

Joyerías del sector colonial de Bogotá: la certificación ambiental como herramienta de *branding* para los establecimientos que realizan sus actividades de manera sostenible.

Cristian David Cárdenas Pérez

Cristian.yepes@cun.edu.co

1. Resumen

El trabajo tiene como objetivo fortalecer la marca de los orfebres y joyerías con certificados ambientales que les permitan mitigar el daño por las actividades contaminantes del arte; con una investigación aplicada en función de su propósito y mixta en función de su fuente de datos, de enfoque triangular, alcance descriptivo-explicativo y método inductivo. Tomando como población joyerías y orfebres de Bogotá y como muestra a 114 de ellos que representan el 95% en nivel de confianza y 9% de margen de error; obteniendo como resultado, 69% que no están agremiados ya que no encuentran una relación clara de cómo una agremiación puede ayudar en este tema, desconociendo beneficios como formarse ambientalmente; el 69% en sus actividades laborales no contaminan, esto se debe a que se ha migrado de técnicas dañinas a prácticas sanas, de allí la importancia de certificar a estos establecimientos y de formar al restante 30%. También reveló, a un 80% manifestando que el desarrollo de este arte es empírico y sin educación formal en temas ambientales con una intención de certificarse del 92%, ya que si bien la mayoría entiende que no contamina también quieren transmitirlo a sus clientes de una forma tangible.

2. Palabras Clave

Orfebrería y joyería, estrategia sostenible, branding, certificado ambiental, impactos ambientales.

3. Clasificación JEL

M11-Administración de empresas, Gestión de la producción.

N56 -Agricultura, recursos naturales, medio ambiente e industrias extractivas de América latina y el caribe.

4. Abstract

The work aims to strengthen the brand of goldsmiths and jewelers with environmental certificates that allow them to mitigate the damage caused by the polluting activities of art; with applied research based on its purpose and mixed based on its data source, with a triangular approach, descriptive-explanatory scope and inductive method. Taking jewelry and goldsmiths from Bogotá as the population and as a sample of 114 of them, which represent 95% in confidence level and 9% in margin of error; the results show that 69% who aren't members since they don't find a clear relationship of how a cluster can help in this issue, unaware of benefits such as environmental lessons; also, 69% of their work activities don't pollute, this is because they have migrated from harmful techniques to healthy practices, hence the importance of certifying these establishments and training the remaining 30%. This also revealed, 80% stating that the development of this art is empirical and without formal education in environmental issues and too, with an intention to be certified of 92%, since although the majority understands that it doesn't pollute they also want to transmit it to their clients in a tangible form.

5. Keywords

Goldsmithing and jewelry, sustainable strategy, branding, environmental certificate, environmental impacts.

6. Clasificación JEL

N56-Agriculture, Natural Resources, Environment, and Extractive Industries
in latin america and caribbean.

M11-Production Management

7. Introducción

El arte de la joyería, una actividad milenaria que muestra las distintas formas en la que se expresa y presenta el ser humano al mundo por medio del trabajo de metales como el oro, la plata y el cobre; minerales que, hasta la actualidad, han sido acompañada de elementos contaminantes que les dificultan la noble labor a sus creadores a saber, los orfebres, en relación con el cuidado de su salud y del medio ambiente. Este último aspecto, será el que abordaremos y profundizaremos en este documento investigativo.

Para iniciar, en Colombia la práctica se arraiga desde los primeros siglos de la era cristiana e hispánica, conocidos como joyeros del Istmo, se encuentran los orfebres Muisca, los Quimbayas y los Taironas (*Ilustración 1*) con sus históricos pectorales de oro, altamente usados para representar niveles jerárquicos (Falchetti, 1993) como ejemplo, luego del periodo de la colonia que llegó con influencias españolas y árabes, bifurcando en técnicas delicadas como la filigrana; en la nueva Granada, se propaga la producción de piezas en plata tanto en amonedación como en orfebrería, esto debido a la minería que en ese momento se empleaba con conocimientos y tecnologías no muy distintas a las grandes mineras de la nueva España usando la amalgama de azogue, derivado del mercurio, un conocido contaminante que desde entonces, afectaba la salud de los mineros y trabajadores de las metalurgias; siguiendo los pasos de los



orfebres, surgieron los llamados plateros en distintas zonas de la región, entre ellas Santa Fe, su centro establecía entre otros dictámenes, normativas de las calidades y el uso de la plata, oro y piedras preciosas como la esmeralda, para emplear en bellas colecciones de obras de la época. Cabe mencionar, que la plata se asoció a la fe hacia la virgen María y a su vez, el oro tenía un enfoque en Cristo, es por ello que en su aplicación es común verle, incluso hoy día, en piezas de eucaristía (Páez, 2003). De este modo, se ve como el arte ha pasado y evolucionado adquiriendo un valor espiritual y social, que desemboca en el siglo XXI.

Al siglo actual, se obtiene un enriquecido, culturalmente hablando, arte de la orfebrería colombiana, con el acople de alta tecnología que no desplaza a la tradicional, mejor, la complementa y es elaborada en talleres con mano de obra de joyeros que no olvidan los saberes ancestrales, con herramientas y técnicas clásicas por ejemplo, como la de la fundición en cera perdida (*Ilustración 2*) y en suma con el valor agregado del diseño en 3D, la orfebrería está lejos de detener su rol para la humanidad.

Al mismo tiempo, en Santa fe de Bogotá se mantuvo el arte a tal punto que es uno de



Ilustración SEQ Ilustración 1 ARABIC 2, Técnicas de fundición en cera. Fuente: Cesar Andrés Rodríguez Monroy.*

las actividades predominantes en la zona central, un sector que ha tomado fuerza gracias a alianzas y gremios, a saber, como lo es uno de los más antiguos la Asociación de joyerías y artesanos de la Candelaria que nace en el 2010

-Asojoyerías- , ubicados en el sector

colonial, sobre la “Calle de los Plateros”,

esta agremiación implementó la lucha para

mantener lejos de la estigmatización del arte que incluso a nivel político procedía por entre otras cosas, causas contaminantes, por lo que se llegó a un reajuste en la práctica y el uso de químicos con tasas descontroladas de residuos contaminantes (*Ver Resultados: Entrevista*).

Por todo ello, es preciso cuestionar ¿Cómo lograr fortalecer a las joyerías y orfebres del sector colonial de Bogotá, con acciones que mitiguen los impactos ambientales ligados al arte? Ya que si bien, existen las agremiaciones de joyeros que rigen también en estos aspectos, no todo el sector está adscrito desconociendo así las ventajas que conlleva a nivel ambiental, es entonces que, el estar certificado voluntariamente con una autoridad que fomente el uso y cuidado de elementos contaminantes tanto en establecimientos comerciales de joyería como en talleres independientes de orfebres responde a las necesidades y requerimientos actuales del cuidado ambiental, objetivo que busca solucionar este documento, con apoyo de entidades como la Cámara de Comercio, el SENA, Fenalco, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que otorgan las debidas certificaciones y sellos a los establecimientos como se verá expuesto a lo largo de este documento.

De esta forma, se logrará como valor innovador el fortalecimiento de la marca como herramienta de crecimiento de las empresas y negocios, una práctica profesionalmente llamada *branding*, en respuesta a la demanda de cuidado ambiental que exige el cliente actual al mercado de la moda al que pertenece la joyería (Cavalieri, 2017) y que se logrará con el acompañamiento que brindan las entidades mencionadas en el documento.

Como objetivo principal, en este trabajo se busca fortalecer la marca de los orfebres y joyerías del sector colonial con certificaciones ambientales que les permitan contrarrestar el

daño causado por las actividades contaminantes aún existentes en el arte. Específicamente con objetivos como el de: primero, corregir las prácticas laborales de las empresas interesadas, mediante capacitaciones entorno a cuidados ambientales emitidas por entidades avaladas y reguladas para ello. Segundo, mediante la estrategia de marca *branding* fortalecer la imagen de la joyería en torno a cuidados ambientales que les sirvan como herramienta para destacar empresarialmente. Y, por último, prevenir a los fabricantes, diseñadores y demás trabajadores del área de joyería, acerca de los riesgos de llegar a ser penalizados al desconocer políticas y/o lineamientos que recomiendan organizaciones internacionalmente; como por ejemplo lo hace, en la agenda de la Organización de Naciones Unidas (Naciones Unidas ONU, 2022).

8. Estado del arte y revisión de literatura

Para la construcción de este proyecto se tomaron en cuenta estudios y datos relevantes para la investigación, repositorios universitarios de proyectos en Google Scholar citados, relacionados y desarrollados debidamente.

Es justo señalar, que la joyería contemporánea hace parte de la industria de la moda, es por ello que se hace necesario aportar acciones de cambio porque este sector es responsable del 20% de las emisiones contaminantes que se generan en el país (Nassar, 2023) y en donde las soluciones de economía circular son válidas para un cliente cada vez más informado, parafraseando a Escobar, el que una empresa implemente prácticas de responsabilidad social para generar un impacto positivo tanto en la rentabilidad como en su sostenibilidad, mejorará así su posicionamiento y reconocimiento ante la comunidad y recibiendo en adición de los beneficios propios de estas prácticas que contribuyen al cuidado y protección del medio ambiente y en general a un desarrollo económico, social y sostenible del entorno (Escobar Gil V y Portela Londoño, 2021); y como se menciona en el presente documento, estas organizaciones de joyería pueden responder a sus clientes diferenciándose, al obtener certificados y sellos como el de Fenalco solidario y el sello ambiental colombiano (*Ilustración 3*), otorgados a establecimientos que cumplan con medidas que ayuden a mitigar la huella contaminante de los distintos sectores económicos del país (Rico,



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

*Ilustración , Eco etiqueta
laboral. Fuente: ministerio de
ambiente.*

2022),

Por consiguiente, las soluciones del etiquetado por simples que parezcan conllevar una serie de procesos que van desde definir un presupuesto hasta la verificación de los resultados alcanzados para obtenerlo como galardón que, como lo menciona Rueda luego de sus estudios, pudo concluir que el eco-etiquetado voluntario trae beneficios ambientales y la certificación es muy efectiva en disminuir el impacto ambiental y puede ser una opción cuando el gobierno tenga una meta ambiental clara y no le interese reducir la eficiencia del mercado (Rueda, 2014). También, con fines educativos se encuentra el proyecto ambiental Acercar, de la secretaria de ambiente para las empresas de la ciudad de Bogotá que buscan mejorar sus prácticas laborales de forma gratuita con un enfoque sostenible en donde reciben orientación para el cumplimiento de los trámites y obligaciones ambientales a los que haya lugar (ambiente, 2022).

Por otro lado, existen técnicas extractivas en donde voluntariamente los establecimientos podrían recuperar la materia prima, los metales claves en joyería, como es el caso de la plata de químicos radiológicos (Segura, 2019), esta puede ser fundida, vendida a las industrias y ser usados como alternativa en joyería y/o platería teniendo como finalidad disminuir la contaminación ambiental por este metal pesado. Por otro lado, con el oro se han realizado iniciativas privadas como la creación de parámetros de certificación que promulgan buenas prácticas (BP) en minería, con beneficios económicos por su puesta en marcha, un oro extraído de una forma sostenible y circular, para comercialarlo con las normas y cuidados a las que haya lugar, este oro es conocido como *Fairmined*, llegando así, a actores de la cadena de abastecimiento en la que se encuentran mineros, refineras y por último, marcas de joyería y joyeros que buscan ayudar legitimando reglas y prácticas que mitiguen el impacto (Monroy Contreras, 2022); similar a este caso, encontramos a quienes concluyen con estudios de datos impactantes, como el de por ejemplo, que para poder realizar un anillo en oro del Chocó se van hasta tres toneladas de residuos (Barragán Bejarano, 2017); esta forma de minería responsable promueve las BP laborales, sociales y ambientales y las identifica con el *sello Fairmined - Fairtrade*, desembocando en oportunidades para mineros artesanales, generando formalidad con acceso al mercado justo, por lo que el programa ofrece una solución pequeña pero escalable para el abastecimiento sostenible de oro de la región, al buscar este tipo de certificaciones, a su vez, cuida la práctica de la orfebrería y fortalece el sector económico.

Es debido a esto, que la propuesta de *branding* plantea una serie acciones y

responsabilidades como los mencionados por (Sigcho Asanza, 2023):

“Las empresas que se encuentran en este sector deben implementar estrategias de protección del medio ambiente como el uso de empaques biodegradables para disminuir la contaminación del ecosistema, también puede reducir el uso de plástico en las joyerías y/o promover una cultura de reciclaje entre los colaboradores, la tecnología también ha ayudado a disminuir el impacto ambiental, los propietarios usan máquinas para captar polvo evitando la contaminación del aire, también han reducido el uso de químicos de alta contaminación para el ambiente” (p.21).

Durante la investigación encontramos soluciones a las practicas contaminantes mencionadas en las normas ISO 9001 de 2015, internacionalmente aprobadas en temas como terminología, compatibilidad, el medio ambiente, cabe mencionar también, la salud y la seguridad (Enríquez, 2021) y bien conocidas en el terreno laboral colombiano y que como lo menciona este autor trae consigo beneficios económicos debido a su organización; pues, también es posible vincular una estandarización de procesos con prácticas ambientales que le transmite al cliente la certeza de excelencia y calidad en el servicio prestado (Cespedes, 2020).

