



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 6%**

Date: sábado, mayo 20, 2023

Statistics: 483 words Plagiarized / 7819 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

/ PERFIL DE PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Quito – Ecuador, Enero del  
2021

1.- Tema de investigación Análisis productivo del plotter Roland GX 300 en relación a diferentes vinilos decorativos adhesivos expuestos en un lapso de tiempo limitado en la intemperie climática. 2.-

Problema de investigación Uno de los problemas representativos es el no contar con los componentes adecuados al momento de fortalecer el conocimiento de los estudiantes en el uso del plotter de corte, uno de los beneficios más notorios es el fortalecer de sobremanera el aprendizaje para que el proyecto en su totalidad se tiene en cuenta que la maquinaria en cuestión y los sustratos, la influencia positiva que tendrá en esta será un paso más hacia la excelencia académica dentro del manejo y el uso de los componentes ya que esto favorece tanto a la institución como a los estudiantes una de las maneras para saber cómo este proyecto tiene viabilidad es a través de un seguimiento de los procesos una de las más grandes incógnitas dentro del proyecto se puede responder a medida de que la repotenciación se lleve a cabo también para tener la certeza en base de pruebas realizadas con vinil, sustrato con el cual la maquinaria y sus componentes trabajan en conjunto y para saber si lo realizado alcanzara el propósito esperado. 2.1.-

Definición y diagnóstico del problema de investigación Unos de los principales puntos a considerar al momento del adquirir un material se debe de tomar en cuenta la calidad y la resistencia en un lapso de tiempo determinado que sería en 6 meses a la intemperie. El material con el que se fabrican los vinilos decorativos es el vinilo flexible, un plástico hecho de cloruro de polivinilo (PVC).

En general **se trata de un** material adecuado para uso en interior y exterior. Hay diferentes calidades de vinilos, los vinilos decorativos disponen de tres capas, cada una de las cuales tiene diferente función: hoja trasera (soporte), hoja semitransparente para facilitar la aplicación (transportador) y la silueta de vinilo en sí misma, la diferencia técnica es que el vinilo es siempre de un solo color, además no todas las superficies son adecuadas para la colocación de vinilos adhesivos.

En **general, el soporte debe ser liso y duro, no rugoso, y estar bien limpio, con ausencia de polvo y grasa. Se pueden pegar sobre paredes, cristales,** electrodomésticos, muebles e incluso sobre papel pintado. Pero cualquiera de estas superficies debe reunir las condiciones citadas. Según (Decoestilo.com, 2022) "el vinilo PVC es uno de los materiales más adecuados para utilizar en la intemperie ya que existe una variedad de estos y las superficies en los cuales se pueden ubicar en lugares que deben de reunir una serie de requisitos para extender el tiempo de vida útil además de ello depende la humedad y las temperaturas en las cuales

estarán expuestas” 2.2.-

Preguntas de investigación ¿Cómo analizar los diferentes vinilos que son aptos para utilizar en la intemperie con la recopilación de datos a través de métodos cuantitativos los cuales sintetizarán la información? ¿Para determinar los componentes del vinil y la resistencia a la intemperie se realizará en base al levantamiento de una ficha de observación técnica para obtener datos más concretos? ¿Los fundamentos básicos para la evaluación del trabajo dentro de la maquinaria es con la ayuda tanto de los datos recopilados ya sean de las entrevistas como los de la ficha de observación técnica? 3.-Objetivos de la investigación 3.1.-

Objetivo General Analizar los diferentes tipos de vinil expuestos en un lapso de tiempo de seis meses de manera continua en la intemperie mediante el levantamiento de una ficha técnica de observación de manera que permita la constatación de la durabilidad de los diferentes vinilos decorativos. 3.2.- Objetivos Específicos Recopilar los datos técnicos de los vinilos decorativos con los cuales se realizarán las pruebas respectivas.

Experimentar la durabilidad de los diferentes vinilos decorativos en diversas superficies mediante la ficha técnica de observación. Determinar mediante un cuadro comparativo cual es el vinil más adecuado para el exterior en base a las pruebas realizadas con el plotter Roland y el software dedicado. 4.-

Justificación El principal aporte de la investigación es el análisis de los diferentes vinilos decorativos que se desprende en poco tiempo es decir, en algunos casos su vida útil es muy baja y hay un costo por la calidad de los mismos está exposición de los materiales a diversos climas no continuamente son suficientes, en algunos casos se utiliza en las señales de tránsito no siempre son resistentes en ocasiones pueden causar accidentes, lo mismo sucede con los ejemplares para uso decorativo, circunstancias en las cuales es necesario verificar el tipo de sustrato conforme, a determinar las características y resistencia y estableciendo los lapsos de tiempo que permanecerán expuestos a la intemperie para evitar daños futuros, y el aporte que se puede hacer a la comunidad suele ser favorables para los usuarios de esta clase de materiales, son los usuarios quienes aumentan la productividad además de considerar la máquina en la que se trabajará. 5.-

Estado del Arte Esparza K; Esparza X, (2009) La Universidad Técnica del Norte presenta el “Estudio de las diferencias técnicas básicas entre los tipos de plotters de corte y plotters de impresión”. La cual demuestra que existe una diferencia entre

el **plotter de corte** e impresión, en los cuales están: los sustratos, los tirajes y los suplementos sin embargo eso no es impedimento para su uso en común que es beneficiar a la publicidad. Acosta V, (2011) "Vinilos decorativos; Una estrategia para comunicar".

En este estudio demuestra que desde la época prehistórica hasta nuestros días la comunicación se basa en el arte, en la actualidad el interiorismo es una nueva tendencia ya que de acuerdo a los diseños y la imaginación se puede impregnar la inspiración y gracias tanto al vinilo decorativo como al plotter se puede generar de una manera más fácil, se demuestra que este tipo de materias es de usos diversos que facilita la publicidad y la decoración.

Salgado P, (2018) En la Universidad de Azuay se desarrolló una "Experimentación con vinil térmico". Existen diversos usos para el vinil con el cual se sabe que existen dos tipos uno es plotter de corte y el otro es impreso, pero para el textil lo más conveniente es el vinil térmico para corte ya que este tipo de material, es muy resistente al lavado, también sirve para personalizar además de ello también se conoce que anteriormente se utilizaba para **los discos de vinilo** ya que es de las cuales se utiliza calor para colocarlo en la prendas.

Ugarte E, (2017) Según el estudio "Implementación de innovación tecnológica para mejorar la productividad en **el proceso de corte** de plantillas en el área de desarrollo del producto de la empresa Southern Textile Network en el año 2016-2017", realizado en la Universidad Privada del Norte la innovación tecnológica es muy importante dentro de una empresa para ello tanto la innovación como una implementación van de la mano ya que con ello se comprueba que al poseer maquinaria actualizada se puede mejorar la calidad de producción, independientemente de que tipo de vinilo se utilice.

El plotter de corte en la actualidad El plotter de corte es un dispositivo similar a una impresora cuya función es cortar diseños en lugar de imprimir. Es la herramienta principal **que se utiliza para** estampar con vinilo textil camisetas, ropa laboral, dorsales para equipación deportiva, etc. También **se utiliza en la** rotulación, decoración de interior con diseños de vinilo, etc.

El plotter de corte, existe una amplia gama de dispositivos, con precios distintos. Existen incluso plotters domésticos, desarrollados principalmente para las manualidades, scrapbooking y otras actividades tipo hobby. **BENEFICIOS DE CONTAR CON UN PLOTTER DE CORTE** Mayor precisión en el corte La precisión de corte es superior en nuestra máquina profesional, y esto se traduce en

mayor calidad en tus diseños, facilidad para realizar el descarte y esto significa mayor rentabilidad.

También en el caso de cortar diseños muy largos, el plotter profesional permite un mejor registro del corte y evita desviaciones. ¿Qué puedes hacer? Decoración de interiores Señalética Anuncios Luminosos Vinil Textil Rotulación vehicular y muchas cosas más... Mayor rapidez Esto se traduce en un ahorro en tiempo y supone también mayor rentabilidad. Cuando exista un pedido importante, deberás ser lo más rápido posible en cortar con el plotter.

Más versatilidad El plotter profesional permite cortar una gama más amplia de materiales, de distintos grosores (que podrá abarcar cambiando de cuchilla) y también ofrece una mayor anchura de corte. Todo esto significa más trabajos. Su Sistema de alimentación de material, ofrece un abastecimiento de vinil continuo, podrá usar rollos completos para ahorrar tiempo y esfuerzo en trabajos extensos.

24 horas de trabajo continuas Velocidad de 850 mm/s Sistema de alimentación de papel Fabricado con metal, acero y plástico rígido Menos desperdicio El software de corte permite aprovechar al máximo el material, lo que supone mayor ahorro, debido a que el plotter tiene que tener compatibilidad con el software a utilizar **ya que gracias a ello** es muy conveniente **ya que gracias a ello** se evita exceso de desechos.

Software y control Software y controladores Incluye los controladores necesarios para trabajar con los softwares más comunes de diseño: Adobe Illustrator Compatible con software: (necesario para utilizar la función de reconocimiento de contornos) De acuerdo a (CAMFive México, 2020) "En la actualidad **el plotter de corte** se utiliza mucho en el mercado **ya que gracias a ello** la industria se fortalece ya que uno de los beneficios de esto es que la se puede utilizar ya sea para la industria textil como para la decoración ya que es muy utilizada además de ello el uso que tiene y el modo de manejo es muy sencillo" Sustratos El sustrato es la superficie que le dará soporte físico a una pieza de comunicación.

Su elección se hace en función de aspectos claves como el uso y manipulación que tendrá el material, el acabado final, la vigencia proyectada y el presupuesto disponible. Es importante definir algunos conceptos que nos ayudarán a tener más claridad al seleccionar el sustrato adecuado para una producción: Gramaje **Se refiere al grosor del papel, y es una variable importante en el momento de definir un sustrato.**

Por ejemplo, un material con dobleces como lo puede ser un brochure, no debe imprimirse en un papel de alto gramaje o grosor, ya que no permite que se doble correctamente, y no se cumple la función para la que fue diseñado. Acabado brillante y mate Es la característica que tiene un sustrato de reflejar o no la luz. El uso de uno u otro dependerá mucho de la identidad de su marca y el uso que se le dará al material.

Los sustratos brillantes son más resistentes, pero tienden a generar reflejos más fuertes, por lo tanto pueden afectar la lectura de textos e imágenes; además, los colores tienden a ser más intensos. Los sustratos con acabado mate suavizan los reflejos, no afectan la lectura, y conservan la intensidad de los colores. Estucado Es un recubrimiento brillante o mate que se le aplica al papel, el cual le permite reducir la absorción de tinta, mejorar la definición de la impresión y aumentar la intensidad en los colores. Además, le da protección al papel, permitiéndole una mayor durabilidad.

Soportes más comunes en impresión y su funcionalidad, son elaborados a partir de fibras naturales o sintéticas, tienen diferentes gramajes y acabados. Algunos de los papeles son: Papel Bond Es un sustrato de uso muy común por su bajo costo y versatilidad. Tiene una gran porosidad, lo cual permite que la tinta seque muy rápido; sin embargo, esta característica tiende a reducir la intensidad de los colores.

