del entorno y con el uso de diversos artefactos.

5. SER COMPETENTE EN TECNOLOGIA

- Identifico instituciones y autoridades a las que puedo acudir para solicitar la protección de los bienes y servicios de mi comunidad.

Participo en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en mi entorno y argumento mis planteamientos (energía, agricultura, antibióticos, etc.).

Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.

- Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad.



Bibliografía
 MEN. Ley General de Educación 115. 1994. Bogotá.
 MEN. Guía n° 30. Ser competente en Tecnología 2008.
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-160915_archivo_.pdf
 Zabela Ojeda, Alejandra; Zubulliga Rodriguez, Ana Cristina. Estrategias de enseñanza para la promoción del Aprendizaje Significativo. 2017.
<https://ezproxy.usn.edu.co/2830/es/ereader/bibliouan/41169>

11.
12.

6. PLATAFORMA TINKERCAD

Recuerda que...

- En un comienzo la propuesta didáctica planteada es necesario dar lectura a todo para tener una idea de las temáticas a desarrollar y si existen adecuaciones para realizarlas.
- Tener equipos de cómputo con conexión a internet.
- Si eres estudiante pide los códigos a tu profesor de Tecnología e Informática de la plataforma Tinkercad.
- Si eres Docente crea la cuenta en la Plataforma Tinkercad generando los códigos para sus estudiantes.

¿Qué es la plataforma Tinkercad? ¿Cómo funciona? ¿Para qué sirve?

Es una plataforma Online con navegador Web, creada por la compañía Autodesk en el año de 1982 por John Walker como la empresa innovadora de Software (Área de Tecnología).

Además, la plataforma Tinkercad es caracterizada por ser gratuita, tiene un simulador para realizar circuitos en forma virtual, se crean también modelados o diseños en 3D con figuras sólidas (M, 2020).

6. PLATAFORMA TINKERCAD

Ahora vamos al paso a paso para crear la cuenta en la Plataforma Tinkercad.

1. En primer momento buscamos en Google Plataforma Tinkercad. Si eres Docente ingresa al siguiente enlace: <https://www.tinkercad.com/> y en la parte que dice Únete ya mismo dar click.



2. Ahora das click en crear cuenta personal.



13.
14.

6. PLATAFORMA TINKERCAD

3. Inicia sesión con tu correo electrónico.



4. Ingresan al perfil y lo cambia a Educador.



5. Se continúa dando Click en clase




15. 16.

6. PLATAFORMA TINKERCAD

6. Se da click en Crear una nueva clase.



7. Inscribes estudiante por estudiante, con sus respectivos datos.



El mismo sistema crea el código de la clase y el apodo.

8. A continuación, se muestra un ejemplo del código de la clase.




9. Un ejemplo de como parece el Código por estudiante.



17. 18.


6. PLATAFORMA TINKERCAD

10. La plataforma permite crear varios cursos por docente para desarrollar los diferentes ejercicios de circuitos.




Para que el estudiante pueda ingresar se tienen los siguientes pasos:


11. Ingresar a la plataforma Online Tinkercad en Google y darle click en iniciar sesión.




12. Hacer click en Si eres estudiante, das click en únete a la clase.



13. Escribe en el recuadro el código que te dio tu profesor.



14. Luego, escribe en el recuadro el apodo que te da tu profesor.



19. 20.

Electrónica.

Hola amiguitos...vamos a aprender jugando. Pero antes hay que empezar a tener en cuenta el paso a paso de cómo crear los circuitos en la plataforma Tinkercad. Bienvenidos.

21.

22.

7. ELECTRÓNICA.

15. Al ingresar a la Plataforma Tinkercad encontrarás las diferentes sesiones como son: Diseño 3D, Circuitos, Bloques y Lecciones. Además, guarda todos los circuitos que has realizado.



16. Darle click sobre la palabra que dice circuitos.



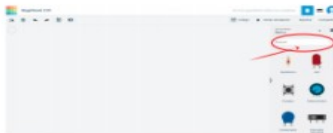
23.

7. ELECTRÓNICA.

17. Continuar con el ejercicio, dar click en la el recuadro que dice crear nuevo circuito.



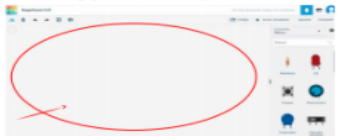
18. Si vas a realizar un circuito en la parte derecha encuentras todos los componentes y si no están a la vista escribes el nombre.



24.

7. ELECTRÓNICA.

19. En la parte izquierda se observa el área de trabajo, allí se realiza el respectivo montaje del circuito. Das click en el componente que vas a utilizar, lo arrastras hasta el área de trabajo y allí inicia a unirlos para formar el circuito.



Finalmente, das click en el recuadro que dice iniciar simulación para observar el funcionamiento del circuito. Y luego, das click en detener la simulación.

La electrónica.

Es la parte de la física que estudia el movimiento y el control de los electrones.

La materia.

Es todo lo que se ve a su alrededor, ocupa un espacio y tiene volumen. Se encuentra en tres estados: Sólido, líquido, gaseoso. Por ejemplo: el lápiz, cuaderno, computador, televisor y hasta usted mismo

25.

7. ELECTRÓNICA.

Elementos de la materia

Está conformada por componentes, sustancias encontradas con frecuencia en el Universo representados en la tabla periódica.

Átomo

Los átomos están conformados por un Núcleo con una serie de partículas conocidas como Protones en forma Positivos y partículas sin carga llamadas Neutrones.

Electrones

Son partículas cargadas negativamente que rodean el núcleo del átomo en forma de órbitas a su alrededor.

Bibliografía

Área de Tecnología. <https://areatecnologia.com/dibujo-tecnico/que-es-autodesk.html>
M. Alicia, 2020. <https://www.3dnatives.com/es/tinkercad-software-200420202/#>
Mr Electronico. https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico
Plataforma tinkercad. <https://www.tinkercad.com/>
Tinkercad: ¡Te contamos todo lo que necesitas saber!. 2020
<https://www.3dnatives.com/es/tinkercad-software-200420202/#>

26.



7. ELECTRÓNICA.

Led: Diodo emisor de luz. Cuando el componente recibe corriente transmite luz. Tiene dos terminales el positivo (Ánodo) el terminal más largo y negativo (Cátodo) terminal mas corto.

Resistencia: Es la encargada de limitar y controlar la corriente que se transmite alrededor del circuito.

Batería: Almacena energía eléctrica para generar corriente.

Interruptor: Es un dispositivo que abre y cierra un circuito eléctrico. Tiene dos o más terminales.

Fococelda: Es una resistencia que varía de acuerdo a la intensidad de la luz, que fluye en la superficie.

Cables puentes: Se conecta de un punto de un componente a otro para transportar la corriente por todo el circuito.

Protoboard: Se realizan los diferentes montajes de circuitos. En la cual, no es necesario soldarlos.

7. ELECTRÓNICA.

Parlante: Produce sonido a partir de corriente para generar sonoros.

NPN Transistor: Es un componente que nos ayuda a controlar corrientes más grandes y tiene tres terminales Emisor, Base y Conector.

PNP Transistor: Es un componente que nos ayuda a controlar corrientes más grandes y tiene tres terminales Emisor, Base y Conector.

Condensadores: El condensador tiene la capacidad de actuar como una batería temporal. Donde almacena corriente en un lapso de tiempo.

N555 Circuito integrado: El circuito integrado es uno de lo que más contienen componentes internamente. Como por ejemplo: transistores, diodo, resistencia, condensadores, entre otros.

Arduino: Es una placa que se usa para diferentes proyectos, se realiza con bloques o con códigos para que funcione adecuadamente.

El led RGB: Al conectarse se proyecta tres colores como si fueran 3 led conectados al mismo tiempo.

Bibliografía: Mr electronico https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico
<https://hottotled.com/led/rgb>, (Torre de Artero, 2013, pág. 40).

8. ACTIVIDADES

Actividad 1

Tema:
Circuito Probador de transistores PNP

Objetivo:
Conocer cómo funciona un transistor PNP en un montaje de un circuito en la plataforma Tinkercad.

Desarrollo de la actividad.
Cada estudiante realiza en forma individual el circuito Probador de transistores PNP usando los componentes: Resistencia, Transistor PNP, Pulsador, Led, Protoboard, Batería, cable puente.

Recuerda cada una de las funciones de los anteriores componentes y apropia la definición de un nuevo componente.

El Transistor PNP
controla la corriente en un circuito, tiene tres terminales conector (C), base (B) y emisor (E).

8. ACTIVIDADES

Manos a la obra.

1. Realiza el siguiente circuito en la plataforma Tinkercad y observa el funcionamiento de los dos led.

Después de realizar el circuito contesta:
Escribe ¿cómo le fue en la construcción del circuito?, si le funciono el circuito y ¿Cómo es el funcionamiento de cada uno de los componentes?

Recomendos:
Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:
Mayor información Fuente: <https://www.infobotec.net/transistor-ngo-y-pnp/>
Mr Electronico. Fuente: https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico

8. ACTIVIDADES

Actividad 2

Tema:
Circuitos Oscilador con transistores

Objetivo:
Realizar el montaje del circuito oscilador con transistores en la plataforma Tinkercad para producir sonido en el parlante.

Desarrollo de la actividad.
Vas a recordar cada uno de los componentes vistos en los circuitos anteriores y su funcionalidad como son: Protoboard, Batería, Transistor NPN, transistor PNP, Cable puente, Parlante, Condensador, Resistencia.

Oscilador
Es un circuito que convierte la corriente continua en corriente alterna dando se genera un tono de audio constante. En la cual representa una frecuencia que representa un cambio por segundo.



8. ACTIVIDADES

Ahora vas a experimentar.

1. Realiza el siguiente circuito en la Plataforma Tinkercad



2. Observa el funcionamiento del circuito y escucha el sonido que realiza el circuito.
3. Comparte con sus compañeros la experiencia de haber realizado el circuito.
4. Dibuja cada uno de los componentes.

Recursos:
Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:
Fuente: Mr Electronico https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico
Fuente: Mr Electronico https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico

8. ACTIVIDADES


Actividad 3

Tema:
Circuito Alarma despertadora

Objetivo:
Elaborar el montaje de un circuito Alarma despertadora en la plataforma Tinkercad.

Desarrollo de la actividad.
Para realizar el circuito de la Alarma despertadora Propboard, Batería, Resistencia, Fotocelda, Condensador, Parlante, Cables Puente, Transistor NPN, Circuito Integrado 555.

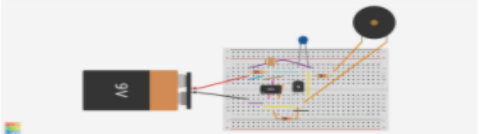
Descripción:
El parlante emite un sonido cuya frecuencia depende de la cantidad de luz que incide sobre la fotocelda.



8. ACTIVIDADES

Ahora vas a experimentar.

1. Realiza el siguiente circuito.



2. Observa el funcionamiento de los componentes.
3. Escribe el funcionamiento de cada uno de los componentes.

Recursos:
Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:
Fuente: Mr Electronico https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico

8. ACTIVIDADES

Actividad 4

Tema:
Luz intermitente

Objetivo:
Diseñar el montaje del circuito Luz intermitente en la plataforma tinkercad para conocer el funcionamiento.

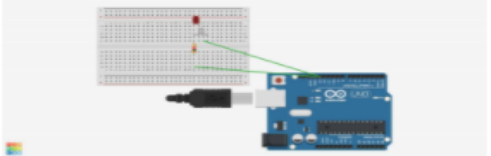
Desarrollo de la actividad.
Recuerda la función de cada uno de los siguientes componentes que van hacer parte del Circuito de Luz Intermitente como son: el Arduino, Led, Resistencia, Led RGB



8. ACTIVIDADES

Ahora vas a experimentar.

1. Realiza el siguiente circuito y observa el funcionamiento de los led.



2. Comenta con sus compañeros el funcionamiento del arduino.

Recursos:
Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:
Fuente: <https://tecnopafisica.com/tecnoseso/teoria/robotica/16-arduino-rto-1-simulaciones-mediante-123dcircuitos>
Fuente: Mr Electronico https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico
Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/754071531350592322/>
<https://microcontroladores.com/arduino/arduino-uno/>

8. ACTIVIDADES

Actividad 5

Tema:

Programación led y pulsador

Objetivo:

Elaborar el montaje del circuito Programación led y pulsador usando el arduino en la plataforma Tinkercad.

Desarrollo de la actividad.

En forma individual y recordando los componentes usados en la plataforma Tinkercad entre ellos: Arduino, Resistencia, Led, Interruptor.

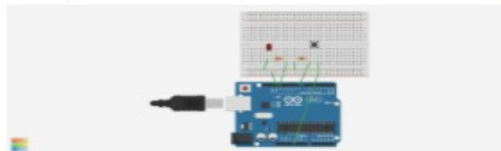


39.