En esta misma línea, en la ciudad de Bogotá se realizó el diseño de un eco-empaque personalizado para la identidad de marca de la joyería de la localidad de Usaquén como iniciativa propia y logró fortalecer su marca con la estrategia dando ejemplo en la industria de la joyería (Molano, 2022) y, por otro lado, el caso de aplicación del 2021 (Landazábal Sanmiguel, 2021) demuestra que, si no se obra con responsabilidad y se aplican las normas ya existentes, los daños a ecosistemas serán una constante; tenemos por ejemplo, la norma técnica NTC 1400I de Icontec del año 2004 que definen aspectos e impactos ambientales; los aspectos se definen como “elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente” y los impactos como “cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales”, en relación a estas definiciones se encontró que genera impactos ya que “no solo genera residuos que afectan a los trabajadores involucrados en la producción, adicionalmente afectan a diferentes especies de fauna y flora que habitan cerca de minas” sin embargo en los talleres los procesos de micro fundición se consideran un aspecto ambiental, ya que no son lo suficientemente contaminantes y su realización en general se hace de forma controlada para ser catalogada como impacto.



Por último, Es preciso apuntar que para la obtención de la materia prima en la elaboración de joyería se necesita la minería, paso previo que al realizarse informalmente incurre en prácticas contaminantes (Viloria Villegas, 2018), proceso que ya tiene su reglamentación y se están realizando grandes esfuerzos

para la sostenibilidad de esta área tanto nacional como internacionalmente (Martínez, 2014), etapa de producción que se toca superficialmente en este documento ya que no concierne a la práctica de la fabricación de joyería en la localidad de la Candelaria, pero se hace manifiesta la intención de acceder a un Fairmined gold y buscando siempre realizar estas labores de una forma sana, como por ejemplo los realizados con industria de forma artesanal sostenible (Galindo, 2017).

Actividades Contaminantes Causadas Por El Desarrollo De La Joyería Y Algunos Aspectos De Seguridad

Como la mayoría de actividades productivas e industriales tiene una huella ambiental, en la joyería vemos actividades practicadas en un ambiente en donde se libera materia particulada, gases por uso de ácidos al probar metales, humos por soldaduras y fundiciones, materiales contaminantes que se desprenden del pulido y brillo en motor, material particulado pesado como el cobre que se desprende del purificado en nítrico, entre otros.

Comprensiblemente, todas estas actividades requieren de elementos de protección individuales básicos como el overol, guantes, gafas de seguridad, tapabocas y demás; y el correcto separado de residuos que puedan tener tasas de metales pesados o virutas, no obstante, por estudios realizados en general todos estos procesos suceden con normalidad, son los esperados debido a las maquinarias y herramientas con tecnología mínima que en el oficio se manejan a diario como extractores, filtros de espuma y algodón, separación adecuada de residuos, por ello en general se registran niveles adecuados (Piragauta, et al, 2019).

Normativas Vigentes En El País Acerca Del Cuidado Ambiental Para Las Empresas

La ley 1562 de 2012, el decreto 1443 de 2014 y el decreto 1072 de 2015, los cuales trabajan identificando y caracterizando diversos ambientes, con relación a las condiciones ambientales de procesos en relación con la joyería como luces, temperaturas, la humedad relativa, ruidos y concentraciones altas de materias particuladas.

La resolución 08321 de agosto 4 de 1983 del Ministerio de Salud que trata las normas de cuidado de la audición y bienestar de las personas expuestas, por causa de la producción y generación de ruidos; esta la complementa la Resolución 01792 de mayo 3 de 1990 del Ministerio de Trabajo, Seguridad Social y de Salud, que dicta las normas que establece límite de exposición al ruido.

NTC GTC 8 de 1994: Electrotecnia. Trata de los principios visuales ergonómicos, Por ejemplo, Iluminación para los ambientes laborales en los lugares cerrados.

Resolución 24000 de 1979. Es la resolución del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social que instaure algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial. Establece normas en la calidad del aire a nivel nacional.

NTC 4787 con relación a la calidad del aire. Esto lo logra describiendo procedimientos que se ajustan a medidas de acuerdo a la calidad del aire y especifica condiciones de referencia de temperatura, presión y humedad para ser empleados en el informe de resultados (Ministerio de ambiente, 2010)

Por último, el código de colores de separación de residuos para este caso el Uso de la bolsa blanca para desecho de metales y/o viruta limpios en general (AS, 2020).

Herramientas Para Cuidar Las Normativas Vigentes Disponibles Para Los Empresarios Y Trabajadores De Joyería

Los NPS o los niveles presión sonora se realizan con sonometrías digitales y son usadas para medir los niveles de ruido.

También, está la evaluación por nivel lumínico y realizado por luxometrías de medidores digitales de la Luz LED y son usados para contar la intensidad de la luz natural y artificial presentes en áreas laborales.

Para las mediciones de material particulado y humedad, se usa dos equipos de muestreo. Para ello se puede usar el registrador de datos de humedad y temperatura digital y un vídeo contador de partículas con cámara incorporada (Piragauta, 2019).

El Branding Como Herramienta De Marca Empresarial

Consiste en el estudio que se realiza a una marca, para que esta tenga un nombre y una imagen única y reconocible, buscando crear un conjunto de sensaciones y percepciones determinadas sobre el público o sus potenciales clientes, sirve para crear o rediseñar una marca al inicio de sus actividades o cuando ya están laborando en un mercado, es importante realizar cambios que harán desarrollar o incluso cambiar todo el esquema a fin de poder perdurar en el mundo comercial (Céleri, 2020). Obteniendo así, para este caso, una marca fortalecida y apta para afrontar con acciones los riesgos dignos de este siglo como el ambiental, catalogándolas como empresas eco o verdes que son las caracterizadas por dirigir su esfuerzo a disminuir el impacto que pueda tener en su operación o creación de sus productos para el medioambiente.

Fortalecimiento De Imagen Corporativa Con Responsabilidad Social y ambiental

Se hace necesaria una visión social, ya que el aporte corporativo ayuda a mejorar la calidad económica y social de la población a manera de lograr un vínculo entre el crecimiento efectivo dirigido hacia la rentabilidad de la microempresa y, por otra parte, transmitir la responsabilidad con acciones en pro del cuidado y beneficio tanto ambiental como social y conecta honestamente con el punto de vista del consumidor y ayuda a que las personas tengan un buen criterio sobre la organización (Pesantes, 2022).

Se encuentra también, la iniciativa de la secretaria Distrital de Ambiente llamada *Acercar*, la cual permite la inscripción de forma voluntaria y gratuita, llevando a las empresas a la auto gestión y regulación ambiental, iniciando así, establecimientos empresariales fuertes en aspectos legales, con habilidades sostenibles y amables con el medio ambiente, optimizando procesos con el uso de los recursos naturales eficientemente y entregando

lineamientos para la creación de sistemas de gestión ambiental y cuenta con una duración de 10 meses (ambiente, 2022).

La Teoría De La Economía Circular Y Su Enfoque En El Diseño Ecológico

El termino surge en la cumbre de Río de Janeiro de 1992 y estableció el estudio del tema medioambiental con relación económica y empresarial; allí se creó la idea de *desarrollo sostenible* con el respaldo de 180 países. Surgiendo allí el modelo de *economía circular*, concretamente este modelo trata la producción y el retorno para volver a empezar de nuevo este consumo cíclico con el fin de crear un valor añadido, extendiendo así la vida útil de los productos antes desechables. Con relación al diseño, también se desarrolló una filosofía que tomó materia prima involucrada en el proceso industrial y comercial como nutrientes, catalogándolos en *técnicos* y *biológicos*; el modelo se enfocó en impactar positivamente en los flujos de los artículos. Para ciertos productos, la durabilidad no es la estrategia óptima puesto que terminan en la basura o son difícilmente recuperables mediante reciclaje de tal manera que la pureza del material se mantenga y sus componentes sean fácilmente regenerados o devueltos a la tierra, a todo esto, se le llama Eco diseño (McDonough, 2007).

Técnicas Administrativas Con Enfoque Ambiental

A partir de 1962 se empiezan a notar ideas ambientales con relación al entorno, como el grupo que comprende al trabajador, la empresa, y el ambiente, que se enfoca en el desarrollo potencial para el desarrollo de la organización, con fines prácticos y operacionales apoyado en la teoría del comportamiento; los psicólogos experimentales llegaron a la conclusión de que el ser humano tendría un mejor desempeño contando con condiciones ambientales que le rodean tales como calor, humedad, iluminación entre otros factores, dado que se obtiene más productividad con condiciones agradables de trabajo (Trejo, 2008).

Beneficios Laborales De Las Capacitaciones Con Certificados Ambientales Para Las Empresas

Aumento de la competitividad. La sostenibilidad está atada a términos como la innovación, la reputación o la productividad que se expresan, por ejemplo, en reducción de costos del incremento de la eficiencia o por nuevos mercados con productos y servicios sostenibles, que aumenta la confianza entre los usuarios.

Cumplimiento de la normativa. Si conoce las leyes medioambientales que afectan un emprendimiento, podrá desarrollarse dentro de la legalidad y evitar problemas jurídicos a largo plazo.

Conexión con un público consciente. El estudio realizado por Havas Worldwide conocido como *Superbrands 2016* concluye que: los clientes y con relación a los modelos empresariales muestran un crecimiento hacia un consumo ecológico, responsable y sostenible. por ejemplo: casi el 60% de los consumidores despiertan mayor curiosidad en conocer si los productos que compran tienen impacto social y/o ambiental. También, alrededor del 50% dejan de adquirir productos sin impacto social/ambiental y 7 de 10 personas encuestadas afirmaron que les gustaría ver vinculaciones de sus marcas frecuentes con causas sociales.

Nuevas alianzas empresariales. Es positivo que las empresas que proveen materias primas estén sobre la misma línea. Así los clientes conocerán las cifras de cómo se aporta a la causa.

Mejora de la reputación corporativa: Trabajar por mejorar sosteniblemente mientras se aumenta la eficiencia empresarial, será reflejado en la satisfacción del personal y los clientes ven razones y esfuerzos para confiar en una empresa siendo un referente para otras marcas. Por ejemplo, los premios europeos de Medio Ambiente que otorga la Comisión Europea. Allí se premia a las empresas que ayudan al medioambiente y al desarrollo económico (Coronado, 2023).

Beneficios Tributarios De Contar Con Inversión Ambiental A Nivel Local

Entre algunos de los beneficios de toda índole que reciben las empresas son, por ejemplo, económicas ya que recibirán exenciones tributarias de aproximadamente el 25% en

el impuesto de renta en Colombia equivalente al valor de los aportes que desarrollen procesos con objetivo de preservar y restaurar la diversidad biológica de los recursos naturales renovables RNN y del medio ambiente. Cabe aclarar, que el descuento no excederá el 25% del impuesto de renta a nombre del contribuyente en el concerniente año gravable según el Art. 258 del estatuto tributario E.T. en el código de comercio.

Otro incentivo económico, es el llamado *Sistema de Control y Monitoreo Ambiental destinados al desarrollo de actividades de reciclaje y procesamiento de basuras*, en donde la persona natural P.N. o persona jurídica P.J. recibe, exclusión del Impuesto al Valor Agregado IVA al importar herramienta, maquinaria o equipos desde que no se produzcan en el Colombia, que se usen para el objetivo mencionado y para el desarrollo de las actividades enunciadas en el Art. 428 numeral f del E.T. La condición de los elementos, maquinaria y equipos deberá acreditarla el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la ANLA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MinAmbiente, 2014).

Beneficios Para La Salud Por Cuidar El Medio Ambiente Desde Los Espacios Laborales.

Los orfebres al realizar sus prácticas con normalidad tienen emisiones de carbono por ejemplo al fundir materia prima para la creación de una joya, es por ello que en sus talleres pueden contar con agentes que ayuden a mitigar estos contaminantes que afectan también su salud. Como alternativa, más allá de adornar sus espacios, las joyerías y en los talleres suelen usarse plantas y arbustos, presentes allí para captar y purificar muchas de estas emisiones pues gracias a la luz, las plantas captan el dióxido de carbono (CO₂) y emiten oxígeno durante el día, y es que, según el ministerio de ambiente (2022) advierte que un colombiano promedio emite hasta 1,6 toneladas de dióxido de carbono en un año , un árbol de 30 a 50 toneladas y un arbusto de 160 kg en adelante (Bio, 2023) por ello mejoran la calidad del aire. Adicionalmente, los beneficios para la salud como aliviar el estrés, aumentar la productividad en los lugares de trabajo, de allí la importancia de vincular plantas en estos espacios porque brindan un ambiente tranquilo, que permite enfocar la atención más fácil, tener un menor cansancio y aumentar la recuperación en la salud (DrAki,2019).

Agenda De La ONU Para Las Empresas

Para las empresas tradicionales emprender es cada vez más dificultoso ya que existen esfuerzos apresurados, como los empleados por la ONU que postpandemia han acelerado la presión planteando escenarios catastróficos de emergencia climática de continuar con la economía actual por lo que se lee así:

Expertos subrayan que es vital reducir aceleradamente los gases con efecto invernadero (GEI) en cada sector, desde este instante para retornar a un nivel pre-industrial; las emisiones deberán frenarse a casi a la mitad para el año 2030. Es inminente el cataclismo climático, por eso el ritmo y la escala de los actuales planes de acción climática son completamente insuficientes... El fenómeno meteorológico excesivo, cada vez más usual e intenso, afecta ya a toda región del planeta... El aumento de la temperatura está agravando estos peligros con graves riesgos. (ONU, 2023)

Es por ello, que con el fin de preparar a las empresas acerca de los grandes y también perjudiciales cambios para la economía actual se hace pública la agenda 2030, que plantea un hipotético escenario extremo de autodestrucción propiciada por supuestas prácticas inservibles hacia los que ha girado la humanidad por sus tendencias de consumo. Por ello, decreta 17 retos para llegar a las *cero emisiones netas*, uno de los que más concierne al tema de este documento es el número 12, llamado *Producción y consumo responsables* el cual busca patrones de producción y consumo sostenibles ya que la degradación ambiental, para ellos, es tal que se esta poniendo en riesgo el desarrollo de la humanidad e incitan a los consumidores a comprar únicamente a las empresas que se comprometan sosteniblemente con la producción amenazándolas por no responder a esta supuesta crisis climática. No obstante, esto desconoce avances de sectores productivos como el de la joyería el cual da ejemplo en temas básicos de reciclaje como el de la misma materia prima, a saber, oro y plata, metales pesados que no son desechados sino transformados para su reutilización de uso por tiempos milenarios por lo que, a su vez, este sector debe prevenirse en estos temas y responder con argumentos, tan validos como el de las certificaciones ambientales.

