



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Aplicación de la geometría euclidiana en el diseño de moda en el
nivel secundario**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA CON LA ESPECIALIDAD EN:
MATEMÁTICA**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

Edith, Vargas Ortega

Código ORCID (000-001-6771-8269)

ASESOR:

Manuel Antonio Hernández Félix

ORCID: 0000-0002-4952-6105

PUNO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestro creador en su infinita misericordia y a la memoria de mis padres Carlos y Peregrina, a mi esposo Edwin por su constante apoyo incondicional a mis hijos porque son la razón de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco muy profundamente a mis maestros de la UAP, por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar hasta esta instancia tan anhelada.

RESUMEN

La aplicación de la geometría euclidiana en el diseño de moda en educación secundaria.

Tiene como objetivo, mejorar la interrelación en la enseñanza - aprendizaje del área de Educación para el trabajo aplicando la geometría euclidiana para mejorar el rendimiento de los estudiantes, Analizar el desempeño de las mejoras en el patronaje y desarrollar técnicas que favorezcan los trazos para diseñar prendas de vestir, y proponer una guía de apoyo para realizar diseños de patronajes. Sabiendo que existe bastante deficiencia en los diseños de los patronajes por falta de conocimiento de la geometría euclidiana que no favorece el desarrollo de esta área.

Se concluye que mejoró notablemente el rendimiento de los estudiantes de la I.E.S. "Nuestra Señora del Carmen" llave, con el uso de la geometría euclidiana en el área de educación para el trabajo, logrando obtener mejores patrones. Por consiguiente, la geometría euclidiana es una herramienta principal para el diseño de patrones, teniendo en cuenta que todos los patrones salen de los patrones básicos, para luego sacar nuevos diseños, acorde a las exigencias de la moda que cambia cada cierto tiempo. Finalmente, de concluye el conocimiento de la geometría euclidiana, nos ayuda a mejorar los trazos de patrones y fortalece al área de educación para el trabajo.

Palabras claves: Geometría euclidiana, Diseño de moda, patronaje.

INDICE DE CONTENIDO

CARATULA	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN	iv
INDICE DE CONTENIDO.....	v
INDICE DE FIGURAS	vii
INDICE DE TABLAS	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
ASPECTOS GENERALES DEL TEMA	2
1.1. Aspecto general del tema	2
1.1.1. Descripción de la realidad problemática	2
1.1.2. Antecedentes.....	3
1.1.3. Contextualización del tema.....	4
1.1.4. Descripción general del tema	5
1.2. Justificación del tema.....	6
1.2.1. Justificación teórica	6
1.2.2. Justificación práctica	6
1.2.3. Justificación social.....	6
1.3. líneas y figuras geométricas elementales	7
CAPITULO II	11
2.1. Bases teóricas del tema	11
2.1.1. Toma de medidas	14
2.2. Descripción de metodología y procedimientos para resolver el tema	17
CAPITULO III	19
APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS	19
3.1. Aporte teórico y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje	19
3.1.1. Recursos	24
3.2. Aportes en las soluciones de problemas del tema desde la experiencia	24
1. aportes nuevos.....	24
2. Definición sobre el trazado del patrón.....	24
3. mejorar lo que ya existe	28
CONCLUSIÓN	30
RECOMENDACIONES	31

REFERENCIA	32
ANEXO.....	33

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. I.E.S. "Nuestra Señora del Carmen" - llave	5
Figura 2. El Punto	7
Figura 3. Línea Recta	7
Figura 4. Línea horizontal	7
Figura 5. Línea vertical	7
Figura 6. Líneas paralelas	8
Figura 7. Líneas curvas	8
Figura 8. Ángulo recto.	8
Figura 9. Ángulo agudo.	8
Figura 10. Ángulo obtuso	9
Figura 11. Vértice	9
Figura 12. Cuadrado	9
Figura 13. Rectángulo	9
Figura 14. Triángulo	10
Figura 15. Circulo	10
Figura 16. Modelo para la toma de medidas espalda	14
Figura 17. Modelo para la toma de medidas delantero	15
Figura 18. Toma de medida del brazo,	16
Figura 19. Toma de medida	16
Figura 20. Mesa	20
Figura 21, Regla	20
Figura 22. Escuadra	21
Figura 23. Punzón	21
Figura 24. Regla curva	22
Figura 25. Regla francesa	22
Figura 26. Cinta métrica	23
Figura 27. Tijera	23
Figura 28. Escuadra	25
Figura 29. Trazo del polo, talla M	26
Figura 30. Trazo de la manga corta	27
Figura 31. Trazo de la manga larga	28

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Desarrollo de la secuencia didáctica -----	19
Tabla 2. Tabla de polo para varón -----	25
Tabla 3. Tabla para la talla M -----	26
Tabla 4. Pasos para el trazado de una prenda “polo de varón” -----	27
Tabla 5. Trazo para la manga del polo -----	28

INTRODUCCIÓN

Por medio del Trabajo de Suficiencia Profesional se presenta el tema: Aplicación de la Geometría euclidiana en el diseño de moda en educación secundaria de la Institución Educativa “Nuestra Señora del Carmen” – Ilave, Puno.

En la presente indagación del trabajo de suficiencia profesional se tiene como objetivo, mejorar la interrelación en la enseñanza - aprendizaje del área de Educación para el trabajo aplicando la geometría euclidiana para mejorar el rendimiento de los estudiantes, Analizar el desempeño de las mejoras en el patronaje y desarrollar técnicas que favorezcan los trazos para diseñar prendas de vestir, y proponer una guía de apoyo para realizar diseños de patronajes. Sabiendo que existe bastante deficiencia en los diseños de los patronajes por falta de conocimiento de la geometría euclidiana que no favorece el desarrollo de esta área.

La estructura del presente trabajo es la siguiente: Capítulo I: aspectos generales del tema, descripción de la realidad problemática, antecedentes, contextualización del tema, descripción general del tema; Capítulo II: Fundamentos, descripción de la metodología y procedimientos para resolver el tema, glosario; Capítulo III: Aportes y desarrollo de experiencias, aportes teóricos y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje, aportes en las soluciones de problemas del tema desde la experiencia, conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TEMA

1.1. Aspecto general del tema

1.1.1. Descripción de la realidad problemática

En la industria moderna, basada en firmas o casas de modas están dirigidas por diseñadores individuales, comenzó en el siglo XIX con Charles Frederick Worth, quien, a partir de 1858. EL maestro fue un verdadero modisto, en todo el sentido moderno de esta la palabra. Además de muy exclusiva vestimenta, producía accesorios y perfumes y adelanto la idea del Prêt-à-porter con la producción de capas y chales. (Diseño de Modas - Larissa Lando - Google Libros, n.d., p. 35)

Una de las herramientas que aportaron a la evolución del diseño de modas fue las matemáticas en especial a la geometría euclidiana, lo cual ha provocado un crecimiento con nuevas tendencias de diseño al momento de realizar los patrones y moldes que después culminan en una prenda de vestir, también los diseñadores fueron adaptándose a los diversos cambios y exigencias de las sociedades, investigando nuevas formas de diseñar, empleando la geometría euclidiana para perfeccionar las diversas prendas de vestir que va cambiando en cada época y estación del año.