8. ACTIVIDADES

Ahora vas a experimentar.

1. Observa y realiza el circuito usando la plataforma Tinkercad.



2. Relaciona los componentes.

Recursos:

Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:

Fuente: <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11346/15906>
Fuente: Mr Electronico https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico

40.

8. ACTIVIDADES

Actividad 6

Tema:

Resistencia dependiendo de la luz

Objetivo:

Desarrollar el montaje del circuito Resistencia dependiendo de la luz utilizando los diferentes componentes.

Desarrollo de la actividad.

Recuerda la función de los componentes a utilizar para el circuito de Resistencia dependiendo de la luz son: Arduino, Fotocelda, Led, Resistencia.

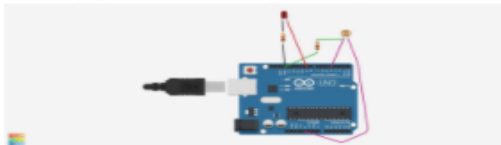


41.

8. ACTIVIDADES

Ahora vas a experimentar.

1. Realiza el siguiente montaje del circuito Resistencia dependiendo de la luz.
2. Realiza la programación adecuada con la ayuda de los bloques.



3. Escribe cómo funciona el circuito Resistencia dependiendo de la luz.

Recursos:

Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:

Fuente: <https://sites.google.com/site/tecnomarmolejo/que-aprendemos/-arduino/-arduino-guion-de-trabajo>

42.

8. ACTIVIDADES

Actividad 7

Tema:

Led multicolores

Objetivo:

Diseñar el circuito en la plataforma Tinkercad utilizando el led RGB con la ayuda de la programación para cambiar de color el led Multicolores

Desarrollo de la actividad.

En forma individual y con la orientación de su docente usa los componentes Arduino, Resistencia, Led RGB.

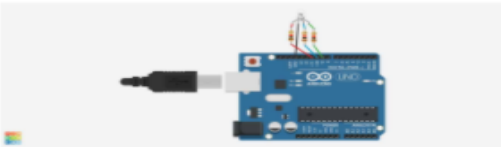


43.

8. ACTIVIDADES

Ahora vas a experimentar.

1. Realiza el montaje del circuito Led Multicolores.
2. Realiza la programación adecuada.

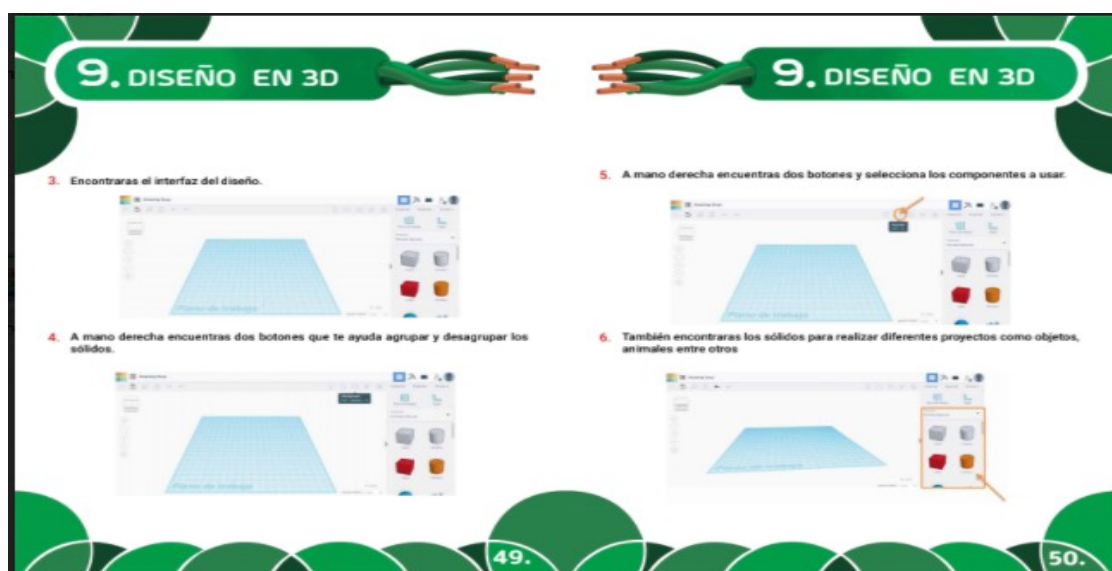
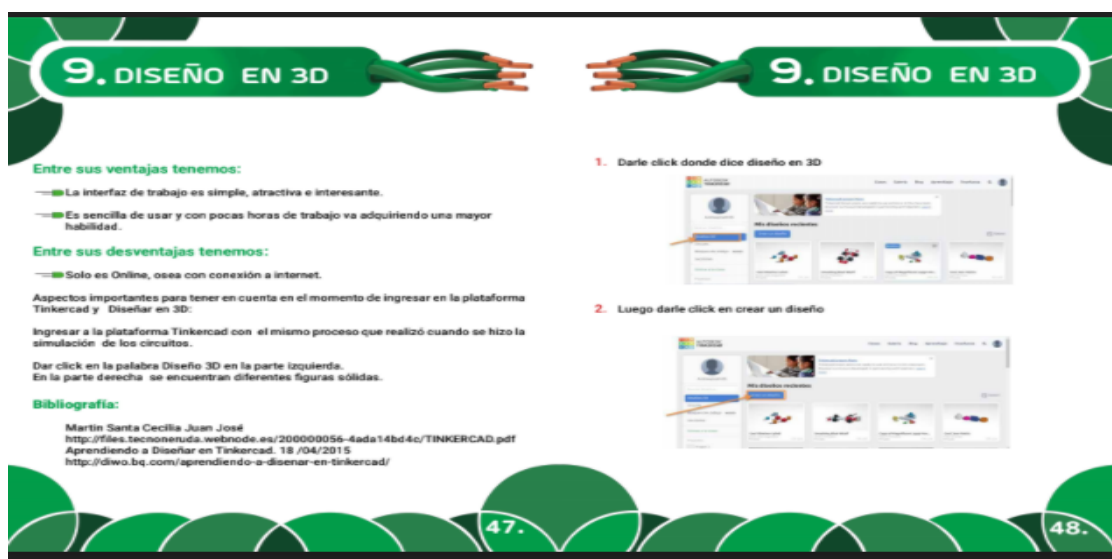
**Recursos:**

Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:

Fuente: <https://www.instructables.com/id/RGB-LED-Color-Mixing-With-Arduino-in-Tinkercad/>

44.



9. DISEÑO EN 3D

7. El plano de trabajo es donde podemos realizar el modelado o el diseño en 3D, en la cual seleccionamos el sólido y lo arrastramos.



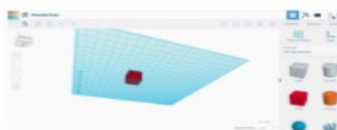
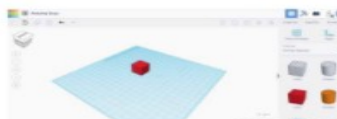
8. A mano izquierda entramos diferentes herramientas como vista de inicio, ajustar todo en la vista, ampliar o disminuir cuando se está realizando el objeto



51.

9. DISEÑO EN 3D

9. Por último el cubo es el que nos ayuda a observar y mirar todos los ángulos como por ejemplo frontal, atrás, superior, inferior, derecha e izquierda. De esta manera, podemos observar cómo nos está quedando.



52.

10. ACTIVIDADES

Actividad 8

Tema:

Foca en diseño 3D

Objetivo:

Diseñar una foca en la plataforma Tinkercad usando esferas, paraboloides, piña y un cilindro con mucha creatividad e imaginación.

Desarrollo de la actividad.

En forma individual Diseña la foca en la plataforma Tinkercad usando los siguientes sólidos.



53.

10. ACTIVIDADES



1. En forma individual realiza la foca en la plataforma Tinkercad utilizando su creatividad e imaginación y para guiarse observa las imágenes.

Recursos:

Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:

<https://sites.google.com/site/robotica2oesoiestaraga/bloque-2-construccion-y-programacion-de-robots/02-2-diseño-e-impresión-3d>

54.

10. ACTIVIDADES

Actividad 9

Tema:

BAYMAX en Tinkercad

Objetivo:

Identificar las figuras sólidas para diseñar en 3D el personaje Baymax en la plataforma Tinkercad.

Desarrollo de la actividad.

En forma individual y con ayuda de los sólidos que se encuentran en la siguiente imagen realice el personaje Baymax.



55.

10. ACTIVIDADES



Recursos:

Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:

<https://www.bighero6challenge.com/actividad/tu-baymax-3d-3.aspx>

56.

10. ACTIVIDADES

Actividad 10

Tema:
Cohete

Objetivo:
Diseñar el cohete en la plataforma Tinkercad, con los sólidos propuestos para este punto.

Desarrollo de la actividad.
Observa en forma individual los sólidos y crea el cohete siguiendo el paso a paso.



10. ACTIVIDADES




Recursos:
Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:
<https://www.bighero6challenge.com/actividad/cohete-en-3d-62.aspx>

Página 30 de 34

58.

10. ACTIVIDADES


Actividad 11

Tema:
Oso en Diseño en 3D



Objetivo:
Diseñar un oso usando las figuras sólidas en la plataforma Tinkercad en forma creativa y con mucha imaginación.

Desarrollo de la actividad.
Observa detenidamente cada una de las figuras sólidas que se encuentran en la plataforma Tinkercad en la parte derecha para dar inicio a su diseño.

1. Ahora usa la esfera, el cilindro, el paraboloides para realizar el oso en la plataforma Tinkercad.



10. ACTIVIDADES

Recursos:
Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:
Fuente:<https://sites.google.com/site/robotica2oosoiestarraga/bloque-construccion-y-programacion-de-robots/02-2-diseño-e-impression-3d>

2. Escribe o expresa en forma oral como se sintió realizando la actividad.

59.

60.

10. ACTIVIDADES

Actividad 12

Tema:
Robot

Objetivo:
Identifica las figuras sólidas para Diseñar el robot en la plataforma Tinkercad.

Desarrollo de la actividad.
En forma individual abre su plataforma tinkercad y usando las siguientes figuras sólidas Paraboloides, Esfera, Cilindro, Techo, Cubo y Diseña el Robot.



10. ACTIVIDADES




Recursos:
Internet.
Computador.
Plataforma Tinkercad

Bibliografía:
<https://www.bighero6challenge.com/actividad/diseña-tu-robot-43.aspx>

1. Observa la imagen del robot y a crear su Robot se dijo.
2. Expresa en forma oral o escrita cómo se sintió realizando el robot y ¿Qué aprendió?

61.

62.



Nota, enlace de la cartilla https://issuu.com/andhernandez73/docs/cartilla_issu

Conclusiones y Recomendaciones

El proceso del trabajo de investigación se llevó a través de una ruta metodológica con relación a un contexto, con una ficha de observación y evidencia de cada una de las intervenciones realizadas.

La estrategia planteada para mejorar las competencias tecnológicas, relacionadas con el uso de los componentes al momento de realizar un Circuito y Diseño en 3D, se evidenció que se alcanzó el objetivo y que además de fortalecer y lograr un desarrollo interdisciplinario, el estudiante puede representar en forma creativa, dinámica los diferentes Subproyectos de las asignaturas entre ellas Tecnología e Informática para ser socializados en los eventos organizados por la Institución Educativa.

Con lo realizado en el proceso de diagnóstico en lo que se usó la encuesta sociodemográfica, lo observado en cada una de las intervenciones se colocó en la ficha de Observación y en el Diario de Campo. De esta manera, se logró detectar la problemática existente en la clase de Tecnología e Informática en el grado cuarto de Básica Primaria para así comenzar a plantear y concluir el mejoramiento de la presente investigación.

Por tanto, el incluir simuladores en Circuitos y Diseño en 3D como la plataforma Tinkercad en el aula de clase. La cual, ayuda a fortalecer y a mejorar las competencias tecnológicas, siendo una estrategia pedagógica favorable para luego llevar los conocimientos a la elaboración real, además contribuye a la consecución de competencias en relación a las Tic en el aula. De esta manera, se llega a construir conocimientos en el saber, en el hacer y en el ser para así contribuir en los estudiantes la construcción de aprendizaje en forma significativa.

Además, se logró investigar lo que planteaban diferentes autores que fueron referentes teóricos para desarrollar la presente investigación y así tener bases fundamentales frente a la estrategia pedagógica implementada en el fortalecimiento de las competencias tecnológicas.

