



**Universidad
Israel**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL DISEÑO

Resolución: RPC-SO-21-No. 449-2020

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del trabajo:
La gestión del diseño en los procesos de aseguramiento de la calidad en las imprentas flexográficas en la ciudad de Quito
Línea de Investigación:
Tendencias y estilos contemporáneos del Diseño
Campo amplio de conocimiento:
Artes y Humanidades
Autor/a:
Jhonny Patricio Pasquel Pasquel
Tutor técnico:
Mg. José Alejandro Vergelin Almeida
Tutor metodológico
Ph.D. Yolvy Quintero

Quito – Ecuador

2025

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, **José Alejandro Vergelin Almeida** con C.I: **1709834483** en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado: **La gestión del diseño en los procesos de aseguramiento de la calidad en las imprentas flexográficas en la ciudad de Quito.**

Elaborado por: **Jhonny Patricio Pasquel Pasquel**, de C.I: **1717856338**, estudiante de la Maestría en **Gestión del Diseño** de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 09 de Septiembre de 2025

Firma

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, **Yolvy Javier Quintero Cordero** con C.I: **1759715301** en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado: **La gestión del diseño en los procesos de aseguramiento de la calidad en las imprentas flexográficas en la ciudad de Quito.**

Elaborado por: **Jhonny Patricio Pasquel Pasquel**, de C.I: **1717856338**, estudiante de la Maestría en **Gestión del Diseño** de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 09 de Septiembre de 2025

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



San Francisco de Quito, 09 de Septiembre de 2025

Yo, **Jhonny Patricio Pasquel Pasquel** con **C.I: 1717856338**, autor/a del trabajo de titulación denominado: La gestión del diseño en los procesos de aseguramiento de la calidad en las imprentas flexográficas en la ciudad de Quito. Previo a la obtención del título de Magíster en Gestión del Diseño.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 09 de Septiembre de 2025

Firma

Tabla de contenidos

Contextualización del problema	1
Problema de investigación	2
Pregunta Problemática	3
Objetivos	3
Delimitación del objeto de investigación	3
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:	4
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
1.1 Contextualización general del estado del arte.	4
Proceso de producción gráfica	4
Definición de pre prensa	5
La flexografía en Quito un crecimiento exponencial	6
Industria Gráfica	7
Flexografía y su proceso tecnológico	7
La negativa a la digitalización	8
1.2. Proceso investigativo metodológico	9
Investigación cualitativa de las imprentas flexográficas en Quito.	9
Informantes claves	9
Técnica de investigación	10
Instrumento de investigación	11
Análisis de resultados	11
CAPITULO II: PROPUESTA	14
Fundamentos teóricos aplicados - Manual de conceptos de pre prensa	14
Planificación del manual mediante desing thinking	15
El diseño editorial comunicación y feedback	15
El correcto uso tipografico	15
El director creativo o gestor del diseño	16
Proceso de la gestión del diseño en la flexo	17

Idea principal del manual de conceptos de pre prensa	18
La conexión del departamento de gestión de diseño, departamento comercial y producción	19
El proceso de pre prensa	19
Dummy	20
Un acercamiento a TIFF Assembler	21
Prototipo	21
Descripción de la propuesta	22
Explicación del aporte	24
Funcionamiento y empleo de cada componente de la propuesta	25
Estrategias o técnicas	26
Validación de la propuesta	27
Ejercicios de validación.	27
Diagrama del producto	29
CONCLUSIONES	31
RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
Anexos	38

Índice de figuras y tablas

Tabla 1	.....	25
Figura 1	.....	13
Figura 2	.....	14
Figura 3	.....	19
Figura 4	.....	21
Figura 5	.....	23
Figura 6	.....	27
Figura 7	.....	29
Anexos	.....	38
Anexo 1	.....	38
Anexo 2	.....	39
Anexo 3	.....	40
Anexo 4	.....	41
Anexo 5	.....	42
Anexo 6	.....	47
Anexo 7	.....	50
Anexo 8	.....	56
Anexo 9	.....	56
Anexo 10	.....	57
Anexo 11	.....	57
Anexo 12	.....	58
Anexo 13	.....	58
Anexo 14	.....	59
Anexo 15	.....	59
Anexo 16	.....	60
Anexo 17	.....	60
Anexo 18	.....	61

Anexo 19	.....	61
Anexo 20	.....	62
Anexo 21	.....	62
Anexo 22	.....	63
Anexo 23	.....	64
Anexo 24	.....	64
Anexo 25	.....	66
Anexo 26	.....	67
Anexo 27	.....	68

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del problema

Flexografía es el término que sustituyó a Proceso Anilina, en 1950 la regulación de la FDA en busca de utilizar tintas más amigables para el contacto de los alimentos y sobre todo minimizar el impacto ambiental. Impulso dejar de utilizar tintas tóxicas para la salud del ser humano, investigaciones recientes a esta industria gráfica muestran que al tener una amplia aplicación es un proceso de impresión que más contaminan en la rama del diseño gráfico. (Scarpeta, 2008, p.14). El término flexográfico se ha convertido en un aliado necesario para la industria alimenticia y consumo llevando diseños novedosos a las perchas de los supermercados.

Los productos realizados por la flexografía requieren el trabajo de un equipo interdisciplinario, aportando cierto grado de responsabilidad y experticia. Podríamos mencionar el diseño gráfico con sus elementos comunicativos dimensionales, la ingeniería industrial con sus procesos y métodos productivos, el área comercial que requiere entender la necesidades del cliente dando una solución ágil y oportuna, logística que tendría realidades distintas en cada región. De igual manera la gran variedad de métodos permiten proponer soluciones en un industria en constante evolución. (Abdenago Yate - Arevalo, El Empaque, 2016, p.42-44).

La función del Director de Diseño es gestionar el diseño y lo que implique dependerá de la empresa o entidad en la que realice esta labor. Los cargos a ocupar llevan la nomenclatura de Director de Marca, Director de proyecto, Director Creativo, Director de Diseño. Asesor de diseño o Planificador de diseño, es importante comprender los objetivos estratégicos de la empresa y la función del diseño para cumplir esos objetivos. (PIETRO, S. S. D, Diseñar hoy: visión y gestión estratégica del diseño, 2011, p 89) . Sin embargo el proceso tecnológico ha permitido optimizar procesos. En el Ecuador varios de estos procesos están dados por el Arcsa lo que permite ejecutar lineamientos para garantizar el aseguramiento de la calidad adicional de la capacitación constante siendo el aliado estratégico para reducir errores.

La flexografía tiene un uso alimentario y no alimenticio siendo el aliado estratégico de la impresión de tirajes de mediano y gran escala. Los ejemplos más comunes de impresión en el medio son. Las etiquetas para embutidos y salchichas, fajillas para botellas de agua, envases para productos del mar, envases para frutas y verduras, envases para café, frutos secos, leguminosas, etiquetas de productos químicos, etiquetas productos de belleza, fundas de snacks. (SPG/Pack.Impresión de envases por Flexografía, 2025, Sistemas de impresión)

La norma que regula la flexografía es la ISO 12647-6. Establece requisitos para el control del color en la producción gráfica. Lo que permite optimizar procesos y evitar que se impriman con errores. El uso de la tecnología requiere un personal capacitado y un costo que no todas las imprentas están en la capacidad de costearse. Pero de ser factible el proceso a seguir es PRE/PRENSA, Separación de color, Pruebas de color certificadas, Prototipos, Fotopolímeros. De esta manera se puede tener un proceso de gestión para contribuir con el aseguramiento de la calidad. (Tramar Group .Conoce nuestros servicios, 2025, Empresa)

Los conceptos básicos de la flexografía en Quito, lleva procesos eficientes y eficaces para reducir los errores porque al ser un aliado estratégico para los productos de consumo masivo si se tiene errores en producción los productos no pueden ser comercializados lo que puede llevar a tener pérdidas a gran escala ya que no están en juego solo las imprentas flexográficas es la industria nacional. Entre las principales ingresan los productos farmacéuticos, cárnicos, lácteos, higiene y cuidado personal, automotriz, etc.

Problema de investigación

En Quito se imprimen diariamente volúmenes industriales, muchas imprentas trabajar a doble jornada, los productos terminados van llevar un protagonismo fundamental en el packaging pero una vez que se ha consumido el producto retorna a un proceso de polución, lo que al no tener la gestión del diseño, hay pérdidas económicas y gran contaminación a escala pues si algo estuvo mal realizado es necesario volver a producirlo.

La perspectiva negativa de no llevar un correcto uso de un plano mecánico, el levantamiento del arte con inferencias, el no seguir las reglas del ente regulador, el no uso de conceptos de pre prensa, el poco uso tecnológico, llevan a mermar las relaciones

comerciales, por ello la gestión del diseño es la piedra angular para que la industria tenga un crecimiento exponencial cada año.

Pregunta Problemática

¿Cómo la gestión del diseño mejora el aseguramiento de la calidad en las imprentas flexográficas en la ciudad de Quito?

Objetivo general

Crear un fanzine que explique el uso de los conceptos flexográficos básicos e intermedios, para entender la función de prensa, prensa, aplicaciones y entes involucrados en la flexo.

Objetivos específicos

- Contextualizar los fundamentos teóricos sobre flexografía en función de preprensa, retoque fotográfico, prensa y regulaciones participantes .
- Diagnosticar las problemáticas más comunes por no tener un personal capacitado.
- Elaborar un fanzine que permita tener un guía para producir fotopolímeros de calidad superior para la industria flexográfica de Quito.
- Validar la propuesta a través de entrevistas y análisis de expertos del sector.

Delimitación del objeto de investigación

- Campo: Gestión del diseño
- Área: Diseño Gráfico
- Aspecto: Aseguramiento de la calidad
- Tiempo: 2025
- Espacio: Dirigido a las imprentas flexográficas de la ciudad de Quito, Ecuador.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

El manual será un aliado estratégico del diseñador de una imprenta flexográfica, brindando información para que se integre rápidamente en el conjunto de saberes dentro del proceso y si es un diseñador experimentado que refuerce o actualice conceptos, para que de esta manera se realice un trabajo con aseguramiento de la calidad.

Al tener los conceptos en un fanzine su fácil reproducción ya sea impreso o digital plasma la importancia de la gestión del diseño en el proceso, brindando un aporte para la comunidad científica en tema de investigación académica de flexo, haciendo un detalle de temas específicos para un correcto diálogo entre todos los agentes involucrados.

Adicionalmente el esquema de investigación permitirá recopilar experiencias para entender que la falta de importancia en la gestión del diseño ha llevado a tener episodios negativos dentro de la industria, llevando a la conclusión que el personal sin capacitación tiene una curva de aprendizaje, y un diseñador experimentado con costos altos no siempre es la mejor opción para la industria flexográfica.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 Contextualización general del estado del arte.

Proceso de producción gráfica

Un proyecto gráfico inicia con la concepción de una idea terminando con la entrega del producto, iniciando con diseño, preimpresión, impresión, postimpresión y así llegar al producto gráfico, para que este feedback pueda ejecutarse se necesita el proceso de comunicación. Siendo este el requisito para fructíferas relaciones con los entes participantes, esto permite engranar las fases, las tareas, los profesionales, para que se utilicen las herramientas del procesos y minimizar errores. (Blasco Soplon, 2017, p.32).

La comunicación entre el diseñador e impresor siempre ha sido una pugna de malos entendidos, conflictos incómodos y pocos productivos. Pero en realidad el diseñador para evitar momentos incómodos siempre debe ser un asesor, en esta misma línea el diseñador debe ser un soporte para mejorar la comunicación entre asesores comerciales y clientes ya

que muchas veces la expectativas pueden ser irreales dentro del proceso de impresión porque dentro del mismo se encuentran innumerables variables que pueden dificultar la producción gráfica. (Blasco Soplon, 2017, p.33).

Un diseño inicia desde una idea, para que una propuesta gráfica de un prototipo para satisfacer la necesidad de un empresario, organización o empresa, llevando luego a pruebas de impresión y de ahí a montajes para pasar a fotopolímeros en caso de la flexografía, permitiendo llevar a la prensa y luego a los terminados gráficos aportando al desarrollo económico del país. Puesto lleva a generar un feedback entre el producto y consumidor final siendo un proceso sistemático y estructurado.