9. Materiales y Método

El tipo de la investigación del proyecto es Aplicada y Mixta ya que brindo una propuesta de solución al problema planteado; incluye un trabajo de campo, porque se aplicará el instrumento de recolección de datos y la investigación documental, por medio de análisis de información en repositorios universitarios en Google Scholar). El documento cuenta con un enfoque *triangular* ya que mezcla lo *cualitativo* (encuestas, observación directa participante) y *cuantitativo*, ya que contiene análisis de la encuesta realizada en el sector de joyerías y

orfebres. Su *alcance* es *descriptivo* y *explicativo* ya que se expone como la estrategia ambiental puede beneficiar la marca en la joyería. Y se usa un *método inductivo*, es decir, de lo particular a lo general ya que se analiza la falta de políticas ambientales en las empresas y negocios y se busca implementarlo como técnica de mejoramiento en el sector (Urzola, 2020). Su técnica es de *observación directa participante* ya que el autor de este documento hace parte del gremio de orfebres. Entrevista, encuestas y análisis de contenido mixto (Cualitativo y cuantitativo). El instrumento de recolección es el cuestionario de opción múltiple. Y las Fuentes de información son *primarias* y *secundarias* ya que encuesta a joyeros dentro y fuera del gremio.

La Población y muestra es el sector colonial de Bogotá con joyeros que se concentran alrededor de 2.000 trabajadores y de alrededor de 250 locales de Joyerías ambos ubicados en la localidad de la Candelaria. De esta forma, la muestra para los respectivos grupos calculados con la herramienta QuestionPro, con un grupo de Joyeros/Joyerías del sector: 114 (Ver ilustración 5).

Ilustración , Herramienta aplicada. Fuente Question Pro.

Calculadora de muestra

Nivel de confianza: 95% 99%

Margen de Error:

Población:

Tamaño de Muestra:

10. Resultados

Encuesta

La encuesta creada en formularios de Google (*ver Anexo b*), se realizó a 114 orfebres y joyerías de la localidad de la Candelaria en fechas comprendidas entre agosto y noviembre del año 2023 arrojando los siguientes resultados (*ver ilustración 10*):

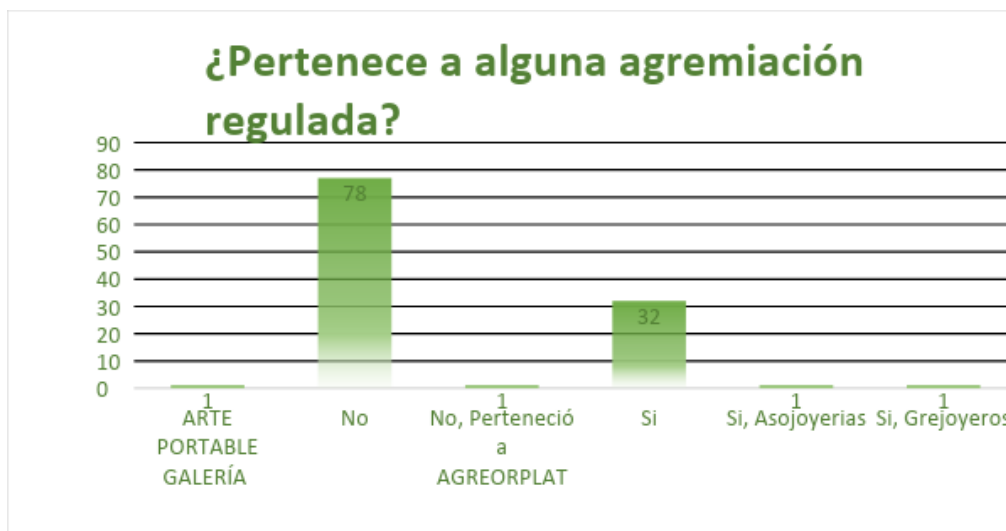


Ilustración 6, ¿Pertenece a alguna agremiación regulada?

a) Con esta pregunta buscábamos conocer el estado en el que se encuentra el sector en cuanto a vinculación a agremiación ya que estos ayudan a mantener con responsabilidad diferentes compromisos en este caso, el ambiental. Conocimos que más de la mitad de joyerías y orfebres del sector (69%) no hacen parte de un gremio o clúster de joyeros, puede deberse a diversas razones sin embargo en lo concerniente al tema de este estudio, se encontró que no relacionan el cuidado ambiental con las funciones y beneficios de estos gremios.

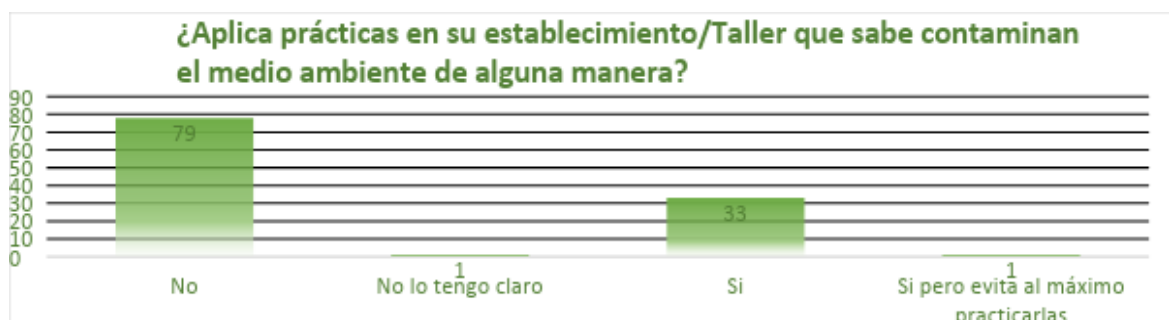


Ilustración 7, ¿Aplica prácticas en su establecimiento/Taller que sabe contaminan el medio ambiente de alguna manera?

b) En cuanto a esta pregunta, una mayoría (69%) de las joyerías y orfebres del sector respondieron que no contaminan en sus labores cotidianas, esto debido al compromiso que manifiestan tener los joyeros con el medioambiente migrando de costumbres contaminantes a prácticas sostenibles y las constantes vigilias que realiza la secretaría de salud a los establecimientos. No obstante, también es relevante el 29% manifestando que, si contaminan de alguna manera, por lo que es de crucial importancia la vinculación a las entidades promovidas en este documento u otras que puedan hacer seguimientos para mitigar cada vez más esos daños generados en sus espacios.



Ilustración 8, ¿Estaría interesado en recibir formación para aprovechar el tema medio ambiental/sostenible como herramienta de venta, pensando en este nicho de clientes con conciencia ambiental?

c) Con el fin de conocer la intención de parte del sector para vincular esta estrategia a sus establecimientos realizamos esta pregunta obteniendo resultados positivos de una gran mayoría (91%), esto indica que les gustaría ser una marca sostenible y vincular las acciones que ello conlleva para presentarse a sus clientes como una elección responsable y también, que entienden la problemática existente y las repercusiones que podrían llegar a tener al no comprometerse al cuidar debidamente el medioambiente; una manifestación importante para la cual deben tomarse acciones como por ejemplo las vinculaciones tanto públicas como privadas

que se presentan en el documento, que emiten certificaciones para los establecimientos en la ciudad de Bogotá.

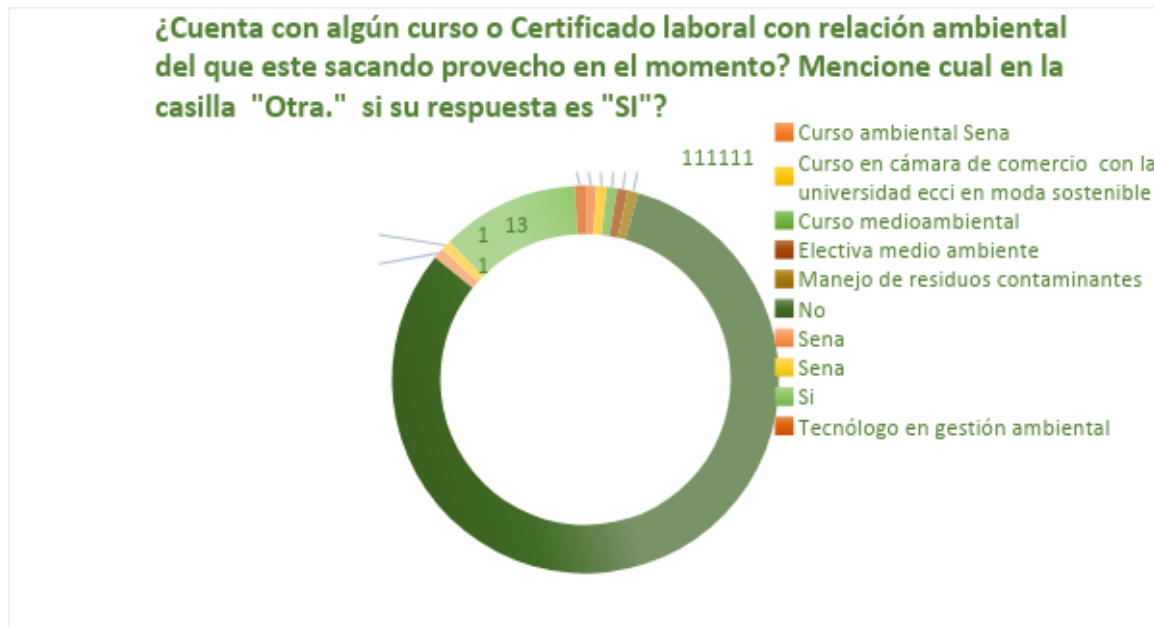


Ilustración 9, ¿Cuenta con algún curso o Certificado laboral con relación ambiental del que este sacando provecho en el momento?

d) Con esta última pregunta, se buscó conocer el grado de estudios técnicos o más avanzados en el sector, sin embargo se obtienen resultados negativos (81%); estos manifiestan que no se han formado en el tema ambiental por lo que deja muchas dudas acerca de la importancia que se le da a la formación académica en relación al arte que en su mayoría es aprendido empíricamente; un pequeño porcentaje (11%) afirmó tener formación en entidades como el SENA que forman de estos temas en sus programas y velan por el uso responsable de estas prácticas por lo que se hace notoria la necesidad de formar en programas ambientales para el sector.

Entrevista

Entrevista virtual realizada por el estudiante y dirigida a Carlos Chávez actual presidente de la asociación de Asojoyerías con el fin de entender y transmitir la importancia de estos grupos para un sector empresarial:

1. Durante su experiencia, ¿ha tenido que lidiar con algún prejuicio de la gente hacia la joyería respecto al tema ambiental/contaminante? Y ¿Cómo vinculan el cuidado ambiental en Asojoyerías?

“El tema ambiental ha sido una de las prioridades más allá de los estigmas; en el año 2009 se funda Asojoyerías y surge precisamente por la amenaza de desplazamiento de uno de los sectores patrimoniales y ancestrales más grandes de Colombia y es el de la joyería con más de 320 años en la Candelaria... un proceso difícil porque la Secretaría de ambiente hizo sus estudios y los vertimientos arrojaban demasiados agentes contaminantes a las fuentes hídricas y también los vapores que generábamos por el oficio, por lo que tuvimos que hacer los ajustes... Nos comprometimos también con la secretaria de Planeación Distrital a realizarlos para ir mitigando esos impactos ambientales; así reemplazamos el uso de cianuros, sulfúricos, nítricos, peróxidos que se usaban en el proceso de *Bomba de joyas* y fueron reemplazadas por máquinas pulidoras, tambores de agujas y esferas que hoy en día hacen esos procesos de acabado y terminación más sostenibles. También, la disminución de pruebas químicas para saber las calidades del oro y la plata, ahora reemplazadas por máquinas electrónicas como el *Espectrómetro*, entonces se sigue avanzando con los compromisos pactados y el tema por el que creía que había más preocupación como el de la explotación y de la extracción de oro, plata, cobre y todos los minerales que usamos, pues nosotros por política gubernamental prácticamente no tenemos derecho a metales a limpios ya que la gran mayoría son exportados por multinacionales, así que lo que estamos trabajando es el oro reciclado y desde esa parte también estamos contribuyendo al tema ambiental porque ahora existen laboratorios/talleres especializados con cero emisiones de gases a la atmósfera, así que es positivo por ese lado.”

2. ¿Considera que la joyería en el sector se encuentra a la altura en temas de tecnología y sostenibilidad?

“Hay grandes avances en la sostenibilidad ambiental como lo mencione y en el tema tecnológico, se ha visto que por la globalización económica la joyería se ha especializado más, la compra y el interés de los que hacemos parte del sector por traer maquinarias nuevas para tecnificarnos más y darle mayor dinámica a los procesos

productivos en las distintas áreas como talleres hechos a la medida y dedicados a específicos roles en el sector, están los que engastan, los que diseñan, los que imprimen, los que hacen vaciados (procesos de cera perdida), los rodios, que hacen terminados y embellecimiento de las joyas. Vamos a pasos agigantados.”

3. ¿Qué beneficios ve para las joyerías y joyeros que estén certificados o formados en el aspecto ambiental?