Por consiguientes, la propuesta planteada en la presente investigación se presenta en forma creativa, dinámica e innovadora en la que se encuentra representada en una cartilla con algunos ejercicios relacionados con los Circuitos y el Diseño en 3D. En la cual, se usa la Plataforma Tinkercad para la simulación de Circuitos, Diseño en 3D, en los que se adaptan a un tiempo, a un espacio para ser aplicada a los estudiantes, buscando siempre construcción del conocimiento y brindando la posibilidad de ser impartido según la realidad social y cultural en que se encuentren. Permitiendo una continuidad al proceso ya iniciado y seguir fortaleciendo las competencias tecnológicas.

Dentro de las recomendaciones es dar continuidad del uso de la plataforma Tinkercad como estrategia pedagógica para seguir fortaleciendo las competencias tecnológicas y en la que se encuentra diferentes sesiones para trabajar como son: Diseño en 3D, Circuitos, Bloques y Diseño, Programación entre otras herramientas.

Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de <https://www.jigidi.com/jigsaw-puzzle/bnlczgly/diapositiva1/>
- (s.f.). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=prHuClGHtmY>
- (s.f.). Obtenido de <https://scratch.mit.edu/projects/426204665/>
- (s.f.). Obtenido de ¿Qué es Scratch? ¿Para que sirve?: <https://garajeimagina.com/es/que-es-scratch-y-para-que-sirve/>
- Alcubierre, D. (17 de Octubre de 2014). Obtenido de <https://www.cemaer.org/que-son-las-fotoceldas/>
- ¿Qué es Autodesk y para que sirve? (s.f.). Obtenido de <https://areatecnologia.com/dibujo-tecnico/que-es-autodesk.html>
- (2017). En *Manual de Convivencia del Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme*. Bogotá, Cundinamarca.
- (2020). Obtenido de <https://docs.google.com/document/d/17YJTHwEe5XPn3vfUhStMMIMD2kLZifQIEImRG1Z2F4g/edit>
- Organización Mundial de la Salud*. (27 de Abril de 2020). Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Plan de área de Tecnología e Informática. Colegio de la Universidad Antonio Nariño Usme. (2020). Bogotá, Colombia.
- Aguilera Argilaga, M. T., & Del Berrio Martínez, C. (1988). *Enciclopedia práctica de Pedagogía* (Vol. 1). Barcelona: Planeta S.A.
- Andres. (s.f.). *Curriculos Exploratorios*. Obtenido de <http://contenidos.sucerman.com/nivel1/programacion/unidad5/leccion1.html>
- Angulo Mora, G. J. (Mayo de 15 de 2020). Obtenido de http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/4392/Angulo_Moro_Gregorio_Jesus.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aranda, D. (2014). Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=5de4DQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=electronica+basica+para+ni%C3%B1os&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjS5ZTC6YTpAhXyQd8KHc8ZCF8Q6AEIPzAD#v=onepage&q&f=false>
- Benavides Zarate, S., & Otros. (2010). Obtenido de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/DX%20USME.pdf>
- Cabero Almera, J. (17 de Diciembre de 2016). *La utilizacion de simuladores para la formación de los alumnos*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3537/353749552015.pdf>
- Cena, J. S. (s.f.). *Electrónica en aeronáutica*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/electronicacompleta29/transistores-npn-y-pnp>
- Ceñizares Marquez, J., & Carbonero Celis, C. (2017). *Crecimineto y desarrollo del niño*. Obtenido de <https://ezproxy.uan.edu.co:2830/es/ereader/bibliouan/63447?page=5>
- Coll, C., Martín, E., Maurí, T., & Otros. (2007). *El Constructivismo en el aula* (Vol. Serie Ddáctica / Diseño y desarrollo curricular.). Barcelona: GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Cuartas Correa, J. (2017). *Porgramar el mundo en el contexto de las tecnología libres y las culturas. Hacker - Marker caso de estudio*. Manizales, Colombia.
- Echeverria, J. (2000). *Educacion y tecnologías telematicas*. Revista Iberoamericana . *Educación y tecnología*. (s.f.). Obtenido de <https://www.educoteca.com/tinkercad.html>

- Galeano Gallego, A., & Saenz Castro, D. (2015). *Reorganización curricular por Ciclos*. Obtenido de file:///C:/Users/ThinkPad/Downloads/REORGANIZACION_CURRICULAR_POR_CICLOS.pdf
- Garcia, P. (s.f.). *Videos*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=eSBL3lpUCJE>
- Gómez, E. (10 de Octubre de 2017). Obtenido de <https://www.rinconingenieril.es/usar-una-protoboard/>
- Gonzalez, R. P. (2014). Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/41019/1/04868267.2014.pdf>
- Google. (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com/maps/dir//4.7477,-74.1019986/@4.7476578,-74.1720677,12z>
- Hernandez, C. (6 de Noviembre de 2015). Obtenido de <https://prezi.com/gevoghsucjak/puente-electrico/>
- Junqueras, A. M., & Llergo Ojalvo, E. E. (Julio de 2015). *Propuesta de las actividades para trabajar la amistad a partir de cuentos en Educación Infantil*. (U. I. Educación., Ed.) Obtenido de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3221/MASJUAN%20JUNQUERAS%2C%20ALBA.pdf?sequence=1>
- Laura. (2013). *La guía. Física*. Obtenido de <https://fisica.laguia2000.com/general/circuitos-en-serie-y-en-paralelo>
- López Aldana, E. (2017). *Fundamentos y aplicaciones*. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=mo6fDwAAQBAJ&pg=PA206&dq=circuitos,+led,+protoboard&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjvydGljqrqAhWRVN8KHQ0mAXgQ6AEwAHoECAMQA#v=onepage&q=circuitos%2C%20led%2C%20protoboard&f=false>
- M, A. (20 de Abril de 2020). *Tinkercad: ¡Te contamos todo lo que necesitas saber!* Obtenido de <https://www.3dnatives.com/es/tinkercad-software-200420202/#!>
- Marti Arias, J. (2017). *Educación y tecnología*. Obtenido de <https://ezproxy.uan.edu.co:2830/es/ereader/bibliouan/33900?prev=fs>
- Martinez Miguélez, M. (2004). Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/Ciencia_y_Arte_en_La_Metodologia_Cualitativa%20(1).pdf
- Martinez Miguélez, M. (2006). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/28144043_La_Investigacion_Cualitativa_Sintesis_conceptual
- Mecafenix, F. (07 de 06 de 2018). Obtenido de <https://www.ingmecafenix.com/electronica/resistencia-electrica/>
- MEN. (1994). *Educación en Tecnología para K-12*. Obtenido de https://edutecono.wordpress.com/estandares/men_ley_115/
- MEN. (8 de Febrero de 1994). *Ley General de Educación 115*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- MEN. (8 de Febrero de 1994). *Ley General de Educación 115. Congreso de la República*. Obtenido de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000259.pdf>
- MEN. (Mayo de 2008). Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf

- MEN. (2008). *Ministerio de Educacion Nacional*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340033_archivo_pdf_Orientaciones_grales_educacion_tecnologia.pdf
- MEN. (2016). *Derechos Básicos de Aprnedizaje*. Obtenido de https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_Lenguaje.pdf
- Mendoza Mejia, Y., & Parra Quintero, F. (2018). Obtenido de <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8347/133924.pdf?sequence=1>
- Moreira, M., & Rodriguez Palmero, M. (2008). *La teoría del aprendizaje Significativo en la prespectiva de la psicologia cognitiva*. Porto Alegre, Brasil: Octaedro.
- Mr. Electrónico. (s.f.). *Electrónica Mr. Electrónico Laboratorio de Ciencia Electrónica*. (CEKIT, Editor) Obtenido de https://www.academia.edu/30965181/Mr_electronico
- Murcia Peña, N., & Jaramillo, L. G. (2001). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/101/10101204.pdf>
- Olmedo Torre, N., & Farrerons, O. (2017). *Modelo constructivista de Aprendizaje en programas de formación*. España: OmnaSciene.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2019). Obtenido de <http://www.blogmecanicos.com/2016/09/iluminacion-led.html>
- Perez, L. (19 de Marzo de 2020). Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/quiz-interactivo/>
- Pollán Santamaria, T. (s.f.). *Simuladores eléctricos*. Obtenido de <http://diec.unizar.es/~tpollan/libro/Apuntes/digap8.pdf>
- Raffino, M. (9 de Julio de 2020). Obtenido de <https://concepto.de/circuito-en-paralelo/#ixzz6EoIS5V2w>
- Raffino, M. E. (22 de Noviembre de 2018). *Concepto de Amistad*. Obtenido de <https://concepto.de/amistad-2/>
- Rincón, C. (30 de 09 de 2010). *Una experiencia de transformación pedagógica en Bogotá*. Obtenido de <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/download/2083/1975>
- Ruiz, E., & Velasco Sanchez. (2012). Obtenido de <https://ezproxy.uan.edu.co:2830/es/ereader/bibliouan/62688>
- Sánchez Sánchez, A. (s.f.). *Eduteca de Tinkercad*. Obtenido de <https://www.educoteca.com/tinkercad.html>
- Tamayo y Tamayo, M. (1999). Obtenido de <https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/2.-La-Investigaci%C3%B3n-APRENDER-A-INVESTIGAR-ICFES.pdf>
- Torrente Artero, O. (2013). *Arduino. Cursos Práctico de Formación*. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=6cZhDmf7suQC&printsec=frontcover&dq=electronica+basica+en+tinkercad&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiAoLCYq6PrAhUERjABHT53Bi8Q6AEwCXoECAEQAg#v=onepage&q&f=false>
- UNICEF. (16 de Marzo de 2020). Obtenido de From <https://www.unicef.org/es/coronavirus/como-pueden-profesores-hablar-ninos-sobre-coronavirus-covid19>
- Usme, S. c. (Ed.). (Marzo de 2017). Obtenido de <http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Diagnosticos%20distritales%20y%20locales/Local/2017/Subred%20Sur/USME.pdf>
- Veloso, C. (11 de Septiembre de 2016). *Ondas- características*. Obtenido de <https://www.electrontools.com/Home/WP/ondas-sonoras-caracteristicas/>

- Wild, R. (2011). *Etapas de desarrollo*. Obtenido de https://ezproxy.uan.edu.co:2830/es/ereader/bibliouan/45684?fs_q=desarrollo_cognitivo_del_ni%C3%B1o_y_ni%C3%B1a_de_edad_8_a_10_a%C3%B1os__&fs_edition_year=2020;2019;2018;2017;2016&prev=fs&page=43
- Wong, W. (1991). Obtenido de https://centroculturalhaedo.edu.ar/cch/actualizacion_permanente/Fundamentos%20del%20Diseno%20Bidimensional%20y%20tridimensional,%20Wucius%20Wong.pdf
- Zabala Ojeda, A., & Zubulliga Rodriguez, A. (2017). *Estrategias de Enseñanza para la promoción de Aprendizaje Significativo* .

Glosario

Batería: Es la fuente responsable de generar energía en un circuito eléctrico. Y sirve para denominar a los generadores de electricidad basados en procesos químicos no reversibles (Torrente Artero, 2013, pág. 19).

Circuito: Es el conjunto de componentes eléctricos interconectados en los puede circular corriente eléctrica (Mendoza Mejia & Parra Quintero, 2018, pág. 25).

Electrónica: Circulación de los electrones a través de un conducto que va del polo negativo al polo positivo (Torrente Artero, 2013, pág. 1).

Fotocelda o fotoresistencia: Es un componente representado por una resistencia variable según la intensidad de la luz que indica en su superficie (Mr. Electrónico, pág. 9)

Potenciómetro: Es una resistencia de valor variable y dependiendo de la posición del eje móvil ayuda a graduar el brillo del Led (Mr. Electrónico, pág. 9).

Pulsador: Es un tipo de interruptor en el que se establece la posición de encendido mediante la pulsación de un botón (Torrente Artero, 2013, pág. 43).

Protoboard: Ayuda a realizar diferentes montajes de circuitos sin necesidad de soldar y se puede utilizar para la experimentación con Circuitos, permitiendo la conexión los componentes eléctricos (López Aldana, 2017, pág. 206).

Resistencia o resistores: Es la que limita o controla la corriente que fluye a través de un circuito presentando una posición o resistencia para el paso de la corriente (Mr. Electrónico)

Simulador: Es una herramienta informática que permite reproducir sobre un computador un circuito para comprobar si su diseño tiene funcionalidad (Pollán Santamaria, pág. 284).

Tecnología: Es el funcionamiento del procedimiento de toda la información como base fundamental para resolver problemas y satisfacer las necesidades (Echeverria, 2000, pág. 17).

Tinkercad: Está representada como una plataforma en forma Online para realizar simulación de circuitos, diseño en 3D, bloques y manejo de programación (M, 2020, pág. 1).

Transistores: Es un componente que se utiliza para corrientes grandes, en la cual tiene tres terminales llamadas emisor, base y conector. (Mr. Electrónico, pág. 9).