Tiene un acabado mate. Su gramaje va desde los 65 g/m<sup>2</sup> hasta los 130 g/m<sup>2</sup>, de ahí en adelante se clasifica como cartulina. Couché Es un papel estucado y funciona para gran variedad de aplicaciones. Puede tener un acabado mate o brillante. Sus gramajes van desde los 70g/m<sup>2</sup> hasta los 300g/m<sup>2</sup>. Papeles eco amigable Entre ellos podemos encontrar papeles reciclados y papeles certificados.

Los reciclados se encuentran en una amplia gama de colores y permite elegir entre los que tienen las fibras visibles y los que no. Los certificados FSC garantizan que el papel proviene de bosques gestionados de manera responsable. Un aspecto a considerar es que la certificación aumenta considerablemente el costo del material. Cartulina La más utilizada en las cartulinas es la C12.

Tiene acabados mates, rugosos, metalizados y brillantes. Normalmente es imprimible por un lado, pero algunas tienen acabados que permiten imprimir por ambas caras. Funciona muy bien para materiales que requieren una mayor durabilidad que el papel regular. Lona vinílica También es utilizada comúnmente para productos de gran formato. Soporta una impresión de alta calidad, aunque el acabado no es tan fino.

Es bastante resistente y versátil y menos costosa que el smooth banner. PVC Es un material plástico sobre el cual se puede imprimir directamente o colocar un adhesivo impreso. Existen diferentes grosores, por lo que su utilidad es versátil. Acrílico Es un sustrato plástico de cuerpo transparente o blanco.

Se encuentra en diferentes grosores, por lo que funciona para materiales delgados y gruesos; permite impresión directa o la colocación de un adhesivo impreso. Coroplast Es un material económico, resistente y flexible, por lo que se pueden producir estructuras sencillas como cajas convencionales, y otras más complejas como exhibidores de productos. Es un material impermeable y ofrece buena resistencia para soportar ciertos productos húmedos o aceitosos.

No permite impresión directa, solamente adhesivo impreso. Según (Jiménez, 2016) " Existen diferentes sustentos papeleros y no papeleros los cuales tiene diferentes utilidades ya que con ello se tiene en cuenta para que tipo de actividad se utilizara cada uno de estos es muy importante el saber diferenciarlos dentro de la industria para evitar pérdidas y desperdicios de material así como la contaminación ambiental" Tipos de vinilos Vinilo al ácido para cristales.

Todo este tipo de vinilos adhesivos seguro que los habéis visto en abundancia sobre escaparates de negocios (principalmente cafeterías o bares), con un diseño simple que es capaz de aportar la elegancia que necesita dicho negocio y así también proteger en cierta medida la privacidad de su cliente. El vinilo arenado para cristales es una de las soluciones ideales para ofrecer una privacidad perfecta tras el cristal donde se aplique puesto que se trata de un vinilo polimérico al ácido con efecto translúcido en color gris claro de superficie granulada simulando el efecto arena característico de este tipo de vinilos.

¿Qué ventajas ofrece el vinilo ácido para cristales? La explicación para este vinilo para cristales las ventajas que ofrece este tipo de vinilos para cristales. Versátil. Siempre aplicable sobre cristales pero con funciones distintas como la aplicación de privacidad en interiores, además de ser aprovechado para plasmar el logo de la empresa usado como reclamo publicitario o simplemente a modo más personal, para prestar privacidad en zonas de baño como espejos, ventajas o mamparas del hogar.

Translúcido. Ofrece una visibilidad translúcida, es decir, permite el paso de luz a través del vinilo pero no la transparencia. Vinilo micro perforado para cristales. Utilizado tanto para escaparates, cristaleras o cristales de vehículos, el vinilo micro

perforado para cristales es una solución a tener en cuenta, son la solución ideal que facilita el paso de luz a través del vinilo pero mostrando el diseño del vinilo personalizado por la parte exterior.

¿Qué ventajas ofrece el vinilo micro perforado para cristales? Es el vinilo para profesionales más usado en el sector comercial sobre sus vehículos además de encontrarlo en escaparates de negocios. Reducción de la entrada de luz solar. Tanto en el interior del local donde esté situado como en vehículos, el vinilo micro perforado reduce la entrada de luz en un 20%. Privacidad.

Gracias a la composición de este tipo de vinilo impreso, nos aporta la privacidad del espacio dónde lo hemos aplicado. Vinilo homologado. Este tipo de vinilos vienen correctamente homologados para ITV (Inspección Técnica de Vehículos) para ventanas de vehículos. Ofrece una larga durabilidad en perfecto estado sin dejar residuos sobre el cristal. Vinilo Fundición para vehículos. Rotulación profesional con vinilos para vehículos.

Seguimos con la aplicación de vinilos sobre vehículos, otro caso más pero con propiedades distintas a las del vinilo micro perforado, se trata del vinilo fundición para vehículos especialmente para los que llevan rotulación integral ¿Qué ventajas ofrece el vinilo fundición? Este vinilo para vehículos, es un vinilo personalizado, de alta calidad y con unas ventajas que seguro que llamarán la atención. Gran capacidad de adhesión. Impresión de alta calidad. Homologado para revisiones ITV.

Gran impacto visual. Preparado para vehículos con rotulación integral. Vinilo de Corte. Es un tipo de vinilo se utiliza para los escaparates el vinilo de corte, sea del tipo que sea, vinilo de corte "oracal", vinilo de corte fluorescente o vinilo de corte reflectante todos ellos consiguen ese toque personalizado perfecto para decoración interior o exterior sin necesidad de tener un vinilo con fondo, simplemente el diseño al corte, un producto sin rodeos, utilizado ampliamente por comercios para anunciar rebajas, información importante, ofertas, publicidad o nombres corporativos a modo de decoración.

¿Qué ventajas nos ofrece el vinilo de corte? Usado para todo tipo de aplicación informativa y comercial, este tipo de vinilo de corte ofrecen ventajas a tener en cuenta puesto que es uno de los más usados para pequeñas decoraciones en escaparates. Sus ventajas son: Diseño sin fondo. En este vinilo vamos al grano, sin fondo, solo tu diseño contorneado y listo para instalarlo en el cristal que desees. Instalación y mantenimiento.

Un material fácil de aplicar o remover de la superficie en la que se encuentre gracias a la incorporación de un papel transfer del **vinilo de corte**. Especial para rotulaciones de interior o exterior. Ya sea para logos, imagen o frase, el vinilo de corte es la solución, ya sea en zonas de exterior o interior. . Se puede elegir entre Vinilo de corte Oracal Mate | Vinilo de corte Oracal Brillo | Vinilo de corte Reflectante o Vinilo de corte Fluorescente. Vinilo transparente.

La decoración de escaparates perfecta. Uno de los recursos más usados en torno a información visual, comercial o publicitaria en escaparates, una de tantas opciones el vinilo transparente es una de ellas. Un vinilo personalizado que se aplica correctamente sobre un escaparate y un diseño llamativo.

¿Qué ventajas tiene el vinilo transparente? Con funciones meramente publicitarias, decorativas o informativas, el vinilo transparente es un recurso económico que conseguirá generar más interés tiene ventajas a tener en cuenta sobre el vinilo para cristales más usado por los comercios para publicidad: Gran elemento de comunicación visual. Crean la diferencia. Captan la atención de clientes. Fácil de colocar y quitar. Vinilo Adhesivo Blanco para paredes. El clásico vinilo para pared.

Concebido especialmente para paredes lisas, el vinilo adhesivo blanco se postula como uno de los materiales más clásicos de decoración de hogares y negocios en interiores. Caracterizado por disponer de una parte trasera en color blanco y ser el vinilo para pared más usado en decoración. ¿Qué ventajas nos ofrece el vinilo adhesivo blanco para paredes? Sus ventajas son: Material resistente. Versátil.-

Aunque con aplicaciones específicas sobre paredes lisas también es posible aplicar vinilos adhesivos sobre otro tipo de superficies (cartelería, rotulación, stands, publicidad, etiquetas, etc.) Mantenimiento sencillo. Vinilo Adhesivo para suelos. Publicidad, información con solo mirar al suelo. Igual que su homónimo para paredes, el vinilo adhesivo para suelos ofrece unas propiedades similares con pequeñas diferencias aplicadas a suelos puesto que este vinilo para suelos está preparado para soportar todo tipo de adversidades que pueda encontrar.

En los aeropuertos usan vinilos especiales para suelos de fácil colocación para informar a sus clientes de manera sencilla y visible para todos. ¿Qué ventajas nos ofrece el vinilo adhesivo para suelos? Si necesitas aplicar vinilos en suelo o tienes dudas sobre el material, no te preocupes, aquí te vamos a dejar las ventajas con las que cuenta **este tipo de vinilo** impreso. Material resistente y de limpieza sencilla. Resistente a altas temperaturas. Vinilo antideslizante.

Resistente a golpes, arañazos o manchas Según (OEDIM, 2022) Los vinilos más comunes para utilizar en exteriores se demuestran las ventajas al momento de decidir el tipo de material a utilizar para determinados lugares que se encuentran en constante exposición al clima. Plotter de corte e impresión Dentro de la industria gráfica se encuentran dos tipos de plotter ya sea de impresión como el de corte existe diferencia entre los dos son: la primera se usan cartuchos y la otra es la que rutea el material.

El Plotter tiene cartuchos, se trata de un dispositivo de impresión libre de impacto e imprime a colores. Cuenta internamente con chips y circuitos electrónicos que reciben órdenes desde la computadora y almacenan los datos para imprimirlos: El Plotter recibe la orden desde la computadora de lo que va a imprimir. El Plotter almacena los datos recibidos en una memoria RAM interna también llamada Buffer.

Tiene un compartimiento para colocar un rollo de papel bond, para que de manera mecánica sea desenrollado conforme se va imprimiendo. El cabezal de impresión que contiene los cartuchos, se mueve mientras el cartucho va expulsando minúsculos chorros de tinta sobre la hoja para formar el gráfico o carácter (para formar los colores, mezcla los chorros entre amarillo, cian y magenta).

El papel va avanzando por medio de un rodillo movido por un motor; conforme se termina de imprimir cada renglón, se mueve para empezar el siguiente. Esto se repite hasta terminar los datos almacenados. Dependiendo el modelo de Plotter, este puede enviar la señal hacia la computadora de que terminó de imprimir, así como el nivel de tinta de sus cartuchos.

Definición del plotter Plotter se traduce básicamente como en tramador, traducido de mejor manera como trazador gráfico, haciendo referencia a la capacidad de generar grandes impresiones línea por línea. Es un dispositivo electromecánico de gran formato, que tiene la función de recibir información digital procedente de la computadora; para por medio de tinta líquida, plasmar la información en un medio físico grande (generalmente mantas o papel bond de 60 cm X 90 cm).