“Los beneficios son múltiples, desde Asojoyerías los temas de seguridad, los de sostenibilidad ambiental y la implementación de nuevas tecnologías para el tema de la productividad, pues se encuentra en un espacio apto para la producción, un espacio donde confluye la tecnología, la seguridad, un sector limpio y bonito, son muchos beneficios, cosa que no existía antes en el sector que ahora se han vuelto fuertes en el desarrollo de sector como el aseo, la publicidad, los alumbrados, la presencia permanente de policía 24/7 y esos son los trabajos que hacemos desde Asojoyerías que hoy la gente da por sentado, pero se ha trabajado duro por ese espacio para que el sector pueda seguir creciendo.”

11. Conclusiones y recomendaciones

A lo largo del trabajo, usando la metodología inductiva, se concluye que el documento cumple con lo establecido con respecto del objetivo principal de *fortalecer la marca de los orfebres y joyerías del sector colonial con certificaciones ambientales que les permitan contrarrestar el daño causado por las actividades contaminantes del arte*, que buscaba dar respuesta al problema planteado *¿Cómo lograr fortalecer a las joyerías y orfebres del sector colonial de Bogotá, con acciones que mitiguen los impactos ambientales ligados al arte?* Y encontramos que la voluntad de certificarse, al conocer los incentivos y beneficios que ello conlleva, es alta en la localidad de la Candelaria y su zona de joyerías por lo que se recomienda atender a esta intención por medio de las entidades mencionadas en el documento las cuales están avaladas para ello y se encuentran en la ciudad de Bogotá para realizar los seguimientos personalizados y ayudar en lo concerniente a los cuidados ambientales en los establecimientos interesados.

Gracias a la encuesta, notamos que las joyerías y orfebres que no están agremiados son casi el 70% esto por distintos factores, pero en lo concerniente al tema

ambiental se debe a que no encuentran una relación clara de cómo una agremiación puede ayudar en este tema desestimando a su vez, beneficios como formarse a nivel ambiental, por ello la importancia de socializar el resultado de la entrevista, es decir, lo vital para el sector contar con uno o más Gremios de joyerías; de igual manera, los trabajadores manifiestan en casi un 70% que en sus actividades laborales no contaminan, esto se debe a que se ha migrado de técnicas dañinas a prácticas sanas, de allí la importancia de certificar estos establecimientos y de formar al restante 30% que aún dependen de estas prácticas, muchas veces por desconocimiento de los impactos tanto en medio ambiente como en su salud. Y es que, la encuesta también mostró que el desarrollo de este arte en su mayoría es empírico, por lo que un 80% manifestó no tener estudios, sino aprenderlo, por ejemplo, por tradición. Es por ello, que la intención de joyeros que buscan certificarse es de un 92%, ya que si bien la mayoría entiende que no contamina también quieren transmitirlo a sus clientes de una forma verificable.

De igual forma, dentro de los objetivos específicos se buscó corregir las prácticas laborales de las empresas interesadas, mediante capacitaciones entorno a cuidados ambientales emitidas por entidades como la secretaria y el ministerio de ambiente, cámara de comercio de Bogotá e incluso las agremiaciones. Por ello, se socializaron páginas, direcciones, gremios actuales como por ejemplo el de Asojoyerías, del cual se realizó la entrevista para entender la importancia de estos grupos para las empresas y establecimientos, también, para que se vinculen a los programas que tienen como fin el cuidado ambiental. Entre los testimonios se encuentran talleres como el de *Cárdenas Deluxe Joyeros* que cuentan con empaques y estuches reciclables, al cual luego de informarle de los beneficios y de facilitarle acceso a certificaciones gratuitas se vincula a Acercar de la Secretaria Distrital de Ambiente e inicia el proceso de fortalecimiento empresarial con enfoque ambiental de duración de 10 meses y se vincula a Asojoyerías; se espera que gracias a la socialización otras marcas sigan vinculándose con el fin de corregir las prácticas nocivas para el ambiente que puedan existir y mejorar sus conocimientos a nivel ambiental.

También, se buscó mediante la estrategia de marca *branding*, fortalecer la imagen de la joyería en torno a cuidados ambientales que les sirvieran como herramienta para destacar a nivel empresarial. En el análisis de trabajo se ve como es positiva la idea de contar con un certificado que puedan enseñar a sus clientes con el fin de transmitir de forma transparente

que son empresas con alta responsabilidad social, aunque, un obstáculo podría ser la tradicionalidad en los establecimientos de joyerías quienes mantienen su marca aferrada a estuchería y empaques convencionales con los que han venido trabajando durante años y pueden representar su marca, lo cual también es válido, sin embargo, se busca concientizar en este aspecto ya que los consumidores modernos manifiestan respaldo por estas ideas (Coronado, 2023).

Gracias a la entrevista, confirmamos la importancia de pertenecer a un gremio empresarial como lo es el sector joyero colonial de Bogotá, las grandes luchas que allí se llevaron para mantener el arte hasta el día de hoy de forma sostenible, claramente no fueron fáciles; la batalla ambiental desde entonces existía y se cumplió con cada una de las exigencias; que, como en todo, aún persiste quien quiere hacer su actividad de joyería de una manera rudimentaria, aferrada a la tradición de usos dañinos, que aunque efectivos para su objetivo como el de la limpieza de una joya, son químicos que no solo traen consecuencias ambientales generando emisiones nocivas para el sector, la ciudad y demás, sino para la salud contraía múltiples desgastes, pero hay que decirlo, hoy son una minoría dentro del sector, por la cuál no hay que descansar en concientizar, de aquí la importancia de estos gremios, grupos empresariales que condensan al sector y lo fortalecen para retos venideros como los mencionados en el documento, a saber, tributarios, políticos, sociales, estigmatizantes, ambientales y demás, que en grupo se comprueba se han enfrentado mejor.

Por ello, es pertinente mencionar y prevenir a los trabadores del sector en el área de joyería, acerca de los riesgos de llegar a ser penalizados por desconocer políticas y/o lineamientos que recomiendan organizaciones internacionalmente; como por ejemplo lo hace, en la agenda de 2030 de la ONU, con este trabajo se concientiza a los orfebres y joyerías encuestadas de que las empresas pueden verse afectadas por políticas que no estén dentro de sus lineamientos establecidos para los años venideros en donde se plantean duras sanciones e impuestos a las empresas que más contaminen y superen los límites de emisiones de carbono, que van siendo una realidad, por ejemplo, el impuesto que ya pone como país Colombia y que sólo 37 países pagan por la gasolina y otros combustibles, llamado *impuesto nacional al carbono con la ley 1819 de 2016* para cumplir las metas establecidas en acuerdos, como el de Paris *COP21* (Lavilla, 2021).

Para Concluir, se logra condensar una serie de datos claves para fortalecer al sector de joyerías en la Candelaria que, como se recalcó, se busca pasar a las acciones ya que muchas de estas iniciativas no logran materializarse; es por ello que este estudio también fue presentado al Edil de la localidad de la Candelaria, Sandro William Gonzales, quien manifiesta su apoyo al sector de joyerías y orfebres, se pone en su conocimiento la propuesta de una implementación de capacitaciones de temas ambientales para el sector bien sea, por medio de agremiaciones o de libre acceso para los establecimientos del sector que tienen la intención de seguir cuidando el medio ambiente con su arte ancestral de la joyería de forma sostenible y también, buscando el bienestar de su salud. Logrando así, un sector certificado e informado ambientalmente, que realizar sus actividades con normalidad y la tranquilidad de estar realizando prácticas sanas, con favores ecológicos, económicos y sociales y demás beneficios que se profundizaron a lo largo de este documento.

12. Bibliografía

- Ambiente, S. d. (2022). *Acercar, casos de éxito en gestión ambiental*. Obtenido de Bogotá.:
<https://www.ambientebogota.gov.co/acercar>
- AS. (2020). *Negro, blanco y verde: ¿qué residuos hay que depositar en cada caneca a partir de 2021?* Obtenido de
https://colombia.as.com/colombia/2020/12/31/actualidad/1609446397_955040.html
- Aquae Fundación. (2023). *Educación Ambiental: 10 pasos para cuidar el planeta*. Extraído de:
<https://www.fundacionaquae.org/wiki/10-practicos-consejos-para-una-mejor-educacion-ambiental/>
- Balboa, C. H., & Somonte, M. D. (2014). *Economía circular como marco para el ecodiseño: el modelo ECO-3*. *Informador técnico*, 78(1), 82-90.
- Barragán Bejarano, W. N. (2017). *Plan de negocio de joyería personalizada, elaborada a mano sosteniblemente*. Obtenido de
https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1090&context=finanzas_comercio

- Bernal T, César Augusto (2010). *Metodología De La Investigación Para Administración Y Economía*. (Y ed.). Pearson Educación. Cap. 7.6. Extraído de: <https://NvAvw.ebooks7-24-com.zproxy.cun.edu.co/?il=4326&pg=130>
- Bio. (2023). *¿CUALES SON LOS ÁRBOLES QUE MÁS CO2 ABSORBEN?*. Extraído de: <https://biobilbao.bilbao.eus/cuales-son-los-arboles-que-mas-co2-absorben/>
- Cavalieri, G. (2017). *Espaldarazo a Colombia del gremio mundial de joyeros*. Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/negocios/gremio-mundial-de-joyeros-apoyara-a-esta-industria-en-colombia-509466>.
- Célleri, V. D. (2020). *Propuesta de branding para el negocio joyería y relojería “El Topacio*. Ecuador: PUCESE-Escuela de Diseño Gráfico.
- Cespedes, V. A. (2020). *Influencia de la estandarización de procesos operativos en la satisfacción del cliente de una empresa del sector joyería*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26555/Santa%20Maria%20Cespedes%2c%20Victor%20Antonio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Coronado, M. (2023). *Packhelp*. Obtenido de <https://packhelp.es/beneficios-de-empresa-sostenible/>
- DrAki. (2023). *BENEFICIOS DE TENER PLANTAS EN LA OFICINA PARA TU SALUD*. Extraído de: <https://www.doctoraki.com/blog/bienestar-y-salud/plantas-en-la-oficina-beneficios-para-tu-salud/>
- Echavarría, A. (s.f.). *Breve historia del proceso de fundición a la cera perdida*. Extraído de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/informetal/article/download/26771/20780162/105878>
- Enríquez, D. A. (2021). *Diseño y propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001 de 2015 para la empresa joyería y relojería Roma*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12010/24535>.
- Escobar Gil V y Portela Londoño, M. (2021). *Impacto de la responsabilidad social empresarial desde el punto de vista de la rentabilidad, beneficios tributarios y competitividad que generan las empresas de Colombia*. Obtenido de Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria.: <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/1818>

- Falchetti, A. M. (1993). La tierra del oro y el cobre: parentesco e intercambio entre comunidades orfebres del norte de Colombia y áreas vecinas. En B. d. República, *Boletín Museo del Oro* (págs. 34-35.). Bogotá.
- Galindo, B. B. (2017). *Plan de negocio de joyería personalizada, elaborada a mano sosteniblemente*. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1090&context=finanzas_comercio
- Gómez Agudelo, L. V. (2022). *La joyería artesanal: un mundo de nuevas oportunidades*. Doctoral dissertation, Universidad EAFIT.
- Guerrero, L. (2021). *Los plateros coloniales: saberes para labrar el valor de lo precioso*. BanRepCultural. Extraído de: <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-381/los-plateros-coloniales-saberes-para-labrar>
- Landazábal Sanmiguel, L. L.-d. (2021). *Joyería artesanal en oro. Producción más limpia*. Revista Inter-sección. Eventos, Turismo, gastronomía Y Mod. 14. Obtenido de <https://doi.org/10.3>
- Lavilla, E. (2021). *La ONU pide que se sancione a las empresas que superen los límites de emisiones para salvar al planeta*. *El Español*.
- Lambin, E. F., & Thorlakson, T. (2018). *Sustainability Standards: Interactions Between Private Actors, Civil Society, and Governments*. *Annual Review of Environment and Resources*, 43(1), 369–393. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102017-02593>
- Martínez, A. (2014). *Minería y medio ambiente en Colombia*. Obtenido de Fedesarrollo: https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/335/Repor_Junio_2014_Martinez.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- McDonough, W. (2007). *Cradle to cradle design*. Obtenido de http://www.ted.com/talks/lang/es/william_mcdonough_on_cradle_to_cradle_design.html
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MinAmbiente. (2014). *Beneficios tributarios*. Extraído de : <https://beneficios-tributarios.minambiente.gov.co/beneficios-tributarios/>
- MinAmbiente. (2010). *Resolución 0610 de 2010*. Obtenido de

- <https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/resolucion-0610-de-2010/>
MinAmbiente. (2022). *Un reto ambiental para todos*. Obtenido de:
<https://www.minambiente.gov.co/en-promedio-un-colombiano-emite-al-ano-16-toneladas-de-co2/>
- Molano, H. &. (2022). *Diseñar un eco-empaque personalizado que desarrolle la identidad de marca de la joyería sabogal ubicada en la localidad de Usaquén*.
- Monroy Contreras, V. L. (2022). Oro certificado para minería artesanal: Oportunidades y barreras. *Universidad de los Andes*.
- Naciones Unidas ONU. (2022). *Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*. obtenido de:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>
- Nassar, G. (2023). *Mercado second hand: la solución para disminuir el impacto ambiental que genera la industria de la moda*. Obtenido de
<https://www.semana.com/mejor-colombia/articulo/mercado-second-hand-la-solucion-para-disminuir-el-impacto-ambiental-que>
- ONU. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/RES/70/1*. Obtenido de Extraído de:
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/93/PDF/N1529193.pdf?OpenElement>
- ONU. (2023). *Objetivos de desarrollo sostenible, Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*. Extraído de:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>
- Páez, O. (2003). Tecnología minera y metalúrgica en la Nueva Granada, del Siglo XVI al XIX. *ICANH*.
- Pesantes, C. (2022). *El Valor Compartido y la Imagen Corporativa de las microempresas*.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(3\)](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(3)): Recimundo.
- Piragauta, R. A. (2019). *Caracterización de los contaminantes ambientales en los procesos de joyería: diagnóstico de las condiciones de riesgo físico en los ambientes de joyería*. Obtenido de SENA
- Rico, A. (2022). *Los sellos y certificaciones que garantizan responsabilidad social en las empresas*. Obtenido de
<https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/los-sellos-y-certificaciones-que-gar>