En el Perú la producción textil ha demostrado tener una gran capacidad y adaptabilidad laboral, engloba a más de 46.000 empresas, generando alrededor de 412.000 empleos directos, se exporta a países como Estados Unidos, Chile, Colombia, Ecuador, Bolivia y Brasil; en la actualidad se puede decir que ha sufrido cambios por las importaciones de productos de bajo valor, así como la subvaluación y el contrabando del sector informal que se han agravado considerablemente debido al estado de emergencia por causas de la pandemia. (*Panorama de La Industria Textil Peruana | Textiles Panamericanos*, n.d.)

El diseñador de modas, modistas y aficionados a la costura tienen que estar constantemente innovando en sus diseños, en las formas como también en la tecnología que utilizan para realizar sus proyectos de diseño de nuevas prendas que innoven y sean aceptadas por las sociedades.

Actualmente la producción nacional del sector textil de la confección aporta el 10% de la manufactura del país y representa el 1,9 % de su Producto Interno Bruto. La mayoría del sector textil corresponde a productos hilados y fibras textiles, algodón Pima, fibra de alpaca y vicuña hasta la producción de tejidos terminados. (*Panorama de La Industria Textil Peruana | Textiles Panamericanos*, n.d.)

En la enseñanza de la Geometría euclidiana para el Diseño de Moda, se enfoca principalmente a la Unidad Internacionalmente de Longitud que es el metro, al submúltiplo centímetro y milímetro y para el enfoque geométrico la noción de figuras planas, cálculo del perímetro, simetrías para lo cual se plantea problemas de aplicación con la combinación de sistema Numérico y sistema geométrico. Asimismo, La geometría euclidiana es una rama de la matemática que estudia las formas, ángulos, puntos, planos, la recta y segmentos; teniendo esto en cuenta en el diseño de moda es fundamental para la elaboración de todo tipo de prendas terminado en el producto final.

El presente trabajo de suficiencia profesional es importante porque la geometría euclidiana nos ayudara a innovar los trazos de una prenda de vestir, mejorando las técnicas ya existentes y plasmando nuevos métodos y enfoques que dinamizan el proceso de enseñanza - aprendizaje en las áreas de matemática y educación para el trabajo para articular la teoría con la práctica, y ser responsables de su propio aprendizaje y desarrollar el trabajo colaborativo asociando las ciencias matemáticas y el patronaje.

1.1.2. Antecedentes

(Gutiérrez, 2004 Reflexiones, n.d.) manifiesta en su investigación “Reflexiones sobre la enseñanza de la geometría euclidiana en secundaria”. Cuyo objetivo del artículo es ofrecer a los profesores de matemática de secundaria algunas reflexiones, basándose en los resultados recientes de la investigación en didácticas de las matemáticas, sobre la enseñanza y el aprendizaje de la geometría euclidiana en este

nivel educativo, como conclusiones nos da un ejemplo de aplicación de la geometría euclidiana a otras áreas de las matemáticas, concretamente al análisis matemático.

(ARÉVALO DELGADO, 2011) en su investigación “Aplicación de la matemática en el diseño de moda”. Cuyo objetivo de su tesis es mejorar la interrelación en la enseñanza – aprendizaje de la especialidad de corte y confección en la matemática para perfeccionar el rendimiento y calidad de los estudiantes del centro de formación artesanal madre Mazarello, teniendo como conclusión que los estudiantes reconocen la importancia del conocimiento de la matemática para un buen desarrollo en el diseño de modas.

(por & Aguirre Guadalupe Rosa, n.d.) en su trabajo de investigación “formación práctica y desempeño profesional de los estudiantes del programa de artesanía, mención diseño de moda, de la facultad de ciencias sociales y de la educación de la universidad técnica de Babahoyo, y propuesta del departamento de prácticas pre – profesionales”, donde su objetivo de su tesis es expresar la necesidad de vincular las acciones académicas de la universidad con la comunidad, para que exista el espacio legal para crear un departamento de prácticas preprofesionales, para cumplir las practicas estudiantiles presente al servicio de la comunidad que les permita al profesional adquirir diferentes destrezas y habilidades requeridas para su desempeño profesional, teniendo así como conclusión del trabajo de campo, queda estructurada esta dependencia que a más de cumplir con la formación práctica de sus egresados, responde también a la necesidad de vinculación de la Universidad con la comunidad.

1.1.3. Contextualización del tema

En el presente trabajo de suficiencia profesional se ha realizado en la Institución Educativa Secundaria “Nuestra Señora del Carmen”, en la Departamento de Puno, provincia El Collao, Gerencia regional de educación DRE Puno en el distrito de llave, jirón Santa Bárbara 420, cuenta con 62 secciones todos del nivel secundario; además cuenta con 102 docentes, 6 auxiliares, 4 porteros. La plana directiva lo conforman un director, 1 sub directora y 5 coordinadores de cada área, código modular: 0240283, con código de local educativo: 453765, Nivel / Modalidad: Secundaria. La institución educativa es de Forma de atención: Escolarizada, Género de los alumnos: Mixto, Gestión del servicio educativo: Pública de gestión directa, Código de DRE o UGEL que supervisa el servicio educativo: 210004, Nombre de la

DRE o UGEL que supervisa el servicio educativo: UGEL el Collao con un Total, alumnos – hombres (Censo 2021): 667; Total, alumnos – mujeres (Censo 2021): 754; Total, alumnos (Censo 2021): 1421.



Figura 1. I.E.S. "Nuestra Señora del Carmen" - Ilave
Fuente: Google map

1.1.4. Descripción general del tema

Recogiendo las experiencias en el colegio I.E.S. “Nuestra Señora del Carmen” existe una dificultad por parte de los estudiantes en diseñar modelos básicos de patrones para prendas de vestir, en este contexto, la geometría euclidiana será la herramienta básica para desarrollar nuevos y mejores conocimientos relacionando las formas geométricas como el punto, la línea y el plano en el diseño de modas.