Generalmente utiliza un cartucho con tinta negra y otro con 3 colores integrados: cian, magenta y amarillo; aunque actualmente la tendencia es que cada color sea independiente. El Plotter crea los colores a partir de la mezcla de los 4 colores anteriores. Clasificación del plotter Hay 2 tipos de impresoras, las de impacto y las libres de impacto; se muestra una descripción de ellas.

El Plotter entra en la segunda clasificación: + De impacto: en un principio, las

impresoras funcionaban de manera similar a las máquinas de escribir, con un mecanismo que empuja a un elemento contra una cinta entintada y esta a su vez contra la hoja, generando los caracteres impresos. + Libres de impacto: son la generación más nueva de impresoras, en estas no existen golpes contra la hoja, sino que los caracteres son impresos en la hoja por medio de pequeños chorros de tinta o simplemente deslizándola bajo un elemento cilíndrico.

Características del plotter El Plotter tiene un alto grado de calidad de impresión tanto en negro como en color, También con el auge de los productos compatibles, es posible utilizar cartuchos de marcas menos reconocidas, pero con calidad semejante a la de los fabricantes. + Tamaño del papel o anchura máxima: se refiere al tamaño máximo en pulgadas (") o centímetros (cm.) que soporta en el tamaño de la hoja o manta.

Generalmente será de 60 cm. X 90 cm. + Calidad de impresión (Resolución): es la cantidad de puntos de tinta que es capaz de condensar la impresora, en un área de 1 pulgada cuadrada y se mide en dpi ("dots per inch") o PPP (puntos por pulgada).

Este puede ser desde muy baja calidad hasta muy alta, lo que implica un gasto mayor de tinta: 2880 x 1440 dpi; 1440 x 720 dpi; 720 x 720 dpi; 720 x 360 dpi; 360 x 360 dpi + Conectividad: es el tipo de puertos con que cuenta la impresora para recibir datos desde la computadora, redes u otros dispositivos. Generalmente son USB, Centronics, RJ-11 o FireWire.

+ Tamaño: básicamente son dispositivos de gran formato, por lo que el espacio destinado para colocarlo debe ser muy amplio y más si cuenta con pedestal. + Costo del consumible: es el valor del cartucho negro o de color que necesita la impresora. + Número de tintas: determina el costo del Plotter y de las impresiones de gran formato, ya que se pueden manejar hasta 12 tintas.

+ Memoria RAM interna: este factor es muy importante, ya que determina la cantidad de datos que puede almacenar simultáneamente y desde diferentes equipos, de este modo se agiliza la impresión, se determina en Mb y Gb, llegando hasta 1 Gb. + Otras características: - Alimentador de rollos que permite que no sea manual la colocación del medio a imprimir - Cortador de papel que realiza el corte de manera automática - Pedestal que permite que el medio impreso descansa y no caiga al suelo Partes externas del plotter Externamente un Plotter tiene las siguientes partes: Figura 1 Esquema típico de un Plotter Nota: En el gráfico como podemos ver es una explicación de las

partes de un plotter de impresión.

Adaptado de : Esquema típico de un Plotter, [Fotografía], por Informática Moderna.com, (2008-2022), <https://www.informaticamoderna.com/Plotter.htm>. Informática Moderna permite reproducir sin permisos. \_1.- Bandeja: es el espacio trasero asignado para colocar los rollos u hojas bond de manera correcta antes de entrar en el proceso de impresión. \_2.-

Panel: tiene **Leds indicadores del estado de la impresora** (encendido, atasco de hoja, en proceso, etc.), así como **botones de funciones** (encendido, recorrer hoja, **cambiar** cartuchos, etc.). Estos cuentan también con una pantalla LCD que muestra las funciones. \_3.- Tapa: protege de polvo a los cartuchos y permite cubrir los mecanismos en movimiento mientras se encuentra en proceso de impresión. \_4.-

Cubiertas: protegen los circuitos internos y dan estética al Plotter. \_5.- Bandeja de salida: se encarga de sacar la hoja una vez impresa. \_6.- Soporte móvil: permite mover el plotter de un lugar a otro sin necesidad de cargarlo o arrastrarlo. \_7.- Cable de datos: para **comunicarse con la computadora por medio de un puerto Centronics, USB** o FireWire. \_6.-

Cable de alimentación: suministra de electricidad al plotter desde el enchufe de pared. \_ \_ \_ \_Según (Informatica Moderna.com, 2022) "el plotter de impresión se utilizan para la imprimir en diferentes tipos de sustratos los cuáles se manejan de manera diferente ya que para ello se debe conocer tanto el diseño a imprimir o cortar, el espesor del material, el tipo de utilidad, etc., además de los componentes que lo diferencian del plotter de corte."

Plotter de corte Roland GX-300 Con un área máxima de corte de 737 mm de ancho y 24.998 mm de largo, la GX-300 se caracteriza por su fácil manejo para rótulos y gráficos, entre otros. Destacan su velocidad de corte de hasta 850 mm por segundo para una máxima productividad, una resolución mecánica de 0.0125 mm que garantiza resultados de precisión y una sorprendente fuerza de corte de 350 gramos aplicable a todo tipo de materiales, incluso los más gruesos.

Además, nuestros plotters llevan incorporado un sensor 'Crop Mark' y aceptan un amplio registro de materiales, desde stand blast hasta film para ventas. Rápida Motores Servo-digitales, nuevos algoritmos de suavizado de curvas, y una CPU de 32 bits, proporcionan rapidez media de corte, incluso en los detalles más sofisticados de las curvas, llegando a 850 mm/s.

Precisa Tres modelos de corte con posibilidad de elección (normal, pesado y alta velocidad) proporcionan una óptima versatilidad ajustada a cada trabajo. El control de ajuste fino para la precisión de cuchilla entre 20 y 350 gramos asegura la mayor precisión en cualquier dureza de material. Fiable Los plotters de corte Roland GX son famosos por su fiabilidad y calidad de corte produciendo rótulos año tras año de intensa producción.

Los robustos sistemas de desplazamiento permiten un corte continuo y fiable en grandes rótulos, pancartas, gráficos para vehículos, displays y otros. Con sensor incorporado para un corte ajustable Automático: > El sensor de 'Crop mark' puede leer las marcas automáticamente. > 4 puntos automáticos de desplazamiento (GX-Pro) > Utilizando el programa se puede posicionar fácilmente para cortar el material impreso (sensor mode).

Manual: > Utilizando 'Modo herramienta' se pueden leer materiales que no detectan con el sensor 'crop mark'. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mecanismo/Motor de conducción: \_Fricción / Servo Motor de control Digital \_  
\_Área máxima de corte: \_Ancho: 737 mm / Largo: 24998 mm \_  
\_Anchos de material aceptables: \_Mínimo: 50 mm / Máximo: 915 mm \_  
\_Ancho aceptable para la función automática de corte de hoja: \_De 0 a 812 mm \_  
\_Herramientas: \_Cuchillas cortadores especiales para la serie CAMM-1 \_  
\_Velocidad de corte: \_Operación de corte: 850 mm/s (en todas las direcciones)// En desplazamientos: 500 mm/s \_  
\_Presión de la cuchilla: \_10 a 850 mm/s (en incrementos de 10 mm/s) \_  
\_Resolución mecánica: \_20 a 350 g \_  
\_Resolución de software: \_0,0125 mm/paso \_  
\_Precisión de distancia: \_0,025 mm/paso \_  
\_Precisión de repetición: \_Menor que  $\pm 2\%$  de la distancia recorrida, o 0,1mm \_  
\_Interface: \_0,1mm o menos \_  
\_Memoria buffer: \_2MB (1.3

Mb para función replot) \_  
\_Consumo: \_CA de 200 a 240V  $\pm 10\%$  50/60Hz 1.1A /Aprox. 95W \_  
\_Dimensiones con soporte: \_1144 mm (Ancho) x 727 mm (Largo) x 1113 mm (Alto) \_  
\_Peso con soporte: \_46 Kg. \_  
\_Accesorios: \_Cable de alimentación, porta cuchillas (XD-CH3), cuchilla, herramienta de alineación, fijación para cable, cuchilla para corte automático de hoja, Roland programa CD-ROM, guía de instalación, Manual de usuario.

\_ \_ \_Requisitos \_  
\_Para Roland Cut Studio: \_Windows 98SE/ME/2000/XP \_  
\_Para Plug-in Roland 'CutStudio' para Adobe Illustrator: \_Windows o Mac OS, Adobe Illustrator 9/10/CS/CS2 \_  
\_Para Plug-in Roland CutStudio para Corel Draw: \_Windows, CorelDraw 10/11/12 \_  
\_Elaborado por: (Ofitecnia , 2022) Fuente: (Ofitecnia , 2022) Según (Ofitecnia , 2022)Los plotters **de corte realiza el** routeo

cada vinil es diferente para prueba de ello no todos los vinilos de uso decorativo se emplean la misma presión y velocidad ya que del material que están hechos son de diferente tipo de compuestos el conocer de que se compone es fundamental para así conocer de manera más explícita como es el modo de uso y sus las cualidades que hacen que este tipo de maquinaria a medida que pasa el tiempo se va innovando debido a los avances tecnológicos de la actualidad” CNC Y ROUTER Para realizar cortes que permitan piezas en 2 o 3 dimensiones, se requieren de herramientas especiales automatizadas, de esta manera es posible acelerar el proceso de corte del material y, con ello, tener una mayor precisión a la que se tendría si se realiza a mano.

Una de estas herramientas, utilizadas para el corte de materiales blandos como la madera, PVC, o algunos tipos de metales no ferrosos es el Router CNC. ¿QUÉ ES UN ROUTER CNC? El Router CNC de control numérico es una herramienta muy útil al momento de cortar materiales como madera y una amplia variedad de materiales blandos, como pueden ser el acrílico, el MDF o algunos metales tales como el aluminio, latón, bronce, entre otros.

Durante mucho tiempo, el corte y grabado con el apoyo de un Router CNC se ha utilizado para la fabricación de muebles, tallada de maderas, perfilada de cantos y corte de materiales. ¿QUE ES UN CNC REDUCIDO? Un Router CNC es una máquina controlada por una computadora y su función es realizar cortes de forma automatizada. Las trayectorias de los cortes son controladas mediante un sistema denominado de control numérico, mismo que envía desde el ordenador las coordenadas del corte con una precisión milimétrica.

Los Routers CNC son muy similares a las fresadoras, las cuales tienen el mismo uso pero la diferencia es que con los Router CNC prácticamente se elimina el factor humano durante el proceso de corte. Son muy útiles en la realización de trabajos idénticos y en gran volumen, puesto que suelen producir un trabajo consistente y de alta calidad.

¿CÓMO FUNCIONA UN ROUTER CNC? El Router CNC consiste en un eje vertical manipulado por motores, por ello es considerada una de las máquinas más versátiles para el corte en tres y dos dimensiones sobre cualquier tipo de superficie. Permite la materialización de diseños e ideas que anteriormente sólo se quedaban plasmados en el papel, por la falta de las herramientas para el corte en ciertos detalles. La limitante de los diseños que puede realizar un Router CNC es prácticamente inexistente, puesto que realiza cortes en los distintos ejes.