Anexos

Anexo 1

Diario de Campo



UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
 FACULTAD DE EDUCACION
 LICENCIATURAS A DISTANCIA
 LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN TECNOLOGIA E INFORMATICA

DIARIO DE CAMPO

En él se REGISTRAN las experiencias pedagógicas llevadas a cabo por el estudiante practicante durante su permanencia en la Institución.

FECHA _____ NIVEL DE PRACTICA _____
 INSTITUCION _____

1.-ASPECTO
 INVESTIGACIÓN DOCENCIA COMUNIDAD

2. HORA _____

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA _____

4. REFLEXIONES DEL ESTUDIANTE-PRACTICANTE, respecto a la experiencia pedagógica _____

5. COMPROMISOS (Hace referencia a las propuestas que genera el practicante a partir del análisis del registro de la experiencia pedagógica: _____

6. AUTOEVALUACION _____

 Estudiante Practicante

 Asesor



Una Universidad con Presencia Nacional y Vocación Regional

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

DIARIO DE CAMPO

En él se REGISTRAN las experiencias pedagógicas llevadas a cabo por el estudiante practicante durante su permanencia en la Institución.

FECHA 21/05/2020 NIVEL DE PRÁCTICA II
INSTITUCIÓN Colegio de la Universidad Antonio Nariño

1.-ASPECTO [] INVESTIGACIÓN [] DOCENCIA [] COMUNIDAD

2. HORA

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA Se Utilizase la Plataforma Tinkercad para realizar un montaje de un circuito llamado Luz nocturna automática. En la cual, se Utilizan los Componentes que se venían trabajando en las diferentes actividades.

4. REFLEXIONES DEL ESTUDIANTE-PRACTICANTE, respecto a la experiencia pedagógica. El utilizar la Plataforma Tinkercad para realizar la simulación de los circuitos. El poder observar si los estudiantes realizaron el respectivo montaje. Es una experiencia más de trabajo.

5. COMPROMISOS (Hace referencia a las propuestas que genera el practicante a partir del análisis del registro de la experiencia pedagógica: observar las actividades realizadas por los estudiantes y organizar lo que se ha recolectado en la Práctica.

6. AUTOEVALUACIÓN El poder utilizar las diferentes plataformas para fortalecer el aprendizaje tanto en los estudiantes como el de nosotros los Practicantes.

Andrea Hernandez Muñoz
Estudiante Practicante

Asesor

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURAS A DISTANCIA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

DIARIO DE CAMPO

En él se REGISTRAN las experiencias pedagógicas llevadas a cabo por el estudiante practicante durante su permanencia en la Institución.

FECHA: 31 DE AGOSTO NIVEL DE PRÁCTICA: III

INSTITUCIÓN. COLEGIO DE LA UNIVERIDAD ANTONIO NARIÑO DE USME

1.-ASPECTO [] INVESTIGACIÓN [] DOCENCIA [] COMUNIDAD

2. HORA 11:00 am

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La clase se desarrolló por medio de Videollamada por la plataforma MEET. Se trabajó en la plataforma Tinkercad para hacer el Modelado en 3D, en el que los estudiantes construyen un carro de carreras con figuras sólidas.

4. REFLEXIONES DEL ESTUDIANTE-PRACTICANTE, respecto a la experiencia pedagógica

El llegar a compartir con el grupo de estudiantes así sea en forma virtual en la que tanto los estudiantes como el docente se va acomodando a las circunstancias y avanzan según sus intereses y necesidades. Cada momento se trabaja para que los estudiantes construyan su aprendizaje siendo ellos autónomos en la propia creación del Modelado en 3D.

5. COMPROMISOS (Hace referencia a las propuestas que genera el practicante a partir del análisis del registro de la experiencia pedagógica:

Continuar fortaleciendo la Planear la organización de las diferentes actividades para cada una de intervenciones.

6. AUTOEVALUACIÓN

Siento que la temática aporta a las construir competencias en los niños y niñas porque ellos a demás muestran interés y motivación. Y eso es satisfactorio en el proceso de trabajo.

Andrea Yiseth Hernández Muñoz
Estudiante Practicante

Asesor

Anexo 2

Ficha de observación

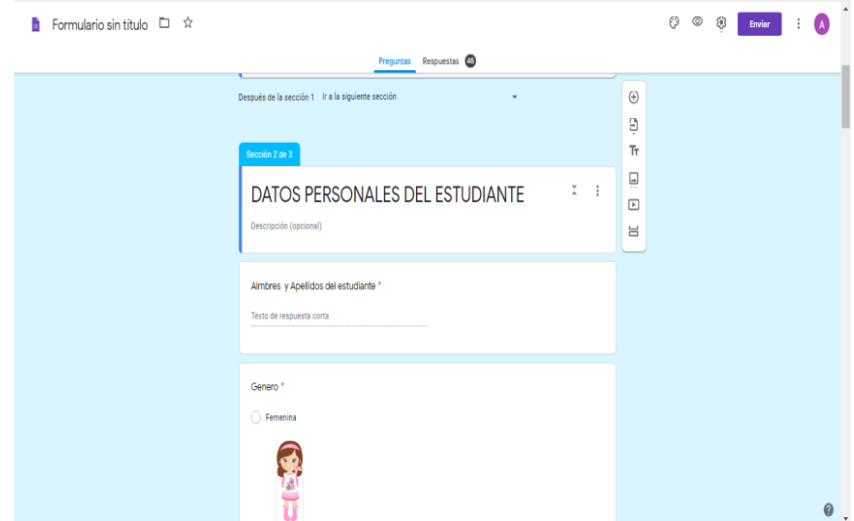
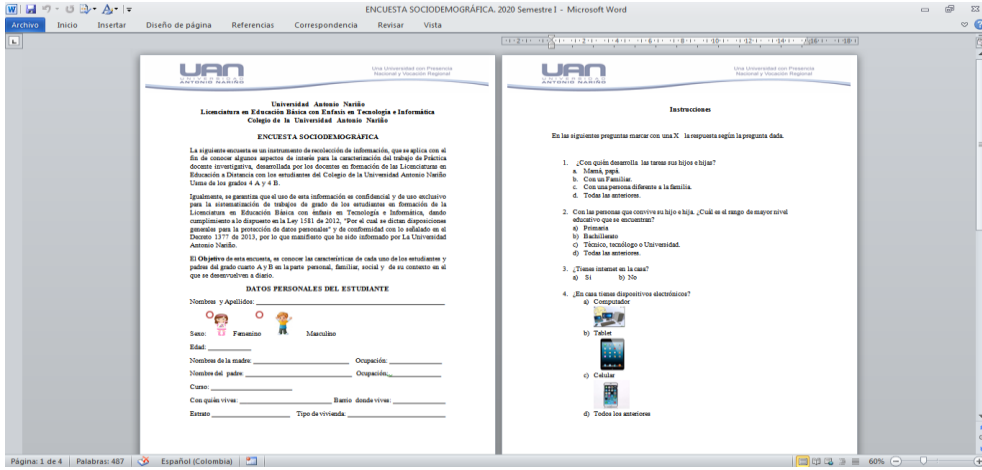
Ficha de Observación								
Estudiantes	Componentes y desempeños							
	<i>Naturaleza y evaluación de la tecnología</i>		<i>Apropiación y uso de la tecnología</i>		<i>Solución de problemas con tecnología</i>		<i>Tecnología y sociedad</i>	
	Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman.		Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información investigación etc.		Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.		Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades, accidentes y promuevo su cumplimiento.	
Conocen todos los solidos		No conocen los solidos	Lo aplican en la plataforma	No lo aplican en ninguna plataforma	Hacen el diseño en 3D	No hacen el diseño en 3D	Lo usan en la cotidianidad	No lo usan en la cotidianidad
ALARCON GARCIA TOMAS								

ALEJANDRO								
AMAYA CLAVIJO KENNETH LEONARDO								
AREVALO CARRANZA MANUEL ALEJANDRO								
BUITRAGO RENGIFO MARIA CAMILA								
CEDEÑO AVILA JUAN CARLOS								
CHAVARRO MOSQUERA JUSTIN STYF								
CRISTIANO INFANTE LEAH								
DIAZ BOLIVAR SARA GABRIELA								
GUERRERO ZAFRA SAMUEL ESTEBAN								
LAGOS GIL VALERIE SAMANTHA								
LARGO CHALA JUAN FELIPE								
MARTINEZ RODRIGUEZ DANIEL ZADQUIEL								
MENDOZA PATIÑO NICOLAS								
MORENO MOLANO LAURA CAMILA								
PULIDO ANGEL MATIAS								
REYES CAÑON SARA CAMILA								
SANCHEZ MARTINEZ HENRY ESTEVAN								
SANCHEZ MURCIA SERGIO ANDRÉS								
SIERRA ARIAS SAMUEL DAVID								
SORA PEREZ MIGUEL ANGEL								
VARGAS PULIDO MARIA PAULA								
ZAMORA POSADA THOMAS								
AMAYA MARQUEZ MARIA ISABELLA								
BERMUDEZ AREVALO JUAN								

ESTEBAN								
CARO LADINO DAVID								
CORONADO VARGAS RAMON								
DAZA PINILLA LINA SOFIA								
DIAZ ARIAS GABRIELA								
DUARTE RAMOS DANIEL ESTEBAN								
FORERO PEÑA LUNA SOFIA								
HENAO BELLO TOMAS								
LUIS HURTADO ANDRES FELIPE								
MARTIN DORIA MARIA ALEJANDRA								
MELO LEGUIZAMON CRISTIAN THOMAS								
MOGOLLON BERNAL JULIANA								
MORALES RODRIGUEZ MATIAS FELIPE								
NOVOA SALAMANCA DIEGO ALEJANDRO								
PARRA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL								
QUINTERO JIMENEZ JUAN PABLO								
ROJAS GOMEZ KEVIN JULIAN								
ROMERO SEPULVEDA LAUREN ESTHEFANIA								
RUÍZ CARREÑO DAVID SANTIAGO								
SEGURA GUAYARA DHANNIEL ALEJANDRO								
UMAÑA PARDO PABLO ANDRES								

Anexo 3

Encuesta Sociodemográfica



5. ¿Cree que sería útil un software educativo para fortalecer el proceso en la clase de Tecnología e informática?

a) Si b) No

6. ¿Cree que la atención de sus hijos e hijas se centra con mayor facilidad utilizando un software educativo?

a) Si b) No

7. Generalmente, sus hijos e hijas ¿Cómo llegan de la casa al colegio y del colegio a la casa?

Camin En Transporte Bici

8. Su hijo e hija ¿Cuántas veces utiliza el servicio de internet al día? y para que lo utiliza _____

9. ¿Qué le gusta hacer a su hijo / hija en familia en los tiempos libres? _____

Gracias por su valiosa colaboración.
Practicante: Andrea Yiseth Hernández Muñoz.

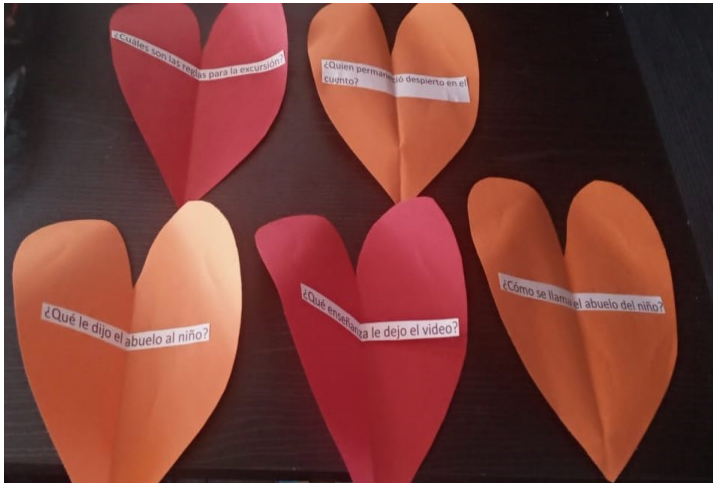
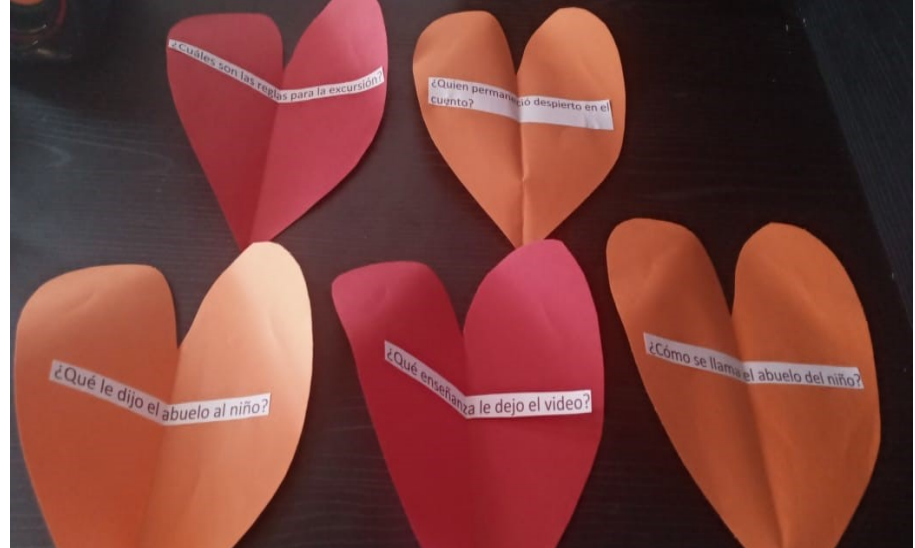
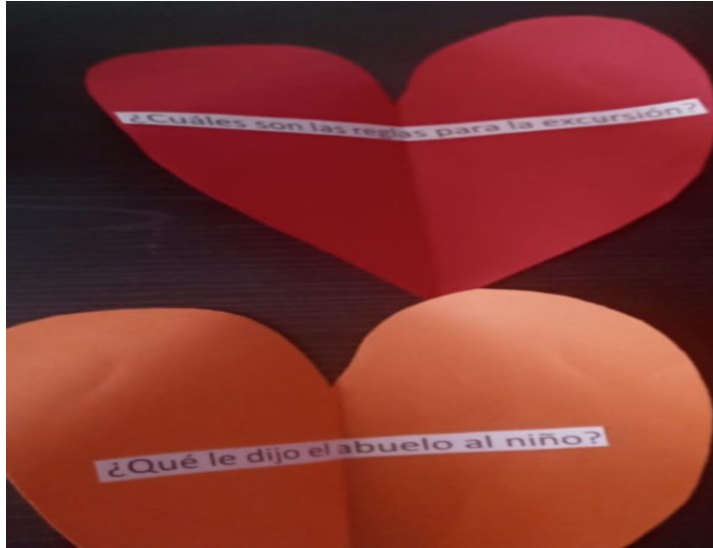
Formulario sin título (respuestas)