- antizan-responsabilidad-social-en-las-empresas-3408256#:~:text=Dentro%20de%20e se%20listado%20est%C3%A1n,Action%2C%20Cosme%20Bio%20y%20Fairtrade.
- Rueda, H. A. (2014). *Eco-etiquetado voluntario como instrumento económico ambiental-análisis microeconómico de la eficiencia del sello ambiental colombiano*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/f452713d-2600-4090-92cd-980cd9b3d84a/content>
- Segura, M. (2019). *Recuperación de sales de plata en líquidos radiológicos agotados usando electrolisis para disminuir la contaminación de Efluentes en Surco*. Obtenido de Lima.
- Sigcho Asanza, E. C. (2023). Modelo de branding para joyerías en la ciudad de Cuenca. *Bachelor's thesis, Universidad del Azuay*, 21.
- Trejo, S. (2008). *Teoría del desarrollo organizacional*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/teoria-desarrollo-organizacional/>
- Urzola, M. (2020). Métodos inductivo, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Revista Crítica Transdisciplinar* 3(1) , 36-42.
- Universidad de Celaya. (6jun. 2013). Dr. Roberto Hernández Sampieri. El Marco Teórico. [Video]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=TH9YF3Y2GDE>
- Viloria Villegas, M. I. (2018). *Metodología para evaluación de impacto ambiental de proyectos de infraestructura en Colombia*. Obtenido de <https://doi.org/10.18359/rcin.2941>
- Zagreb. (2015). *Los neandertales crearon las primeras joyas hace 130.000 años*. Extraído de: <https://www.elmundo.es/ciencia/2015/04/03/551e589eca4741b1798b456d.html#:~:text=Los%20neandertales%20crearon%20las%20primeras,130.000%20a%C3%B1os%20%7C%20Ciencia%20%7C%20EL%20MUNDO>

13. Anexos

a. Matriz Excel de la revisión de literatura

Tabla 1, Matriz revisión de literatura

AUTOR	AÑO	TITULO	RESUMEN	OBJETIVO	CONTEXTO	METODOLOGIA	APORTE A LA INVESTIGACIÓN	APA	URL
Laura Muñoz Mesa, Marisol Osorio Beltrán	2018	Caracterización y análisis de las variables locativas, ambientales y de salud ocupacional en joyería	Los procesos de joyería son de naturaleza contaminante debido a sus materias primas, insumos, entre otros factores que hacen que las personas se vean expuestas a diversos riesgos. Por esto, es necesario caracterizar las condiciones de trabajo de los joyeros del Valle de Aburrá, lo cual permitirá evaluar la magnitud del problema y tomar las acciones correctivas pertinentes. Para hacer el levantamiento de esta información, se diseñó un formato de observación de entorno y otro de encuesta, los cuales fueron diligenciados por el equipo investigador en cada uno de los talleres visitados. En términos generales se encontró que los talleres del Valle de Aburrá no cumplen con las normas que indican y regulan los materiales de construcción adecuados, la ventilación, la disposición de los residuos (sólidos y líquidos) y el uso de los elementos de protección personal. Con el fin de divulgar estos resultados y dar a conocer la norma el equipo investigador realizó dos acciones: 1. Se diseñó un manual de buenas prácticas aplicables a joyería, donde se incluyeron las normas y la correcta realización de procesos complejos como el de refinación de metales preciosos. 2. Se realizó un Simposio al que se invitó a la industria joyera, a instructores y a aprendices, en él se divulgaron los resultados del proyecto, se realizó un ciclo de conferencias especializadas y se entregó, a cada uno de los asistentes, el manual de buenas prácticas en su versión digital e impresa.	caracterizar las condiciones de trabajo de los joyeros del Valle de Aburrá,	Laboral Colombiano	Encuestas y recopilación de datos visuales	Socialización de correctivas tradicionales	Muñoz Mesa, L., & Osorio Beltrán, M. (2018). Caracterización y análisis de las variables locativas, ambientales y de salud ocupacional en joyería. <i>LOG INN Investigación Científica Y Tecnológica</i> , 2(2). https://doi.org/10.23850/25907441.1998	https://revistas.sena.edu.co/index.php/LOG/article/view/1998
Cristina Echavarría	2009	Avanzando hacia oro... y joyería de	La alianza es una modalidad efectiva para asociar a trabajadores en torno a objetivos comunes. La Alianza por la Minería Responsable busca que los mineros artesanales se asocien para acceder a formas de comercialización más convenientes para los	Trabajar para crear una cadena de	Actividad mineera y su	Artículo que desarrolla los estándares y criterios.	Aporte de transparencia y responsabilidad social a la industria de la joyería	Echavarría, C. (2008). Avanzando hacia Oro y Joyería de	https://cebem.org/revistarede/sma/vol6/artic

Certificación ambiental como herramienta de Branding en joyerías de Bogotá

		comercio justo	productores, a través del Estandar Cero para el oro artesanal justo, la plata y platino.	suministro de Comercio Justo	formalización			Comercio Justo. <i>Revista Ambiental ÉOLO</i> , 9(14), 12-12.	ulo5.php?id=c 1
Nelfa Patricia Díaz Prada	2007	La Joyería en Santander hacia una Orientación Empresarial de Clase Mundial	En el caso del sector de la joyería, Santander en cabeza del Centro Industrial del Diseño y la Manufactura tiene la secretaría técnica de la mesa sectorial definida como un espacio de concertación entre la academia el gobierno y los empresarios en donde se tratan diversos temas que afectan al sector productivo con el fin de buscar soluciones que ayuden al crecimiento de los diferentes sectores productivos y a su vez retroalimentar los programas de formación, uno de los problemas del sector joyero actualmente es la baja convocatoria de la oferta de formación en joyería que contrasta con la demanda que reportan los empresarios del sector, se encuentre amenazado con desaparecer de la zona urbana de Bucaramanga y su área metropolitana por ser considerado altamente contaminante. A través de la investigación se analizaron casos internacionales exitosos que en su momento han tenido alguna similitud con el tema local, se realizó un benchmarking entre la joyería Santandereana comparada con un referente de producción como China, un referente de diseño como la India y un referente de mercadeo como Estados Unidos, países con joyería de clase mundial para con este antecedente realizar una propuesta que permita apuntar a una formación profesional de clase mundial para el sector joyero de Santander con miras a replicarlo en todos los centros de formación de joyería a nivel nacional.	contribuir a una proyección del sector joyero hacia una producción empresarial de clase mundial	Joyería en Bucaramanga	se analizará la historia de la joyería	Análisis de la historia de la joyería	Prada, N. P. D. (2017). <i>La Joyería en Santander hacia una Orientación Empresarial de Clase Mundial</i> (Doctoral dissertation, Universidad Industrial de Santander).	http://tangara.uis.edu.co/biblioteca/tesis/2017/170412.pdf
Henry Andrés Cepeda Rueda	2014	Eco-etiquetado voluntario como instrumento económico ambiental: Análisis microeconómico de la eficiencia del Sello Ambiental Colombiano	En el mercado de bienes y servicios con características amigables con el medio ambiente, el eco-etiquetado surge como una forma de uso de la información como alternativa para los métodos tradicionales de regular las externalidades. A partir de un análisis microeconómico, se comparan dos diferentes posiciones de política para el etiquetado cuando existe incertidumbre acerca de los procesos de producción y/o servicio de las firmas por parte del consumidor y sus implicaciones en el mercado del bien o servicio. Se obtiene una indicación sustentada desde la microeconomía acerca de los beneficios económicos y ambientales del Sello Ambiental Colombiano, un eco-etiquetado voluntario expedido por un organismo externo de certificación.	Conocer los beneficios económicos y ambientales del Sello Ambiental Colombiano, un eco-etiquetado voluntario expedido por un organismo externo de certificación	Resultados de la implementación del sello ambiental en Colombia	Investigación con análisis microeconómico	Ya que el objetivo del trabajo es obtener conclusiones generales que apliquen a otros productos o servicios en general, que tengan una eco-etiqueta podremos conocer las ventajas y fallas del Sello.	Cepeda Rueda, H. A. (2014). Eco-etiquetado voluntario como instrumento económico ambiental-análisis microeconómico de la eficiencia del sello	https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/17030/n703392.pdf?sequence=1

								ambiental colombiano.	
Escobar Gil, Verónica Portela Londoño, María Camila	1 2 / 0 6 / 2 0 2 1	Impacto de la responsabilidad social empresarial desde el punto de vista de la rentabilidad, beneficios tributarios y competitividad que generan las empresas de Colombia	El trabajo titulado Impacto de la responsabilidad social empresarial desde el punto de vista de la rentabilidad, beneficios tributarios y competitividad que generan las empresas de Colombia, realizado por que tiene por objetivo principal analizar el impacto positivo de la implementación de programas de responsabilidad social por parte de empresas colombianas desde el punto de vista de la rentabilidad el cual se pretende identificar los beneficios que conlleva implementar en las empresas de Colombia prácticas de responsabilidad social empresarial y por ende la sostenibilidad y rentabilidad que se ve reflejado en corto plazo en las organizaciones, además de esto la normativa que se debe tener en cuenta al momento de implementar las RSE, las cuales se encuentran supervisadas por organizaciones internacionales y nacionales como también se pudo identificar el ranking de las empresas con las mejores prácticas en Colombia., Trabajando de la mano con organizaciones como la ANDI, CECODES y Fenalco Solidario que son las encargadas de vigilar, supervisar y orientar las actividades de RSE que son realizadas por las empresas lo que genera un impacto positivos en los diferentes sectores que son desarrollados. Finalmente se puede concluir que implementar prácticas de responsabilidad social en las empresas de Colombia genera un impacto positivo tanto en su rentabilidad como en su sostenibilidad, ya que se ven reflejados en una serie de beneficios a corto plazo en sus estados financieros, su posicionamiento y reconocimiento ante la comunidad adicional de los beneficios propios estas prácticas contribuyen al cuidado y protección del medio ambiente.	Analizar el impacto positivo de la implementación de programas de responsabilidad social por parte de empresas colombianas desde el punto de vista de la rentabilidad	Empresas colombianas que buscan mejorar su responsabilidad social.	Análisis en la implementación de programas	implementar prácticas de responsabilidad social en las empresas de Colombia genera un impacto positivo tanto en su rentabilidad como en su sostenibilidad, ya que se ven reflejados en una serie de beneficios a corto plazo en sus estados financieros, su posicionamiento y reconocimiento ante la comunidad adicional de los beneficios propios estas prácticas contribuyen al cuidado y protección del medio ambiente, al apoyo cultural de las comunidades, a la inclusión de personas discapacitadas en el ámbito laboral y en general a un desarrollo económico, social y sostenible de su entorno.	Escobar Gil, V y Portela Londoño, M. (2021). <i>Impacto de la responsabilidad social empresarial desde el punto de vista de la rentabilidad, beneficios tributarios y competitividad que generan las empresas de Colombia</i> . Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria .	https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/1818
Gómez Agudelo, Leidy Vanessa	2 0 2 2	La joyería artesanal: un mundo de nuevas oportunidades	Actualmente hay una marcada tendencia por consumir marcas o productos que sean socialmente responsables. El mercadeo con causa, uno de los responsables de aquella tendencia, ha comenzado a ser valorado por los consumidores y son variadas las investigaciones que se han adelantado en ese campo, por eso la intención de esta investigación es indagar sobre este fenómeno en el sector de la joyería hecha a mano, particularmente por mujeres que se encuentran en procesos de reinserción y reincorporación. La investigación fue realizada con técnicas de carácter cualitativo y se apoyó principalmente en entrevistas personalizadas a 10 mujeres de la ciudad de Medellín, consumidoras de joyas artesanales. Entre los hallazgos se encuentra que la decisión de compra para esta categoría de productos de “lujo”, cuya mano de obra proviene de mujeres en procesos de reinserción y reincorporación, está muy ligada a la manera en la que las marcas comunican para que las	la intención de esta investigación es indagar sobre este fenómeno en el sector de la joyería hecha a mano, particularmente por mujeres que se encuentran en procesos de reinserción y reincorporación	Inclusión femenina y cuidado ambiental	técnicas de carácter cualitativo como entrevistas.	Los millenials apoyan las implementaciones ambientales y sociales positivamente de las empresas.	Gómez Agudelo, L. V. (2022). <i>La joyería artesanal: un mundo de nuevas oportunidades</i> (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).	https://docs.google.com/viewer?url=https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/31579/LeidyVanessa_Gomez_Agudelo_2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y