Existe un brecha distante entre el diseñador gráfico y el prepressista, sin embargo el prepressista siempre será un diseñador gráfico, los niveles de conocimiento hacen una gran diferencia en campo de acción pues el uso de conceptos de pre prensa hacen que la capacitación una acción para reducir errores. La combinación de colores que dan tonalidades diferentes a la pantalla, la variedad de insumos y materiales, el usos de plugins, los procesos de digitalización, la negociación, el tiempo, la rotación de personal, la falta de capacitación, la mala remuneración al personal, las falsas expectativas, la falta de comunicación, la falta de huella de máquina, el no seguir procesos de aseguramiento de la calidad, entre otros, son algunos ejemplos del porque la industria flexográfica es una de las más complejas en la ciudad de Quito.

Definición de prepress

Desde que las artes gráficas pasaron a industria gráfica, uno de los recursos más necesarios para el diseñador gráfico es el ordenador, el que permite llevar un diseño de la pantalla a un medio impreso, las características del mismo deben ser acordes al RIP (Raster Image Processor), internet y especificaciones de los programas a utilizar. Pues estos elementos van a permitir que funcione el flujo de trabajo sin problemas. (Blasco Soplon, 2017, p.50-65).

La pre prensa como su nombre lo indica antes de la prensa o impresión, empieza al mismo momento que inicia la idea, pues el entorno van a tener limitaciones al momento de

reproducción, en estos van a ir las necesidades de la industria y el presupuesto del cliente, sin embargo lo primero que vamos a encontrar es el perfil de trabajo en cmyk, aquí va a intervenir el uso de la calibración entre el hardware y el software a utilizar, pero siempre tenemos que tener claro que el color a más de ser una percepción emite luz y la impresión en cambio solo tiene pigmento. El uso de un software con licencia puede facilitar enormemente la velocidad de trabajo a más de los niveles de seguridad. Para el entorno flexográfico los más utilizados son Adobe Illustrator y Adobe Photoshop. Aquí es donde ingresa la necesidad de una impresión en el desarrollo del diseño para tener idea de los tamaños y formas a proyectar, adicional es necesario recordar que cada diseñador tiene un línea y/o estilo gráfico lo que va a dar ritmo en la creación consecutiva de productos finales, pero por normas básicas van la combinación de no más de dos tipografías, el uso del rasterizado, el uso correcto de la resolución, márgenes, interlineado, (Blasco Soplon, 2017, p.70-99).

La trama es lo que descompone una imagen en puntos y esta toma el nombre de lineatura, los que están equidistantes, dando una formación de punto para darnos una lineatura 90 a 175 lpi, mas la inclinacion de angulos de la cuatricomia, siendo 22,5 en cyan, 52,5 en magenta, 7,5 en amarillo y el negro en 82,5. Siendo estos los más óptimos en plancha digital, la ganancia de punto es un cambio de tamaño del punto en función de la presión lo que puede dar un cambio en el tono, ahora la separacion de color va a estar dado en base a ayudarlo en la impresion la maquina, teniendo en cuenta que el color negro puede ensuciar la impresion, el uso de un pantone es algo que garantiza el uso de tonos, el registro de la maquina es algo vital para que la impresion salga optima, sin embargo por el movimiento de maquina y el tipo de tintas a utilizar requieren en uso de trapping, contenciones, sobreimpresion y el retoque fotografico hacen las principales variantes dentro de la impresion flexografica. El uso de guias de color ayuda a tener un orden y a medir problemas de tinta.

La flexografía en Quito un crecimiento exponencial

Los fotopolímeros, el papel, el cartón y el vidrio serán los instrumentos más requeridos por la industria hasta el 2026, Sin embargo el plástico será el más requerido, y esto ira generando un desafío pues el requerir materiales biodegradables será el proceso a

buscar en los próximos años. (El Empaque, 2025). El crecimiento irá acompañado de capacitaciones pues iremos teniendo avances importantes que podrán ayudar a optimizar los tiempos y sobre todo la manera de reducir los desechos contaminantes. Es válido recordar que la mayor parte de imprentas flexográficas están en Quito, lo que va a generar un desafío pues no solo se trata de material desperdiciado, aquí ingresan químicos, solventes, soportes, prototipos, etc. Por ello las imprentas flexográficas continuarán con su labor por varios años más en Ecuador.

Industria Gráfica

La industria gráfica engloba todas las actividades relacionadas con la producción de material impreso y visual, incluyendo la impresión de libros, revistas, periódicos, empaques, publicidad y otros productos gráficos. Esta industria abarca muchas disciplinas como el offset, el rotograbado, la flexografía, la serigrafía. integrando procesos tecnológicos y creativos para reproducir un diseño en materiales especiales (Pérez y Rojas, 2019). Con la incorporación de tecnologías digitales, la industria gráfica ha experimentado una transformación constante adaptándose a nuevas demandas y formatos.

Flexografía y su proceso tecnológico

Un proceso tecnológico altamente sofisticado y que es muy utilizado principalmente en la producción de envases y empaques flexibles, etiquetas, papel tapiz y otros productos impresos de gran escala, es decir, aquellos productos que están expuestos a producción masiva. A pesar de su antigüedad, esta técnica ha evolucionado hasta la actualidad con la adopción de tecnologías digitales, lo que ha permitido mejoras en la precisión, velocidad y calidad de producción. No obstante, la flexografía se compone de múltiples etapas y variantes tecnológicas que requieren un control riguroso para garantizar resultados óptimos, por ello, el primer paso comienza con la necesidad de un empaque, donde se diseña y ajusta la imagen a ser impresa. En esta fase, se realizan ajustes de color, tramado y separación de tintas, además de la generación de archivos digitales compatibles con los sistemas de impresión (Crepaldo y Meneghetti, 2024).

La negativa a la digitalización

Otro factor crítico según Pacheco (2021) es la resistencia organizacional a la digitalización, que no solo proviene de la alta dirección, sino también de los equipos operativos. Este fenómeno ocurre cuando los empleados perciben las nuevas tecnologías como una amenaza a su estabilidad laboral o cuando consideran que los cambios implican una carga de trabajo adicional sin beneficios inmediatos. Para optimizar los procesos de adopción tecnológica, las empresas deben implementar estrategias que reduzcan la incertidumbre y fomenten la aceptación del cambio.

Ya que el concepto planteado genera incertidumbre hablando del diseñador gráfico debe separar el diseño de la pre prensa, pues ambos servicios son diferentes y requiere diferente experiencia, por tal motivos es importante aclarar que el uso de IA sustituya al diseñador gráfico, la gestión del diseño permite ser la conexión comunicativa entre la parte de producción y administrativa. Pero a su vez se va a recordar que la digitalización empieza con la actualización del ordenador ya que de él garantiza el desempeño y de un nivel jerárquico la visualización de transformación digital pues se habla de sistemas informáticos, bases de datos y aquí si el uso de IA para mejorar la experiencia en tiempos de entrega y la experiencia del profesional al mando.

Además, la transformación digital depende de los trabajadores internos haciéndolos involucrar a clientes y proveedores, aquí en este punto, una barrera importante es el desconocimiento por parte de los clientes sobre las ventajas de utilizar herramientas digitales en el proceso de impresión. La falta de comprensión acerca del valor agregado del diseño digital a menudo conduce a una subvaloración de los servicios ofrecidos (Lara y Villalobos, 2023). Para contrarrestar este problema, las imprentas pueden desarrollar estrategias de educación y comunicación con los clientes, mostrando a través de demostraciones prácticas y estudios de caso cómo la digitalización mejora la calidad y optimiza tiempos de producción.

Por tal motivo la industria tiene un proceso tecnológico que va a requerir capacitación constante para minimizar errores dentro del proceso, la mayor parte de tiempo se tendrán

actualizaciones tecnológicas adicional de la retroalimentación repetitiva de los conceptos de pre prensa ya que la tecnología actual va a permitir evitar errores adicional de ahorrar tiempo y dinero pues una prueba de color o un prototipo va a poder mejorar el proceso de feed back entre los entes participantes.

1.2. Proceso investigativo metodológico

Investigación cualitativa de las imprentas flexográficas en Quito.

Es una investigación de naturaleza exploratoria cualitativa. donde el tema de investigación a nivel internacional con alta compresión y tecnología, sin embargo en el Ecuador es un proceso muy poco investigado y con carencias de conceptos flexo. Dicha investigación permite evidenciar características de las imprentas, tendencias gráficas y/o grupos minoritarios y mayoritarios en la industria flexográfica en Quito. Sin embargo esta investigación busca recopilar información de expertos del tema y datos que a través de la práctica profesional puedan ser tabulados para comprender el conjunto de los participantes, tanto el equipo de producción como el cliente flexo. Para que se pueda tener un base sólida en características y experiencias de manera objetiva para la información y crecimiento del sector flexográfico en Quito.

Informantes claves

El centro de la investigación está dado por las imprentas flexográficas en el sector de Quito. Es grupo de estudio incluye al cuerpo administrativo, al departamento de diseño, al departamento de producción, proveedores de insumos, clientes y el consumidor, pues la cadena es cíclica y con exigencias cada vez mayores tanto en calidad como la optimización de los costos industriales. La identificación de la población o universo de estudio es importante para no desviarnos del objetivo de estudio, así se pueden tener resultados fidedignos.

Para el estudio se aplica un muestreo intencional no probabilístico. Así se va a generar un muestreo simple y de manera aleatoria, para fundamentar que cada imprenta flexográfica. Pues para este dato se va a validar encuestas de carácter cualitativo al tener

preguntas cerradas y de forma cuantitativa pues se tendrán preguntas abiertas, para de esta manera lograr recopilar información con datos relevantes de expertos del tema.

TRAMAR GROUP, empresa que maneja a más de 80 imprentas a nivel nacional, siendo un proveedor líder en fotopolímeros digitales. Teniendo este dato numérico lo que se puede aseverar con seguridad es que el mayor número de imprentas flexográficas se encuentran en el sector de Quito y sus alrededores. Por lo tanto la información presentada en el estudio cuenta con información actualizada.

Técnica de investigación

La técnica de investigación seleccionada para el presente estudio fue la entrevista a expertos, aplicada a profesionales pertenecientes a Tramar Group. Esta metodología permitió obtener información de primera mano, basada en la experiencia y conocimiento especializado de los actores clave dentro de la organización.

Las entrevistas fueron diseñadas con un enfoque semiestructurado, lo que permitió mantener una guía de preguntas orientadas a los objetivos de la investigación, pero a la vez entender la realidad de la industria flexografica en Quito y así salieron puntos claves que surgieron durante el diálogo con los expertos.

Gracias a esta técnica, fue posible recopilar percepciones, criterios técnicos y opiniones fundamentadas que enriquecieron el análisis y aportaron una visión práctica sobre las. De este modo, la información obtenida constituye una base sólida y confiable para la interpretación de resultados y la generación de conclusiones pertinentes. (ver Anexo 6)

Los resultados de las entrevistas, que se presentan en los anexos, reflejan percepciones coincidentes sobre los principales retos de la industria flexográfica en Quito. Entre ellos destacan la falta de procesos estandarizados, la carencia de personal debidamente capacitado, los problemas de comunicación con los clientes y la insuficiente valoración del conocimiento técnico al momento de contratar. (ver Anexo 4 y 5)

Asimismo, los expertos señalaron que la adopción de normativas internacionales como la ISO 12647-6 podría mejorar la calidad del producto final al minimizar errores y garantizar

mayor aproximación al color requerido. También coincidieron en que la capacitación constante es un factor esencial para el desarrollo del sector, ya que la flexografía es una técnica en constante evolución tecnológica.

Los anexos muestran, además, que los problemas recurrentes como el uso de clisés de baja calidad, el inadecuado mantenimiento de las prensas o la falta de comunicación efectiva con los clientes repercuten directamente en la satisfacción del cliente y en la competitividad de las imprentas en Quito. (ver Anexo 7)

En conclusión, la técnica de entrevistas permitió recopilar testimonios valiosos que, al ser contrastados, aportan una visión integral del estado actual de la industria flexográfica en Quito. Los anexos se convierten, de esta manera, en evidencia empírica que respalda el análisis y fortalece la construcción de propuestas de mejora.