La geometría euclidiana analiza sus propiedades de diversos elementos, como son las rectas, puntos, polígono, triángulos, cuadrados, pentágonos, etc.

También analizan figuras de tres dimensiones, siempre que se cumplan los postulados de Euclides.

El diseño de modas es la utilidad de los principios de la obra de arte y el diseño de la ropa y complementos que la gente se pone. La moda se diseña teniendo en cuenta el contexto cultural y social, el tiempo y el lugar en el que se crean y utilizan.

El diseño de moda es la utilidad de los principios de la obra de arte y el diseño de la ropa y complementos que la gente se pone. La moda se diseña teniendo en cuenta el contexto cultural y social, el tiempo y el lugar en el que se crean y utilizan.

1.2. Justificación del tema

1.2.1. Justificación teórica

El presente trabajo de suficiencia profesional se justifica desde el punto de vista teórico porque ayudara a mejorar los diseños de patronajes aplicando la matemática euclidiana, donde todos los trazos son calculados conociendo la teoría fundamental de la geometría y dominando los dos métodos que se aplican en la actualidad por ejemplo el método de patrón plano sobre mesa y el método moulage.

1.2.2. Justificación práctica

Teniendo en cuenta las diferentes dificultades que muestran los estudiantes al realizar trazos, planteamos algunas propuestas técnicas, que realizamos por la necesidad de mejorar el desempeño de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Educación para el trabajo en la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen, con el uso adecuado de las matemáticas en especial de la geometría euclidiana validadas en cada sesión de aprendizaje para realizar las diferentes propuestas, así como el trazo en mesa y modelaje.

1.2.3. Justificación social

El presente estudio tiene importancia social, porque el aporte que se dará permitirá que los estudiantes I.E.S. Nuestra Señora del Carmen, de la Provincia del Collao distrito de llave, tendrán un mejor aprendizaje de la geometría euclidiana cuyo resultado se verá en el desempeño del área de confección textil utilizando adecuadamente los métodos más apropiados para el diseño de moda

1.3. líneas y figuras geométricas elementales

Al iniciar el discernimiento de trazos del modelo, vemos que son las principales líneas y figuras geométricas.

1. **El punto:** Es la ubicación de un lugar. No tiene tamaño. Se representa por un círculo pequeño. Puede ser, por ejemplo, la marca del lápiz. Se le nombra con una letra mayúscula.



Figura 2. El Punto

2. **Líneas rectas:** Es una sucesión infinita de puntos en una misma dirección.

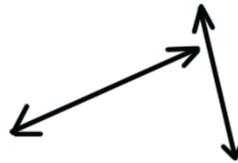


Figura 3. Línea Recta

3. **Línea horizontal:** Es la línea que sigue la altitud de la superficie.



Figura 4. Línea horizontal

4. **Línea vertical:** Es una línea que sigue la dirección de la plomada.



Figura 5. Línea vertical

5. **Línea inclinada:** Es la línea que lleva una dirección diferente a la horizontal y vertical. También se una diagonal.
6. **Líneas paralelas:** Estas son líneas que son equidistantes entre sí y no se encuentran, independientemente de su longitud. Pueden ser horizontales, verticales o inclinadas.

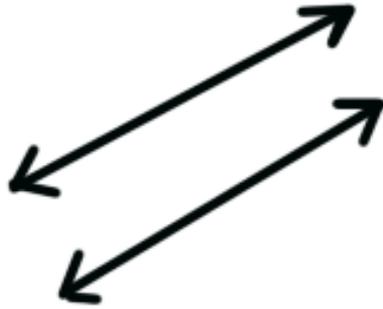


Figura 6. Líneas paralelas

7. **Líneas curvas:** Es la línea que se aparta continuamente de la línea recta.



Figura 7. Líneas curvas

8. **Ángulos:** El ángulo es la abertura de dos rectas que parten del punto.

a) **Ángulo recto:** El ángulo recto son dos rectas unidas por un mismo punto de origen que es una recta horizontal y vertical.

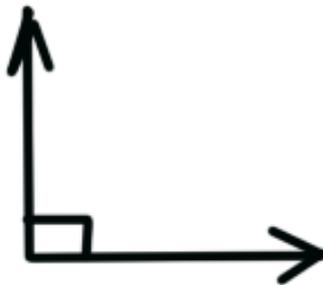


Figura 8. Ángulo recto.

b) **Ángulo agudo:** Son dos rectas unidas al origen de menor ángulo recto.

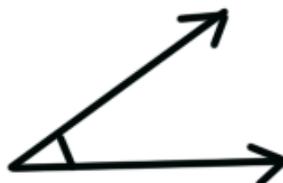


Figura 9. Ángulo agudo.

c) **Ángulo obtuso:** Cuando posee una abertura mayor a la del ángulo recta.

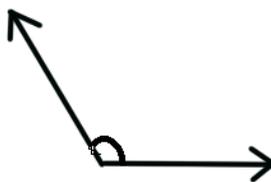


Figura 10. Ángulo obtuso

9. **Vértice:** Es el punto donde se unen las dos rectas.



Figura 11. Vértice

10. **Formas geométricas:**

a) **El cuadrado:** Es la figura de cuatro vértices encerrado por líneas que componen en sus vértices ángulos rectos.



Figura 12. Cuadrado

b) **El rectángulo:** Es una figura de cuatro vértices encerrado por líneas de dos en dos y paralelas entre sí. Que componen de en sus vértices ángulos rectos.



Figura 13. Rectángulo

c) **El triángulo:** Es una figura conformada por tres vértices unidas por líneas que se unen. Existen diferentes tipos como son: Isósceles, escaleno, acutángulo, etc.



Figura 14. Triángulo

d) Circunferencia: Esta es una curva cerrada cuyos puntos están a la misma distancia de una curva interior llamada centro.



Figura 15. Circulo

CAPITULO II

FUNDAMENTACIÓN

2.1. Bases teóricas del tema

Según Vygotsky la geometría euclidiana comprende una amplia investigación que tienen que ver con el desarrollo de los conceptos de número, de cantidad física, movimiento, velocidad y tiempo, de espacio, probabilidad, y de inducción de las leyes físicas de las estructuras lógicas de clases, relaciones y proposiciones. Para un manejo adecuado de la geometría euclidiana ponemos como ejemplo la enseñanza de la geometría en los estudiantes. (Vygotsky, n.d.)