Marca temporal	Almires y Apellido	Genero	Edad	Curso	Con quien vive	Extrato	Tipo de vivienda	¿Con quien desean	Con las personas q	¿Tienen inter
24/04/2020 11:39:05	sergio	Masculino	8 años	8 4a	papa mama, hermano, e cañe	bogeta	Con un Familiar	Primario	No	
24/04/2020 11:51:47	Samuel Esteban Guerra	Masculino	9 años	4a	Mis padre	1 Arriendo	Con un Familiar	Todas las anteriores	No	
24/04/2020 11:54:04	Juan Carlos cordero Avila	Masculino	9 años	4 A	Papá, mamá, hermano y	2 Apartamento	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 12:00:43	Laura Camila Alvarez M	Femenina	9 años	9 4a	Papá, Mamá y hermano	2 Propie	Mamá, papá,	Todas las anteriores	Si	
24/04/2020 12:22:39	Sara Gabriela Diaz Bolin	Femenina	9 años	9 4a	Padres y hermana	2 Apartamento	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 12:25:21	Jasne Valera Diaz Bolin	Femenina	9 años	5 Transición B	Padres y hermana	2 Apartamento	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 12:29:51	Kenneth Leonardo Araya	Masculino	9 años	9 4a	Mamá, Papá, Tía y herri	2 Apartamento	Mamá, papá,	Bachillerato	Si	
24/04/2020 12:42:19	David Caro Ladrin	Masculino	9 años	4to de Primaria	con mi Mamá y mi herri	2 Familiar	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 12:49:31	Pablo Andrés Urrutia Pa	Masculino	9 años	Cuarto B	Mamá, Dos	2 Apartamento	Mamá, papá,	Todas las anteriores	Si	
24/04/2020 13:05:00	Chromel Alejandro Segua	Masculino	8 años	4to B	papá, mamá, abuelo y s	2 propio	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 14:03:42	Thomas Zamora Posada	Masculino	9 años	9 4a	Papá y mamá	2 Propie	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 14:17:04	Walter paulo rivas pulido	Femenina	9 años	9 4a	Papá, mamá, hermano	2 Familiar	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 14:27:43	Lina Sofía Daza Pardo	Femenina	9 años	4B	Mamá y Papá, abuelo Pa	2 Familiar	Mamá, papá,	Todas las anteriores	Si	
24/04/2020 15:44:36	Tomas Alejandro Alvará	Masculino	9 años	Cuarto A	mamá y papá, abuelo	Arrendada	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 17:39:33	Andrés Felipe Lora Muñoz	Masculino	9 años	9 4B	Mi mamá y mis abuelos	2 Propie	Todas las anteriores	Técnico, tecnológico o Uni Si		
24/04/2020 18:23:19	Cristian Thomas Melo La	Masculino	9 años	9 cuarto B	Abuelo, abuelo, tía, tío, n	2 Propie	Mamá, papá,	Todas las anteriores	Si	
24/04/2020 20:02:33	David Santiago Ruiz Car	Masculino	9 años	Cuarto	Mamá, abuelo y abuelo	2 Familiar	Mamá, papá,	Todas las anteriores	Si	
25/04/2020 11:01:08	Miguel Angel Erazo Perez	Masculino	9 años	9 4 A	mi mamá mi papá mis hermanas y mi abuelo	2 casa	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
25/04/2020 13:06:20	th	Masculino	9 años	9 4a	papas	2 propio	Mamá, papá,	Todas las anteriores	Si	
26/04/2020 16:06:49	Wania Carolina Bultrago R	Femenina	9 años	9 cuarto A	Con mi Mamá mi Papá y	2 Apartamento	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
26/04/2020 16:27:56	LAYREN ESTHER ALVARO	Femenina	09 años	CUARTO B	padres	2 ARRENDADA	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
27/04/2020 9:13:07	Indira Mercedes Pardo	Masculino	9 años	9 Cuarto A	Mamá, papá, hermana y	2 Casa propia	Con un Familiar	Técnico, tecnológico o Uni Si		
27/04/2020 11:11:04	justin dyl chaves maza	Masculino	9 años	4a	con mis papas, mi herme	1 casa	Con un Familiar	Técnico, tecnológico o Uni Si		
27/04/2020 13:42:45	Sara Camila Reyes Cali	Femenina	9 años	Cuarto A	Mis padres y hermana	2 casa	Mamá, papá,	Todas las anteriores	Si	
28/04/2020 23:22:42	Melba Felipe Morales R	Masculino	9 años	CUARTO	Mamá, Abuelo Materno	2 Familiar	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		
29/04/2020 10:19:45	LEAH CRISTIANO INFAN	Femenina	9 años	9 4A	MADRE	2 ARRENDADA	Mamá, papá,	Técnico, tecnológico o Uni Si		

Nota, enlace de la encuesta <https://forms.gle/wPQQ2EGfbWVS2BZp8>

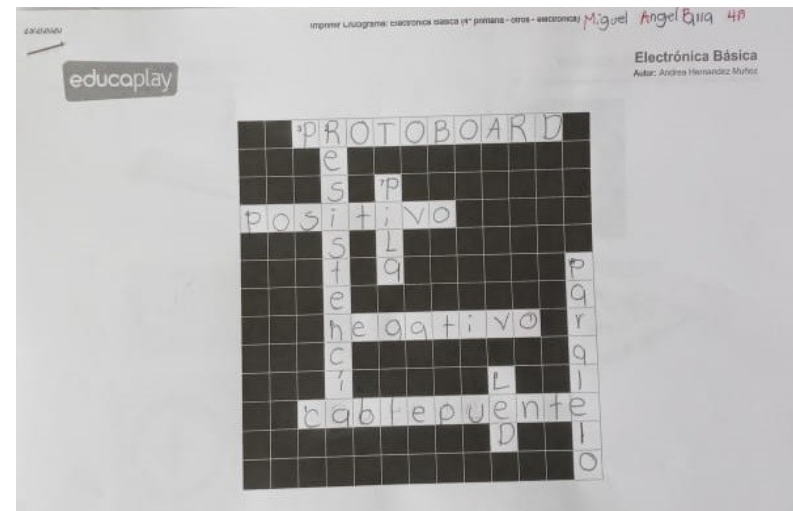
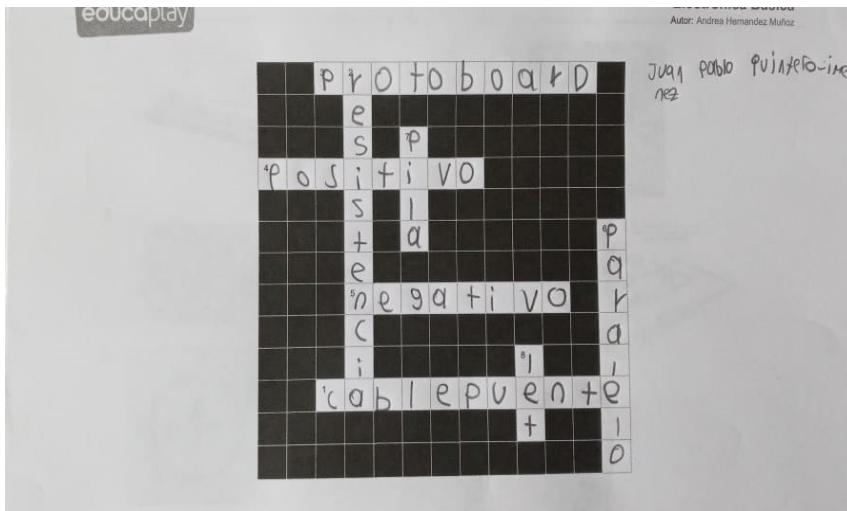
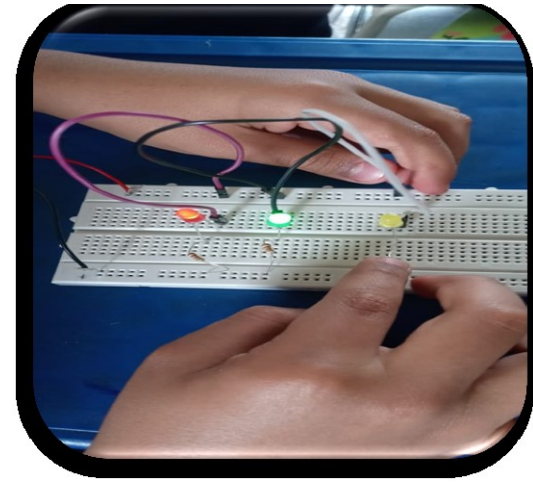
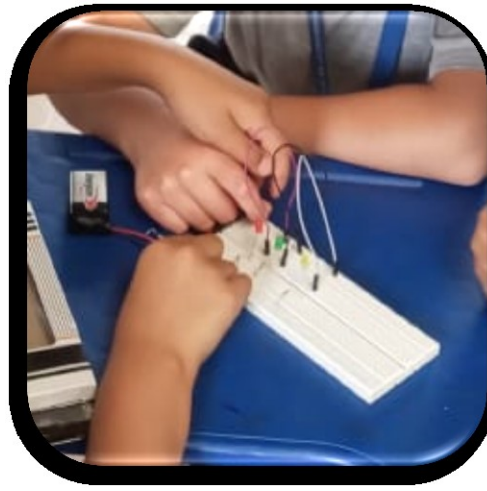
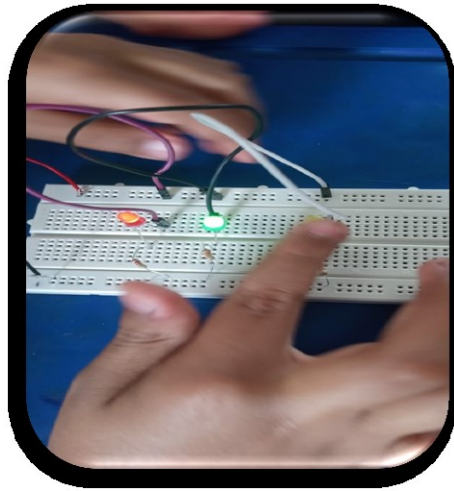
Anexo 4