Instrumento de investigación

Las entrevistas constan de preguntas cerradas y preguntas abiertas en las cual el profesional va a dar la guía para minimizar los errores de pre prensa y comunicación con el departamento de producción y el departamento de gestión del diseño. Las entrevistas tienen preguntas claves para no desviarnos del tema de estudio, la investigación estructurada incluyó preguntas como: La frecuencia que tienen capacitaciones de preimpresión dentro de las imprentas flexográficas. Con esta interrogante se puede medir el grado de compromiso de las industrias para optimizar tiempos y evitar desperdicios de impresión. Otras de las interrogantes planteadas es parte de los insumos tecnológicos ya que muchas veces buscan el realizar diseño, preprensa y proyecciones con herramientas ya obsoletas. La experiencia de los entendidos del tema permitirán conocer algunas de las dificultades más comunes que presenta la industria flexográfica en Quito.

Análisis de resultados

Ya realizadas las entrevistas estructuradas, se analizan los elementos requeridos para el estudio, sin embargo las preguntas abiertas son aquellas que nos permiten conocer de manera descriptiva de cómo las imprentas podrían mejorar el aseguramiento de la calidad y

así dar un proceso sistemático. Además de ello conocer los errores más comunes del medio, la tecnología que se utiliza, el poder de la negociación, la producción del fotopolímero, el trapping, la contención, la sobreimpresión, el retoque fotográfico, el plano mecánico, el último es más vital porque si se diagrama algo desde el inicio erróneo todo va a dar un proceso erróneo. Por otra parte, las preguntas cerradas nos permitirán conocer la realidad de los gerentes y/o dueños de las empresas ya que para hacer flexografía no se requiere tener todo el conocimiento o instrumentos tecnológicos, pero sí es vital tener el personal capacitado.

Una vez que se tiene claros los conceptos podemos definir la problemática que es muy simple pero a la vez distante para el accionar de los gerentes o jefes de una imprenta flexografica, entendemos que el no contar con un personal capacitado se van a desarrollar perdidas en tiempo, producción, lo que podria llevar a la quiebra de una imprenta flexografica. Este resultante pues el tema de adquisición de maquinaria, insumos y el costear al personal son factores que al no estar alineados y en un sistema sin evaluación. Solo estaríamos inmersos en perdidas extremas. Otro de los factores que van de la mano con la capacitacion es la normativa ISO-12647-2 que nos habla de una prueba de color y prototipos, lo que es indispensable para asegurar color y conceptos de la preparación del arte para impresión. Finalmente se pudo comprender que existen tipos de flexografía, como la banda angosta que realiza etiquetas, la banda media que hace impresión de empaques flexibles medianos y la banda ancha que son empaques flexibles de gran tamaño.

Finalmente al entender la información arrojada por los expertos del tema es importante recordar que el estudio esta basado en la ciudad de Quito, por ende podemos hablar de conceptos mundiales de la flexo pero van a ser aplicados para realidad de la industria de Quito.

MANUAL DE LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA FLEXOGRAFIA

OPINIÓN DE LOS ESPECIALISTAS



¿Qué es flexografía? Una técnica de impresión para imprimir empaques flexibles.



El mayor problema en la industria es la falta de capacitación, lo que dificulta la comunicación



Considera que el personal de las imprenta no suelen estar capacitados



Una producción errónea, es una pérdida de dinero e incluso al cliente.



Una producción errónea, CONTAMINA al medio ambiente.



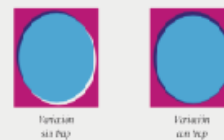
Existe una normativa que ayuda a gestionar el color.



El hacer una prueba de color o prototipo ayuda a evitar errores.



Los fotopolímeros son flexibles pero resistentes



El trapping ayuda a que no exista vacíos en la impresión por el movimiento



Evitan mantenimiento por ahorrar costos pero sale mas costoso



No se tiene comunicación por no tener conocimiento de términos

-  **Banda Angosta**
Elementos
 -  **Banda Media**
Empaques mediano tamaño
 -  **Banda ancha**
Empaques grandes, packaging de segundo orden
- Guardan los mismos principios**

Figura 1. Infografía de la opinión de los especialistas en flexografía, Diagramado por Jhonny P. 2025

CAPITULO II: PROPUESTA

Fundamentos teóricos aplicados - Manual de conceptos de pre prensa

Un manual técnico es un documento detallado que proporciona instrucciones claras y precisas para la instalación, operación, mantenimiento y solución de problemas de un sistema. A diferencia de otros tipos de documentación, su propósito principal es servir como una guía de referencia para usuarios técnicos, ingenieros, y personal especializado, asegurando el correcto funcionamiento y la máxima eficiencia del producto. Su contenido suele incluir diagramas, especificaciones técnicas, y procedimientos paso a paso. La información resentada debe ser precisa y actualizada para garantizar que se realizace las tareas de manera segura. (Prieto, J., 2018).

El contexto de un manual es un herramienta que se utiliza en medios impresos y/o digitales para dar a conocer sobre publicidad, servicios o eventos esto hablando de manera directa al tema de manual informativo, pues es la categoría donde ingresa el producto final o producto sistemático, ya que tiene un orden jerárquico de procesos a seguir (Euroinnova,2025).

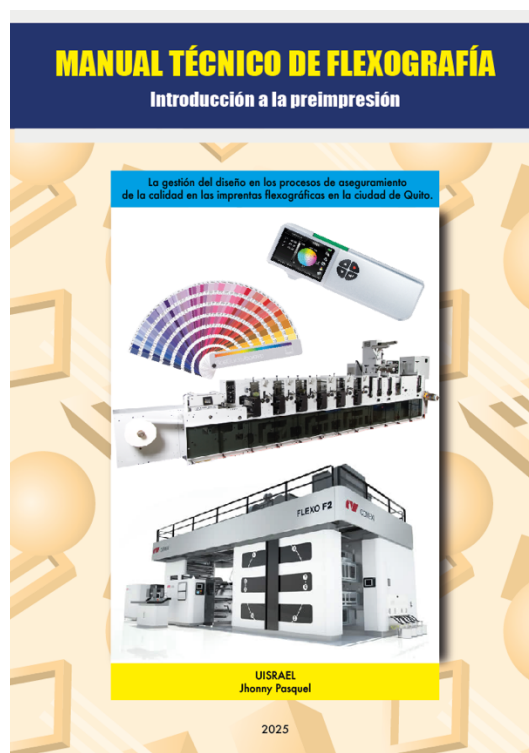


Figura 2. Portada manual de conceptos de pre prensa, Diagramado por Jhonny Pasquel, 2025

Planificación del manual mediante desing thinking

El Design Thinking es una metodología centrada en la persona que busca resolver problemas complejos de forma innovadora y la creatividad para entender las necesidades del usuario. Esta metodología se distingue por su enfoque iterativo, que se basa en cinco fases: empatizar, definir, idear, prototipar y testear (Plattner, 2013). A diferencia de los enfoques tradicionales, el Design Thinking no sigue un proceso lineal, sino que fomenta el aprendizaje a través de ciclos de prueba y error, permitiendo que los equipos se adapten rápidamente a la retroalimentación. Esto es crucial para el desarrollo de soluciones que no solo sean tecnológicamente factibles y económicamente viables, sino también deseables para los usuarios finales.

El diseño editorial comunicación y feedback

El diseño editorial es una disciplina fundamental que se enfoca en la maquetación y composición de publicaciones impresas y digitales, como libros, revistas y periódicos. Su principal objetivo es organizar de manera visualmente atractiva y funcional el contenido (texto e imágenes) para facilitar la lectura y mejorar la experiencia del usuario (Gomez-Pablos, 2017). Esto implica tomar decisiones estratégicas sobre la tipografía, la paleta de colores, el uso de blancos, la jerarquía visual y la disposición de la cuadrícula. Un buen diseño editorial no solo busca la belleza estética, sino también la claridad y la coherencia, garantizando que el mensaje del autor sea comunicado de forma efectiva y que el lector pueda navegar por la información de manera intuitiva y sin distracciones.

El correcto uso tipografico

El uso tipográfico es un componente esencial del diseño gráfico, ya que la elección de una tipografía va más allá de la mera estética; influye directamente en la legibilidad y la jerarquía de la información. La tipografía no solo transmite el contenido textual, sino que también evoca emociones y establece el tono visual de una pieza de diseño, ya sea en un libro, una página web o un cartel publicitario. Para lograr una comunicación efectiva, es crucial seleccionar familias tipográficas que se complementen, ajustando variables como el peso, el tamaño y el interlineado para guiar la lectura y destacar los elementos más importantes (Bringinghurst, 2004). Una buena selección tipográfica puede hacer la diferencia entre un diseño que se entiende con facilidad y uno que confunde al lector, demostrando que la tipografía es, en sí misma, una forma de arte y de lenguaje.

El director creativo o gestor del diseño

El llevar la responsabilidad del proceso creativo y el estar inmerso en el proceso de producción es algo que tiene su grado de complejidad, la responsabilidad de una producción es un proceso cíclico que si se cometen errores se pierde tiempo y dinero, es por ello que hablamos de un profesional con experiencia para estar en el cargo mencionado. Adicional de la experiencia se va a requerir un grado de estudio superior pues la función de un diseñador de pre prensa lleva a ser una pieza clave muy necesaria ya que si no se tienen los conceptos claros no se puede imprimir.

El director creativo, también conocido como gestor del diseño, desempeña un papel esencial al liderar la visión estética y estratégica de una organización; es el encargado de definir y mantener la dirección creativa, supervisar equipos multidisciplinarios (como diseñadores, redactores, ilustradores), asegurar la coherencia visual en todos los proyectos, y traducir ideas conceptuales en productos que estén alineados con los objetivos corporativos. Este rol exige habilidades tanto estratégicas como de liderazgo, ya que requiere coordinar, inspirar y guiar al equipo creativo desde la ideación hasta la ejecución, manteniendo altos estándares de calidad visual y narrativos (Workamajig, 2025; IED, 2024).

Por ello el nivel de selección es muy riguroso porque además de tener el talento y estudios se requiere una gran mentalidad porque la industria flexo en Quito siempre está corriendo contra el tiempo y en un enfoque cultural del quiteño muchas veces se deja al último, es por ello que este cargo requiere talento y mucho compromiso. Obviamente debe ser separado el tema diseño y pre prensa, ya que no se pueden hablar de los mismos términos, por ello el tema de costos para el profesional deben ser cobrados por separado, por simple inspección el diseño va a llevar tiempo y la pre prensa ya es una aplicación de un diseño aprobado. Sin embargo esta última siempre tiene sus variantes que puede cambiar tonos o incluso formas en el arte final algo que es notorio en una prueba de color y/o prototipo.

Al separar estos procesos se puede hablar de un director creativo o gestor del diseño, porque la experiencia del profesional va a garantizar que se acople al puesto de trabajo, porque van a requerir el dominio de programas especializados lo que va a ir dando la complejidad al puesto de trabajo, una de las principales características es el mirar la lineatura algo que es imperceptible para el ojo humano, pero con la tecnología podemos visualizarla

e incluso manipularla para de esta forma simplificar el proceso de fusión de colores lo que ayuda para que la prensa trabaje sin novedades, incluso este proceso ayuda para que los mantenimientos porque la lineatura cuando no está acorde a la realidad de la prensa, van a existir desperdicios y por movimiento la descalibración de componentes de la prensa flexográfica.

En síntesis, la gestión del diseño es necesaria para el aseguramiento de la calidad, este profesional es aquel que puede entender tecnicismos y simplificar la comunicación con los entes involucrados, sencillamente es una capacitación constante porque la tecnología va avanzando y muchas veces por la necesidad de un trabajo buscar desafíos en la búsqueda de insumos adecuados. Este último enunciado suena complejo pero con la demanda de proveedores de insumos van a dar opciones, capacitaciones y muestras gratis para hacer la pruebas del caso. Por ello el hacer flexo es un desafío diario.

Proceso de la gestión del diseño en la flexo.