1. Comienza tarde, generalmente alrededor de los 11 años, y en cambio la aritmética empieza a enseñarse desde los 7 años.(Vygotsky, n.d.)
2. Es específicamente geométrico o métrico, sin pasar primero a través de una fase estadística en la que la operación espacial podría reducirse a operaciones lógicas aplicadas a un continuo.(Vygotsky, n.d.)
3. sigue el orden histórico de descubrimiento (se enseña primero la geometría euclidiana, más adelante la geometría proyectiva, y finalmente, en la Universidad, la topológica, a pesar de que es bien sabido que la geometría teórica moderna tiene su origen en las estructuras topológicas, de las cuales tanto la geometría proyectiva y euclidiana se puede deducir usando métodos paralelos).(Vygotsky, n.d.)

Según Ochaíta Alderete, nos indica que según Piaget dedica dos extensos volúmenes al estudio del desarrollo del conocimiento espacial, basados en la realización de unos treinta experimentos diferentes. En la segunda obra, llevada a cabo en 1948 por Piaget, Inhelder y Szeminska con el título La geometría espontánea

en el niño, se estudia la génesis de la geometría euclidiana, esto es, cómo surgen en el niño la conservación y la medición de la longitud, la superficie y el volumen.(1983)

Nos aclara en los espacios topológicos proyectivos y euclidiano, son tres aspectos centrales en la teoría piagetiana del conocimiento espacial.

1. Por tanto, para Piaget, tal conocimiento no deriva, sin más, de la percepción visual, sino que constituye el producto final de una larga y ardua construcción evolutiva que comienza con el nacimiento y no termina hasta la adolescencia, y en la que la actividad perceptiva juega un papel absolutamente imprescindible.(Ochaíta Alderete, 1983)
2. Se establecen tres tipos de relaciones espaciales: topológicas, proyectivas y euclidianas. Por el contrario, los espacios proyectivo y euclidiano consideran los objetos y sus representaciones, teniendo en cuenta las relaciones entre esos objetos de acuerdo con sistemas proyectivos, o de acuerdo con ejes coordenados. Las relaciones proyectivas y euclidianas se desarrollan paralelamente, aunque el equilibrio de las segundas se consigue más tarde.(Ochaíta Alderete, 1983)
3. Durante el período de las operaciones concretas, y en su primer subestadio, que se extiende desde los comienzos del pensamiento interiorizado hasta los siete u ocho años, el niño ha de ir reelaborando a nivel representativo todas las adquisiciones que, a nivel práctico, ya tenía en el estadio anterior, comenzando por las relaciones topológicas y sólo más tarde con las proyectivas y euclidianas. En consecuencia, durante el subestadio de las operaciones concretas propiamente dichas, el niño irá considerando progresivamente las relaciones proyectivas y euclidianas, gracias a que su pensamiento operatorio le facilita la flexibilización y reversibilidad del espacio. Por último, durante el estadio de las operaciones formales, que comienza a los once o doce años y culmina en la adolescencia, las operaciones espaciales pueden ser totalmente separadas de la acción real, de forma que los individuos son capaces de considerar un universo total de posibilidades espaciales y comprender cuestiones tales como, por ejemplo, la idea de infinito.(Ochaíta Alderete, 1983)

Hemos de hacer notar que Piaget y sus colaboradores, en sus trabajos sobre el conocimiento del espacio, al igual que en otras investigaciones sobre temas específicos del desarrollo cognitivo, clasifican los resultados en una serie de etapas que, integradas en los períodos a que acabamos de referirnos, tienen la función de ofrecer una sistematización de los resultados experimentales. (Ochaíta Alderete, 1983)

De acuerdo con Castillo Arredondo & Polanco González, nos indica que, según Ausubel, con la teoría del aprendizaje significativo, se centra en el aprendizaje de materias escolares fundamentalmente.

La expresión «significativo» es utilizada por contraposición a «memorístico» o «mecánico». Para que un contenido sea significativo ha de ser incorporado al conjunto de conocimientos del sujeto, relacionándolo con sus conocimientos previos. La información es proporcionada por el profesor de forma estructurada y organizada en su forma final, y el alumno es un receptor de ella. (2005, p.16)

En esta forma de aprendizaje, el alumno es quien descubre el conocimiento y sólo se le proporcionan elementos para que llegue a dicho descubrimiento. En cualquier contexto escolar existe una constante actividad cognitiva, por lo cual se considera que el alumno nunca es ente pasivo a merced de las contingencias ambientales o instruccionales. El maestro – profesor debe partir de la idea de que tiene ante sí a un alumno activo que aprende de manera significativa, y que aprende a aprender y a pensar. Su papel en este sentido se centra sobre todo en confeccionar y organizar experiencias didácticas que le ayuden a lograr esos fines. (2005, p.17)

Desde esa perspectiva, el profesor debe estar profundamente interesado en promover en sus alumnos el aprendizaje significativo de los contenidos escolares. Para ello, es necesario que procure en sus lecciones, exposiciones de los contenidos, lecturas y experiencias de aprendizaje que existe siempre un grado necesario de significatividad lógica, contextual o experiencial, para procurar que los alumnos logren

un aprendizaje en verdad significativo. En este enfoque cognitivista la metodología de la enseñanza propone el empleo de manera efectiva de las denominadas estrategias instruccionales. Se ha estudiado el efecto que ciertas estrategias y usos de la información tienen sobre la calidad y cantidad de aprendizaje.(2005, p.17)

El profesor, desde la influencia de la teoría cognitiva, presenta a sus alumnos la información observando sus características particulares, los incita a encontrar y hacer explícita la relación entre la información nueva y los conocimientos en función de sus experiencias previas, de forma tal que le resulte más significativo y por lo tanto menos susceptible al olvido.(2005, p. 17)

2.1.1. Toma de medidas

Medida del cuerpo

En la figura 16. Se muestra cómo se debe coger la medición de la espalda.

Se toma el Anchura de la espalda, largura de talle hasta la cintura, también se toma la altura de hombro y contorno de cintura.(Corte y confección (PDF Drive), n.d., p. 6)

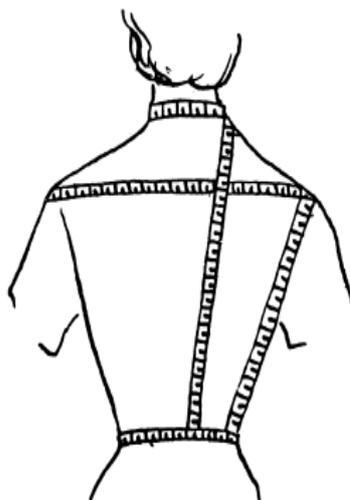


Figura 16. Modelo para la toma de medidas espalda
“(Corte y Confección (PDF Drive), n.d., p. 6)”

Ancho de espalda: La toma de medida de la espalda se pone la cinta métrica de extremo a extremo de los hombros.