			consumidoras tengan conocimiento de las estrategias con causa que tienen detrás de las piezas que compran, de esta manera le dan mayor valor e influye de manera positiva en el consumo de este tipo de bienes prosociales.						
Sergio Eduardo Castellanos González, Cindy Lizeth Guerrero Rondón	2016	Potencial exportable de la joyería colombiana con incrustación de esmeraldas: a partir de la ventaja comparativa	Partiendo del antecedente que Colombia concentra sus exportaciones en bienes tradicionales, se realiza la presente investigación que tiene como objetivo determinar el potencial exportable de las joyerías con incrustación de esmeraldas teniendo en cuenta que las esmeraldas son un recurso no renovable que se considera debería ser mejor aprovechado mediante la generación de valor agregado, a través de esta monografía se realizó una caracterización del mercado de esmeraldas, lo cual permitió identificar la situación actual del subsector, y evidencio la fragilidad del mismo ante cambios exógenos a su entorno, en suma, para identificar el potencial exportable de las esmeraldas engastadas se recurrió a la implementación de mecanismos como el índice de ventaja comparativa revelada determinando que Colombia no tiene ventaja comparativa en la comercialización de esmeraldas engastadas. Por último, una encuesta dirigida a los comerciantes del subsector señalo la inexistencia de consciencia exportadora, así como las dificultades y oportunidades a los que se enfrenta ese subsector, articulando estos resultados a través de una matriz DOFA que estableció las oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas de la industria de esmeraldas engastadas. Dado lo anterior se concluye que Colombia no posee las capacidades ni las competencias para ser competitivo en el mercado internacional, pues debe en primera medida superar los obstáculos que se interponen para tal fin	Determinar el potencial exportable de las joyerías con incrustación de esmeralda	Exportaciones de esmeraldas colombianas	Encuesta dirigida	El determinar ventajas comparativas tiene como propósito asignar de forma eficiente los recursos escasos que dispone un país; en este caso Colombia, con la explotación de esmeraldas ampliar el intercambio comercial en un ambiente de mayor apertura y buscar la especialización en actividades más rentables y con mayor valor agregado	Castellanos González, S. E., & Guerrero Rondón, C. L. (2016). Potencial exportable de la joyería colombiana con incrustación de esmeraldas: a partir de la ventaja comparativa. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/108	https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1107&context=finanzas_comercio
<u>Meza Segura Jhonatan Robinzon</u>	2019	Recuperación de sales de plata en líquidos radiológicos agotados usando electrolisis para disminuir la contaminación de Efluentes en Surco, Lima	Los químicos radiológicos agotados son compuestos que pueden ser perjudicial si tienen contacto con el ser humano o medio ambiente, estos residuos pueden ser aprovechados para la obtención de plata. Siendo así, esta investigación se elaboró para la recuperación de plata para disminuir la contaminación generada de dichos químicos radiográficos agotados. La plata es un metal pesado, metal contaminante para el medio ambiente que produce daño al ecosistema acuífero. La investigación fue de diseño experimental, la población los efluentes químicos radiológicos agotados desechados en una clínica ocupacional del distrito de Surco, siendo la muestra de 6 litros del residuo. Para poder obtener los resultados se tomó como instrumentos: Ficha de resultado de análisis, Ficha de registro de parámetros, Fichas de análisis fisicoquímicas del efluente tratado. Para la recuperación de sales de plata de los químicos radiológicos agotados se realizó con el método de la electrolisis, elevando el	La recuperación de plata para disminuir la contaminación generada de dichos químicos radiográficos agotados.	Recuperación de metales en Perú.	Diseño experimental.	La plata recuperada de los químicos radiológicos agotados puede ser fundida y ser vendida a las industrias y podrían ser usados como alternativa en joyería, platería, etc. Teniendo como finalidad disminuir la contaminación ambiental por este metal pesado	Meza Segura, J. R. (2019). Recuperación de sales de plata en líquidos radiológicos agotados usando electrolisis para disminuir la contaminación de Efluentes en	https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/67668/Meza_SJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

			pH con hidróxido de sodio con una temperatura ambiente 28.5 °C, con corriente constante en un tiempo de 4 horas y una agitación de una velocidad de 70 rpm. Los resultados finales indicaron que el mayor porcentaje de plata recuperada a partir de los químicos radiológicos agotados se dieron con Temperatura de 28.5 °C, 7.5 pH y corriente constante de 0.07 amp. La plata recuperada de los químicos radiológicos agotados puede ser fundida y ser vendida a las industrias y podrían ser usados como alternativa en joyería, platería, etc. Teniendo como finalidad disminuir la contaminación ambiental por este metal pesado					Surco, Lima-2019.	
Monroy Contreras, Dayron Yegrail; Vélez Lesmes, María Alejandra Uniaendes; Rueda Fajardo, Ximena Autoridad Uniaendes	2022	Oro certificado para minería artesanal: Oportunidades y barreras	Entender los desafíos que enfrentan los esquemas de certificados para fortalecer la gobernanza minera en comunidades que extraen oro a pequeña escala, como es el caso en comunidades negras del Pacífico colombiano, es el objetivo de este documento. En la primera sección se presenta la cadena global de suministro de oro y se establecen las bases del debate sobre sus problemas de sostenibilidad. En la segunda sección se recopila la literatura sobre la estructura y funcionamiento de los esquemas de certificación. Una aproximación al impacto de los esquemas de certificados se desarrolla en la tercera sección. La cuarta sección da luces sobre las barreras de acceso que podrían obstaculizar la certificación de comunidades mineras artesanales y de pequeña escala (ASM, por sus siglas en inglés) y elabora sobre los vacíos en el diseño de los esquemas para comunidades mineras como las que habitan el Pacífico colombiano. La quinta sección presenta las conclusiones.	Entender los desafíos que enfrentan los esquemas de certificados para fortalecer la gobernanza minera en comunidades que extraen oro a pequeña escala, como es el caso en comunidades negras del Pacífico colombiano.	Minería en el Pacífico colombiano.	Recolección de información y literatura	Gracias a Young, . Estas campañas despertaron la preocupación entre los consumidores de metales preciosos, creando problemas reputacionales y de competitividad para las empresas (Bartley, 2007). Los esquemas de certificación surgen como la respuesta colectiva de un segmento de empresas para solucionar estos problemas. Su diseño tiene por objetivo proteger la reputación de las empresas mediante la diferenciación del oro sostenible de aquel que atenta contra la integridad de los mineros y el medio ambiente. Las empresas crean sistemas de verificación externos para proporcionar información creíble a sus clientes sobre el origen del oro y, a su vez, para generar ventajas competitivas en el mercado (ibidem).	Monroy Contreras, D, Vélez Lesmes, M y Rueda Fajardo, X. (2022). <i>Oro certificado para minería artesanal: Oportunidades y barreras</i> . Un iversidad de los Andes.	https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/69518
Ríos Ponce, Marco Antonio Sigcho Asanza, Elizabeth Carolina	2023	Modelo de branding para joyerías en la ciudad de Cuenca	En el presente estudio se propone un modelo de branding para el sector de joyerías en la ciudad de Cuenca, con el objetivo de resaltar la identidad y cultura de estas preciosas piezas, identificando los principales factores que determinen posibles estrategias para este sector. La metodología utilizada es basado en un análisis descriptivo, recopilando información de fuentes primarias, se realizó una investigación mixta, cualitativa y cuantitativa, en la investigación cualitativa como herramienta se recurrió a entrevistas a expertos y entrevistas a profundidad, el resultado de las mismas permitió formular un cuestionario para conocer la perspectiva de la comunidad con respecto al sector joyero, identificando los factores más importantes al momento de adquirir una joya.	Resaltar la identidad y cultura de estas preciosas piezas, identificando los principales factores que determinen posibles estrategias para este sector.	Joyerías en Cuenca, Ecuador	análisis descriptivo, recopilando información de fuentes primarias	Las empresas que se encuentran en este sector deben implementar estrategias de protección del medio ambiente como el uso de empaques biodegradables para disminuir la contaminación del ecosistema, también puede reducir el uso de plástico en las joyerías y/o promover una cultura de reciclaje entre los colaboradores. La tecnología también ha ayudado a disminuir el impacto ambiental, los propietarios usan máquinas para captar polvo evitando la contaminación del aire, también han reducido el uso de químicos de alta contaminación para el ambiente.	Sigcho Asanza, E. C. (2023). <i>Modelo de branding para joyerías en la ciudad de Cuenca</i> (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay).	https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/13691/1/19215.pdf

Romero Córdoba, Rubén Darío	2019	Determinación de concentraciones de plomo total en juguetes plásticos comercializados en San Victorino Bogotá - Colombia	En los últimos 40 años, estudios epidemiológicos, particularmente en niños, continúan brindando evidencia de los grandes impactos negativos en la salud que son generados por el plomo. Según la OMS se estima que la exposición infantil al plomo contribuye a unos 600.000 nuevos casos de niños con discapacidad intelectual cada año, donde el 99% de los casos se presentan en países en vía de desarrollo. Las principales fuentes de exposición al plomo se centran en productos de consumo masivo que incluyen; medicinas tradicionales, cosméticos, juguetes, desechos electrónicos, baterías acido-plomo, joyerías y contaminación histórica de asentamientos. La presente investigación se enfoca en la identificación y cuantificación de plomo total por medio de la técnica analítica espectroscopia de absorción atómica con llama de acetileno (FAAS) en juguetes comercializados al interior del sector de san Victorino, actualmente considerado como uno de los principales proveedores de juguetes a nivel nacional, brindando una vista panorámica parcial de una de las plazas donde se centra la comercialización masiva de juguetes, expandiendo el horizonte sobre el factor de exposición de plomo en la ciudad de Bogotá D.C. Para ello fue necesario realizar la validación del procedimiento analítico. Con el procedimiento analítico validado no se puede evidenciar trazas de las muestras analizadas, ya que el límite de cuantificación es muy alto para este estudio. Lo que se puede aclarar es que un procedimiento analítico (horno de grafito) que posee mayor sensibilidad nos hubiese podido ayudar mucho más con la detección de plomo en algunos juguetes y haber podido concluir con datos relevantes a nivel de salud pública	Identificación y cuantificación de plomo total por medio de la técnica analítica espectroscopia de absorción atómica con llama de acetileno (FAAS) en juguetes comercializados al interior del sector de san Victorino	Plomo en Juguetes de Bogotá.	Validación por procedimiento analítico	En la actualidad las principales fuentes de exposición a plomo se centran en productos de consumo masivo que incluyen; medicinas tradicionales, cosméticos, juguetes, desechos electrónicos, baterías acido-plomo, joyerías y contaminación histórica de asentamientos	Romero Córdoba, R. (2019). <i>Determinación de concentraciones de plomo total en juguetes plásticos comercializados en San Victorino Bogotá - Colombia</i> . Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, 2019.	https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1356
Enriquez González, Diego Arturo	2021	Diseño y propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001 de 2015 para la empresa joyería y	La implementación del sistema asegura el mejoramiento continuo de los procesos lo cual hace que el bien y/o servicio día a día tenga un menor margen de error, esto basado en la norma ISO 9001 de 2015 la cual contribuye a la evaluación y control de dichos estándares de calidad mediante ciertas herramientas como lo son el ciclo PHVA, Análisis de Pareto, Diagramas de flujo de procesos, entre otros, con el fin de obtener un panorama real de los estados de los procesos internos de la compañía y así poder generar mejoras de manera interna y externa. En el presente trabajo se busca desarrollar una propuesta para la implementación del sistema de calidad basados principalmente en la norma ISO 9001 de 2015 con el objetivo de trabajar sobre las oportunidades de mejora y validar las necesidades generales de la compañía, buscando así garantizar que los procesos internos se puedan desarrollar en el marco de la normatividad vigente y dar cumplimiento respectivamente. Teniendo en cuenta esto, se procedió con la realización de una	desarrollar una propuesta para la implementación del sistema de calidad basados principalmente en la norma ISO 9001 de 2015 con el objetivo de trabajar sobre las oportunidades de mejora y validar las necesidades	Empresa de joyería colombiana que implementa normas ISO.	Encuestas	Las normas ISO 9001 de 2015, internacionalmente aprobadas en temas como terminología, compatibilidad, por no mencionar la salud, la seguridad y el medio ambiente, ayudan a las empresas a comprar y vender bienes	Enriquez, D. A. (2021). <i>Diseño y propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001 de 2015 para la empresa</i>	https://expeditorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/24535