Una vez que está separado el diseño de la pre prensa en terminologías claras, podemos partir de una idea cuando es la creación, situación que va a estar cobrado por tiempo o a sus vez por concepto este último ya se hablaría de un enfoque interdisciplinario de una agencia. Sin embargo al tener tirajes medianos y grandes en su gran mayoría ya van a venir con el diseño lo que permite avanzar en el proceso de pre prensa. Pero si es necesario un diseño y es con un cliente no culturizado va a desvalorizar el trabajo, retrasando procesos y generando un caos porque esa clase de clientes no buscan una asesoría buscan saciar un deseo gráfico y es algo que puede pasar mucho tiempo.

Un punto clave en el asesoramiento es saber que para que un producto se desenvuelva en el mercado ecuatoriano requiere la aprobación del arsa, y si un cliente para un levantamiento dice que no tiene nada, es hacerle un daño pues multas o sanciones van a llevar a quebrar el emprendimiento. Por ello el gestor de diseño no puede intervenir en información nutricional, ingredientes, incluidos cargar con la responsabilidad de propiedad intelectual de la marca trabajada, pues el informalismo ocasiona problemas que merman el tiempo.

El proceso de gestión del diseño en la flexografía abarca desde la creación del arte final hasta su adaptación técnica para la producción, implicando ajustes críticos como compensaciones dimensionales, trapping y control de color para garantizar su fidelidad durante la impresión (Wikipedia, 2024). Entre los elementos fundamentales se incluyen las tolerancias y porcentajes de compensación, que corrigen el encogimiento de las planchas, y el trapping, que permite superponer colores para evitar registros defectuosos. Así, el diseñador trabaja en estrecha colaboración con el equipo de prepress para asegurar que el arte final sea técnicamente viable y visualmente coherente con los estándares de calidad requeridos.

Idea principal del manual de conceptos de prepress

El manual de conceptos de prepress busca informar, educar y colaborar con el sector industrial de Quito, sobre todo para las imprentas que se aventuran a involucrarse en la industria sin tener los conocimientos sólidos, una gran desventaja a la hora de dar lectura es la gran variedades de nombres que le pueden dar a un mismo concepto, por ello con ejemplos se busca indicar el proceso a seguir dando las herramientas cortas, claras y concisas, para así mermar problemas, y que se pueda llegar al objetivo final el entregar una producción en tiempos y en estándares de calidad ya que muchos productos van a estar en el proceso de exportación.

La idea principal de un manual de conceptos de prepress es establecer directrices claras y estandarizadas que orienten el proceso de preparación de archivos para impresión, asegurando coherencia, calidad y eficiencia en la producción gráfica. Este manual recopila los elementos técnicos fundamentales como resolución de imágenes, gestión de color, formatos de archivo, tipografías, sangrados, trapping y calibración de dispositivos que permiten minimizar errores y optimizar la comunicación entre diseñadores, prepress y producción (Adobe, 2023). En el contexto de la flexografía, resulta especialmente relevante ya que facilita la correcta adaptación de los diseños a las particularidades de las planchas, tintas y sustratos, garantizando así la fidelidad visual en los impresos finales.

La conexión del departamento de gestión de diseño, departamento comercial y producción

La integración de un equipo interdisciplinario es vital, y el orden del proceso es necesario para no tener errores, la mayoría de asesores comerciales van a venir de otras industrias y no van a tener el conocimiento técnico para entender la flexografía y el departamento de producción sabe de procesos y maquinaria pero no de pre prensa, entonces es importante la integración y la relevancia de la gestión del diseño. Adicional es dar las responsabilidades porque si hay una producción errónea no es culpa del diseñador hablando de diagramación, porque muchas veces el diseñador no tiene contacto con el cliente.

La conexión entre el departamento de gestión de diseño, el área comercial y el de producción es esencial para garantizar la coherencia entre las expectativas del cliente y los resultados finales. El departamento de gestión de diseño traduce las necesidades del cliente en propuestas visuales y técnicas viables; el departamento comercial funge como enlace directo con el cliente, identificando requerimientos y plazos; mientras que el departamento de producción ejecuta los procesos técnicos que materializan el diseño en un producto impreso. La comunicación fluida entre estas áreas minimiza errores, optimiza tiempos y asegura que la propuesta creativa no pierda su valor durante la fabricación (García & Fernández, 2021). Este trabajo colaborativo permite que los proyectos mantengan altos estándares de calidad y satisfagan tanto criterios estéticos como productivos.

El proceso de pre prensa

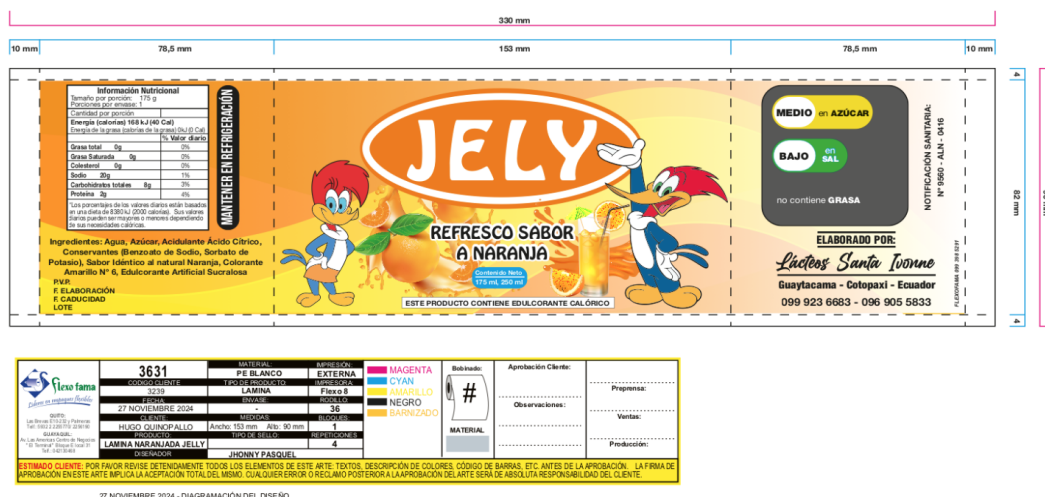


Figura 3. Ejemplo de un archivo en plano mecánico con los conceptos de pre prensa. Diagramado por Jhonny Pasquel, 2025

Primeramente va a iniciar por un plano mecánico, luego de ello identificar los colores a utilizar, revisar los textos, efectos metalizados aquí ingresa la cama de blanco pues al imprimir sobre plástico es un material transparente por ello es importante conocer los vaciados, el comprender una contención es vital para que la tinta no se corra con un efecto de splash, el punto mínimo es lo que garantiza que el cirel no tenga orificios o vacíos, los grupos y repeticiones para el armado, para poner las guías y micropuntos para el montaje.

Una vez que tengamos esto podemos hacer una prueba de color que va garantizar una aproximación de color, para este proceso se quiere una tecnología llamada gmg lo que va a permitir tener una impresión en un plotter de 8 colores para arriba, una vez que tengamos este proceso podemos hablar de una lineatura, ángulos de impresión y sentido del emulsionado, que ya es el proceso final para procesar fotopolímeros.

Para saber las variaciones de las medidas de trapping y contenciones y tema de transparencias nos basamos en una perfilación de máquina que es algo que se realiza mediante patrones en distorsión para saber cuáles son las medidas y digicap a utilizar, lo que nos ayudará para que la impresión no manche y se pueda darle más velocidad a la prensa.

Dummy

Consiste en hacer una impresión borrador y revisar tamaños de textos errores ortográficos, superposición de formas y al hablar en la banda ancha el área de sellado esta es muy importante para que no se pierda producción, este factor permite agilizar el tiempo ya que en la industria de Quito, si no se entregan los productos de consumo en las fechas indicadas se desarrollan multas grandes adicionales que se puede perder el nicho de mercado.

El dummy es una maqueta física o digital que reproduce de manera preliminar las características estructurales y visuales de un producto gráfico antes de su impresión definitiva. Su función principal es servir como herramienta de verificación, ya que permite evaluar dimensiones, proporciones, plegados, acabados y legibilidad, reduciendo riesgos de error en la producción final (Prepress Digital, 2020). En la industria gráfica, y particularmente en procesos como la flexografía, el dummy garantiza que el diseño

planteado sea técnicamente viable y cumpla con las expectativas tanto del cliente como del área de producción.

Un acercamiento a TIFF Assembler



Figura 4. Captura de pantalla tiff assembler. Kodak, 2025

Este programa es desarrollado por kodak, este permite visualizar la lineatura que es el número de puntos por pulgada, este proceso es necesario para ver que los ángulos no están iguales ya que ahí da un proceso que se llama more, por otra parte nos va a servir para que podamos visualizar los conceptos de pre prensa, entonces requiere un uso necesario y costoso a la vez pues es un programa con licencia, por ende el hacer flexografía de manera profesional y con la norma ISO, es algo que lleva costos elevados.

Prototipo

Es un proceso de impresión que nos va a permitir tener una premisa en un material flexible, cabe recalcar que no va a garantizar color, ni textura, pero si nos va a

ayudar a saber si estamos utilizando bien la cama del blanco, esta es la función más importante porque permite ver los metalizados, este proceso puede ahorrar a perder grandes cantidades de dinero, pues en la banda ancha para tener ese efecto es la fusión de dos tipos de plásticos. Y en el caso de las etiquetas adhesivas es un material costoso.

Descripción de la propuesta

Se diagrama un manual con información sintetiza y práctica para entender el proceso de pre prensa, esta dinámica de impresión colaborativa por ello a más del directo creativo va a ayudar a asesores comerciales, área de producción, área administrativa y/o clientes, porque el explicar un término técnico a quien no conoce del tema es una verdadera tarea, y el decir que el cliente no tiene el conocimiento es una responsabilidad de grupo de trabajo de la imprenta, ya que como dice en la ley el desconocimiento de la ley no exime de ser juzgado, llevando a la práctica el desconocimiento no exime de responsabilidad. Por ello el protagonismo de la gestión del diseño puede ayudar a que hablen todo el mismo idioma a través de la diagramación planteada.

La fundamentación teórica ha permitido saber la realidad del entorno flexográfico en Quito, el profesional con más de una década de experiencia ayudó a sintetizar el mayor problema de las devoluciones y radica en su parte principal por problemas de comunicación y falta de capacitación acto que lleva a tener descuento injustificados por falta de estructura de un proceso. Y este agravante es un círculo vicioso. Porque a más de la dificultad está de preámbulo la rotación de personal pues el mantener una imprenta flexográfica tiene costos muy altos, por ello luego de esta investigación se puede decir que un profesional especializado es costoso pero un diseñador joven es una gran herramienta pero requiere supervisión. La propuesta como tal tiene información actualizada para el presente año 2025 y por ende seguirá teniendo validez en los próximos años, sin embargo a medida que avance el proceso de globalización e inflación llegarán nuevas tecnologías que tendrán un impacto positivo pero no serán sustitutos de los productos que utilizan insumos adecuados y protocolos de calidad.