Largura de talle: Para tomar la medición del largo del talle colocando la cinta métrica en el hombro, junto al cuello, incluido hasta el centro de la cintura.

Altura del hombro: Se toma desde la arista del hombro también la cintura.

Contorno de cintura: Se toma la medida con la cinta métrica todo el contorno de la cintura ajustada.

En la figura 17 se indica como es la forma de coger las medidas del pecho, ósea: Largura de talle, alrededor del cuello, alrededor de pecho y alrededor de la cintura.

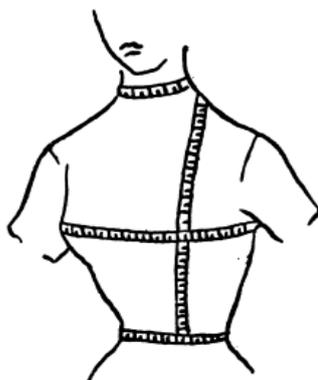


Figura 17. Modelo para la toma de medidas delantero
(Corte y Confección (PDFDrive), n.d., p. 7)

Largo de talla delantero: Se mide desde el hombro junto al cuello, también la cintura y atravesar la cinta métrica por la lugar más saliente del pecho.(Corte y Confección (PDF Drive), n.d., p. 7)

Alrededor del cuello: Para medir el cuello se coloca la cinta métrica en todo el contorno del cuello apretando por la parte más baja del cuello. (Corte y confección (PDF Drive), n.d., p. 7)

Alrededor del pecho: La medida se toma como indica la figura, en torno del pecho, añadiendo 4 cm. Para que el atuendo resulte más amplio.

Alrededor de la sisa: Se puede observar la figura 18, para la medición de la sisa se coloca la cinta métrica en el contorno del brazo por la parte más alta y por debajo del sobaco.

Medición de la manga

En la figura 18 y 19 se refleja cómo se mide la manga.



Figura 18. Toma de medida del brazo,
Fuente: (Corte y Confección (PDF Drive), n.d., p. 8)

Largura total de la manga: La medida se toma desde el extremo del hombro hasta la muñeca, haciendo pasar la cinta métrica por el codo, teniendo el brazo doblado.
(Corte y Confección (PDF Drive), n.d., p. 8)

Contorno del brazo: Con la cinta métrica se pone en todo el contorno de la parte más alta del brazo.

Contorno del codo: Con la cinta métrica se coloca alrededor del codo con el brazo doblado.

Alrededor de la muñeca: Para medir se con la cinta métrica alrededor de la muñeca y se añaden los cm necesarios para darle la ancho que se desee dar a la manga.



Figura 19. Toma de medida
Fuente: (Corte y confección (PDF Drive), n.d., p. 8)

En la figura 18 indica cómo se toma la medida de sangría. Esta se toma con el brazo estirado, tal como se ve en la figura, desde el sobaco hasta la muñeca. (Corte y Confección (PDF Drive), n.d., p. 8)

2.2. Descripción de metodología y procedimientos para resolver el tema

Para el presente trabajo de suficiencia profesional se requiere de los siguiente materiales herramientas.

Fase 1: Compran materiales, papel kraf, reglas francesas, cinta métrica, alfileres, lapicero, plumones, tiza, tijera, etc.

Fase 2: Inspiración y búsqueda de modelo o diseño.

Fase 3: Se prepara el patrón, trazan del diseño en papel kraf para luego clonarlo en la tela.

Fase 4: Se prepara el prototipo, que es la forma para comprobar que el diseño, el conjunto, las medidas, el patrón, la talla, la elaboración queden bien en la ropa.

Fase 5: Se escoge el tejido y tratamiento

Fase 6: Se colocan los patrones en mesa y luego se marcan y cortan.

Fase 7: Se plancha el producto final.

Fase 8: Se llega a la prenda finalizada.

Fase 9:

Se emplea los materiales.

Momento de inicio:

- Motivación a los estudiantes
- Se pone el reto a los estudiantes sobre el tema a desarrollar en este caso el patronaje.
- Se recoge los saberes previos de los estudiantes.
- Se les comunica a los estudiantes el tema, como lo van a desarrollar, y con qué criterios se evaluará.

Momento de desarrollo:

Para el desarrollo de la sesión se explica el tema de geometría euclidiana sus aplicaciones.

Con el empleo de la geometría euclidiana se realizará los patrones utilizando los materiales adquiridos.

Durante el desarrollo del tema de los patrones los estudiantes pueden solicitar apoyo del docente.

Momento de cierre:

Se revisará sus trabajos para ver si han comprendido el tema y se retroalimentar a los estudiantes.

2.2.1. Definición del trazado de moldes

El patrón nos sirve para orientarnos como guía que se realiza en un papel para luego clonarlo en la tela la forma la trazo de luego se pueda cortar.

Próximamente elaboramos los patrones:

Glosario

- **Geometría euclidiana:**

“La Geometría Euclidiana es un sistema matemático que corresponde al estudio de las propiedades geométricas de los espacios euclídeos. Todas estas teorías están descritas en los famosos libros de Euclides «Los Elementos»». (*Geometría Euclidiana - Matemáticas y Geometría* 🏆 - Euclides, n.d.).

- **Patronaje:**

El patronaje es un dibujo que se realiza en un papel, que nos servirá para clonar en la tela para luego cortar y confeccionar.

- **Diseño de modas:**

El diseño de moda está sujeto a las mismas categorías estéticas que las artes plásticas, tales como la pintura, escultura y también la arquitectura. (*Diseño de Modas - Larissa Landó - Google Libros, n.d., p. 85*)

- **Trazos:**

Delineación con que se forma el diseño o planta de cualquier cosa.