Evidencia 1



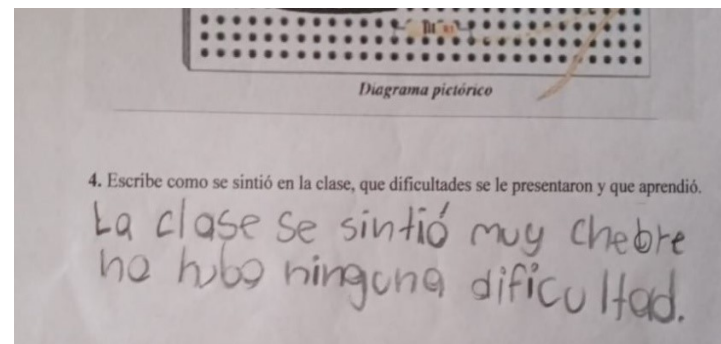
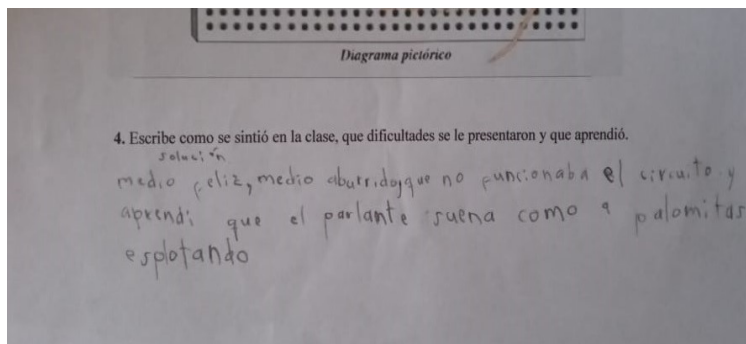
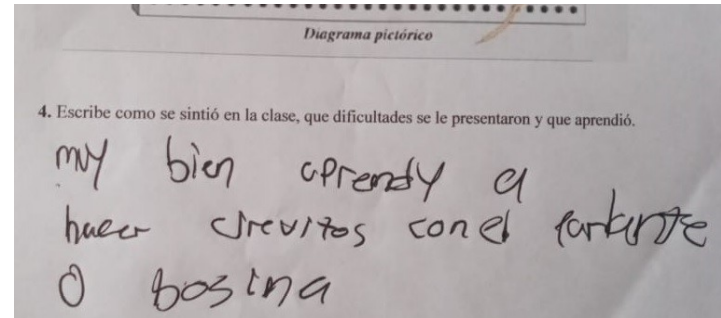
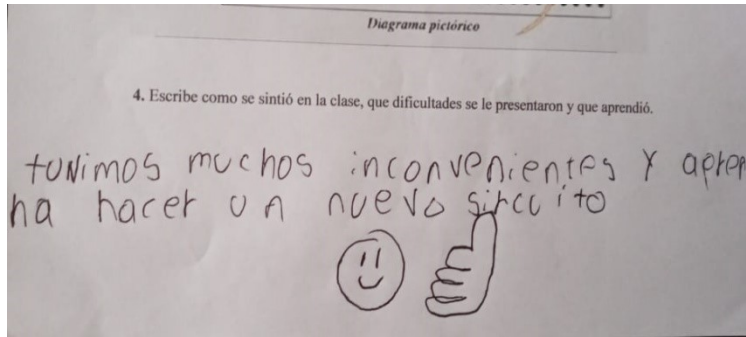
Anexo 5

Evidencia 2 Circuito Paralelo y en Serie



Anexo 6

Evidencia 3 Parlante



Anexo 7

Evidencia 4 Control Brillo de Led





UAN
ANTONIO MARIÑO
Una Universidad con Presencia Nacional y Vocación Regional

Nombre y apellidos: **Tomas Heron Bello**





Actividad en clase
En forma individual contestar las respectivas preguntas.

Encierra la letra y la imagen de la respuesta correcta según la pregunta:





1. Es un componente que te ayuda a armar o construir circuitos sin necesidad de soldar.

A:  B:  C:  D: 

2. ¿Qué componente es el que emite luz?

A:  B:  C:  D: 

Colorea una sola imagen de la cara ¿Cómo te sentiste en la clase el día de hoy?

Feliz Aburrido Triste Enojado/a





UAN
ANTONIO MARIÑO
Una Universidad con Presencia Nacional y Vocación Regional

Nombre y apellidos: **Maria Isabella Amaya Marquez**





Actividad en clase
En forma individual contestar las respectivas preguntas.

Encierra la letra y la imagen de la respuesta correcta según la pregunta:





1. Es un componente que te ayuda a armar o construir circuitos sin necesidad de soldar.

A:  B:  C:  D: 

2. ¿Qué componente es el que emite luz?

A:  B:  C:  D: 

Colorea una sola imagen de la cara ¿Cómo te sentiste en la clase el día de hoy?

Feliz Aburrido Triste Enojado/a





UAN
ANTONIO MARIÑO
Una Universidad con Presencia Nacional y Vocación Regional

Nombre y apellidos: **Luna Sofia Fajero Peña 4B**





Actividad en clase
En forma individual contestar las respectivas preguntas.

Encierra la letra y la imagen de la respuesta correcta según la pregunta:





1. Es un componente que te ayuda a armar o construir circuitos sin necesidad de soldar.

A:  B:  C:  D: 

2. ¿Qué componente es el que emite luz?

A:  B:  C:  D: 

Colorea una sola imagen de la cara ¿Cómo te sentiste en la clase el día de hoy?

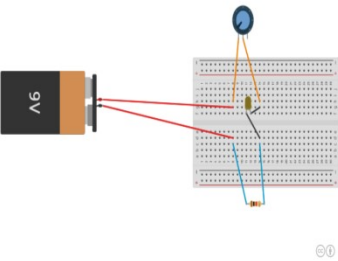
   

Feliz Aburrido Triste Enojado/a

Disefado por: **Justin Styf**

Editado 4/22/20, Creado 4/22/20

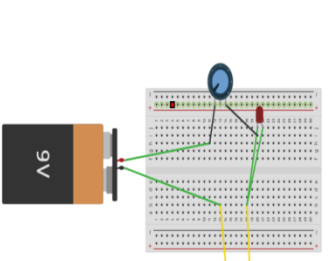
Copiar y modificar



Disefado por: **Sergio Andres**

Editado 4/22/20, Creado 4/22/20

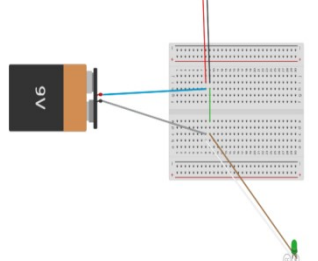
Copiar y modificar



Disefado por: **Juan Pablo**

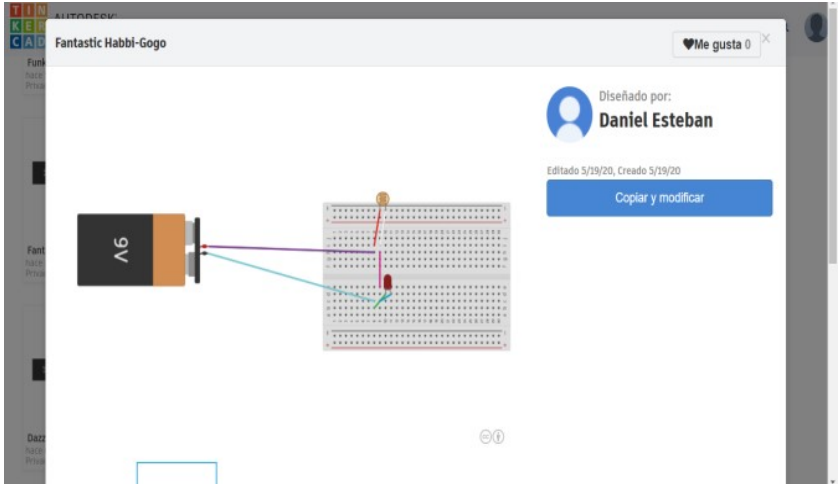
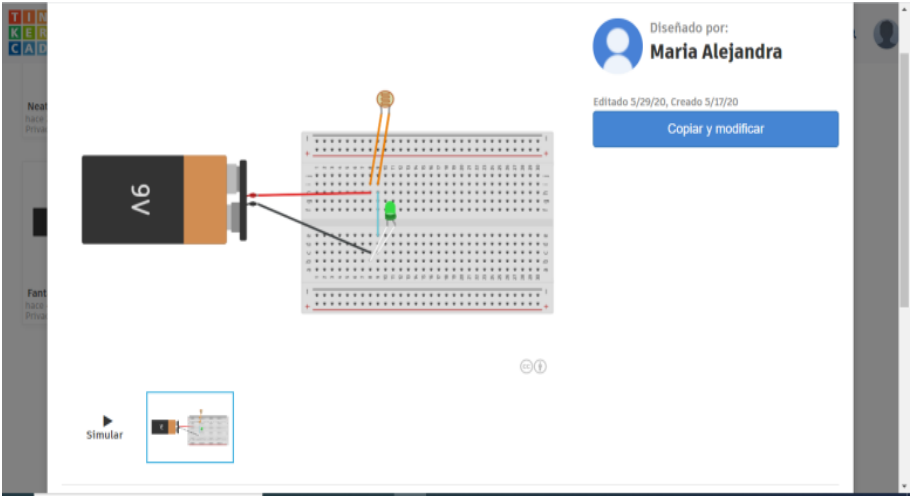
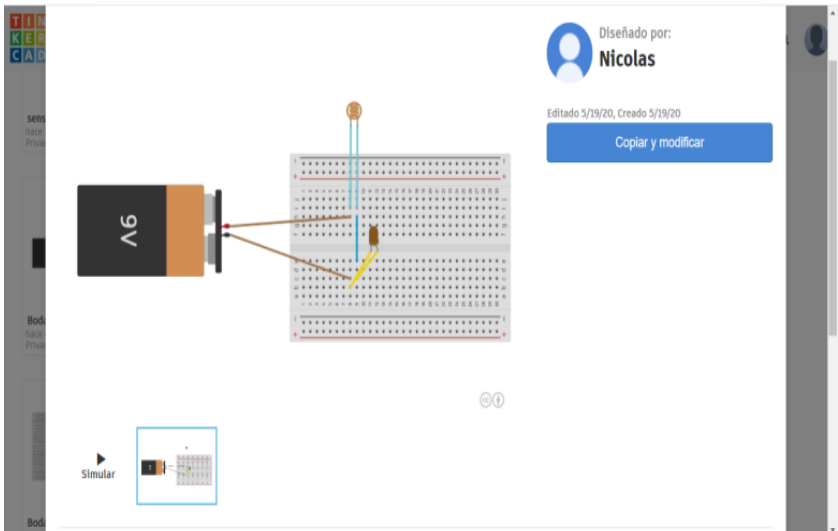
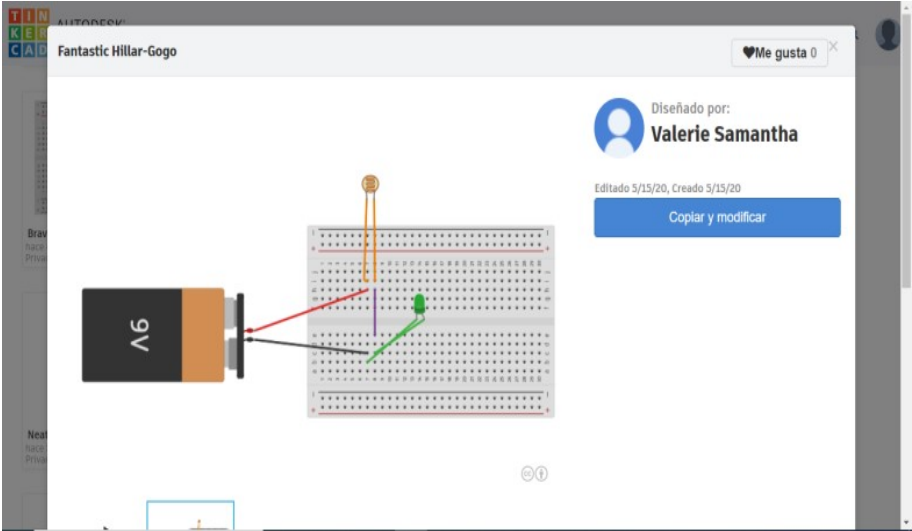
Editado 5/26/20, Creado 5/26/20

Copiar y modificar



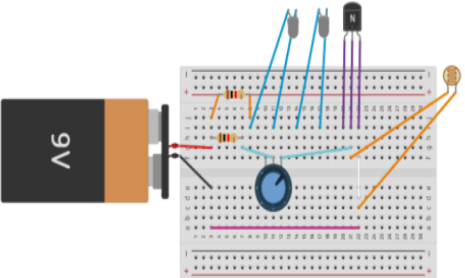
Anexo 8

Evidencia 5 Led Activado por Luz



Anexo 9

Evidencia 6 Luz Nocturna Automática

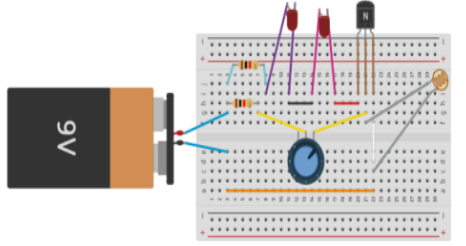


A circuit diagram on a breadboard. A battery labeled 'A6' is connected to a blue LED. A black transistor is connected to the LED's anode. The base of the transistor is connected to a network of resistors and a potentiometer. The emitter is grounded. A 'Simular' button is at the bottom left.