PROCESO DE ARTES

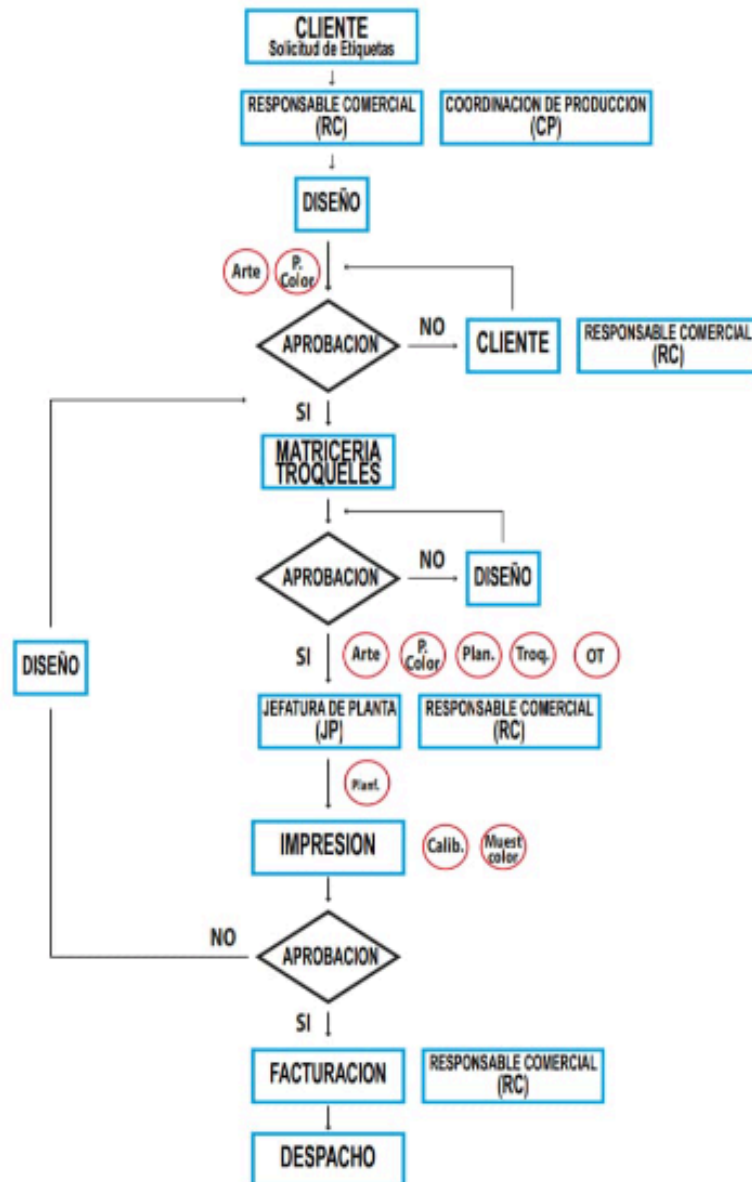


Figura 5. Flujograma de integracion de los departamentos. Diagramado por Jhonny Pasquel, 2025.

Se integran los departamentos a traves de una propuesta sistematica integrando departamento comercial, produccion y departamento de pre impresion. Es importante recalcar que este proceso esta guiado a mejorar comunicaci3n entre las partes involucradas y por tal motivo se evidencia que para tener un ambiente de trabajo no solo es necesario el conocimiento. Tambien ingresan las relaciones personales.

Departamento de gestión del diseño

El hablar de departamento se puede considerar más de un profesional, y es algo no descabellado, pues las imprentas flexográficas trabajan día y noche en su gran mayoría. En síntesis se está en desventaja, adicional muchas imprentas ofrecen el servicio de diseño y este proceso conlleva un gran cantidad de tiempo, por ello no podemos esperar que un solo profesional aporte todo el talento, es importante diversificar opiniones y saber que la experiencia, el asesoramiento y el prestigio de la imprenta tienen un precio.

Explicación del aporte

El principal aporte de esta propuesta radica en la modernización y optimización de los procesos de producción en las imprentas flexográficas de Quito. La incorporación de la gestión del diseño en la gestión estratégica de estas empresas tiene múltiples beneficios, entre los cuales se destacan:

Mayor precisión y calidad en los diseños: Los programas digitales permiten una representación visual exacta de los empaques y envases antes de ser impresos, reduciendo la necesidad de pruebas físicas. Reducción de costos y desperdicios: Al mejorar la planificación y la previsualización digital, se minimiza el uso innecesario de materiales y tintas, optimizando los recursos.

Agilización de tiempos de producción: Los procesos automatizados disminuyen los tiempos de revisión, corrección y aprobación de los diseños, permitiendo una producción más rápida y eficiente. Mejor competitividad en el mercado: Las imprentas que adopten estas tecnologías podrán ofrecer a sus clientes soluciones innovadoras, con mayor versatilidad y personalización en los diseños de empaques.

Aporte específico	Descripción
Capacitación	Aporte para clientes de imprentas y personal de la imprenta, este proceso garantiza que se nivelen conocimientos.
Reducir errores	Con el proceso establecido se busca eliminar las producciones erróneas y así mejorar el proceso de costos industriales.
Incorporación de tecnologías	Adopción de herramientas para la pre prensa
Sostenibilidad	Reducir el impacto ambiental, buscando reutilizar los desechos sólidos.

Tabla 1, Elaborado por Jhonny Pasquel, 2025

Funcionamiento y empleo de cada componente de la propuesta

Capacitación.- Su función es desarrollar las estrategias para mejorar la comunicación entre las partes interesadas, el empleo se da mediante la lectura y la comunicación activa entre los profesionales que guían el proceso. El proceso está dado por la lectura comprensiva.

Reducir errores.- El costo industrial del desperdicio es en ocasiones extremadamente alto, por ello al tener un prueba de color podemos limiar estas asperezas, optimizando el tiempo de producción mejorando prácticas amigables con el medio ambiente y sobre todo evitar contratiempos pues la industria trabaja 24 horas de días. Y siempre se requieren productos.

Incorporación de tecnologías.- El uso de illustrator y photoshop son necesarios para el profesional gráfico, sin embargo este proceso no va a estar en comprensión del cliente por lo tanto las tecnologías deben ser explicadas por el profesional del tema para que las partes involucradas comprendan el proceso y así saber cual podría ser la mejor opción para trabajar un resultado de arte aprobado.

Sostenibilidad.- El impacto ambiental es una necesidad en la época actual por tal motivo debe estar presente en nuestro estudio, este proceso va de la mano con el costo industrial ya que si se desprecia una producción esto afecta al plano económico y ambiental. Por eso su función en este caso es vital pues queremos generar ganancias y prácticas amigables con el medio ambiente.

Estrategias o técnicas

- Análisis de referencias (2 revistas del medio flexo).
- Revisión de bibliografía (Diseño editorial, gestión del diseño en flexo, dummy, prototipo, tiff asambler).
- Normar responsabilidades del departamento de gestión del diseño
- Diagramación del manual de pre prensa

Con las estrategias, se asegura que el manual sea práctico, aplicable y sobre todo que abarque las necesidades de las imprentas flexográficas en Quito.

Configuración del producto.

Luego de conversar con los especialistas en el tema se pudo evidenciar que el tecnicismo está dado para el profesional en diseño y los profesionales de producción, sin embargo el producto final está dado en secuencia lógica para saber el proceso va tener un introducción a la flexografía, los 3 tipos de prensa, la diagramación del plano mecánico, trapping, contención, y retoque fotográfico. Al enunciar sencillez este producto busca que se tenga una aplicación de entendimiento con una diagramación corta, clara y concisa.

Al enunciar el término manual vamos a garantizar que no contenga muchas páginas y con un estilo propio pues no se busca utilizar una gran familia tipográfica. Por lo tanto el minimalismo sería el término a referir el estilo artístico.

Validación de la propuesta

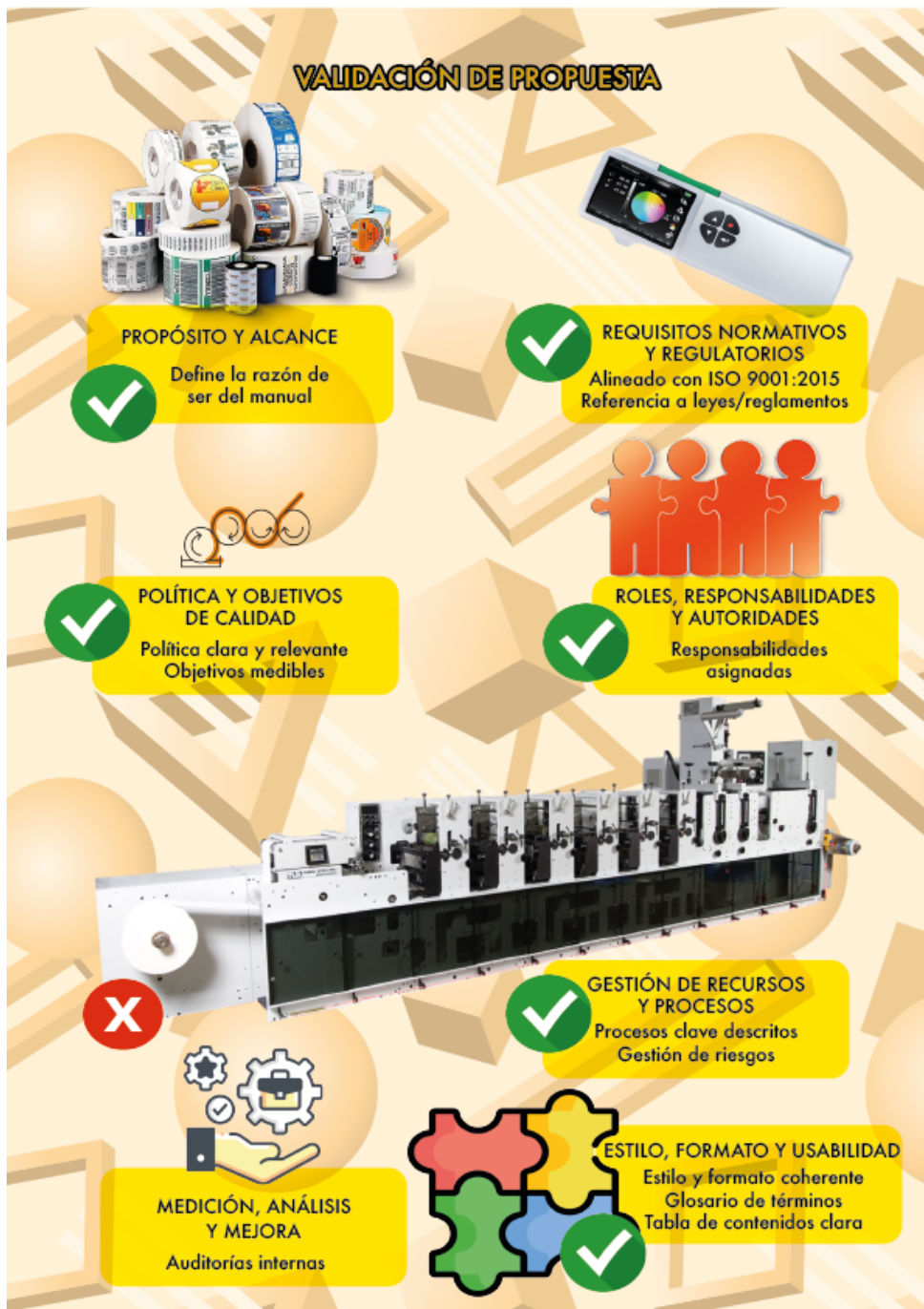


Figura 6, infografía de validacion de propuesta, Elaborado por Jhonny Pasquel 2025.

La validación está dado en base a la entrevista abierta pues las preguntas permitieron guiar la investigación, la validación está dada porque las imprentas flexográficas en Quito no están alineadas en un 100 por ciento en un proceso de calidad para la industria menciona, al tener esta necesidad es importante es compartir el resultado de este estudio. Los especialistas del tema concluyeron que un manual tiene que ser corto, claro y conciso.

Por otra parte los especialistas sostienen, que el feedback de un profesional en la gestión del diseño siempre será necesario pues se podría entender el concepto pero por la complejidad del arte puede verse como un proceso nuevo o diferente. Por ello la gestión del diseño sería la encargada de ser la piedra angular para integrar a todos los participantes. Por otra parte, estos fundamentos se prevé que serán una fuente de consulta para los diseñadores que buscan adentrarse en la flexografía.

Ejercicios de validación.

Un esquema de validación de propuesta orientado a la gestión de calidad en procesos productivos. Se destacan elementos clave como el propósito y alcance del manual, los requisitos normativos y regulatorios alineados con la ISO 9001:2015, y la definición de políticas y objetivos de calidad con indicadores medibles. Además, se incluye la asignación de roles, responsabilidades y autoridades, la gestión de recursos y procesos con énfasis en riesgos, y la importancia del estilo, formato y usabilidad mediante un diseño coherente y claro. Finalmente, se resalta la necesidad de la medición, análisis y mejora a través de auditorías internas, consolidando así una propuesta integral para garantizar eficiencia, cumplimiento y mejora continua en la organización.

Los especialistas nos dieron el proceso que han estado utilizando por algunos años y lo que se puede decir que siguen teniendo validez en el día de hoy. Vale mencionar que la flexografía es una técnica con años de avances tecnológicos pero lo que los profesionales nos supieron guiar para el contenido del mismo.