(*Trazo | Definición | Diccionario de La Lengua Española | RAE - ASALE, n.d.*)

CAPITULO III

APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS

3.1. Aporte teórico y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje

Tabla 1. Desarrollo de la secuencia didáctica

Desarrollo de la secuencia didáctica: Teoría y practica		
Asignatura: Matemática		
Tema: Nociones básicas de geometría		
Competencia	Capacidades	Criterios de evaluación
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. ✓ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. ✓ Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre las características de objetos reales. • Expresa con dibujos las propiedades de segmentos para interpretar un problema. • Emplea el método gráfico y estrategias heurísticas para determinar longitudes de segmentos. • Plantea afirmaciones sobre relaciones y propiedades de segmentos de recta y las justifica con ejemplos.
Propósito de aprendizaje:	Aplicar las propiedades de los segmentos y resuelve operaciones con ellos.	
Evidencia de aprendizaje:	Resuelve ejercicios propuestos sobre longitudes de segmentos.	

Para plasmar la teoría en la práctica se elaborará un patrón con el uso de la geometría euclidiana en el diseño de un polo, ahí se plasma todo lo referente a la teoría que se realizó en el capítulo anterior.

Materiales para el trabajo de patronaje

Mesa de trabajo:

Las medidas que se requiere para la mesa para los diseños de patrones deben de ser de 1,50 metro de largo por 1,20 metro de ancho y 0.95 metro de alto más o menos, para la persona que va a ser sus trazos en equipo.



Figura 20. Mesa

Fuente: <https://es.wallapop.com/item/mesa-sastre-567144527>

Regla recta:

Con la regla se toma las medidas en forma lineal, trazos de líneas rectas. Podemos encontrarlo en diferentes materiales tales como son de metal, plástico, madera etc.

Existen de diferentes medidas en el mercado: 20, 50, 60 y 100cm y a su inversa viene en pulgadas.



Figura 21, Regla

Escuadras:

La escuadra nos sirve para escuadrar puntos que se ubican al momento del trazo, se representa como el triángulo isósceles de 3 lados diferentes, es importante en el trazo de patrones. En el mercado se encuentran de diferente material.

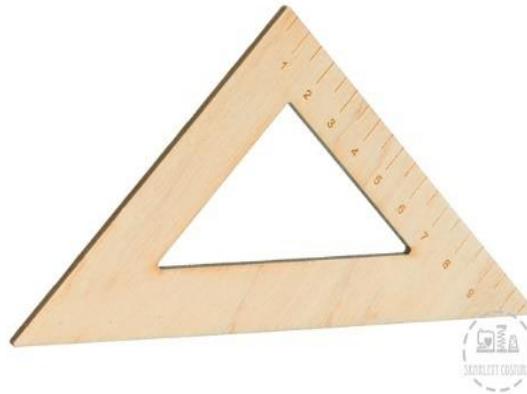


Figura 22. Escuadra

Fuente: <https://skarlett.es/tipos-reglas-patronaje/>

Punzón:

Es un instrumento con punta y mango de madera, se aprovecha al punzón para señalar marcas en los lugares donde se realizan trazos con lápiz, se puede usar para marcar los bolsillos de una prenda.



Figura 23. Punzón

Regla curva:

Se emplea para trazos como la sisa que es una línea curva que es el contorno del brazo, adecuándolos a las medidas del cuerpo del hombre.



Figura 24. Regla curva

Fuente: <https://www.merceriamayoristacosturas.com.ar/productos/regla-curva-francesa/>

Regla francesa:

Sirve para el trazo de líneas curva profundas, por ejemplo; la cabeza de la manga, el escote del cuello, la sisa.



Figura 25. Regla francesa

Cinta métrica

Viene de diferentes materiales y son flexibles, se encuentra disponible de fibra de vidrio y también de plástico, Nos sirve para medir las longitudes, están representados por centímetros y su inversa es en pulgadas. Sus extremos tienen una cubierta de metal de aluminio, para medir. Se tiene que quitar su cubierta de metal, por que incide la variación de la medida 1 o 2mm.



Figura 26. Cinta métrica

Tijera:

Se utiliza para realizar el corte de los patrones de papel o de cartón. Podemos encontrar tijeras para todo tipo de uso, por ejemplo: Para hacer ojales, sastre, modistas, etc.



Figura 27. Tijera

MATERIALES

- Papel kraft
- Cartón dúplex
- Lápiz o porta mina

- Borradores
- Tajador

3.1.1. Recursos

Para poder tener un buen patronaje o diseño, tener en conocimiento de los siguientes temas:

- Pizarra
- Plumones
- Data desplaye
- Mota
- tiza

3.2. Aportes en las soluciones de problemas del tema desde la experiencia

1. aportes nuevos

El aporte que se está generando es la guía de practica que servirá para mejorar la enseñanza - aprendizaje de la I.E. “Nuestra Señora del Carmen” – llave.

2. Definición sobre el trazado del patrón

El patrón es un modelo que se realiza en papel para luego clonarlo con precisión a la tela la estructura de la pieza que desea cortar.

Papel para elaborar moldes

Existe diferentes papeles para elaborar el trazo del patrón.

- Papel Kraft
- Papel cuadriculado
- papel manila

Escuadra:

Es una herramienta de forma triangular en madera, también viene de plástico se puede realizar diferentes trazos, tiene dos lados rectos que se utiliza para trazar ángulos semicurvas.

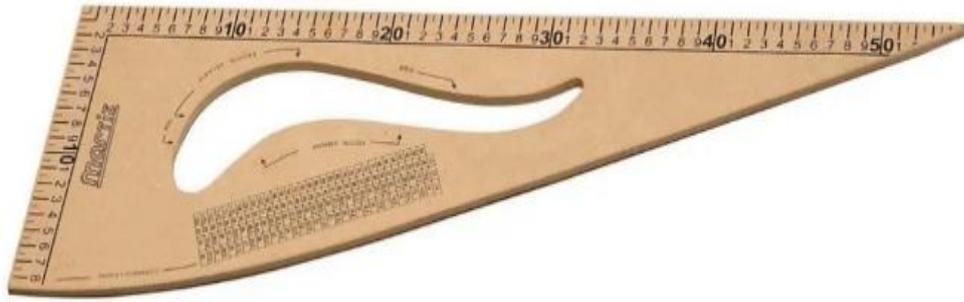


Figura 28. Escuadra
 FUENTE: <https://casabak.com/producto/escuadra-para-modista/>

Lápices:

Se aprovecha para el trazo del patrón.

Se encuentran lápices de mina negra N° 2 que es el más recomendado para los trazos.

Trazo del polo.