Para trabajar con esta máquina, tan sólo es necesario crear el diseño deseado en un software compatible con la programación por control numérico. La versatilidad y sistema de última tecnología del Router CNC permite el uso de diseños realizados en programas como Indesign e Illustrator, de la suite de Adobe; también AutoCAD, FreeHand, Rhinoceros, Inventor, Google Sketchup, entre otros. El único requerimiento es que estén diseñados en vectores.

En un **Router CNC de control** numérico, este sistema funciona al mover la herramienta fresadora, de corte o de grabado para el diseño de una pieza, es usado también para la producción en masa de los productos, con un mayor detalle que suelen ser consistentes y de alta calidad. Así mismo, son capaces de reducir los residuos, la frecuencia de errores disminuye al mínimo, al igual que el tiempo en que el producto es acabado.

Según (Dragon Supply , 2020) "El sistema CNC Router es un control numérico la cual ayuda en la realización tanto de grabado como corte es muy útil ya que con ello ayuda la reducción de desechos de material ya que al final de la producción es de buena calidad" Durabilidad de los vinilos El uso de vinilos en interiores es infinita, duran toda la vida y casi sin mantenimiento además de perdurar con en el paso del tiempo. Los que se colocan en exteriores, depende muchos de las condiciones climatológicas.

El sol, la lluvia, humedad y temperatura indican en él. Suelen durar alrededor de un mínimo 5-7 años si son de monocolor. Si son de color o vinilos impresos, su duración se acorta a mínimo 2 años, a partir de ahí pueden ir perdiendo algo de color en condiciones extremas, pero si no es el caso, ni se notará.

De acuerdo con (Jonathan, 2018) "La resistencia de este tipo de sustrato como lo es el vinil decorativo en los exteriores es muy importante el conocer cuánto tiempo de vida útil tiene así como adquirir materiales que soporten las inclemencias tanto de la humedad como el clima hay que recalcar que dentro de la ciudad de Quito es muy variado debido a la ubicación geográfica ya la conservación de este material"

6.-

Temario Tentativo Dentro del tema de investigación se podría tomar en consideración los puntos tanto los de productividad, maquinaria las aplicaciones del vinil y materiales alternativos que son **amigables con el medio ambiente** ya que cada uno de ellos tienen una base fundamentada y por consecuencia el proyecto se basa en la recopilación de datos así como en la utilización de la maquinaria para la realización de las pruebas, el alcance que va a tener esta investigación es el

analizar cuáles son los mejores vinilos que pueden ser utilizados en exteriores y que tendrían un tiempo de vida útil dependiendo del clima y otros factores que son de lo que están compuestos. Contenido TEMARIO CAPITULO 1: FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 1. Introducción 1.2 Planteamiento del problema 1.3 Objetivos 1.3.1

Objetivo General 1.3.2 Objetivo Especifico 1.4 Justificación CAPITULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 2.1 El plotter de corte en la actualidad 2.2 Tipos de sustratos 2.3. Tipos de vinilos 2.4 Plotter de corte e impresión 2.4.1. Definición del plotter impresión 2.4.2. Clasificación del plotter impresión 2.4.3. Partes externas del plotter impresión 2.4.4. Características del plotter impresión 2.5. Plotter de corte Roland GX 300 2.5.1. Características técnicas 2.6.

CNC Y ROUTER 2.7 Durabilidad de los vinilos 2.8 Estudio de la fibrilación de las prendas en serigrafía. 2.9 Control de calidad en el proceso de impresión. CAPITULO 3: 3.1 Metodología. 3.2 Análisis e interpretación de los resultados. 3.2.1 Procedimiento y análisis. 3.3 Entrevista 3.4 Metodología de estudio 3.4.1 Análisis cuantitativo 3.5 Análisis comparativo de los vinilos en exposición de la intemperie 3.5.1. Ficha de técnica de observación. 3.6

Niveles de productividad del plotter CAPITULO 4: 4. Propuesta de la investigación 4.1 Identificación de resultados 4.2 Medición de la productividad 4.3 Recomendaciones y sugerencias CAPITULO 5: 5. Conclusiones y Recomendaciones 5.1 Referencias bibliográficas 5.2 Anexos 7.- Diseño de la investigación Diseño cuantitativa: La investigación cuantitativa se lleva a cabo en los casos en los que es importante que un investigador tenga conclusiones estadísticas para recopilar información procesable. Los números proporcionan una mejor perspectiva para tomar decisiones de negocios importantes.

El diseño cuantitativo de la investigación es vital para el crecimiento de cualquier organización porque cualquier conclusión basada en números y análisis resultará ser efectiva para el negocio. Diseño descriptivo: En un diseño descriptivo, un investigador sólo está interesado en describir la situación o caso bajo su estudio de investigación.

Es un diseño basado en la teoría que se crea mediante la recopilación, análisis y presentación de los datos recopilados. Al implementar un diseño en profundidad como este, un investigador puede proporcionar información sobre el porqué y el cómo de la investigación. Diseño de Investigación experimental: El diseño de la investigación experimental se utiliza para establecer una relación entre la causa y el

efecto de una situación.

Es un diseño de investigación donde se observa el efecto causado por la variable independiente sobre la variable dependiente. Por ejemplo, se monitorea el efecto de una variable independiente como el precio sobre una variable dependiente como la satisfacción del cliente o la lealtad a la marca. Se trata de un diseño muy práctico, ya que contribuye a la resolución de un problema.

Las variables independientes son manipuladas para monitorear el cambio que tiene en la variable dependiente. Se utiliza a menudo en las ciencias sociales para observar el comportamiento humano mediante el análisis de dos grupos, el afecto de un grupo en el otro. El diseño de investigación según (Pro, 2018) dice que "Este tipo de diseño de investigación se basa en el cómo y el porqué de la investigación ya que con para demostrar la recopilación de datos es muy importante el desarrollo de un análisis estadístico en el cual se basa la entrevista que en este proyecto se realizará para conseguir el éxito del mismo" 7.1.-

Tipo de investigación Dentro de la investigación se tiene un seguimiento para lograr las expectativas es muy importante el tener una descripción factible para el tema del diagnóstico del problema además de ello el conocer el trasfondo ya sea del problema como de las características importantes del material que se va a utilizar tanto para la recopilación de datos como para la valoración de la mejora a realizar, para lo que conlleva la práctica es fundamental la exploración de la maquinaria es decir un ejemplo para comprender es que a medida que se genere el proyecto es: Estudio Descriptivo Visualizar como los diferentes vinilos que son aptos para la intemperie son cortados con precisión a que presión ya que cada vinil es diferente debido a la composición que poseen algunos de estos requieren mayor presión en la máquina y otros menos presión estos datos nos pueden favorecer para el describir la finalidad del proyecto.

Estudio Explicativo La siguiente parte de la investigación es el explicar todo lo que se realizó partiendo del diagnóstico que se realizó y el efecto que se generó con el proyecto y ahí se tendría en cuenta cual es el aporte y como contribuye ya sea a largo o mediano plazo y constatar si el objetivo se logró con éxito 7.2. Fuentes Las principales fuentes que se pueden utilizar para el proyecto de investigación es: 7.2.1.

Fuentes primarias El recopilar información por medio de una ficha visual en la cuales se toma en cuenta si el plotter de corte tiene un correcto funcionamiento si corta bien con precisión o si las presiones son las correctas Además de ello se

realiza una entrevista para tener en cuenta cuales son los vinilos que son aptos para soportar las inclemencias del clima, las temperaturas y la humedad datos los cuales son obtenidos por profesionales y proveedores expertos en el tema. 7.2.2.

Fuentes secundarias Como una fuente secundaria se recabar información: Obtenida a través del internet ya que ahí **es una de las** fuentes en las cuales se puede tener una idea de hacia donde se encamina la investigación así como también la innovaciones que ayudan a conservar el medio ambiente. 7.3.- Métodos de investigación En el proyecto se realiza diferentes tipo de metodologías para llegar al objetivo uno de ellos es el recabar información por medio de entrevistas realizadas a profesionales y proveedores de vinil ya que ellos saben cuáles son los materiales más aptos para la interperie, para continuar con el avance del proyecto es el implementar el hardware y software que tienen compatibilidad con **el plotter de corte** para finalizar y comprobar si el proyecto fue un éxito se realizan las respectivas pruebas teniendo en cuenta cuales son las características mismas que fueron recopiladas en la ficha y así el cumplir con los objetivos antes mencionados como son el Recopilar la información, la implementación y las pruebas finales. 7.3.1.-

Método analítico-sintético Para el proyecto se utilizará será la utilización de una entrevista en la cual se encuentra dirigida a proveedores de vinil ya que con ello la información recopilada se analizará de manera cuantitativa ya que con ello se sintetiza las preguntas y con ello se llegará a una conclusión adecuada. 7.3.2.- Método inductivo-deductivo Con este método de investigación se puede tener como referencia las fuentes bibliográficas, así como también con la ayuda de la ficha técnica de observación las cuales son herramientas que fortalecen el desarrollo del objetivo a cumplir de igual manera a deducir las conclusiones de esta investigación.

7.4.- Técnicas de recolección de la información El proceso por el cual para recolectar la información de la mejor manera y sea más entendible será de manera consecutiva y veraz. 7.4.1.

Verbales: Para comenzar con la investigación se realizará una entrevista a los especialista o proveedores los cuales conocen cuales son los vinilos que tienen resistencia la intemperie y es muy importante esta información. 7.4.2. Oculares: Para esta metodología de recolección es importante debido a que se levantar una ficha de seguimiento en la cual se toma en cuenta cual es el estado actual de la maquinaria y saber si su funcionamiento es óptimo para realizar el proyecto. 7.4.3.

Documentales: Recopilar datos por medio de un cuadro comparativo en el cual se tomara en cuenta la composición de los vinilos que tienen resistencia de los que no tienen resistencia ya sea al clima y también a las velocidades y que tipo de presión se utiliza para cortarla dentro del plotter. 7.4.4. Físicas: En esta parte de la investigación se toma en cuenta un muestreo de las pruebas en las cuales se determina cual es la información más relevante que se utilizó para el análisis de los diferentes tipos de vinilos para exteriores además de ello el demostrar cual es el adecuado para utilizar y el más vendido dentro del mercado.

7.4.5. Pruebas selectivas: Proceso por el cual se analizará si el proyecto es exitoso es con la realización de pruebas dentro de la máquina en la cual se utilizará los diferentes vinilos que son adecuados para la interperie, en las que también se toma en cuenta el funcionamiento del plotter además de ello se trabajara en un material en específico que es el vinil decorativo. 8.- Marco administrativo 8.1.- Cronograma Elaborado por: Allison Taco Fuente: Taco-2021 8.2.- Recursos y materiales 8.2.1.-Talento humano Tabla 1. Participantes en el proyecto de investigación.

? \_Participantes \_Rol a desempeñar en el proyecto \_Carrera \_1 \_Allison Dayana Taco Gómez \_Estudiante \_Impresión, offset y acabados. \_2 \_Ing. Juan Carlos Fuertes Potosí \_Tutor del proyecto de investigación \_Impresión, offset y acabados. \_Elaborado por: Allison Taco Fuente: Taco-2021 8.2.2.- Materiales Tabla 2. Recursos materiales requeridos para el desarrollo del proyecto de investigación.