Diseñado por:
Maria Paula

Editado 5/30/20, Creado 5/30/20

Copiar y modificar

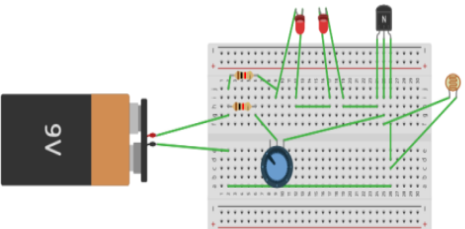


A circuit diagram on a breadboard. A battery labeled 'A6' is connected to a blue LED. A black transistor is connected to the LED's anode. The base of the transistor is connected to a network of resistors and a potentiometer. The emitter is grounded. A 'Simular' button is at the bottom left.

Diseñado por:
Leah

Editado 5/19/20, Creado 5/19/20

Copiar y modificar

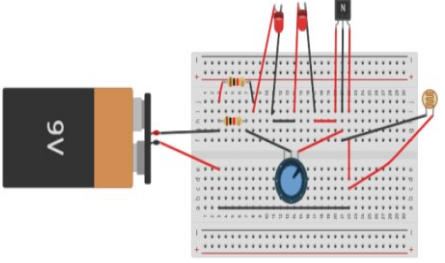


A circuit diagram on a breadboard. A battery labeled 'A6' is connected to a blue LED. A black transistor is connected to the LED's anode. The base of the transistor is connected to a network of resistors and a potentiometer. The emitter is grounded. A 'Simular' button is at the bottom left.

Diseñado por:
David

Editado 5/29/20, Creado 5/29/20

Copiar y modificar



A circuit diagram on a breadboard. A battery labeled 'A6' is connected to a blue LED. A black transistor is connected to the LED's anode. The base of the transistor is connected to a network of resistors and a potentiometer. The emitter is grounded. A 'Simular' button is at the bottom left.

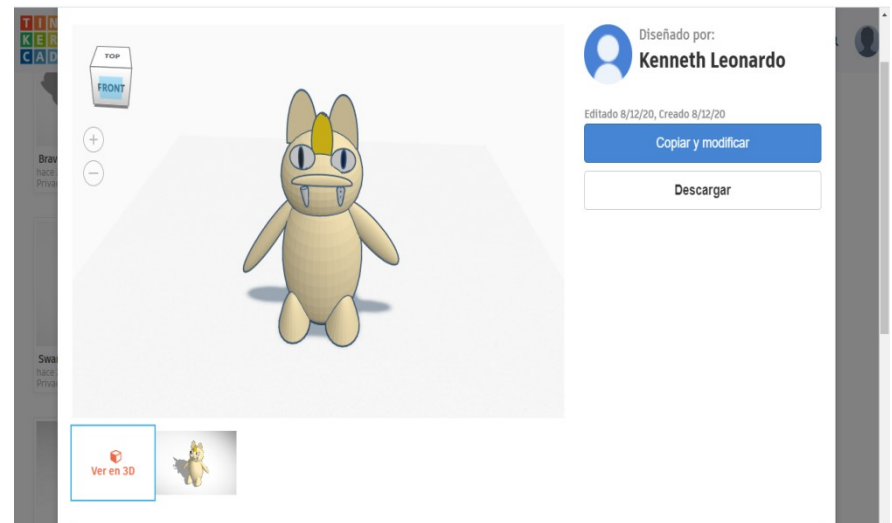
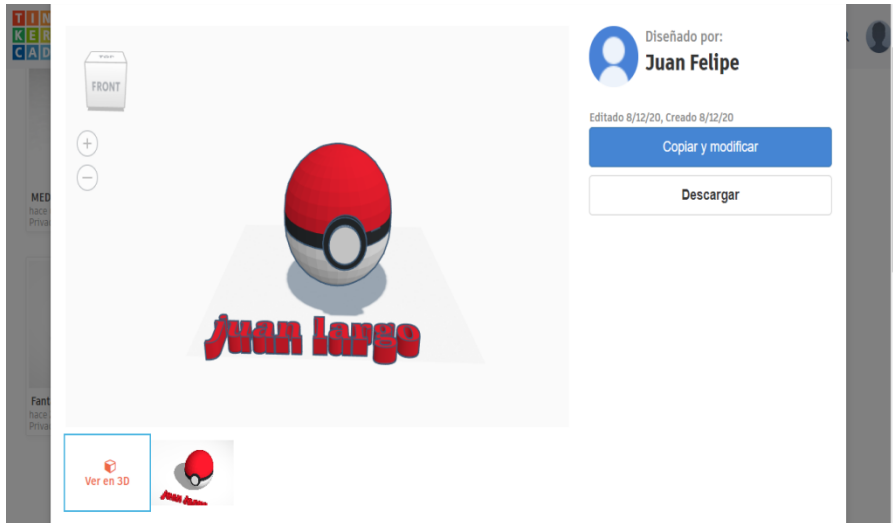
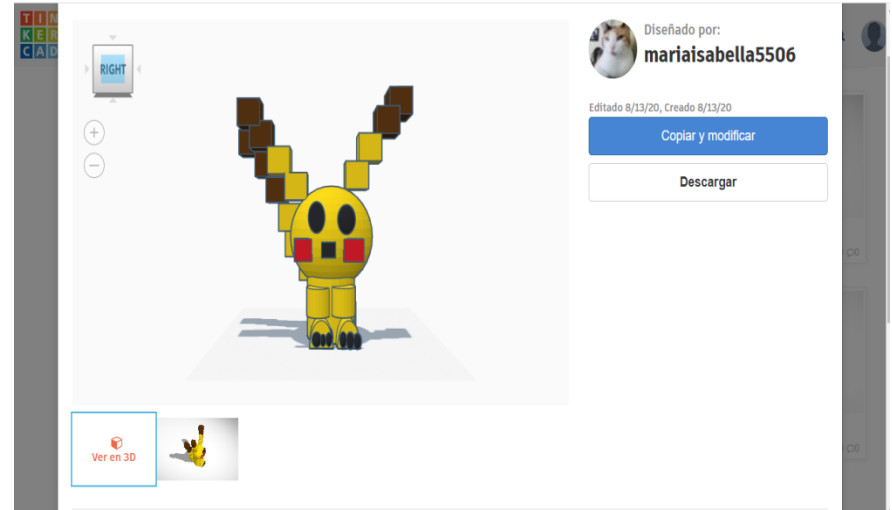
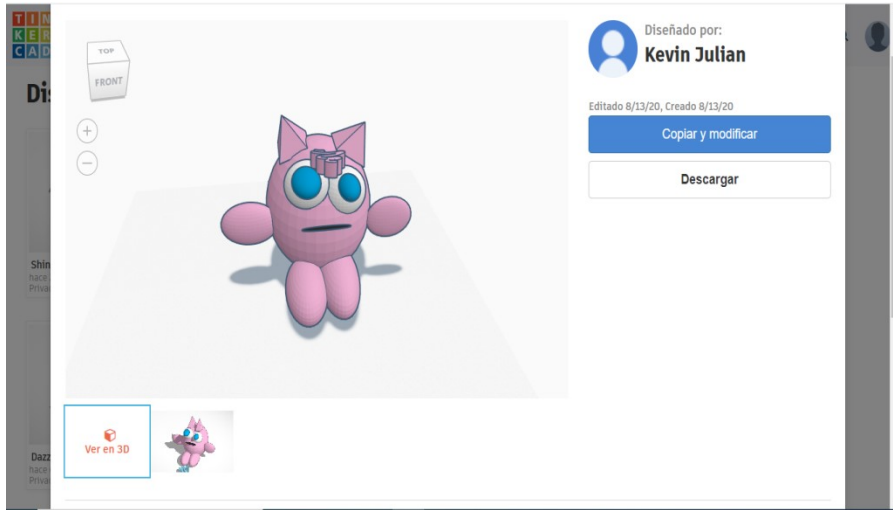
Diseñado por:
Lina Sofia

Editado 5/15/20, Creado 5/15/20

Copiar y modificar

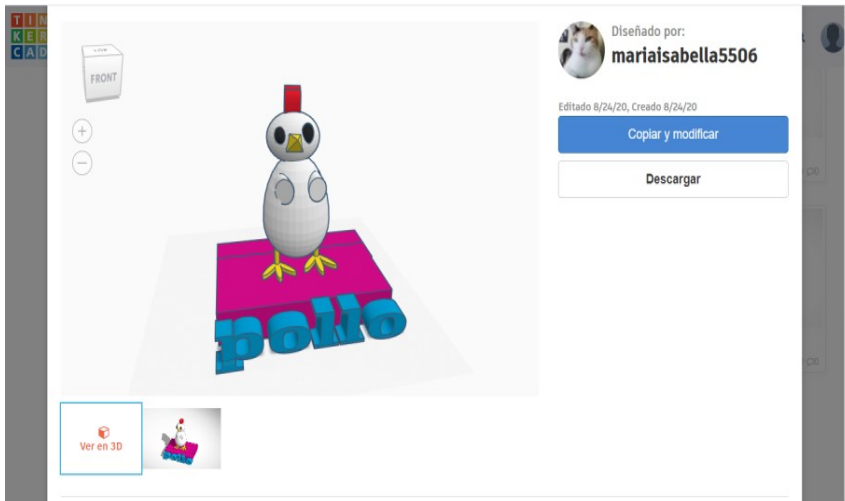
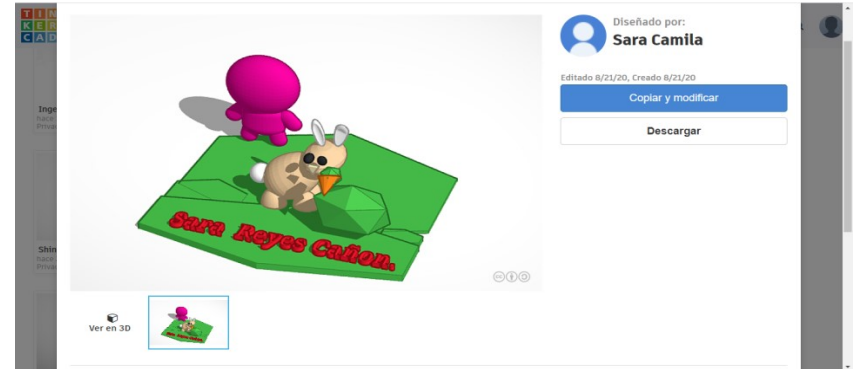
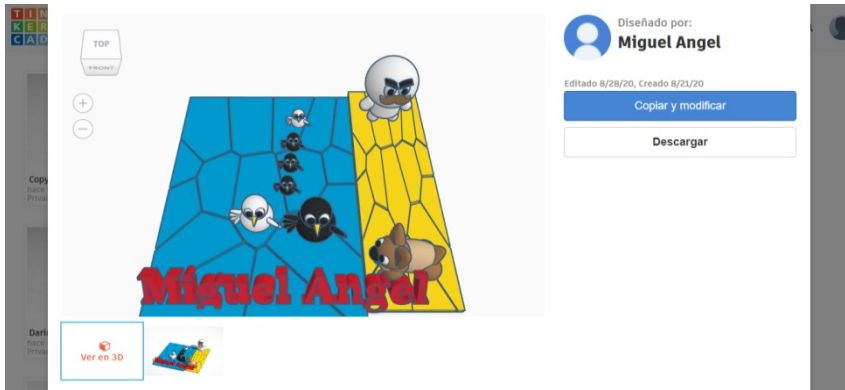
Anexo 10