Tabla 2. Tabla de polo para varón

TABLA DE PRENDA POLO (tiene costuras y holgura de 3,5cm)									
Talla	4	6	8	10	12	S	M	L	XL
Largo total	49	53	57	61	65	69	73	77	81
Pecho	18,5	20	21,5	23	24,5	26	27,5	29	30,5
Escote de espalda	6	6,5	7	7,5	7,5	8	8	8	8,5
Alto de escote	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Escote delantero	6	6,5	7	7,5	7,5	8	8	8	8,5
Ancho de espalda	15,5	17	18,5	20	21	22,5	24	25,5	27
Sisa	20	21	22	23	24	25	27	29	31
Caída de hombro	2,3	2,5	2,8	3	3,2	3,5	3,8	4	4,2
Largo de manga	36	39,5	43	46,5	50	54	57	60	62
Copa de manga	5	6	6,5	7	7,5	8	9	10	11
Puño manga larga	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5
Largo de manga corta	15	16	17	19	21	23	25	27	29
Boca de manga corta	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Fuente: <https://es.readkong.com/page/confecci-n-textil-texto-qu-a-del-participante-2113316?p=6>

Buscamos que talla se elabora, para el trazo de la prenda.

Medidas para el trazado paso a paso:

Pasos:

Tabla 4. Pasos para el trazado de una prenda "polo de varón"

1	$b \downarrow \leftarrow = A,$	Trazar un ángulo recto.
2	$A \downarrow B$	De A - B Largo total. Ejemplo = 73cm.
3		Escuadrar los puntos A y B
4	$A \leftarrow C$ y $B \leftarrow D$	De A a C y de B a D, medida de pecho. Ejemplo 27,5cm
5	$C \downarrow D$	Unir C con D con línea recta
6	$A \leftarrow H$	De A a H, medidas de escote de espalda. Ejemplo 8cm.
7	$A \downarrow I$	De A a I, medidas de escote de espalda. Ejemplo 1,4cm
8	$A \leftarrow E$	De A a E, medir ancho de espalda. Ejemplo 24cm. Escuadrar en el punto E
9	$E \downarrow F$	De E a J, medir caída de hombro). Ejemplo 3,8cm
10	$C \downarrow F$	De C a F, medir la sisa). Ejemplo 27cm.
11	$F \rightarrow J$	Unir F con J, con la regla curva francesa, entrando $\frac{1}{2}cm$, en línea de ancho de espalda
12	$I \downarrow K$	De I a K, medir el escote delantero

Trazo de manga corta y larga

Pasos

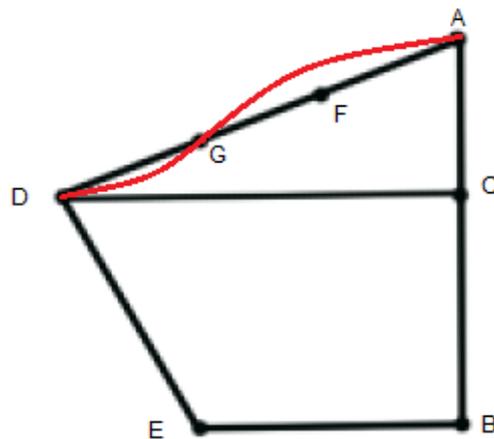


Figura 30. Trazo de la manga corta

Tabla 5. Trazo para la manga del polo

1	$A \downarrow B$	De A a B, medir el largo de manga corta. Ejemplo 25cm.
2	$A \downarrow C$	De A a C, medir la copa de manga. Ejemplo 9cm.
3	$\perp \downarrow$	Escuadrar los puntos C y B
4	$A \checkmark D$ y $F \checkmark G$	De A a D, medir en forma diagonal la medida que corresponda a la sisa del trazado del cuerpo, la medida que une los puntos F y G
5	$B \leftarrow E$	De B a E, medir la boca de manga corta. Ejemplo 19cm
6	$D \curvearrowright E$	Unir con una leve curva los puntos D y E
7	$D \nearrow A$	La diagonal DA, dividir en tres partes y trazar la curva como se ve en el gráfico
8	$A \rightarrow B$	Para trazar la manga larga únicamente medir de A a B, el largo de manga larga. Ejemplo 57cm.
		Medir el puño de manga. Ejemplo 15,6cm.

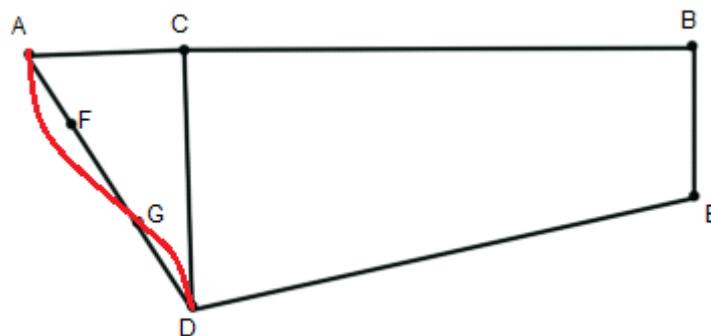


Figura 31. Trazo de la manga larga

3. mejorar lo que ya existe

Teniendo el conocimiento de la geometría euclidiana que es una rama de la matemática, podemos realizar muchos cálculos en la vida diaria con este conocimiento, en este trabajo de suficiencia profesional lo plasmamos en el patronaje que es el diseño de prendas de vestir.

- Una vez comprado los materiales se realiza el trazo del patronaje, utilizando las medidas, estándares como referencia son las tallas en la tabla 1, si necesitan un nuevo diseño de un polo se parte del diseño básico.
- Empezamos a trazar el patrón utilizando los conocimientos básicos de la geometría euclidiana, también se utilizó los materiales, la cinta métrica, las reglas de sastre, etc. Para realizar el patrón en el papel craft

y luego lo clonamos en la tela, después se corta la tela y vamos al armado de la prenda en la máquina de coser, en esta ocasión es un polo básico.

- Después del confeccionado se tuvo el producto final.

CONCLUSIÓN

En este trabajo de suficiencia profesional se mejoró la interrelación en la enseñanza - aprendizaje del área de Educación para el trabajo aplicando la geometría euclidiana en los estudiantes de la I.E.S. “Nuestra Señora del Carmen” llave.

Por consiguiente, se mejoró el desempeño de los patronajes y el desarrollo de las técnicas que favoreció a los trazos para diseñar prendas de vestir, aplicando el método heurístico que nos conduce a los descubrimientos.

Finalmente se mejoró los diseños de los patrones con el conocimiento de la geometría euclidiana, que favoreció al desarrollo del área de Educación para el trabajo.

RECOMENDACIONES

Estableciendo las conclusiones de este trabajo de suficiencia profesional se recomienda continuar con la interrelación de la enseñanza – aprendizaje de la geometría euclidiana en el área de matemática para que se beneficien en el área de educación para el trabajo de los estudiantes de la I.E.S. “Nuestra Señora del Carmen” llave.