Por ello los temas a tratar son los siguientes.

- Banda angosta, media y ancha
- Empaques flexibles
- Trapping. contención, retoque fotográfico.
- Ejemplos de los conceptos de pre prensa
- Maquinarias más comunes.
- Algunos ejemplos de impresión.

Diagrama del producto

Diagrama - Manual de Aseguramiento de la Calidad

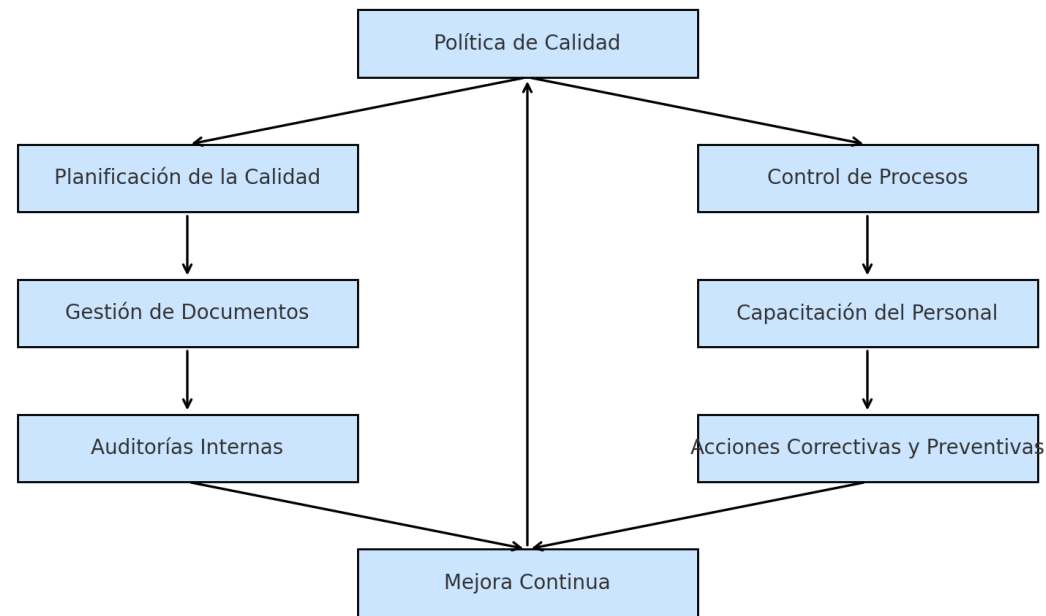


Figura 7, Flujograma de integración de los departamentos, Elaborado por Jhonny Pasquel 2025.

Manual de Aseguramiento de la Calidad

Enfoque ISO 9001 – Aplicado a imprentas flexográficas

1. Política de Calidad

Define el compromiso de la empresa con la satisfacción del cliente, el cumplimiento de requisitos y la mejora continua.

2. Planificación de la Calidad

Establecer objetivos medibles de calidad.

Identificar riesgos y oportunidades en los procesos de impresión.

Integrar estándares como ISO 12647-6 para asegurar consistencia en color y producción.

3. Control de Procesos

Monitoreo de parámetros de impresión (tinta, clisés, prensas).

Estandarización de flujos de trabajo.

Indicadores de desempeño (errores, devoluciones, tiempos de producción).

4. Gestión de Documentos

Control de manuales, instructivos, fichas técnicas y registros.

Versión y fecha actualizada de cada documento.

Acceso rápido para operadores y supervisores.

5. Capacitación del Personal

Programas de formación continua en flexografía y nuevas tecnologías.

Certificaciones internas de competencias.

Talleres prácticos sobre mantenimiento, pre prensa y control de calidad.

6. Auditorías Internas

Evaluaciones periódicas del cumplimiento de procesos.

Identificación de no conformidades.

Planes de mejora derivados de las auditorías.

7. Acciones Correctivas y Preventivas

Procedimientos para corregir errores detectados.

Prevención de fallas recurrentes (ejemplo: clisés defectuosos, mantenimiento tardío).

Seguimiento y cierre de acciones.

8. Mejora Continua

Uso de métricas de desempeño.

Retroalimentación de clientes como insumo clave.

Innovación en procesos y materiales de impresión.

CONCLUSIONES

Integración de la gestión del diseño en la gestión estratégica.

La implementación de la gestión del diseño en las imprentas flexográficas en Quito permite optimizar los procesos de producción, mejorando la precisión y reduciendo errores en el diseño de empaques y envases. Esto demuestra que la transformación digital es un factor clave para la modernización del sector.

Optimización de costos y tiempos de producción

Se logró evidenciar que la adopción de herramientas digitales no solo mejora la calidad del producto final, sino que también permite reducir costos operativos y minimizar desperdicios de material. La automatización y digitalización de los procesos agilizan los tiempos de producción y aumentan la eficiencia operativa. Sin embargo no garantizan un tangible del proceso de impresión siendo la prueba de color un aproximado a un 85 porciento.

Capacitación y adaptación del personal

La capacitación del personal en herramientas especializadas es fundamental para garantizar una correcta implementación de la propuesta. La resistencia al cambio puede representar un desafío, pero con estrategias de formación adecuadas, se puede lograr una transición exitosa hacia el trabajo con la normativa ISO 12647-6.

Validación de la propuesta

La validación realizada con especialistas y pruebas piloto en empresas del sector demostró que la integración de un nuevo departamento en la gestión de imprentas flexográficas es viable y beneficiosa. Se recomienda continuar con estudios complementarios que permitan mejorar y expandir esta iniciativa en el sector.

RECOMENDACIONES

Fortalecer la digitalización en el sector flexográfico

Se recomienda seguir investigando y desarrollando estrategias que permitan ampliar la integración del diseño digital en más empresas del sector, garantizando su modernización y adaptación a las tendencias tecnológicas.

Optimización continua de procesos y costos

Es necesario profundizar en estudios que permitan medir a largo plazo el impacto de la automatización en la reducción de costos y tiempos de producción, además de evaluar nuevas herramientas digitales que optimicen aún más los procesos.

Capacitación y formación especializada

Se sugiere implementar programas de formación continua para el personal de las imprentas flexográficas, asegurando una correcta adaptación a las nuevas tecnologías y fomentando la actualización constante en herramientas digitales.

Ampliación de la validación en el sector

Para consolidar los hallazgos del proyecto, se recomienda realizar pruebas y validaciones en un mayor número de empresas del sector, con el fin de obtener datos más representativos y fortalecer la viabilidad de la propuesta.

Divulgación y socialización de resultados

Es importante compartir los resultados obtenidos con gremios, asociaciones y empresas del sector flexográfico, para que más actores puedan beneficiarse de la implementación del diseño digital en la producción de empaques y envases.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Eudes Scarpeta (2008). Flexografia Manual Practico. Bloco Comunicacai Ltda Pag/14 – 15

<https://es.scribd.com/document/488636257/FLEXOGRAFIAMANUALPRACTICO-pdf>

YATE ARÉVALO, A. El empaque, factores para el diseño de empaques. ed. Bogotá: Ediciones de la U, 2016. 135 p. Disponible en:

<https://elibro.net/es/ereader/uisrael/70284?page=4>. Consultado en: 16 Jul 2025

PIETRO, S. S. D. Diseñar hoy: visión y gestión estratégica del diseño. ed. Editorial Nobuko: Editorial Nobuko, 2011. 214 p. Disponible en:

<https://elibro.net/es/ereader/uisrael/77839?page=89>. Consultado en: 28 Jul 2025

SPG-Pack. *Impresión de Envases por Flexografía*. SPG-Pack. Recuperado el 27 de julio de 2025, de <https://www.spg-pack.com/spgservicio/flexografia/>

BLASCO SOPLON, L. Sobreimpresión: de la pantalla al papel y viceversa. ed.

Barcelona: Editorial UOC, 2017. 242 p. Disponible en:

<https://elibro.net/es/ereader/uisrael/101026?page=34>. Consultado en: 04 Aug 2025

Guerra, A. R., & Díaz, A. J. C. (2023). Perfiles laborales del Gestor de Redes Sociales y su importancia en el campo del Marketing digital. *Revista ComHumanitas*, 14(2), 54-64. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9264054>

Prado Prado, J. C. (2023). Casos resueltos de diseño y gestión de la cadena de suministro: (1 ed.). Dextra Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/uisrael/248775?>

Serrano, D. (2022). 789 000 contribuyentes forman parte de nuevo régimen tributario (RIMPE). *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/rimpe-contribuyentes-regimen-tributario.html>

Borges, L., & Ribeiro, M. (2020). The impact of digitalization in the flexographic printing process. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 22(3), 56-67.

Díaz, L. (2023). La adaptación de la industria gráfica a las nuevas tecnologías. *Revista de Innovación en Tecnología Gráfica*, 14(2), 72-85.

Guerra, A., & Díaz, M. (2023). Digitalización y gestión estratégica en el sector gráfico en Ecuador. Editorial Ecuatoriana de Investigaciones.

Kotler, P. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.

López, P. (2021). Impresión flexográfica: retos y oportunidades tecnológicas. *Journal of Printing and Packaging*, 29(4), 45-59.

Mendoza, R., & Rodríguez, A. (2022). Evolución de la flexografía y su impacto en el diseño digital. *Revista de Tecnología Gráfica*, 11(1), 19-33.

Prado, J. (2023). Transformación digital y competitividad empresarial. Editorial Tecnológica.

Cámara de la Industria Gráfica del Ecuador (2022). Informe sobre la situación de la industria gráfica en Ecuador. Quito: CIGE.

González, C. (2023). El impacto de la digitalización en las imprentas flexográficas de Quito. Editorial Ecuatoriana de Investigación Gráfica.

Rodríguez, F. (2021). Análisis del sector de impresión flexográfica en Quito: Retos y oportunidades. *Revista de Tecnología Gráfica*, 18(2), 98-112.

Prado, J. (2023). La digitalización en el sector gráfico: Retos y oportunidades. *Tecnología y Desarrollo*. Recuperado de <https://www.tecnologiaydesarrollo.com/digitalizacion-sector-grafico>

Guerra, R., & Díaz, A. (2023). Estudio sobre la adopción del diseño digital en la industria flexográfica. Universidad Tecnológica de Quito. Recuperado de <https://www.utquito.edu.ec/estudio-adopcion-diseno-digital>

Rodríguez, M., & García, L. (2022). El impacto del diseño digital en la competitividad de las imprentas flexográficas. Revista de Innovación y Tecnología en la Industria Gráfica, 15(3), 45-62. Recuperado de <https://www.revinte.org/digitalizacion-en-competitividad>

Pérez, J. L. (2021). La digitalización en la industria gráfica: Una mirada estratégica. Editorial Gráfica Digital. Recuperado de <https://www.graficadigital.com/libro-digitalizacion>

Torres, F., & Sánchez, D. (2022). Transformación digital y sostenibilidad en la industria de la impresión. En M. Ramírez (Ed.), Avances en la digitalización en la industria gráfica (pp. 45-60). Editorial TecnoGráfico. Recuperado de <https://www.tecnoGrafico.com/libro-sostenibilidad-impresion>

El Economista. (s.f.). El crecimiento económico en la era digital. Recuperado de <https://eleconomista.com.ar/tech/el-crecimiento-economico-era-digital-n77605>

The Food Tech. (s.f.). Tendencias en el mercado de impresión flexográfica al 2025. Recuperado de <https://thefoodtech.com/maquinaria-para-ensado-y-procesamiento/tendencias-en-el-mercado-de-impresion-flexografica-al-2025>

Industria Gráfica Online. (s.f.). La innovación en el mercado de la impresión flexográfica. Recuperado de <https://www.industriagraficaonline.com/articulo/31542>

Etiflex Ecuador. (s.f.). Historia y evolución de Etiflex Ecuador. Recuperado de <https://www.etiflexecuador.com>

Label Print Ecuador. (s.f.). Codificación y etiquetas adhesivas en Ecuador. Recuperado de <https://labelprintec.com>

Mategraf S.A. (s.f.). Matrices flexográficas y pre prensa digital. Recuperado de <https://www.mategraf.com>

Serflex. (s.f.). Innovación en impresión flexográfica en Ecuador. Recuperado de <https://serflex.com.ec>

Global Flexography. (s.f.). Soluciones flexográficas y etiquetas para la industria. Recuperado de <https://globalflexography.com.ec>

El Empaque, tendencias y proyecciones 2025. Recuperado de <https://www.elempaque.com/es/revista-digital/tendencias-y-proyecciones-2025>

TRAMAR, (2025). Fotopolímeros superior recuperado de <https://www.tramarec.com/servicios>

Prieto, J. (2018). *Documentación técnica: Guía para la redacción de manuales*. Editorial Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Plattner, H. (2013). An introduction to design thinking. D.school.