		relojería Roma	encuesta para la compañía Joyería y Relojería Roma, en la cual se verificó el estado de la implementación de la norma ISO 9001 de 2015 y por la cual se determinó que la organización no cuenta con la documentación ni asignación de procesos requeridos para la implementación de la norma. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, procederemos con el levantamiento de la información pertinente para poder establecer las propuestas respectivas de acuerdo con las herramientas de ingeniería las cuales nos darán un enfoque más preciso hacia las necesidades de la compañía de acuerdo con los requisitos de la norma y así poder dar cumplimiento a los objetivos del sistema de calidad.	generales de la compañía				joyería y relojería Roma. Recuperado de: http://hdl.handle.net/20.500.12010/24535 .	
Santa María Cespedes, Victor Antonio	2020	Influencia de la estandarización de procesos operativos en la satisfacción del cliente de una empresa del sector joyería	La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de la estandarización de procesos operativos en la satisfacción del cliente de la empresa de joyería de la ciudad de Trujillo. En primera instancia se realizó un diagnóstico de la situación actual de los procesos operativos de la empresa, obteniendo como resultado los problemas que se presentan en cada proceso. Según la información recabada se pudo elaborar un mapa de procesos para tener una visión detallada de la empresa. A continuación, con los problemas identificados se diseñó el modelo de estandarización de procesos operativos, que permitió elevar el nivel de satisfacción de los clientes con respecto al servicio, producto, tiempo de entrega, atención de los colaboradores, precio y atención de reclamos. Ante los resultados pre y post test se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov y la prueba T, obteniendo un valor de significancia de 0.000 que es menor a 0.05, afirmando la hipótesis planteada y demostrando que la estandarización de procesos operativos influye positivamente en la satisfacción del cliente. Por último, se realizó la evaluación financiera obteniendo un VAN de S/.20.592,11 un TIR equivalente a 73,57%, un B/C igual a 1,52 y un PRI de 1,27.	determinar la influencia de la estandarización de procesos operativos en la satisfacción del cliente de la empresa de joyería de la ciudad de Trujillo	Empresas peruanas	diagnóstico de la situación y análisis de datos	Seguidamente, se determinó que la calidad de servicio impacta directamente en la satisfacción de los clientes obteniendo un 87.5% después de la aplicación de la propuesta de mejora, demostrando que la estandarización de procesos permitió un cambio significativo en los procesos operativos de la empresa.	Santa María Cespedes, V. A. (2020). Influencia de la estandarización de procesos operativos en la satisfacción del cliente de una empresa del sector joyería.	https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26555
Huertas Molano, Yeferson Estifén	2022	Diseñar un eco-empaque personalizado que desarrolle la identidad de marca de la joyería sabogal ubicada en la localidad de Usaquén	La actividad económica de acuerdo con la economía circular nos contribuye para la salud general del sistema. Con el concepto se reconoce la importancia del funcionamiento económico en cualquiera de los niveles grandes y pequeños negocios, empresas u organizaciones y/e individuos a un nivel global o localmente. El proceso hacia una economía circular no se ve limita a unos ajustes que reducen los posibles impactos negativos de la economía en las industrias, sino que nos representa un cambio sistémico importante. En el que construye la capacidad de generarnos una capacidad para superar cualquier dificultad que podamos llegar a tener a corto, mediano y largo plazo, construyendo oportunidades económicas y de negocios, obteniendo beneficios ambientales y sociales. Los empaques han	busca generar una fidelización por parte de los usuarios con la creación de un Eco empaque.	Empresa de joyería colombiana.	Aplicativo móvil para socializar la estrategia.	La economía circular es un paradigma que tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible. Sandoval Jaca. La calidad del empaque es parte principal en la percepción de los usuarios ya que este influye de manera positiva o negativa en la fidelización del cliente por nuestros empaques	Molano, H., & Estifén, Y. (2022). Diseñar un eco-empaque personalizado que desarrolle la identidad de marca de la joyería sabogal ubicada en la	https://repositorio.cun.edu.co/bitstream/handle/cun/3979/ARTWILD%20-%20YEFFERSO%20ESTIFEN%20HUERTAS%20MOLANO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

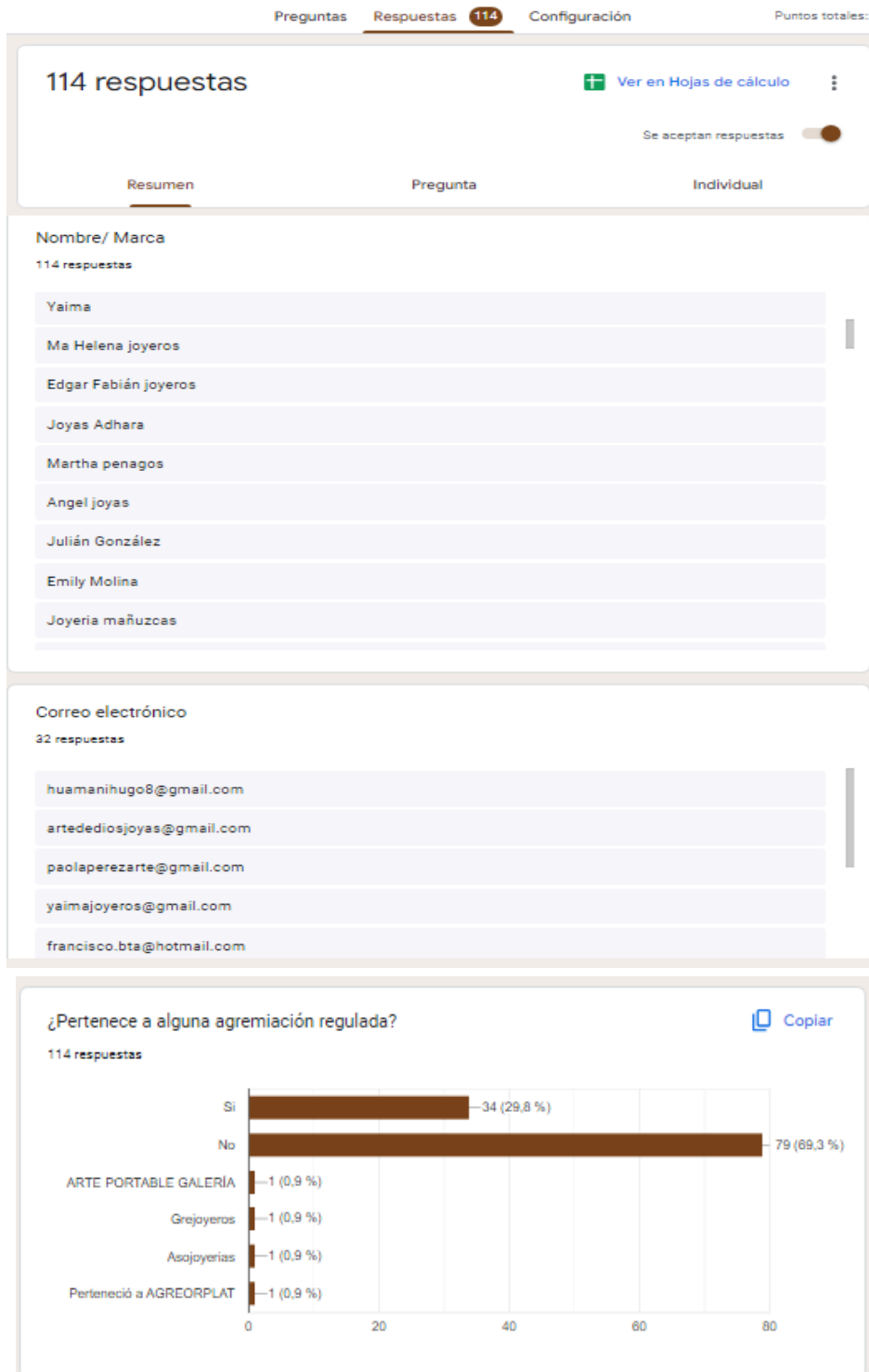
			tenido un protagonismo central en el crecimiento de la sociedad moderna y en la viabilidad de las organizaciones sociales actuales es por esto que estos son los principios del eco diseño de empaques y por ello el trabajo investigativo es una parte fundamental para su continuidad. Logrado un diseño atractivo para el usuario con temáticas que nos permite jugar con el diseño y volver el empaque una pieza única gráficamente, proyectando a artwild en un gran proyecto que ayuda el medio ambiente sin generar tanta contaminación como se ve en la actualidad. Con manejo de datos curiosos y paletas cromáticas acordes con el tema en el que se proyecta el empaque junto con su función secundaria notable o con comunicación grafica para entender.					localidad de Usaquén.	
William Nicolás Barragán Bejarano y Deisy Yurley Galindo Barrera	2017	Plan de negocio de joyería personalizada, elaborada a mano sostenible	La idea de negocio de joyería sostenible surge a través de una investigación realizada en la clase de seminario de creación de empresas de la Universidad de la Salle, cuyo el objetivo principal era proponer una idea de negocio innovadora para la constitución de una sociedad. A lo largo de este proceso se identificó que la mayoría de mujeres presentes en el seminario utilizaban joyas y accesorios para combinar con su ropa. Se realizó una encuesta con una muestra de cuarenta mujeres para analizar cuál es la necesidad que tienen ellas para usar joyería. El estudio se realizó tomando como base la teoría de Abraham Maslow (1943), quien creó la reconocida estructura de pirámide de las necesidades psicológicas y físicas (Chapman, 2007).	Proponer una idea de negocio innovadora para la constitución de una sociedad.	Empresa colombiana de joyería	Encuestas dirigidas.	Según el documental de la Universidad de los Andes realizado por Beauvoir y Morales Chocó (Colombia) se gastan entre una y tres toneladas de desechos, La iniciativa de minería responsable promueve las buenas prácticas laborales, sociales y ambientales que están certificadas con el sello Fairmined-Fairtrade, lo que representa grandes oportunidades para mineros artesanales en su desarrollo, promoviendo la formalización y brindando acceso a mercados justos “El programa de oro Fairtrade ofrece una solución pequeña pero escalable para el abastecimiento sostenible de oro de la región”	Barrera, L. A., & Bossa, A. C. (2021). Modelo de negocio: moda sin culpas Un enfoque de economía circular.	https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1090&context=finanzas_comercio
JILINE CATALINA ORTEGÓN ACOSTA	2016	FORMULA CIÓN DE LA METODOL OGÍA GENERALP ARA LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LOS OFICIOS DE TRABAJO	En el presente trabajo, se realiza la formulación de una metodología para la evaluación de los impactos ambientales generados por algunos de los oficios artesanales identificados como más impactantes en la actualidad, tomando como base una caracterización detallada de sus procesos productivos y la identificación de aquellas actividades que generan mayores afectaciones ambientales. Con esto, logra establecerse las etapas y procesos que más influyen en la sostenibilidad de los recursos naturales que son utilizados como materia prima, además de señalar aquellos factores determinantes que pueden convertir a las artesanías en un sector mucho más amigable con el medio ambiente y con un valor agregado en sus productos. De esta manera, se pretende brindar las bases para el desarrollo total de una metodología que permita la valoración efectiva de los oficios artesanales desde la perspectiva de la optimización de recursos, disminución de residuos y mantenimiento de las condiciones de equilibrio del medio ambiente, para que en un futuro pueda estimarse el daño real causado por cada uno de estos y pueda	Formular una propuesta metodológica que permita evaluar los impactos ambientales generados por los procesos productivos de los oficios artesanales de trabajo en madera, cestería, alfarería y joyería, desarrollados	SECTOR ARTESANAL EN COLOMBIA	evaluación de impactos para cada oficio seleccionado	Según los resultados del censo artesanal de actualización realizado por Artesanías de Colombia en el año 2013, el 17% de los artesanos del país no tienen ningún año de escolaridad, el 33% no terminaron la primaria, el 17% no completaron el bachillerato y solo el 2% han realizado estudios universitarios. El informe revela, además, que la artesanía es un oficio que se transmite de generación en generación sin que para ello se acuda a centros de aprendizaje; el 48% de los artesanos han aprendido el oficio en sus hogares, el 14% en talleres particulares, el 26% por iniciativa propia y solo el 0,10% aprendieron a elaborar productos manuales asistiendo a cursos especializados (Artesanías de Colombia S.A., 2013). Reemplazar las sustancias de tipo químico que se empleen, por otras de tipo natural/orgánico que generen menos olores y causen menos daños tanto al	Ortegón Acosta, J. C. (2016). Formulación de la metodología general para la evaluación de los impactos ambientales generados por los oficios de trabajo en madera, cestería, alfarería y	https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/4612

		EN MADERA, CESTERÍA, ALFARERÍA Y JOYERÍA DEL SECTOR ARTESANAL EN COLOMBIA	hacerse un mejoramiento de las etapas conflictivas, permitiendo el desarrollo normal de los procesos productivos base de la actividad artesanal en nuestro país.	por Artesanías de Colombia.			medio ambiente como al artesano que las utiliza. - Disminuir los tiempos en los que se hace uso de estas sustancias (pinturas, sellantes, lacas) pintando varios productos al mismo tiempo, con lo que además se generen espacios de tiempo prudentes que permitan el desvanecimiento total de los olores producidos por la actividad.	joyería del sector artesanal en Colombia. Recuperado de: http://hdl.handle.net/11349/4612 .	
María Camila Restrepo Pedrosa, Juliana Meneses Santa, Alejandra Rodríguez Acuña y Laura Lucía Landazabal Sanmiguel	2022	Joyería artesanal en oro. Producción más limpia	Este artículo tiene como propósito presentar los aspectos y/o impactos de la cadena de producción de la joyería en oro por medio de una indagación y revisión bibliográfica de los procesos productivos en talleres colombianos de joyería artesanal, entendiendo la joyería artesanal como aquel arte elaborado por artesano y orfebres donde su principal materia prima es el oro. El estudio comprende la cadena de producción desde la extracción de los metales hasta la fabricación de los productos, documentando las consecuencias ambientales causadas por la misma cadena en las últimas dos décadas.	Presentar los aspectos y/o impactos de la cadena de producción de la joyería en oro por medio de una indagación y revisión bibliográfica de los procesos productivos en talleres colombianos de joyería artesanal	Talleres de joyería en Colombia	indagación y revisión bibliográfica	una tabla generando la división entre aspectos e impactos ambientales según la norma técnica NTC 14001 ICONTEC (2004) donde los aspectos se definen como “elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente” y los impactos como “Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales”; según estas definiciones la figura 2 muestra los resultados de la revisión bibliográfica realizada; es de resaltar que existen estudios importantes en las primeras etapas de la producción que muestran los impactos, pero en las siguientes etapas del proceso se evidenció una falta de investigaciones hacia los impactos ambientales.	Landazabal Sanmiguel, L. L., Rodríguez Acuña, A., Meneses Santa, J., & Restrepo Pedrosa, M. C. (2021). Joyería artesanal en oro. Producción más limpia. Revista Intersección. Eventos, Turismo, gastronomía Y Moda, 2(4), 20–36. https://doi.org/10.33571/revinterseccion.v2n4a2	https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/int/article/view/1936/1906
Gómez Domínguez, Almudena	2022	La adopción y gestión de las innovaciones en las marcas de lujo: el caso de la industria de	En el presente trabajo se investigará acerca de la adopción y gestión de innovaciones en el sector de la joyería y relojería. Y para analizar la situación actual, se verá cómo este sector, para permanecer en vanguardia, ha ido innovando desde su origen. Innovaciones que han afectado desde los materiales empleados para los diseños y creaciones, hasta la forma de comercializar los productos. Se adaptan y se orientan cuidando los gustos y tendencias de los consumidores. Se ha podido constatar a través del estudio de casos de relevancia, gracias tanto a un trabajo de	Analizar la adopción y gestión de las innovaciones en las marcas de lujo, concretamente las innovaciones implementadas	Empresas de joyería en España.	Análisis de experiencias y opiniones	Chopard emprende un nuevo concepto de lujo, “The Journey”, el lujo sostenible. Siendo conscientes de la importancia y la conciencia sobre el medioambiente y la sostenibilidad que se está tomando, Chopard inicia un proyecto impulsado por marcar la diferencia de forma responsable hacia el planeta. La casa Chopard, se compromete a ser respetuosos con el ecosistema adaptando su actividad y	Gómez Domínguez, A. (2021). La adopción y gestión de las innovaciones en las marcas de	https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/50627