Ítem \_Recursos Materiales requeridos \_1 \_Vinilos \_2 \_Hardware \_3 \_Software \_4 \_Taller de Artes Gráficas Iñaquito del ISUCT \_Elaborado por: Allison Taco Fuente: Taco-2021 8.2.3.-Económicos Tabla 3 Recursos económicos requeridos para el desarrollo del proyecto de investigación Recursos materiales y otros recursos \_Cantidad \_Costo Unitario \_Costo Total \_Vinilos LG \_5 \_ \$ 6,00 \_ \$ 30,00 \_ \_Vinil Oracal \_1 \_ \$ 8,00 \_ \$ 8,00 \_ \_Vinil Arclad \_1 \_ \$ 8,00 \_ \$ 8,00 \_ \_Hardware \_1 \_ \$ 240,00 \_ \$ 240,00 \_ \_Software \_1 \_ \$ 30,00 \_ \$ 30,00 \_ \_ \_ \_Costo total \_ \$ 316,00 \_ \_Elaborado por: Allison Taco Fuente: Taco-2021 8.3.- Fuentes de información Bibliografía CAMFive México.

(6 de Octubre de 2020). ¿Por qué comprar un plotter de corte y sus beneficios? . Obtenido de <https://camfive.com/mexico/tienda/por-que-comprar-un-plotter-de-corte-y-los-beneficios-de-ella/> Decoestilo.com. (10 de marzo de 2022). Obtenido de <https://www.decoestilo.com/articulo/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-los-vinilos-decorativos/> Dragon Supply . (27 de 04 de 2020). ¿Que es un router CNC? Obtenido de <https://dragonsmaquinas.com/blog-post/que-es-un-router-cnc>

Informatica Moderna.com. (10 de Marzo de 2022).

Obtenido de <https://www.informaticamoderna.com/Plotter.htm> Jiménez, G. (28 de Julio de 2016). Sustratos- Kerigma Comunicación . Obtenido de Kerigma Comunicación: <http://www.kerigma.biz/blog/2019/8/8/sustratos> Jonathan. (13 de Julio de 2018). Que son los vinilos decorativos: Para que sirvan, Ventajas de la Decoración . Obtenido de Blog de decoración con vinilos decorativos : <https://www.andiar.com/blog/decoracion-con-vinilos/> OEDIM. (09 de 04 de 2022). Vinilos para profesionales 7 opciones a elegir . Obtenido de <https://www.oedim.com/blog/7-tipos-de-vinilo-para-profesionales> Ofitecna . (09 de 04 de 2022). CAMM-1 Pro GX-300. Obtenido de <http://ofitecna.es/gx300.html> Pro, P. (17 de Octubre de 2018). Design of research. Elementos y características.

Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/disenio-de-investigacion/> CARRERA: Impresión, Offset y Acabados \_\_ FECHA DE PRESENTACIÓN: 21 / 09 / 2021 \_\_ APELLIDOS Y NOMBRES DEL / LOS EGRESADOS: Taco Gómez Allison Dayana \_\_ TÍTULO DEL PROYECTO: Análisis productivo del plotter Roland GX 300 en relación a diferentes vinilos adhesivos expuestos a la intemperie climática.

\_\_ ÁREA DE INVESTIGACIÓN: Taller Iñaquito \_\_ LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Investigación Experimental \_\_ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: CUMPLE NO CUMPLE OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN ANÁLISIS DELIMITACIÓN. \_\_ PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS: GENERALES: REFLEJA LOS CAMBIOS QUE SE ESPERA LOGRAR CON LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO SI NO ESPECÍFICOS: GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO SI NO \_\_ MARCO TEÓRICO: SI NO CUMPLE NO CUMPLE TEMA DE INVESTIGACIÓN. JUSTIFICACIÓN. ESTADO DEL ARTE. TEMARIO TENTATIVO. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

MARCO ADMINISTRATIVO. \_\_ TIPO DE INVESTIGACIÓN PLANTEADA OBSERVACIONES: Es la investigación experimental se analiza un problema que no está visible logrando mediante la práctica y observación obtener resultados deducibles al proyecto de investigación. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS: OBSERVACIONES: Entrevista, Observación, Documentales y Físicas.

\_\_ CRONOGRAMA: OBSERVACIONES: Hay un desfase en la entrega del proyecto, no alcanza a las fechas establecidas en el cronograma de titulación, debe acogerse a la actualización de conocimientos y continuar con la investigación de su proyecto de grado. FUENTES DE INFORMACIÓN: Primaria \_\_ RECURSOS: CUMPLE NO CUMPLE HUMANOS ECONÓMICOS MATERIALES \_\_ /

## INTERNET SOURCES:

---

<1% - <https://www.depiedra.es/post/materiales-mas-apropiados-para-exteriores>  
<1% - <http://www.geoperuvian.com/vinil/historia-del-vinil/>  
<1% - <https://tiposyvariantes.com/tipos-de-vinil/>  
<1% -  
<https://dnamusic.edu.co/sabes-como-se-llaman-todas-las-partes-de-un-disco-de-vinilo/>  
<1% - <https://plotterdecorte.pro/cricut-maker/>  
<1% -  
<https://www.linguee.es/espanol-ingles/traduccion/ya+que+gracias+a+ello.html>  
<1% - <https://bold.com.ec/las-mejores-estrategias-de-crecimiento-empresarial/>  
<1% -  
<https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-del-valle-de-mexico/fundamentos-del-diseno/11455104-se-refiere-al-grosor-del-papel-y-es-una-variable-importante-en-el-momento-de/35135234>  
1% - <http://www.kerigma.biz/blog/2019/8/8/sustratos>  
<1% - <https://fsc.org/es/que-significan-las-etiquetas-fsc>  
<1% -  
<https://consejossabios.com.mx/cuales-son-los-diferentes-tipos-de-vinilos-para-profesionales/>  
<1% - <https://www.oedim.com/blog/7-tipos-de-vinilo-para-profesionales>  
<1% - <https://rotulotucoche.es/vinilo-corte-vinilo-impreso-cual-escoger/>  
1% - <https://informaticamoderna.com/Plotter.htm>  
<1% - <https://es.scribd.com/document/474459590/EXPOSICION-DEL-PLOTTER>  
<1% - [https://www.ecured.cu/Impresora\\_de\\_inyecci%C3%B3n](https://www.ecured.cu/Impresora_de_inyecci%C3%B3n)  
1% - [https://www.informaticamoderna.com/Impresoras\\_de\\_inyec.htm](https://www.informaticamoderna.com/Impresoras_de_inyec.htm)  
<1% -  
<https://es.scribd.com/document/496533273/Partes-Internas-y-Externas-de-Una-Impresora-de-Inyeccion>  
<1% - <https://waarket.com/rotulacion-proceso-maquinas-y-soportes/>  
<1% - <https://sideco.com.mx/que-es-un-router-cnc/>  
<1% -  
<https://www.thebestcnc.com/es/que-dano-tiene-el-corte-con-plasma-para-el-cuerpo-humano-como-lidiar-con/>  
<1% - [https://maximusdesign.com.mx/?page\\_id=1424](https://maximusdesign.com.mx/?page_id=1424)  
<1% -  
<https://www.gensuite.cl/medio-ambiente/4-materiales-amigables-medio-ambiente/>

<1% -

<https://tesisplus.com/disenio-de-investigacion/tipos-de-disenio-de-investigacion/>

<1% -

<https://www.zkcncmaquina.com/news/what-is-a-cnc-router-and-how-does-it-work-36788447.html>

<1% - <https://www.ebay.com/p/1800381899>



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 1%**

Date: sábado, mayo 20, 2023

Statistics: 63 words Plagiarized / 6282 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO TECNOLOGÍA SUPERIOR EN IMPRESIÓN OFFSET Y ACABADOS. TEMA: ANÁLISIS PRODUCTIVO DEL PLOTTER ROLAND GX 300 EN RELACIÓN A DIFERENTES VINILOS ADHESIVOS EXPUESTOS A LA INTEMPERIE CLIMÁTICA PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN IMPRESIÓN, OFFSET Y ACABADOS. ALLISON DAYANA TACO GÓMEZ. Asesor: Ing. JUAN CARLOS FUERTES POTOSÍ. QUITO, ABRIL DEL 2022.

© Instituto Superior Universitario Central Técnico (2022). Reservados todos los derechos de reproducción DECLARACIÓN Yo, Allison Dayana Taco Gómez, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

El Instituto Superior Universitario Central Técnico puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

----- Allison Dayana Taco Gómez CERTIFICACIÓN  
Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Allison Taco, bajo mi supervisión.

\_\_\_\_\_ Fuertes Potosí Juan Carlos TUTOR DE PROYECTO  
AUSPICIO/AGRADECIMIENTOS ESPECIALES Agradecimiento profundo, principalmente a la Señora Pilar Villa Marín, asistente de ventas de la empresa Cut Print, por la colaboración y conocimiento impartido durante la investigación, en la

cual de acuerdo a su experiencia dentro de la distribución de vinil decorativo se pudo deducir y llegar a una conclusión final para viabilizar sobre este tema que se puede ampliar con el paso del tiempo.

AGRADECIMIENTO Expreso mi más sincero agradecimiento a mi familia ya que ellos fueron mi pilar fundamental en el transcurso de mi vida estudiantil todo el tiempo estuvieron conmigo para ello me gustaría tener en cuenta que a lo largo de la carrera han estado conmigo en todo momento. Cada uno de ellos son muy importantes empezando por mis padres ellos me ayudaron de manera económica y moral para seguir progresando en la vida luego esta mi hermana a la cual quiero con todo mi corazón y es mi motivo para salir adelante también a mi tutor de proyecto ya que con el apoyo y los consejos me fortaleció en mis conocimientos en todo momento durante su asesoría.

Muchas Gracias Allison Taco DEDICATORIA El trabajo esta' ado a mi núcleo familia por haber sido mi mayor apoyo a lo largo de toda la carrera y a lo largo de mi vida sin ellos yo no estaría escalando este peldaño muy importante en mi vida que es el salir adelante y darme en cuenta que la vida es muy difícil y hay que saber luchar para cumplir metas.

También me gustaría agradecer a todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y moral los cuales son mis docentes que fortalecieron día a día un nuevo conocimiento, además de impartir sus experiencias y conocer cuál es el campo laboral en el cual se va a trabajar. Análisis productivo del plotter Roland GX 300 en relación a diferentes vinilos adhesivos expuestos a la intemperie climática Allison Dayana Taco Gomez<sup>1</sup> Juan Carlos Fuertes Potosí <sup>2</sup> Instituto Superior Universitario Central Técnico, Quito, Ecuador E-mail: [adtacogomez@istct.edu.ec](mailto:adtacogomez@istct.edu.ec) <sup>2</sup> Instituto Superior Tecnológico Central Técnico, Quito, Ecuador E-mail: [jfuertes@istct.edu.ec](mailto:jfuertes@istct.edu.ec)  
RESUMEN Para conocer cuáles son las características de los vinilos que son utilizados para espacios cubiertos y a la intemperie que permita corroborar su aplicación en diversas superficies de adhesión tanto internas como externas, así como su comportamiento, se realizó un análisis situacional y se determinó que el vinil es muy utilizado como una nueva tendencia al momento de decorar, debido a su versatilidad y al mismo tiempo evita daños en la superficie original.