Se recomienda crear nuevos patrones para generar diseños más novedosos utilizando la geometría euclidiana, que nos ofrece una mayor exactitud para realizar diseños nuevos, que es beneficioso para los estudiantes.

Se recomienda desarrollar los contenidos de la noción básica de la geometría, para así afianzar a los estudiantes el conocimiento de la geometría euclidiana y así plasmarlos en los patrones o diseños nuevos.

REFERENCIA

ARÉVALO DELGADO, E. M. (2011). APLICACIÓN DE LA MATEMÁTICA EN EL DISEÑO DE MODAS. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL.

Castillo Arredondo, Santiago., & Polanco González, L. (2005). Enseña a estudiar ... aprende a aprender. Pearson.

corte y confección (PDF Drive). (n.d.).

Diseño de Modas - Larissa Lando - Google Libros. (n.d.). Retrieved November 17, 2022, from https://books.google.com.pe/books?id=hl_LGMbxqxC&printsec=frontcover&dq=dise%C3%B1o+de+modas&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjhw7LQnLn7AhVnErkGHV2kC-IQ6wF6BAgHEAE#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20de%20modas&f=false

Geometría Euclidiana - Matemáticas y Geometría 🏆 - Euclides. (n.d.). Retrieved November 26, 2022, from <https://euclides.org/geometria-euclidiana-definiciones/Guiterrez2004Reflexiones>. (n.d.).

Ochaíta Alderete, E. (1983). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. Estudio de Psicología, 14.

Panorama de la Industria Textil Peruana | Textiles Panamericanos. (n.d.). Retrieved November 17, 2022, from <https://textilspanamericanos.com/textilspanamericanos/2022/08/panorama-de-la-industria-textil-peruana/>

por, P., & Aguirre Guadalupe Rosa, G. (n.d.). CERTIFICADO DEL TUTOR “FORMACIÓN PRÁCTICA Y DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE ARTESANÍA, MENCIÓN DISEÑO DE MODA, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, Y PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES.”

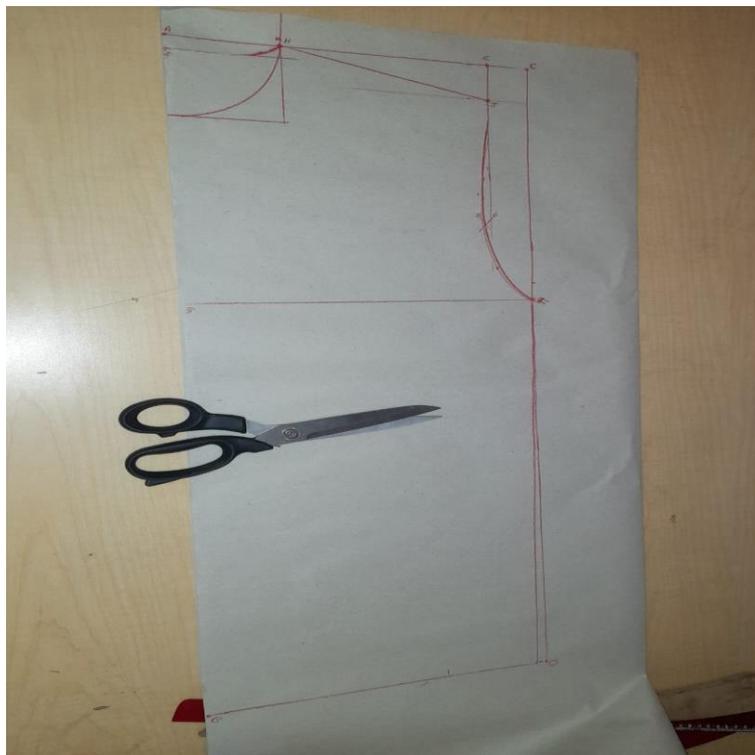
trazo | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE. (n.d.). Retrieved November 26, 2022, from <https://dle.rae.es/trazo>

Vygotsky, L. S. (n.d.). PENSAMIENTO Y LENGUAJE. <http://padresporlaeducacion.blogspot.com/>

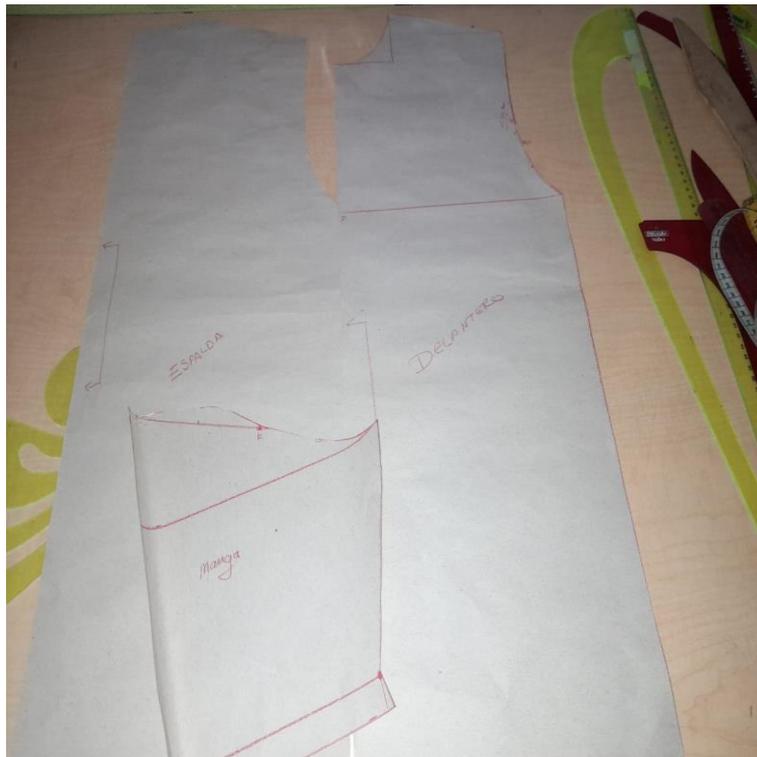
ANEXO



Materiales para el trazo del patrón.



El patrón del polo.



Patrón del polo manga corta.



Escogiendo la tela para confeccionar.



Listo para la confección



Aula de Confección textil de la I.E. "Nuestra Señora del Carmen"- Ilave.



Producto final



Día del logro de la I.E.S. "Nuestra Señora del Carmen" – Ilave.