		la joyería y relojería	investigación como las experiencias y opiniones de un trabajador con un cargo de relevancia en este sector en España.	y su evolución en la industria de la alta joyería y relojería.			sus prácticas empresariales, hasta tal punto que obtuvo la certificación Responsible Jewellery Council. S	lujo: el caso de la industria de la joyería y relojería.	
Dufey, Annie	20200	Iniciativas para transparentar los aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería: tendencias internacionales y desafíos para los países andinos	La nueva generación de estándares de sostenibilidad para la minería, muchos de ellos aún en desarrollo, dan un tratamiento más integral a las temáticas ambientales y sociales, ampliándose hacia aspectos tales como las emisiones de gases de efecto invernadero, los impactos sobre la biodiversidad y el uso de agua, entre otros. Asimismo, comienzan a abrazarse más decididamente herramientas como la trazabilidad, hasta ahora un desafío importante considerando la gran cantidad de actores que forman parte de la cadena productiva de los metales y minerales. En este documento se describen las tendencias globales para visibilizar los aspectos sociales y ambientales en las cadenas de abastecimiento de la minería y se da cuenta de las principales iniciativas de alcance global y de las iniciativas en los países andinos. El documento concluye con una serie de conclusiones y recomendaciones para los países andinos. Una acción concertada y proactiva en estas materias puede favorecer el liderazgo de la región. Por el contrario, la falta de una acción decidida podría menoscabar las oportunidades subyacentes para la industria minera de la región vinculadas a la mayor demanda por minerales asociada a la transición global hacia las tecnologías limpias y el desarrollo de las tecnologías digitales.	Los impactos sobre la sostenibilidad a lo largo de la cadena de abastecimiento de la fabricación de un producto de fuente minera.	Análisis ambiental por ente gubernamental.	Análisis de metadatos	Hoy ya existen estándares en algunas áreas importantes, como en oro y diamantes con compañías como Tiffany's que protegen su reputación al exigirle a sus proveedores que certifiquen tanto su historial en materia de derechos humanos como la huella sostenible de las operaciones de extracción. Otras empresas aguas abajo de la industria automotriz y electrónica se han comenzado a mover en esa dirección, tal como se expone en el Capítulo IV de este informe	Dufey, A. (2020). Iniciativas para transparentar los aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería: tendencias internacionales y desafíos para los países andinos.	https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45604
Castilla Martínez, Isabella	2023	Eco: Inmortalizan do historias	El proyecto nace de un gusto personal por la joyería y del interés e importancia de la sostenibilidad. Este busca crear un servicio que aproveche los desechos producidos por las personas para crear joyería, con el fin de generar consciencia y "awareness" en los consumidores. Cada joya producida es única debido a que nace de una historia personal del consumidor.	crear un servicio que aproveche los desechos producidos por las personas para crear joyería, con el fin de generar consciencia	sostenibilidad de la joyería colombiana.	Investigación con análisis microeconómico	En pleno 2023, a 7 años de la meta final del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los humanos siguen consumiendo masivamente, sin pensar en las implicaciones de sus actos en el medio ambiente, la calidad de vida y el futuro de las siguientes generaciones. Entre los 17 objetivos planteados, el objetivo número 12: Producción y consumo responsables, es uno de los más fundamentales para poner en práctica y considerar lo que es realmente la sostenibilidad. Según Fenalco, "Colombia crece 3 puntos más que el resto del mundo en el mercado de joyas" (2022)	Castilla Martínez, I. (2023). Eco: Inmortalizan do historias. Universidad de los Andes	https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/69173/Eco-documento.pdf?sequence=5&isAllowed=y

JP Pérez	2013	La joyería colonial en Nueva Granada. Siglos XVI y XVII. Aspectos generales y documentos pictóricos	No es mucho lo que se sabe sobre la joyería colonial colombiana. Nuestro estudio pretende ser una pequeña contribución a tal conocimiento, a través de nuestra principal fuente de información, que han sido las obras pictóricas de la época, aunque sin olvidar las pervivencias de la joyería autóctona. El desarrollo de la joyería neogranadina también estuvo muy influenciado por la existencia de algunas materias primas como son el oro, la plata, las perlas y las esmeraldas. Desgraciadamente, conocemos nombres de joyeros, pero no podemos saber que obras realizaron, pues ni marcas ni documentos nos lo han permitido.	Contribuir a tal conocimiento, a través de nuestra principal fuente de información, que han sido las obras pictóricas de la época,				Pérez, J. P. (2013). La joyería colonial en Nueva Granada. Siglos XVI y XVII. Aspectos generales y documentos pictóricos. <i>Ensayos: Historia y Teoría del Arte</i> , 17(24), 46-83.	-
Lizeth A. Barrera y Aura C. Bossa	2021	Modelo de negocio: moda sin culpas Un enfoque de economía circular	La preocupación por esta línea de investigación se basa en hechos que afirman que la industria de la moda es la segunda más contaminante del planeta después de la industria petrolera debido a que los procesos de producción son de forma acelerada y a gran escala, que afectan la diversidad biológica, los bienes ecosistémicos y a la humanidad misma	Proponer un modelo de negocio, con enfoque en economía circular para genere accesibilidad de la moda a las personas y reduzca el impacto de la compra de esta	Economía circular en Colombia	Investigación no experimental basada en la observación y análisis de las variables no controladas presentes en el sector moda colombiano.	A lo largo del trabajo se hallaron importantes oportunidades para innovar y desarrollar una nueva propuesta de valor con el gran objetivo de popularizar la moda de una manera responsable, encontramos que la economía circular brinda diferentes opciones para construir sobre las debilidades detectadas en los negocios existentes	Barrera, L. A., & Bossa, A. C. (2021). Modelo de negocio: moda sin culpas Un enfoque de economía circular.	file:///C:/Users/SONY/Downloads/ABDA-spa-2021-Modelo_de_negocio_moda_sin_culpas_un_enfoque_de_economia_circular.pdf
VICTOR DANIEL CÉLLERI CAPURRO	2020	PROPUESTA DE BRANDING PARA EL NEGOCIO JOYERÍA Y RELOJERÍA “EL TOPACIO”	La joyería El Topacio tradicionalmente se ha dedicado a la venta y mantenimiento de joyas, sin embargo, en los últimos años ha tenido que innovar incorporando una nueva línea de productos comercializando trofeos deportivos, placas recordatorias, medallas deportivas, medallas al mérito, balones, coronas también ofrece el servicio de grabación en distintos materiales como son oro, plata, metal, acrílico y vidrio. Dentro de la metodología podemos encontrar el diseño de investigación que se empleó el cual fue método descriptivo con enfoque cualitativo permitiendo recolectar datos sin medición numérica para relevar o afirmar preguntas de la investigación, donde se aplicaron técnicas como la observación y la encuesta permitiendo hacer un análisis de la identidad e imagen corporativa del negocio. Al realizar el presente estudio dio como resultado que la atención brindada por los trabajadores del negocio es muy satisfactorio,	Mostrar una nueva imagen e identidad corporativa	Branding para una empresa ecuatoriana	método descriptivo con enfoque cualitativo	Definición del Branding	Célleri Capurro, V. D. (2020). <i>Propuesta de branding para el negocio joyería y relojería “El Topacio”</i> (Doctoral dissertation, Ecuador-PU CESE-Escue	https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2179/1/C%3A99LLERI%20CAPURRO%20VICTOR%20DANIEL.pdf

b. Evidencias de encuesta realizada en Forms de Google:



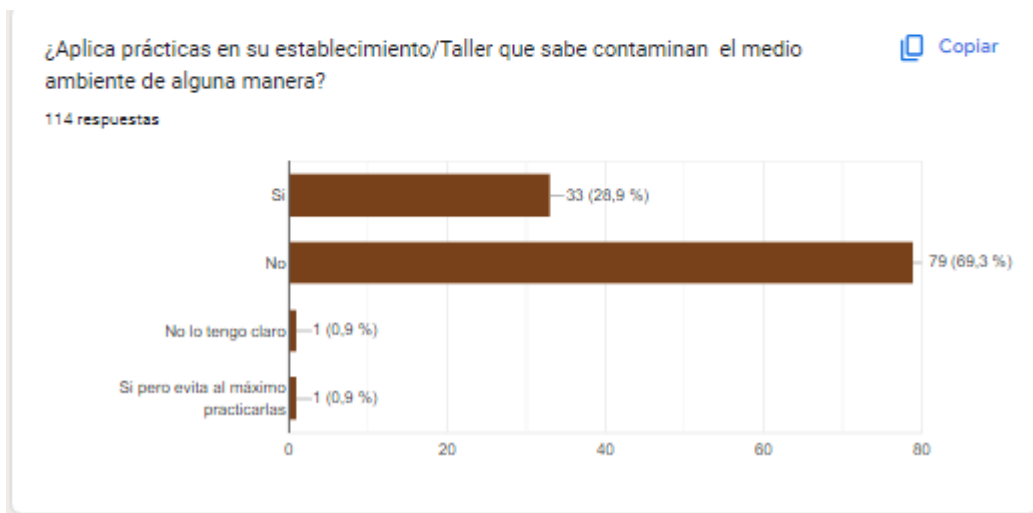
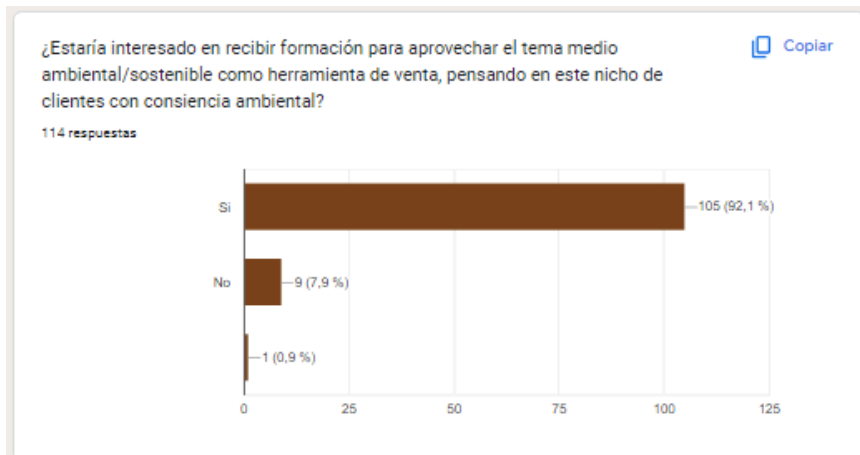
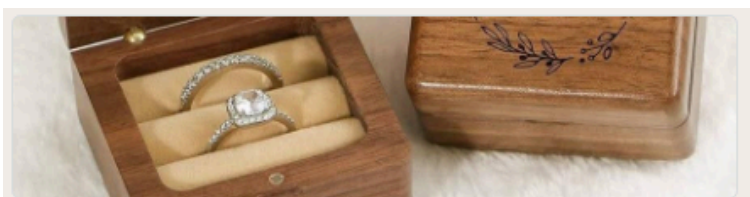


Ilustración 10, Gráficos creados por Google Forms automáticamente.



Encuesta dirigida a joyeros del sector colonial de La Candelaria.

El presente cuestionario responde al Trabajo de grado de Cristian Cardenas estudiante de la CUN y joyero del sector. Agradezco responder completa la encuesta para evitar un margen de error o redundancias de información ya que también se está haciendo presencial la encuesta a colegas del sector.

La encuesta busca afirmar o negar la idea de que todos contamos con formación en temas ambientales, si la respuesta es negativa, plantearia la opción de tener la oportunidad de certificarnos gratuitamente para temas como , uso de materiales biodegradables, Estuches ecológicos, tarjetas de presentación con material reciclable y/o demás certificaciones de interes ambiental.

**Si presenta alguna duda puede enviarme un mensaje Whatsapp al 3186354032 o correo: Cardenasdeluxe@gmail.com.*

Gracias, su aporte es de gran importancia para éste trabajo!

cristian.yepes@cun.edu.co [Cambiar de cuenta](#)



No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Nombre/ Marca *

Tu respuesta

Correo electrónico

Tu respuesta

¿Pertenece a alguna agremiación regulada? *

Si

No

Otro: _____

¿Aplica prácticas en su establecimiento/Taller que sabe contaminan el medio ambiente de alguna manera? *

Si

No

Otro: _____

¿Estaría interesado en recibir formación para aprovechar el tema medio ambiental/sostenible como herramienta de venta, pensando en este nicho de clientes con conciencia ambiental? *

Si

No

Otro: _____

¿Cuenta con algún curso o Certificado laboral con relación ambiental del que este sacando provecho en el momento? Mencione cual en la casilla "Otra." si su respuesta es "SI". *

Si

No

Otro: _____

Enviar

Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en CUN. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

Ilustración 11, Formulario de encuesta.

Link de encuesta en Google Forms: <https://forms.gle/DdoU1jyD7Yf45mXZA>.