Se realizó pruebas con los diferentes tipos de vinilos tanto decorativos como textiles , también se recopiló información por medio de entrevistas realizadas a profesionales y proveedores de vinil que debido a su experiencia conocen cuáles son los más aptos para la intemperie, que favorecen para comprobar las

características; recopiladas en la ficha técnica de observación posee información verídica.

Para concluir el análisis además del tratamiento adecuado y la durabilidad de estos vinilos resistentes al clima, para ello se ubicó muestras o también conocidas como probetas en paredes tanto interior como exterior donde se evidencia el tipo de vinil apto para resistir las inclemencias del clima. Por medio de una ficha técnica de observación se recopilaron datos importantes sobre las muestras de los vinilos de diferentes marcas y sus componentes, así como parámetros que se requiere tanto para el plotter de corte GX 300 temperatura de la plancha de calor, la presión de corte, superficies aptas para adherir y la temperatura del espacio ambiente.

Como resultado de este proyecto se reconoce los vinilos decorativos más aptos para la intemperie además gracias a este sustrato se puede crear nuevos ambientes que van de la mano con la modernidad y a la vanguardia, el uso de las mismas se puede utilizar en diversos ámbitos como son: decoración, publicidad y señalización una de las características a considerar es el lugar y superficie de adherencia. Palabras clave — Intemperie; Climáticas; Análisis; Vinil; Diseño de Interiores.

ABSTRACT 1. INTRODUCCIÓN Dentro de la industria gráfica es importante detectar los avances y las nuevas tendencias que existen a la hora de elaborar productos gráficos, el plotter de corte es muy útil al momento de realizar cortes de diversos diseños y colocarlos en diversas superficies es importante saber las especificaciones del plotter en cual se va a trabajar y saber sobre Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ los sustratos aptos para la máquina ya que no todos son adecuados para ella.

El vinil es uno de los sustratos más utilizados debido a diversos usos que posee uno de los más relevantes es la decoración, textiles, transito, publicidad, etc. A partir de ahí este sustrato es catalogado en la actualidad el segundo plástico más vendido a nivel mundial debido a factores como son: su fácil colocación, versatilidad y precios cómodos para el consumidor (Plotyprint, 2016) Según lo redactado por (Esparza & X, 2010) los vinilos comúnmente se usa para la publicidad ya que posee beneficios para un emprendimiento o simplemente para la decoración, también se ha logrado adherir en diferentes superficies.

Uno de los principales objetivos de esta investigación es conocer los efectos de los vinilos que son expuestos a la intemperie en un lapso determinado de tiempo en el cual, puede sufrir cambios muy radicales, los cuales se puede constatar en un cuadro comparativo, para complementar el trabajo de los vinilos también se trabajó con un vinil de uso textil, se estudió las temperaturas que se expone este tipo de material además de ello también las presiones de corte, en el plotter de corte ya que con ello también se realizó pruebas en el vinil decorativo, pero al igual que el decorativo en el textil se utilizó únicamente una ficha técnica de observación tal **como se puede apreciar en el Anexo II**.

Existe diversos tipos de vinil ya que dependiendo de su función es elaborado con diversos compuestos, se analiza el lugar de adhesión, así como también la textura de la superficie, ya que en algunos vinilos no se evidencia el cambio que va sufriendo por tener una buena calidad, mientras que en otros si es evidente. De acuerdo a la investigación realizada la aplicación de los vinilos dentro del ambiente hogareño son nuevas tendencias a la hora de decorar, depende a las condiciones del ambiente en la cual se instala como precaución se sugiere que al momento de retirar el diseño es recomendable el uso de una espátula o un estilete para no afectar la superficie original. Según (Ovancen.com, 2022) el mantenimiento adecuado para conservar un mural original sin que se altere de cierta manera el vinil y lo deteriore es usar agua, jabón suave, trapos sin pelusas los cuales limpia el polvo esto se debe realizar diariamente ya que al estar expuesto puede sufrir daños drásticos y su tiempo de vida se reduce al igual si se utiliza productos derivados del petróleo. Partes de los vinilos.

Como podemos observar dentro de la Figura 1 se detalla que el vinil está compuesto de 3 partes que son: El papel protector: Es el que se encuentra en el lado adhesivo del vinil. Vinil: La última parte que al final quedara en la pared. El papel transportador: Donde permanece pegada todas las piezas del vinil. Figura 1 Composición de la película de vinil Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

NOTA: LA TIENDA DE LAS PEGATINAS, (2015); ¿Cómo son los vinilos decorativos?, [FOTOGRAFÍA]. Pasos para la colocación del vinil decorativo.

Según (OVACEN, 2022), para realizar la decoración es muy fácil, económico y accesible lo cual dice que cualquier tipo de personas puede utilizar y decorar el

espacio más idóneo de acuerdo a sus gustos. A continuación en la Figura 2 se detalla cuáles son los pasos para una adecuada colocación del vinil: 1. Presentar el diseño fijándolo con una cinta de papel en medio. 2. Despegar el transfer con el vinil desde una de las puntas en diagonal y despacio.

El vinil debe quedar adherido al transfer (papel amarillo) hasta llegar a la cinta del medio. 3. Una vez que llegamos a la mitad cortar el papel base blanco y retirarlo para poder pegar sobre la superficie. 4. Apoyar el transfer suavemente y paralelamente se le va pasando la espátula con fuerza hacia arriba y abajo desde la cinta del medio hacia afuera tipo zig zag. 5.

Retiramos la cinta del medio y repetimos el paso 4 **hacia el otro lado**. 6. Retiramos el transfer lentamente con suavidad y en diagonal cuidando que el diseño quede en la superficie y no en el transfer. Figura 2 Colocación de la película de vinil NOTA: OVACEN (2022); **Vinilos decorativos; qué son, tipos y** como ponerlos [FOTOGRAFÍA].

También dentro de este material se encuentran diversos usos como: 1. Vinil ácido para cristales 2. Vinil micro perforado para cristales 3. Vinil para rotulación de vehículos 4. Vinil de corte 5. Vinil transparente 6. Vinil adhesivo blanco para paredes 7. Vinil adhesivo para suelos 8. Vinil reflectante 9. Vinil reflejante 10. Vinil textil 11. Vinil para señalización 12. Vinil de impresión 13. Vinil para foto mural 14. Vinil magnético 15.

Vinil back lite 16. Vinil fibra de carbono Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ Aplicación de los diferentes vinilos De acuerdo a (Oedim.com, 2022) los vinilos se dividen en subgrupos los cuales se guían de acuerdo a las superficies en donde se adhieren como, por ejemplo: Para vehículos.

-Vinil Micro Perforado para cristales, Fundición para vehículos. Para interiores. - Ácido para Cristales, de corte, Adhesivo Blanca para paredes, de Impresión, Fibra de Carbono y para Foto mural. Para Alto tráfico. - Adhesivo para suelos. Para señalética. - Reflejante. Para decoración. - de Impresión, Back lite. Para exteriores.

- de corte, Adhesivo para suelos, Reflectivo, Reflejante, de Impresión, Magnético y Fibra de Carbono. Para Publicidad. - Transparente, Textil y de Impresión Vinil textil

El vinil textil es un sustrato que es muy utilizado en la actualidad debido a sus ventajas de aplicación y además de ser apto para publicidad y personalización de diversas prendas de vestir.

Tipos de vinil textil ? Vinil de corte ? Vinil imprimible ? Vinil eco solvente ? Vinil a base de agua ? Vinil textil sublimable Composición del vinil textil Según (arkiplot.com, 2013) Se utiliza para publicidad, prendas deportivas y tiempo libre. Su composición es de 75% PVC Y 25% poliuretano con soporte adhesivo. Tiene un grosor de 75 micras. Este material posee un reflejo semi-opaco/brillo junto con unos colores vivos de la impresión. Resiste al lavado.

Excelente recorte y pelado. Con lo cual se puede constatar que de acuerdo a la ubicación el material tiene que poseer estándares de calidad para así evitar gastos innecesarios. Características del vinil textil De acuerdo (MAKE, 2023) especifica cuáles son los parámetros del sustrato: ? Cuenta con liner de protección.

? Para diseños que no requieran detalles pequeños. ? Excelente durabilidad en prendas. ? Soporta más de 50 lavadas. ? Ideal para lavado en seco. ? Más económico, delgado y resistente. Condiciones de planchado: ? Temperatura: 140° C a 150° C ? Presión de la plancha: media ? Tiempo: de 8 a 10 segundos ? Depilado: Depilar en tibio Aplicaciones en tela: ? Algodón, mezcla de polyester /algodón polyester / acrílico o textiles similares. ? No apto para prendas teñidas.

La maquinaria que se utilizó para obtener los resultados fue el plotter de corte ROLAND GX 300, es una herramienta muy útil al momento de realizar trabajos en vinil. Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNÓLOGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

De acuerdo con (Roland, Guía de referencia de cuchillas cortadoras , 2017) las especificaciones acerca del plotter de corte Cuchillas: Posee un grosor de 0,5 mm con un ángulo de 55 °, con la punta de circunferencia con un diámetro de 1,0 cm, la extensión de la cuchilla como mínimo es de 0 mm y un máximo de 2,5 mm.

Según (Roland, Manual del usuario , 2023) el tamaño del pliego: Existe anchuras aceptables del material ya que lo mínimo es de 50 mm y máximo de 915 mm con lo que respecta a la anchura de corte es de 737 mm, cuando se efectúa cortes largos de 1,5 m en un intervalo de 37 mm. Tipos de vinilos de corte permitidos: Los

sustratos que puede ingresar al plotter de corte ROLAND GX 300 son vinil de rotulación general, vinil fluorescente, vinil reflectante, goma para realizar plantilla de máscaras de arena, vinil de rotulación con grosor de 0,1 mm. 2.

**MATERIALES Y MÉTODOS** Se desarrolló un análisis situacional en la cual se pudo observar de manera explícita el uso del vinil en el mercado, y fue posible detallar de manera detallada los compuestos, el mantenimiento, presiones y velocidades del plotter de corte, se adjuntó información por medio de una ficha de observación técnica ( Anexo II) en la cual se detalló las características del mismo ; la composición , mantenimiento, superficies de adherencia, lugar de ubicación, durabilidad, temperatura de exposición, comparación entre la exposición directa e indirecta del vinil al clima esto se llevó a cabo con la finalidad de informar la calidad del sustrato en diferentes superficies y lugares de exposición en los cuales el vinil tiene mayor durabilidad.