Evidencia 7 Pokémon



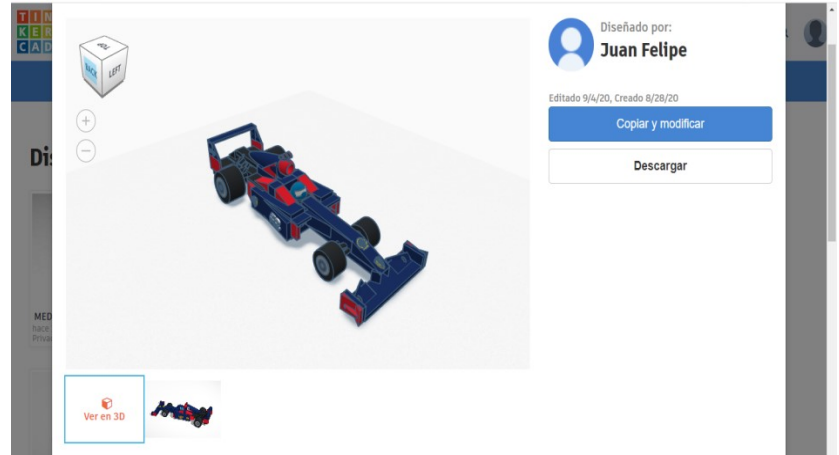
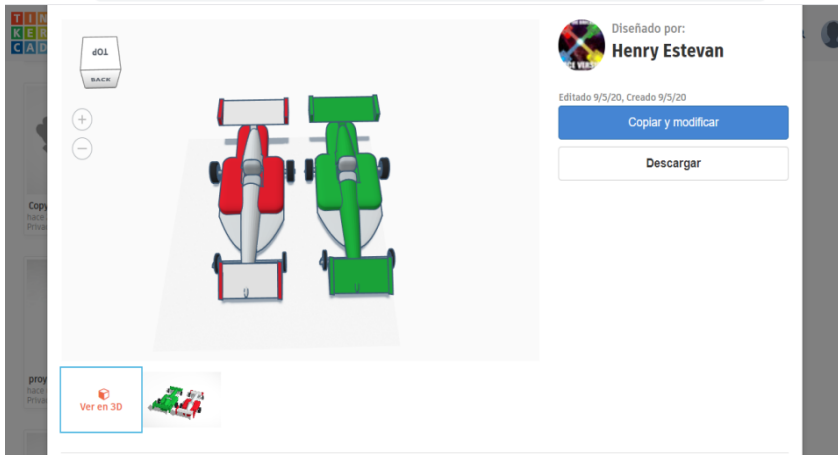
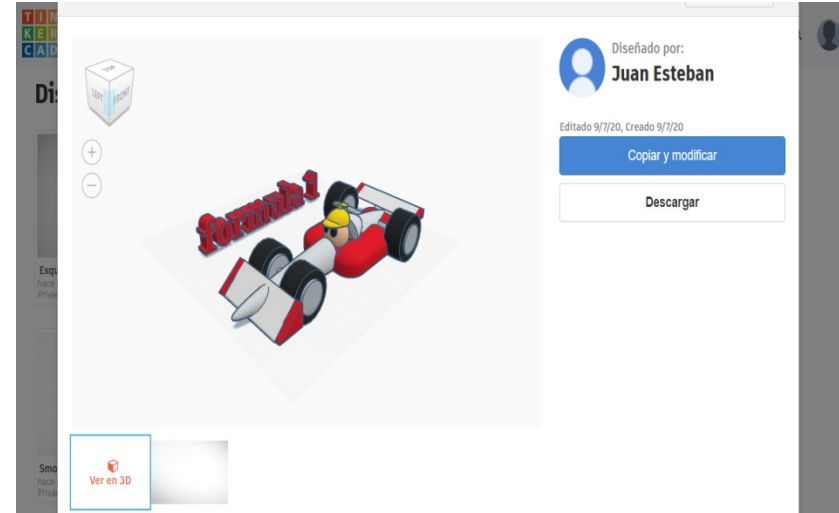
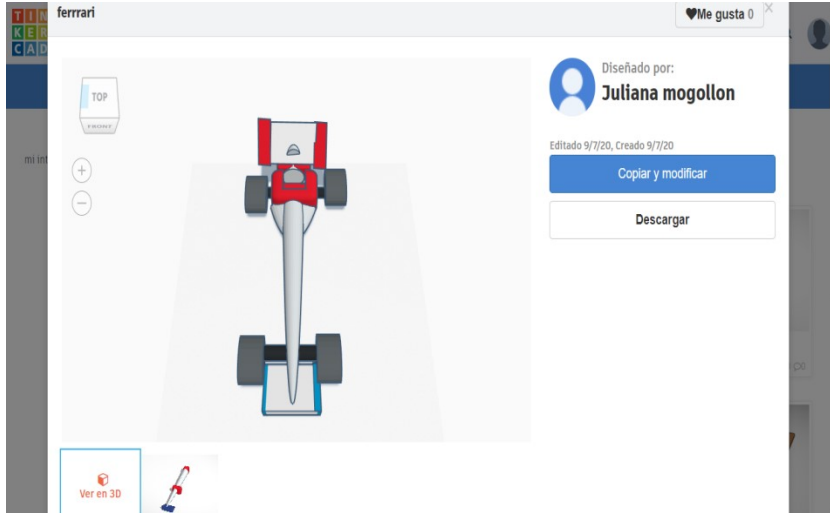
Anexo 11

Evidencia 8 Subproyectos



Anexo 12

Evidencia 9 Carro



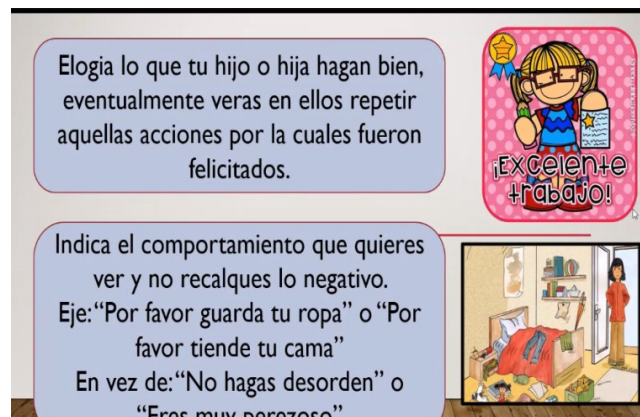
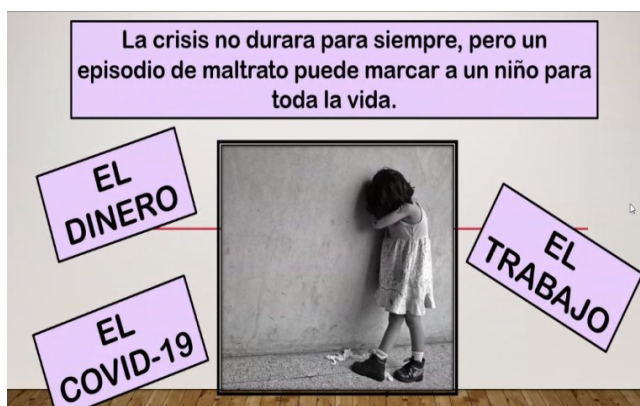
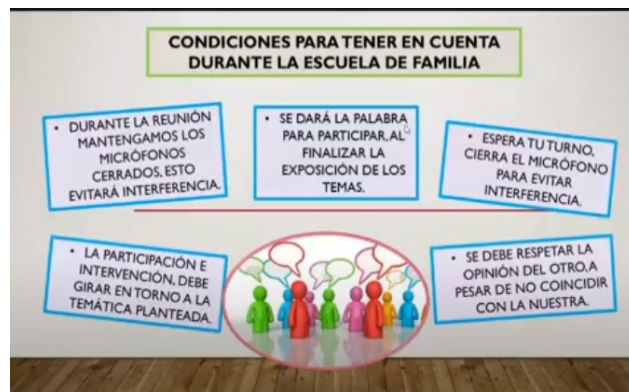
Anexo 13

Evidencia 10 Taller de Extensión Halloween

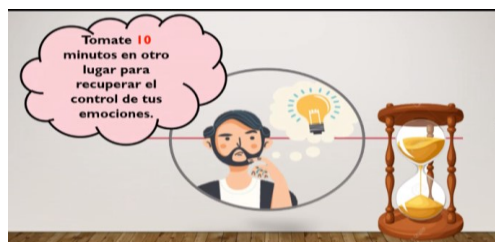


Anexo 14

Evidencia Taller con Padres de Familia



Actividad de Respiración



Actividad de concentración



Reflexión

Buenas tardes para todas y todos.

Es una pequeña reflexión para mirarnos a nosotros mismos y sé que estamos pasando por un momento muy difícil porque son cambios que tenemos en nuestras vidas y no estábamos preparados. Pero es bueno ver que la vida es como una película que vuelve a dar inicio cada mañana, cada día, cada hora y cada segundo en la que nos da la oportunidad de ir aprendiendo, en la que estamos adquiriendo más conocimientos, nuevas experiencias en el recorrido de la vida y así llegar a cumplir cada una de nuestras metas.

Los niños y niñas han tenido la oportunidad de recibir sus clases en forma virtual no ha sido fácil porque se presentan dificultades y en esos momentos es que como padres como docentes nos debemos acompañar, motivarlos a continuar luchando por lo que queremos.

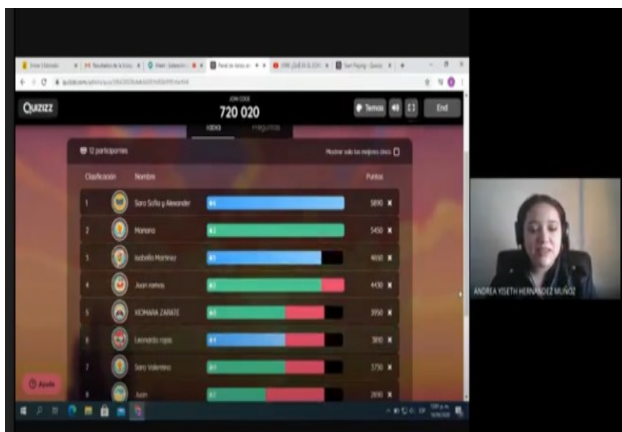
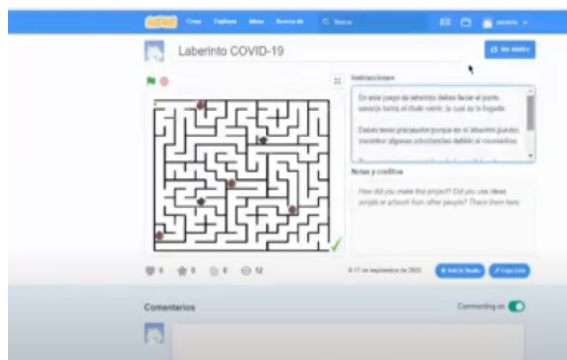
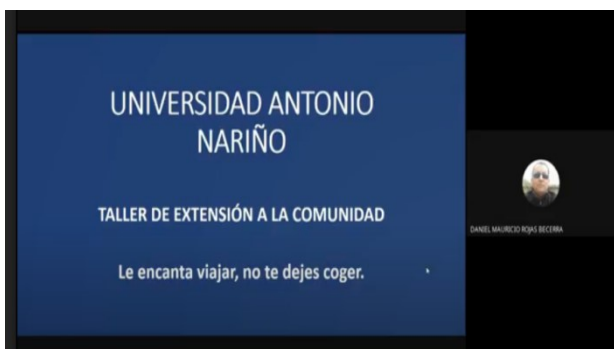
Con ejercicios similares al que se realizó el día de hoy se trabajan actividades en las diferentes clases para centrar la atención, la concentración, se les da la respectiva indicación, explicación para su desarrollo y a su vez ayuda a la formación de sus hijas e hijos.

El solo hecho de aprender a manejar el computador, nuevas plataformas, el pedir la palabra por medio del chat son cosas tan bonitas que ayudan a nuestros estudiantes a tener nuevas experiencias y actitudes. Son aspectos que como docentes y padres de familia debemos continuar ayudando, acompañando a la construcción de su personalidad, de sus conocimientos, de sus habilidades y destrezas para que en el momento que salgan del colegio se puedan enfrentar a una sociedad.

Ahora quiero escucharlos a ustedes como se sintieron en el ejercicio realizado. **Muchas gracias.**

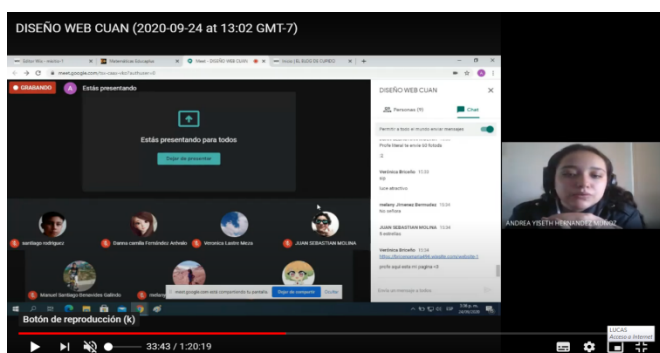
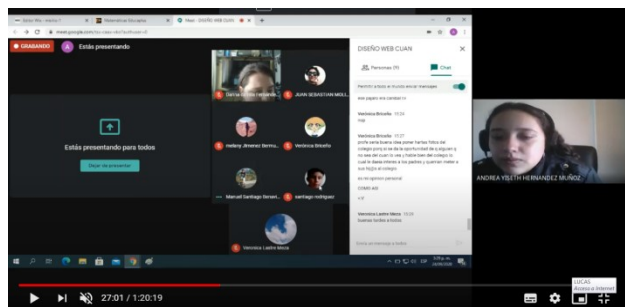
Anexo 15

Evidencia Taller con Padres de Familia



Anexo 16

Pagina Web



Enlace de la página web <https://tecnojaiwarra20.wixsite.com/website>