Bringhurst, R. (2004). The elements of typographic style. Hartley & Marks.

Workamajig. (2025, 4 de junio). The Complete Creative Director/Manager Job Description. Recuperado de <https://www.workamajig.com/>

Wikipedia. (2024). Flexografía: aspectos técnicos. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Flexograf%C3%ADa>

García, L., & Fernández, P. (2021). Gestión integrada de proyectos de diseño y producción. *Revista de Diseño y Comunicación*, 25(3), 45-58. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/3690/369067582003/>

Adobe. (2023). Guía de prepress: preparación de archivos para impresión profesional. Recuperado de <https://helpx.adobe.com/es/indesign/using/prepress-preparation.html>

Prepress Digital. (2020). El uso del dummy en el proceso de impresión. Recuperado de <https://prepressdigital.com/dummy-en-impresion>

ANEXOS

Modelo de entrevista

Entrevista 1 - Preguntas abiertas y cerradas

- ¿Cuál considera que es el principal desafío en la industria flexográfica en la actualidad?
- ¿Cuáles cree que son las razones detrás de la falta de estandarización?
- ¿Considera que esto impacta en la contratación de personal calificado?
- ¿Cómo influye esto en la relación con los clientes?
- ¿Cree que la flexografía es una profesión subestimada?
- ¿Qué recomendaría para mejorar esta situación en la industria?
- ¿Por qué cree él no alinearse a la norma ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?
- ¿Qué beneficios traería para la industria adoptar esta normativa la norma ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?
- ¿Qué consecuencias tiene la falta de mantenimiento en las prensas flexográficas?
- ¿Cree que las empresas valoran el conocimiento técnico en flexografía al momento de contratar personal?
- ¿Qué tipo de formación debería recibir el profesional en gestión de diseño para mejorar los procesos de impresión?
- ¿Cómo podría mejorarse la comunicación entre las imprentas y sus clientes para garantizar mejores resultados?
- ¿Cuáles son los principales factores que determinan la calidad de un clisé en flexografía?

- ¿Qué problemas pueden surgir en la impresión si se utilizan clisés de baja calidad?
- ¿Qué tipo de mantenimiento y almacenamiento deben tener los clisés para asegurar su durabilidad y buen desempeño?
- ¿Cómo afecta la resolución y lineatura del clisé en la calidad de la impresión final?
- ¿Cuáles son las principales razones por las que un cliente devuelve un trabajo impreso en flexografía?

Anexo 1. Entrevista 1, Elaborado por Jhonny Pasquel 2025.

Entrevista 2 - Preguntas abiertas y cerradas

- ¿Cuál es su tiempo de experiencia en la industria flexográfica ?
- ¿Cuál piensa que es el mayor problema en las imprentas flexográficas de Quito ?
- ¿Considera que el personal de las imprentas flexográficas en Quito está calificado? ¿Por qué?
- ¿Cómo influye esto en la relación con los clientes?
- ¿Cree que la flexografía es una profesión subestimada?
- ¿Qué recomendaría para mejorar el conocimiento de la industria flexográfica en Quito?
- ¿Porque existe problema en los tondos de producción?
- ¿Qué beneficios traería para la industria adoptar la normativa ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?
- ¿Qué consecuencias tiene la falta de mantenimiento en las prensas flexográficas?
- ¿Cree que las empresas valoran el conocimiento técnico en flexografía al momento de contratar personal?
- ¿Las imprentas flexográficas trabajan 24 horas ?
- ¿Cómo podría mejorarse la comunicación entre las imprentas y sus clientes para garantizar mejores resultados?

- ¿Cuáles son los principales factores que determinan la calidad de un clisé en flexografía?
- ¿Qué problemas pueden surgir en la impresión si se utilizan clisés de baja calidad?
- ¿Qué tipo de mantenimiento y almacenamiento deben tener los clisés para asegurar su durabilidad y buen desempeño?
- ¿Cómo afecta la resolución y lineatura del clisé en la calidad de la impresión final?
- ¿Cuáles son las principales razones por las que un cliente devuelve un trabajo impreso en flexografía?

Anexo 2. Entrevista 2, Elaborado por Jhonny Pasquel 2025.

Entrevista 3 - Preguntas abiertas y cerradas

- ¿Qué es flexografía ?
- ¿Cuál piensa que es el mayor problema en las imprentas flexográficas de Quito ?
- ¿Considera que el personal de las imprentas flexográficas en Quito está calificado? ¿Por qué?
- ¿Cómo influye esto en la relación con los clientes?
- ¿Cree que la flexografía es una profesión subestimada?
- ¿Qué recomendaría para mejorar el conocimiento de la industria flexográfica en Quito?
- ¿Cual ha sido su mayor problema dentro de la industria flexográfica ?
- ¿Qué beneficios traería para la industria adoptar la normativa ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?
- ¿Qué consecuencias tiene la falta de mantenimiento en las prensas flexográficas?
- ¿Cree que las empresas valoran el conocimiento técnico en flexografía al momento de contratar personal?
- ¿Las imprentas flexográficas trabajan 24 horas ?

- ¿Cómo podría mejorarse la comunicación entre las imprentas y sus clientes para garantizar mejores resultados?
- ¿Cuáles son los principales factores que determinan la calidad de un clisé en flexografía?
- ¿Qué problemas pueden surgir en la impresión si se utilizan clisés de baja calidad?
- ¿Qué tipo de mantenimiento y almacenamiento deben tener los clisés para asegurar su durabilidad y buen desempeño?
- ¿Cómo afecta la resolución y lineatura del clisé en la calidad de la impresión final?
- ¿Cuáles son las principales razones por las que un cliente devuelve un trabajo impreso en flexografía?

Anexo 3. Entrevista 3, Elaborado por Jhonny Pasquel 2025.

Entrevista 4 - Preguntas abiertas y cerradas

- ¿Qué es flexografía ?
- ¿Cuál piensa que es el mayor problema en las imprentas flexográficas de Quito ?
- ¿Considera que el personal de las imprentas flexográficas en Quito está calificado? ¿Por qué?
- ¿Que no más se imprime con flexografía ?
- ¿Cree que la flexografía es una profesión subestimada?
- ¿Qué recomendaría para mejorar el conocimiento de la industria flexográfica en Quito?
- ¿Cual ha sido su mayor problema dentro de la industria flexográfica ?
- ¿Qué beneficios traería para la industria adoptar la normativa ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?
- ¿Qué consecuencias tiene la falta de mantenimiento en las prensas flexográficas?
- ¿Cree que las empresas valoran el conocimiento técnico en flexografía al momento de contratar personal?

- ¿Desearía tener una imprenta flexográfica?
- ¿Cómo podría mejorarse la comunicación entre las imprentas y sus clientes para garantizar mejores resultados?
- ¿Cuáles son los principales factores que determinan la calidad de un clisé en flexografía?
- ¿Qué problemas pueden surgir en la impresión si se utilizan clisés de baja calidad?
- ¿Qué tipo de mantenimiento y almacenamiento deben tener los clisés para asegurar su durabilidad y buen desempeño?
- ¿Cómo afecta la resolución y lineatura del clisé en la calidad de la impresión final?
- ¿Cuáles son las principales razones por las que un cliente devuelve un trabajo impreso en flexografía?

Anexo 4. Entrevista 4, Elaborado por Jhonny Pasquel 2025.

Entrevista 1 - Preguntas abiertas y cerradas

Entrevistador: Buen día, gracias por concedernos esta entrevista. Para empezar, ¿cuál considera que es el principal desafío en la industria flexográfica en la actualidad?

Especialista: Sin duda, uno de los mayores desafíos es la falta de estandarización en los procesos de impresión. La mayoría de las empresas del sector no trabajan con la norma ISO 12647-6, que establece los parámetros de calidad en la impresión flexográfica. Esto genera inconsistencias en la producción y afecta la calidad final del producto.

Entrevistador: ¿Cuáles cree que son las razones detrás de esta falta de estandarización?

Especialista: Muchas empresas están enfocadas en reducir costos, lo que las lleva a descuidar el mantenimiento de sus equipos o a disminuir la calidad de los insumos que

utilizan. En lugar de invertir en tintas, clichés y sustratos de mejor calidad, optan por opciones más económicas que afectan directamente el resultado final de la impresión.

Entrevistador: ¿Considera que esto impacta en la contratación de personal calificado?

Especialista: Sí, totalmente. Muchas imprentas no quieren pagar a profesionales capacitados. Prefieren contratar personal sin la experiencia suficiente para operar las máquinas y manejar los procesos correctamente. Esto no solo afecta la calidad del trabajo, sino que también limita la posibilidad de implementar mejoras en la producción.

Entrevistador: ¿Cómo influye esto en la relación con los clientes?

Especialista: Lamentablemente, muchas empresas no se preocupan por educar a sus clientes. No les explican bien los procesos ni las ventajas de seguir estándares de calidad porque su prioridad es simplemente cerrar el negocio. En lugar de ofrecer asesoramiento técnico, se centran en dar un precio bajo, sin importar las consecuencias en la calidad del producto final.

Entrevistador: ¿Cree que la flexografía es una profesión subestimada?

Especialista: Sí, muchas personas dentro de la industria subestiman la importancia de la flexografía como disciplina profesional. Creen que es solo un proceso mecánico y no valoran el conocimiento técnico que se necesita para obtener resultados óptimos. No entienden que la calidad en la impresión no depende solo de la máquina, sino del manejo adecuado de todos los parámetros técnicos.

Entrevistador: ¿Qué recomendaría para mejorar esta situación en la industria?

Especialista: Es fundamental que las empresas inviertan en capacitación, insumos de calidad y mantenimiento preventivo de sus equipos. Además, es necesario que adopten estándares internacionales como la ISO 12647-6, lo que les permitirá mejorar la calidad de sus impresiones y ser más competitivos en el mercado. También es clave cambiar la

mentalidad de solo buscar ganancias rápidas y empezar a valorar el trabajo de los profesionales en flexografía.

Entrevistador: ¿Por qué cree él no alinearse a la norma ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?

Especialista: Conocimiento y falta de presupuesto

Entrevistador: ¿Qué beneficios traería para la industria adoptar esta normativa la norma ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?

Especialista: Aproximación del color en un 85 por ciento, revisión de tamaños, revisión ortográfica, el comprobar que esté correcto el diseño diagramado tanto por cliente, asesores comerciales y proceso de producción. Pues esta prueba de color evitaría perder material y tiempo por un producción mal hecha lo que perjudica en los costos industriales de la imprenta.

Entrevistador: ¿Qué consecuencias tiene la falta de mantenimiento en las prensas flexográficas?

Especialista: El dañar componentes costos, es importante citar que una máquina flexográfica monocromática o de biestacional no van a tener costos alto pero una máquina promedio de 8 colores estaría en el mercado desde los 80.000 dólares acto que en componentes también tiene un costo alto, por ende es importante no descuidar este proceso.

Entrevistador: ¿Cree que las empresas valoran el conocimiento técnico en flexografía al momento de contratar personal?

Especialista: La verdad que es dual la respuesta porque existen empresas grandes y reconocidas que por su proceso se han dado a conocer y tienen prestigio de varios años, sin embargo la mayoría de imprentas no tiene un conocimiento actualizado y contundente, por eso un gran porcentaje contrata por precio, lo que lleva a tener errores en producción

y se vuelve más costoso el conservar un diseñador no capacitado perdiendo dinero por los errores.

Entrevistador: ¿Qué tipo de formación debería recibir el profesional en gestión de diseño para mejorar los procesos de impresión?