Análisis de la entrevista En la entrevista que podemos **apreciar en el Anexo IV** realizada al proveedor se constató la importancia de los vinilos en la actualidad, así como de su diversidad de usos también y el funcionamiento del vinil, siendo apto para la intemperie de igual manera para la decoración de interiores; además se detalló de manera concreta los componentes que requiere el vinil para prolongar el tiempo de vida útil, así como para acotar cuales son los parámetros que se debe considerar al **momento de realizar el corte** y la respectiva colocación en la superficie deseada, ya que también se debe tener en cuenta las condiciones para que el adhesivo soporte el clima, además de ello el mantenimiento requerido .

Se explica que el plotter de corte de vinil es una de las nuevas tendencias en impresión, llamativos y de fácil aplicación, precio económico y evita el daño a las superficies, el proveedor reconoce que no todas las superficies son aptas para el vinil y no dura el mismo tiempo ya que el clima es variado, un ejemplo de ello es entre las regiones costa y sierra debido a la **altura sobre el nivel del** mar.

En la sierra **puede durar hasta 6 meses** y en la costa puede durar de 2 a 4 meses debido a la humedad del ambiente. El proveedor afirma que las principales marcas de vinilos, más utilizadas para la decoración de exteriores son: Oracal, LG Y Arclad los cuales son de calidad y resistencia dependiendo de la ubicación y el clima del lugar, dentro de la entrevista también se abordó temas las diferencias más relevantes de los vinilos tanto para uso decorativo de Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

interiores como de exteriores, se tiene en cuenta cuales son las superficies aptas para colocar los vinilos, además de ello cuales son los beneficios de estos sustratos para la sociedad como para el medio ambiente, es decir tienen un impacto bueno como malo según desde el punto de vista del proveedor debido a que algunos productores tienen en cuenta la deforestación, son muy útiles en la publicidad de productos de consumo masivo, decoración y señalización de tránsito, en el uso de paradas de bus.

Se explicó por el profesional que los compuestos de los vinilos son esenciales para la durabilidad del mismo, así como el mantenimiento para prolongar el tiempo de vida útil. En referencia al uso de maquinaria se consideró la experiencia del proveedor al realizar trabajos en el plotter de corte y se pudo conocer cuáles son las velocidades y las presiones que se utilizan al cortar vinil.

De acuerdo a la entrevista y a los datos recopilados se obtuvo que los vinilos se adaptan a diversas superficies, pero con un mantenimiento distinto y eso también depende de las temperaturas en las cuales está expuesta la probeta en lo que se refiere al plotter de corte al momento de realizar los cortes se tuvo en cuenta cuales son las presiones y velocidad adecuada de acuerdo al diseño de unas frases y el logo de la institución ver Anexo IV.

La siguiente fase del proyecto fue implementar el hardware y software que tiene compatibilidad con el plotter de corte para finalizar y comprobar si dentro del proyecto las respectivas pruebas realizadas cumplen las características recopiladas en la ficha y cumplir con los objetivos antes mencionados para verificar los datos obtenidos de la observación verificar en el Anexo II. Compuestos de vinilos En las siguientes tablas se detalla los compuestos de los vinilos utilizados.

Tabla 1 Compuestos de los vinilos Fuente: (LG, 2022) Elaborado por: Taco (2022) MARCA COMPOSICIÓN TEMPERATUR A USO Y DURABILIDA D LG Adhesivo 80% Plástico 20% Grosor incluido el adhesivo 110  $\mu\text{m}$ . Lamina de base 137 g /m<sup>2</sup>, Lámina de PVC polímero translucida y brillante Presión a temperatur as de 45°C – Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

Tabla 2 Compuestos de los vinilos Fuente: (ORACAL, 2022) Elaborado por: Taco (2022) Tabla 3 Compuestos de los vinilos Fuente:

(ARCLAD, 2022) Elaborado por: Taco (2022) 3.

**RESULTADOS** Características de las probetas Una de las características más destacadas de las probetas en donde se colocó el vinil es variada ya que la superficie era de distintos materiales como, por ejemplo: gypsum, madera, metal y vidrio además de ello para tener un detalle más de cómo reacciona tanto en un ambiente cerrado como lo es de manera interna y en un ambiente abierto que es la manera externa es decir con las MARCA COMPOSICIÓN TEMPERATURA USO Y DURABILIDAD ORACAL El grosor es 0,070 mm ( sin papel protector o adhesivo), resistencia a la temperatura , recubrimiento por un lado 137 gr/m<sup>2</sup> la rejilla del material sobrante puede retirarse sin problemas el adhesivo del pegado es poli acrilato, solvente permanente Temperatura de pegada en aluminio es de - 40°C a +80° C, sin variaciones la temperatura de pegado es 8°C.

Se utiliza en señalizaciones, rotulaciones y en decoraciones en exteriores a corto y mediano plazo en interiores se conserva casi por un tiempo ilimitado se conserva en 2 años. B/N 5 años, Transparente/Color metalizado 4 años, Azul brillante 3 años. MARCA COMPOSICIÓN TEMPERATURA USO Y DURABILIDAD AR- CLAD La estructura de la película de vinil posee un peso de 251 g/m<sup>2</sup> con un calibre de 226 µm, la composición del respaldo es de 136 g/m<sup>2</sup> y un calibre de 141 µm además de ello posee un adhesivo con propiedades de removilidad sobre diferentes superficies, presenta excelente resistencia a plastificantes , buena cohesión.

La temperatura de aplicación es de 10°C a 40°C Ideal para gráficos decorativos y promociona les este adhesivo permite una remoción su instalación se debe realizar en seco la vida útil es de aproximadamente de 18 meses esto es de acuerdo al lugar en donde será instalado Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ Inclemencias climáticas, se observa los cambios.  
Parámetros de Observación. De acuerdo a los siguientes factores se considera el análisis de las probetas a ser evaluadas.

Para recopilar los datos climáticos del sector de Calderón se basó en una aplicación de tiempo la cual permite saber con exactitud las temperaturas en las cuales están expuestas las probetas de observación. A continuación, el detalla el lugar y el lapso del lugar de observación, Sector: Calderón Temperatura: Desde los 11°C hasta los 25°C **Altura sobre el nivel del** mar: 2600 msnm Tiempo de observación: 6 meses

Durante el proceso de pruebas se colocó vinilos en probetas que simulen paredes lisas internas y externas, se reconoció que vinilos son los más resistentes, tal como se aprecia en la Tabla 4, durante un tiempo de 6 meses, se apreció que el vinil tanto ORACAL y ARCLAD presentaron un cambio poco notable en la adhesión original han resistido muy bien al clima mientras que el vinil LG no resistió y por ello perdió adhesión la cual se puede comprobar con el tacto debido a que el vinil aplicado de manera reciente presenta una buena adherencia y mientras que el sustrato expuesto muestra cambios en la adherencia en la probeta. Tabla 4 Comparación de los vinilos.

Elaborado por: Taco (2022) En la Tabla 5 se detalla la comparación de los vinilos expuestos tanto en el interior como en el exterior. Tabla 5 Descripción de la comparación Elaborado por: Taco (2022) Descripción Indirecta (Interior) Directa (Exterior) Se detalla cuáles son los cambios que sufrieron las probetas. Vinil: De uso decorativo LG Color rojo LG Color rojo ARCLAD ORACAL Brillo: Se observa la pérdida de brillo.

Perdió brillo de manera considerable No muestra cambios en el brillo No cambio el brillo Tiempo 12 semanas 12 semanas 12 Semanas 12 Semanas Adhesión Perdió adhesión Pierde un poco de adherencia Pierde adherencia Comparación de los vinilos en exposición Directa e indirecta al Ambiente. Directa/ Exterior Los sustratos expuestos al ambiente en la probeta comúnmente pierden su brillo original mientras su adherencia se puede malograr en ocasiones dependen del color y la calidad de la misma además de ello es la localización y el mantenimiento.

Indirecta/ Interior Los sustratos expuestos en una superficie interna sufren cambios en la probeta se compruebo que los vinilos pierden su brillo original además sufren un pequeño cambio en lo que se refiere a la adherencia también depende del color, la calidad, la localización y el mantenimiento. Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ Dentro de la Tabla 6, se especifica los datos obtenidos dentro de la ficha de observación, los cuales fueron los parámetros para conocer cuáles son los elementos de los que se encuentra elaborados los vinilos de uso que según los proveedores son útiles.

Tabla 6 Descripción de los resultados Elaborado por: Taco (2023) Desde el punto

de vista tanto la pérdida de color como de adhesión, y teniendo en cuenta el tiempo de exposición se puede concluir que dependiendo el lugar en donde se ubique sufre estos cambios. Existen diversos tipos de vinilos, uno de los ejemplos es el de uso textil como prueba, se realizó un diseño el cual se adhiere en una tela con el apoyo de una plancha de calor ya que posee características las cuales están especificados en el Anexo II. Parámetros de Operación.

En la Tabla 7 se encuentra una especificación de los procedimientos adecuados para un correcto uso del plotter de corte y sus respectivos parámetros de calibración al momento de realizar el corte. Tabla 7 Parámetros de calibración Fuente: (Alvarado, 2021) Elaborado por: Taco (2022) En la Tabla 8 se detalló de manera concreta el uso del plotter Roland GX 300 y el sustrato que se utilizó ya que evita desperdicios.

Marca LG ORACAL ARCLAD Lugar de ubicación Ubicación interna / externa  
Ubicación interna / externa Ubicación interna / externa Condición climática De 11° C 25° C De 11° C 25° C De 11° C 25° C Superficie Tool, Vidrio, Gypsum, Madera  
Tool, Vidrio, Gypsum, Madera Tool, Vidrio, Gypsum, Madera Tiempos de mantenimiento Una vez al mes Una vez al mes Dos veces al mes Tiempos actuales de instalación De 19° C – 21° C De 19° C 21° C De 19° C 21° C Uso en tipo de publicidad Paredes como parte de la decoración Paredes como parte de la decoración Paredes como parte de la decoración Calibración del plotter de corte Colocamos la cuchilla en el cabezal de corte.

Verificamos que la cuchilla esté una medida de 0.5 a máximo 1 mm Fuera de la porta cuchillas. Colocar la porta cuchillas en el cabezal de corte. Colocar el material en el plotter. Alinear el material horizontal y vertical totalmente recto. Colocamos las ruedas guías que hacen recorrer el material. Colocar las ruedas dentro del espacio marcado en negro ya que solo funcionarán las ruedas en esta posición.

Seleccionamos la opción rollo y presionamos ENTER, para que reconozca el láser del plotter el ancho del material. Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

Tabla 8 Calibración para el corte en el plotter ROLAND GX 300 Fuente: (Alvarado, 2021) Elaborado por: Taco (2022) Análisis productivo.

Con la Tabla 9, se detalla el análisis productivo sobre la operatividad del plotter

Roland GX 300, se aprecia los tiempos de producción y de instalación, donde existe una diferencia debido al correcto funcionamiento del plotter ya que con ello se puede generar de manera más exacta el corte de los diseños los cuales se puede constatar **en el Anexo IV**.

VINIL USO TIEMPO DE PRODUCCIÓN TIEMPO DE INSTALACIÓN ORACAL DECOR ATIVO La velocidad se mantuvo constante al igual que las presiones por ello el tiempo de corte de los diseños que se aprecia **en el Anexo IV** fue de 25 min. El tiempo de instalación fue de aproximadamente 35 min debido a las diversas superficies que se visualiza **en el Anexo IV**.

ARCLAD DECOR ATIVO La velocidad se mantuvo constante al igual que las presiones por ello el tiempo de corte de los diseños que se aprecia **en el Anexo IV** fue de 25 min. El tiempo de instalación que se observa **en el Anexo IV** fue de aproximadamente 35 min debido a las diversas superficies. LG DECOR ATIVO La velocidad se mantuvo constante al igual que las presiones por ello el tiempo de corte de los diseños que se aprecia **en el Anexo IV** fue de 25 min.

El tiempo de instalación que se aprecia **en el Anexo IV** fue de aproximadamente 35 min debido a las diversas superficies. CELTEX TEXTIL La velocidad se modificó debido al cambio de sustrato al igual que las presiones por ello el tiempo de corte del diseño que se aprecia **en el Anexo IV** fue de 45 min.

El tiempo de instalación que se aprecia **en el Anexo IV** fue de aproximadamente 2 horas y debido al uso de plancha de calor Para la realización de este trabajo se consideró que los diseños poseen ciertas características al **momento de realizar el** corte: A. Tiene que estar vectorizado. B. Con un trazo de 0,5 cm. Calibración final para corte Test/Prueba de área.

Presionar prueba de área para verificar que el diseño está dentro del material y que el material este colocado correctamente. Enviar a CORTAR AHORA y empezará el corte. La velocidad del corte y presión del corte dependerá del tipo de material que se vaya a utilizar. Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ C. Realizarse el montaje de acuerdo al tamaño del sustrato. 4.

**DISCUSIÓN** En la investigación se logró recabar información por medio de una ficha de observación, se evaluó la resistencia del sustrato en la intemperie, por el lapso de un tiempo determinado en este caso es de seis meses dentro de lo mismo se comprobó los cambios en el brillo y la adherencia dentro de diversas superficies. Se considera cuáles son los vinilos que pueden ser utilizados hay que tener en consideración que existente una gran variedad de usos y no todos son aptos para la exposición directa al clima de la ciudad, los métodos que se utilizó para obtener los resultados fueron entrevista a uno de los proveedores los cuales se recomendó las marcas de vinil más vendidas dentro del país.

Fortalecer el uso del plotter de corte ya que dentro de la industria gráfica se debe conocer más a fondo las nuevas y modernas tecnologías de impresión las cuales faciliten **la vida de la comunidad** en general. Con la ayuda del cuadro de comparación se comprobó cuán importante es el mantenimiento del vinil y así extender su vida útil. 5.

**CONCLUSIONES** Para adentrarse al tema es importante el tener un conocimiento previo de los compuestos y su adecuada instalación para así evitar problemas futuros, se reconoció cuáles son los tiempos de mantenimiento para prolongar su durabilidad por más tiempo para prevenir daños futuros, así como también con la ayuda de este estudio se constató cuáles son las nuevas tendencias dentro de la industria las cuales con el pasar del tiempo sustituirá la decoración tradicional.

Existen diversos tipos de vinilos los cuales tiene usos variables uno de los utilizados para esta investigación son el vinil textil ya que con ello se puede comprobar la calidad y resistencia al calor ya que para su adecuada colocación es necesario la plancha de calor ya que con ello también se puede saber con certeza cuales son las temperaturas que puede estar expuesta tanto el sustrato como la tela.

Las condiciones climáticas son las cuales producen cambios en los compuestos ya que a simple vista se observó cuales fueron entre ellos está el brillo ya que para consideración la ubicación climática y la superficie en la cual se colocará influye mucho para el mantenimiento, considerarlo para futuros trabajos con este material. En el análisis productivo referente al proyecto, se determinó que el vinil ORACAL, maneja un nivel de desperdicio menor que el vinil CELTEX en un 5% , con ello, los tiempos y costos de impresión apuntan a que el vinilo inicial, tiene un mejor rendimiento.

Con la ayuda de la ficha de observación técnica que se puede ver en el Anexo II se constató que el vinil puede perder brillo y adherencia de acuerdo al

mantenimiento, que se tenga además de ello en consideración las fechas de las mismas y mantener si es el caso, el variar en cierto tiempo tanto el diseño como el vinil. Según lo indagado se concluye independientemente de las investigaciones y Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ las fuentes bibliográficas se puede considerar que el vinil es de uso decorativo y publicitario ya que es de importancia el conocer las telas y superficies en las cuales se coloca además de modo adecuado de montaje para evitar daños y desgaste. REFERENCIAS Alvarado, j. (2021). Guia del manejo del plotter. En j.

Alvarado, Guia del manejo del plotter (págs. 2-15). Quito: ISUCT. ARCLAD. (05 de 08 de 2022). VINILO BLANCO BRILLANTE ESTRUCTURA: VBB75 -R4 -K135S CARA DE IMPRESIÓN: VINILO BLANCO BRILLANTE ADHESIVO: REMOVIBLE 4 -R4 RESPALDO. Obtenido de Arclad.com.: <https://www.arclad.com/pr/wp-content/uploads/2016/02/VBB75-R4-K135S-V08.pdf> arkiplot.com. (08 de noviembre de 2013). Vinilo textil – Nueva gama económica. Obtenido de <https://www.arkiplot.com/arkiplotblog/2013/11/08/vinilo-textil/> Esparza, & X, E. K. (12 de Julio de 2010). Universidad Técnica del Norte.

Obtenido de "Eud e denctébs e los tipos de plotters de corte y plotter: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2201LG>, H. (05 de 08 de 2022). Vinilos polímera calandrada para la impresión digital Descripción. Obtenido de [https://legonplas.es/wp-content/uploads/LG-LD391T\\_es.pdf](https://legonplas.es/wp-content/uploads/LG-LD391T_es.pdf) MAKE, C. (28 de Marzo de 2023). VINIL PVC. Obtenido de <https://colormake.com/productos/vinil/vinil-textil-pvc/> Oedim.com. (09 de 08 de 2022). Vinilo para profesionales.

7 opciones a elegir. Obtenido de <https://www.oedim.com/blog/7-tipos-de-vinilo-para-profesionales> ORACAL. (05 de 08 de 2022). Orafol.com. Obtenido de <https://www.orafol.com/products/europe/es/technical-data-sheet/oracal-651-intermediate-cal-3534-technical-data-sheet-europe-es.pdf> OVACEN. (07 de marzo de 2022). **Vinilos decorativos; qué son, tipos y** como ponerlos [Super guía]. Obtenido de <https://ovacen.com/vinilos-decorativos/> Ovancen.com. (05 de 08 de 2022).

Obtenido de <https://ovacen.com/vinilos-decorativos/> Plotyprint, M. (17 de 10 de

2016). El origen del vinilo . Obtenido de <https://www.plotyprint.com/el-origen-del-vinilo/#:~:text=El%20vinilo%20tiene%20una%20historia,el%20hoy%20tan%20popular%20invent> o. Roland. (05 de Diciembre de 2017). Guía de referencia de cuchillas cortadoras . Obtenido de <https://365rolanddgnam.sharepoint.com/sites/Dealers/SupportDocumentation/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FDealers%2FSupportDocumentation%2FCutter%20Blade%20Reference%20Guide%5FES%2Epdf&parent=%2Fsites%2FDealers%2FSupportDocumentation&p=true&ga=1> Roland.

(26 de Marzo de 2023). Manual del usuario . Obtenido de <https://365rolanddgnam.sharepoint.com/sites/Dealers/SupportDocumentation/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FDealers%2FSupportDocumentation%2FGX%2D500%5FUUSE%5FSP%2Epdf&parent=%2Fsites%2FDealers%2FSupportDocumentation&p=true&ga=1> ANEXOS I Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ EVIDENCIA FOTOGRÁFICA IMPLEMENTACIÓN TALLER ISUCT Instalación y pruebas en el plotter de corte del taller ISUCT Actividad Fecha Instalación hardware y software 04/03/2022 Limpieza del plotter 04/03/2022 Pruebas Finales 30/07/2022 Figura AI.1 .- Cronograma de Instalación y pruebas en el plotter de corte del taller ISUCT.

ANEXOS II Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ FICHAS DE OBSERVACIÓN TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS Figura AII.1.-Ficha de observación técnica (Vinil LG).

Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Figura AII.2.-Ficha de observación técnica (Vinil Oracal). Figura AII.3.-Ficha de observación técnica (Vinil Arclad) Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Figura AII.4.-Ficha de observación técnica (Vinil PVC Celtex).

ANEXOS III EVIDENCIA FOTOGRÁFICA Dentro de este anexo se puede apreciar el antes y después del análisis de los vinilos decorativos ya expuesto al clima. Actividad Antes Después Instalación y colocación de los vinilos en las probetas Resultado de observación Figura AIII.3.- Instalación y resultados de los vinilos expuestos al clima.

Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ ANEXOS IV EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DISEÑOS Figura AIV.4.- Diseños decorativos de los vinilos Figura AIV.4.- Diseños de los vinilos en superficie: vidrio.

Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Figura AIV.4.- Diseños de los vinilos en superficie: madera. Figura AIV.4.- Diseños de los vinilos en superficie: gypsum Figura AIV.4.-

Diseños de los vinilos en superficie: tool. Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Figura AIV.4.- Diseños de los vinilos Figura AIV.4.- Instalación de los vinilos en superficie: tela.

Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

ANEXOS VEVIDENCIA DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

Template for Preparation and Submission of Scientific Papers to INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO Journal Guía para la Preparación y Envío de los Trabajos Científicos a la Revista INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA IST CENTRAL TÉCNICO

---

Figura AV.5.- Entrevista al proveedor.

#### INTERNET SOURCES:

<1% - <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8887/1/UPS-CT005097.pdf>

<1% -

<https://www.linguee.es/espanol-ingles/traduccion/como+se+puede+apreciar+en+el+anexo.html>

<1% -

[https://salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/PAUSA\\_ACTIVA\\_-2018.pdf](https://salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/PAUSA_ACTIVA_-2018.pdf)

<1% -

<https://fdocuments.es/document/guia-de-referencia-de-cuchillas-services-2-guia-de-referencia-de-cuchilla.html>

<1% - <https://brainly.lat/tarea/9368096>

<1% -

<https://www.linguee.es/espanol-ingles/traduccion/puede+durar+hasta+6+meses.html>

<1% - <http://www.panaweb.com/modelos-de-paradas-de-bus-ecologicas>

<1% - <https://revistamedica.com/realizacion-cortes-parafina/>

<1% -

<https://www.insst.es/documents/94886/620283/Recomendaciones+para+cumplim>

entar+el++Anexo+IV+del+RD+396.pdf/4c97a484-2d9d-baeb-2715-e093a6584113  
?t=1614953417941

<1% -

<https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/valoracion/promocion-estrategias/desarrollo-comunitario/principal>

<1% -

<https://programacion1z.wordpress.com/2019/01/04/menu-con-7-opciones-a-elegir/>

<1% - <https://twitter.com/OVACEN/status/1458614211182010371>