Especialista: El primer punto es ser un diseñador gráfico, luego de eso tener experiencia en procesos de impresión porque existen algunas variantes para entender la pre prensa pues el movimiento de máquina y el tipo de materiales hacen que sea complicado sacar tonalidades y evitar descalces. Sin embargo una vez que se tenga esta premisa en el profesional podemos capacitarlo en conceptos de: trapping, contención, combinación de colores, pantone solid coated, retoque fotográfico, sellado, gap. Eso por conocimientos básicos de ahí toca capacitarlos para que trabaje acorde a la tecnología ya que tenemos en el mercado software de alto valor, como TIFF Assembler Plus que nos permite evidenciar lineatura y los conceptos citados antes que estén correctos. Adicional de saber que cada marca en el mercado tiene su manera de procesar su trabajo pero es importante saber el emulsionado y por último el compensado pues es la diferencia en el cinta y el rodillo de la máquina que hace que se reduzca el fotopolímero.

Entrevistador: ¿Cómo podría mejorarse la comunicación entre las imprentas y sus clientes para garantizar mejores resultados?

Especialista: Generando contenido audiovisual o infografico, para que el cliente pueda revisar en su tiempo libre, ya que explicarle en los negocios es confundirlo.

Entrevistador: ¿Cuáles son los principales factores que determinan la calidad de un clisé en flexografía?

Especialista: Primero la calidad del till, que es negativo que permite hacer la reproducción del fotopolímero digital, el lavado, el uso de químico sin recuperar, el lavado y el insolado, son los procesos que van a dar dureza y definición.

Entrevistador: ¿Qué problemas pueden surgir en la impresión si se utilizan clisés de baja calidad?

Especialista: Que no resista el fotopolímero, y que no tenga buena definición en la impresión.

Entrevistador: ¿Qué tipo de mantenimiento y almacenamiento deben tener los clisés para asegurar su durabilidad y buen desempeño?

Especialista: Almacenar en sobres cerrados o empaques de cartón de manera horizontal con una apilamiento máximo de 10 juegos de cireles.

Entrevistador: ¿Cómo afecta la resolución y lineatura del clisé en la calidad de la impresión final?

Especialista: Mayor lineatura mayor definición, menor lineatura menor definición.

Entrevistador: ¿Cuáles son las principales razones por las que un cliente devuelve un trabajo impreso en flexografía?

Especialista: Al tener el control de ARCSA en Ecuador todos los productos deben estar aprobados con semaforización, información nutricional y leyendas adicionales dependiendo el tipo del producto, al hacer una producción sin este proceso hace que se manejen multas y que el producto no sea apto para el mercado nacional, la falta de coordinación de medidas es otro factor. O la más recurrente que no le gusto el producto final, acto que va de la mano con la negociación.

Entrevistador: Muchas gracias por compartir su experiencia y conocimiento.

El dialogar con el profesional dio la pauta del proceso a seguir, lo más curioso es que el mayor obstáculo no es técnico es comunicativo, y comprender el tema de una prueba de color nos va a dar una premisa del color al final ya que el comparar con la pantalla y el impreso existe una gran diferencia. Pero lo más curioso luego de la entrevista fue asimilar que en la mayoría de imprentas flexográficas prefieren contratar personal sin capacitación antes que un profesional con amplia experiencia, a veces el pensar ahorrarse

un dinero conlleva a un costo más grande. Comprendiendo que el cálculo del material en banda angosta se hace por metros ya que se imprimen bobinas de adhesivo y en la banda ancha que son kilos pues el plástico se lo cuantifica de esa forma. Lo que pueden ser producciones desde los 500 dólares en material e insumos. Por ende el personal siempre tiene que estar capacitado y calificado para que se siga un proceso.

Anexo 5. Entrevista 1, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.

Entrevista 2 - Preguntas abiertas y cerradas

Entrevistador: ¿Cuál es su tiempo de experiencia en la industria flexográfica ?

Especialista: 25 años

Entrevistador: ¿Cuál piensa que es el mayor problema en las imprentas flexográficas de Quito ?

Especialista: *El no seguir procesos ya establecidos, muchas veces piensan que ahorrando calidad van a sacar más ganancias, es lo contrario.*

Entrevistador: ¿Considera que el personal de las imprentas flexográficas en Quito está calificado? ¿Por qué?

Especialista: Es un contexto de porcentajes, diría que 50 por ciento si tiene el conocimiento, mientras que el otro 50 por ciento llegan para aprender.

Entrevistador: ¿Cómo influye esto en la relación con los clientes?

Especialista: En que no van a dar información, corta, clara y concisa.

Entrevistador: ¿Cree que la flexografía es una profesión subestimada?

Especialista: Si por los costos bajos en los salarios, adicional del conocimiento se adquiere en el ejercicio antes que un centro de estudio al hablar esto de Quito - Ecuador.

Entrevistador: ¿Qué recomendaría para mejorar el conocimiento de la industria flexográfica en Quito?

Especialista: No rotar el personal y generar capacitaciones periódicas.

Entrevistador: ¿Porque existe problema en los tondos de producción?

Especialista: Por no seguir los lineamientos del finger print. Ahorrar en costos de producción.

Entrevistador: ¿Qué beneficios traería para la industria adoptar la normativa ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?

Especialista: El no desperdiciar producciones, el tener un tentativa de tamaños y simplicidad de tonos.

Entrevistador: ¿Qué consecuencias tiene la falta de mantenimiento en las prensas flexográficas?

Especialista: Problemas en el registro y daños que pueden ser costosos a largo plazo.

Entrevistador: ¿Cree que las empresas valoran el conocimiento técnico en flexografía al momento de contratar personal?

Especialista: Dependiendo de la industria pues personas sin mucho conocimiento buscan salarios económicos.

Entrevistador: ¿Las imprentas flexográficas trabajan 24 horas ?

Especialista: La gran mayoría.

Entrevistador: ¿Cómo podría mejorarse la comunicación entre las imprentas y sus clientes para garantizar mejores resultados?

Especialista: Trabajar con prueba de color y educar al cliente.

Entrevistador: ¿Cuáles son los principales factores que determinan la calidad de un clisé en flexografía?

Especialista: La pre prensa y el proceso de elaboración.

Entrevistador: ¿Qué problemas pueden surgir en la impresión si se utilizan clisés de baja calidad?

Especialista: Espacios entre impresión, diferencia de tonos, poca durabilidad.

Entrevistador: ¿Qué tipo de mantenimiento y almacenamiento deben tener los clisés para asegurar su durabilidad y buen desempeño?

Especialista: No apilar más de 10 fotopolímeros y guardar en un cuarto sin mucha iluminación.

Entrevistador: ¿Cómo afecta la resolución y lineatura del clisé en la calidad de la impresión final?

Especialista: Mayor lineatura mayor definición.

Entrevistador: ¿Cuáles son las principales razones por las que un cliente devuelve un trabajo impreso en flexografía?

Especialista: El no tener en los tiempos solicitados, errores en diseño y pre prensa.

Entrevista 3 - Preguntas abiertas y cerradas

Entrevistador: ¿Qué es flexografía ?

Especialista: Es una técnica de impresión que utiliza un caucho con relieve para impregnar la tinta, puede imprimir hasta 10 colores y por lo general son grandes tirajes.

Entrevistador: ¿Cuál piensa que es el mayor problema en las imprentas flexográficas de Quito ?

Especialista: El no seguir procesos y en otros casos inventarse el proceso.

Entrevistador: ¿Considera que el personal de las imprentas flexográficas en Quito está calificado? ¿Por qué?

Especialista: No porque si estuvieran calificados mantendrían aseguramiento de la calidad.

Entrevistador: ¿Cómo influye esto en la relación con los clientes?

Especialista: Una mala asesoría

Entrevistador: ¿Cree que la flexografía es una profesión subestimada?

Especialista: Más que subestimada muy poco conocida y comprendida.

Entrevistador: ¿Qué recomendaría para mejorar el conocimiento de la industria flexográfica en Quito?

Especialista: Que el gobierno se interese en la industria.

Entrevistador: ¿Cuál ha sido su mayor problema dentro de la industria flexográfica ?

Especialista: El no trabajar con personas capacitadas.

Entrevistador: ¿Qué beneficios traería para la industria adoptar la normativa ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?

Especialista: Minimizar errores y tener un aproximado al color deseado.

Entrevistador: ¿Qué consecuencias tiene la falta de mantenimiento en las prensas flexográficas?

Especialista: El tener que invertir más dinero por un problema más serio.

Entrevistador: ¿Cree que las empresas valoran el conocimiento técnico en flexografía al momento de contratar personal?

Especialista: La gran mayoría pues al hacer flexografía no se pueden tener errores.

Entrevistador: ¿Las imprentas flexográficas trabajan 24 horas ?

Especialista: La gran mayoría.

Entrevistador: ¿Cómo podría mejorarse la comunicación entre las imprentas y sus clientes para garantizar mejores resultados?

Especialista:

Entrevistador: ¿Cuáles son los principales factores que determinan la calidad de un clisé en flexografía?

Especialista: La pre prensa y el área de insolado.

Entrevistador: ¿Qué problemas pueden surgir en la impresión si se utilizan clisés de baja calidad?

Especialista: Diferencia de tonos y espacios en la impresión.

Entrevistador: ¿Qué tipo de mantenimiento y almacenamiento deben tener los clisés para asegurar su durabilidad y buen desempeño?

Especialista: Limpieza con químicos adecuados, almacenamiento sin luz.

Entrevistador: ¿Cómo afecta la resolución y lineatura del clisé en la calidad de la impresión final?

Especialista: Mayor lineatura mayor definición.

Entrevistador: ¿Cuáles son las principales razones por las que un cliente devuelve un trabajo impreso en flexografía?

Especialista: Falta de comunicación, diseño sin aprobación, problemas en la producción.

Anexo 7. Entrevista 3, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.

Entrevista 4 - Preguntas abiertas y cerradas

Entrevistador: ¿Qué es flexografía ?

Especialista: Una técnica de impresión para imprimir empaques flexibles.

Entrevistador: ¿Cuál piensa que es el mayor problema en las imprentas flexográficas de Quito ?

Especialista: El explicar a los clientes un concepto que no está bien dominado.

Entrevistador: ¿Considera que el personal de las imprentas flexográficas en Quito está calificado? ¿Por qué?

Especialista: No, porque en esta industria siempre se aprende todos los días, y toca actualizarse con la tecnología día a día.

Entrevistador: ¿Qué no más se imprime con flexografía ?

Especialista: Empaques flexibles, etiquetas, vasos, aplicaciones textiles, etc.

Entrevistador: ¿Cree que la flexografía es una profesión subestimada?

Especialista: Más que subestimada no es conocida.

Entrevistador: ¿Qué recomendaría para mejorar el conocimiento de la industria flexográfica en Quito?

Especialista: Capacitación constante.

Entrevistador: ¿Cuál ha sido su mayor problema dentro de la industria flexográfica ?

Especialista: El trabajar con personas sin experiencia.

Entrevistador: ¿Qué beneficios traería para la industria adoptar la normativa ISO 12647-6 por parte de las imprentas flexográficas?

Especialista: Aproximación del color y validación de información en tamaño real.

Entrevistador: ¿Qué consecuencias tiene la falta de mantenimiento en las prensas flexográficas?

Especialista: Gastos más grandes por daños en movimiento de máquina.

Entrevistador: ¿Cree que las empresas valoran el conocimiento técnico en flexografía al momento de contratar personal?

Especialista: Una gran parte si, la otra parte no genera interés.

Entrevistador: ¿Desearía tener una imprenta flexográfica?

Especialista: La verdad no porque es mucha responsabilidad.

Entrevistador: ¿Cómo podría mejorarse la comunicación entre las imprentas y sus clientes para garantizar mejores resultados?

Especialista: Capacitación constante del personal.

Entrevistador: ¿Cuáles son los principales factores que determinan la calidad de un clisé en flexografía?

Especialista: Preprensa e insolación.

Entrevistador: ¿Qué problemas pueden surgir en la impresión si se utilizan clisés de baja calidad?

Especialista: Mala calidad de impresión.

Entrevistador: ¿Qué tipo de mantenimiento y almacenamiento deben tener los clisés para asegurar su durabilidad y buen desempeño?

Especialista: No exponerlos al sol, no cargar presión sobre ellos.

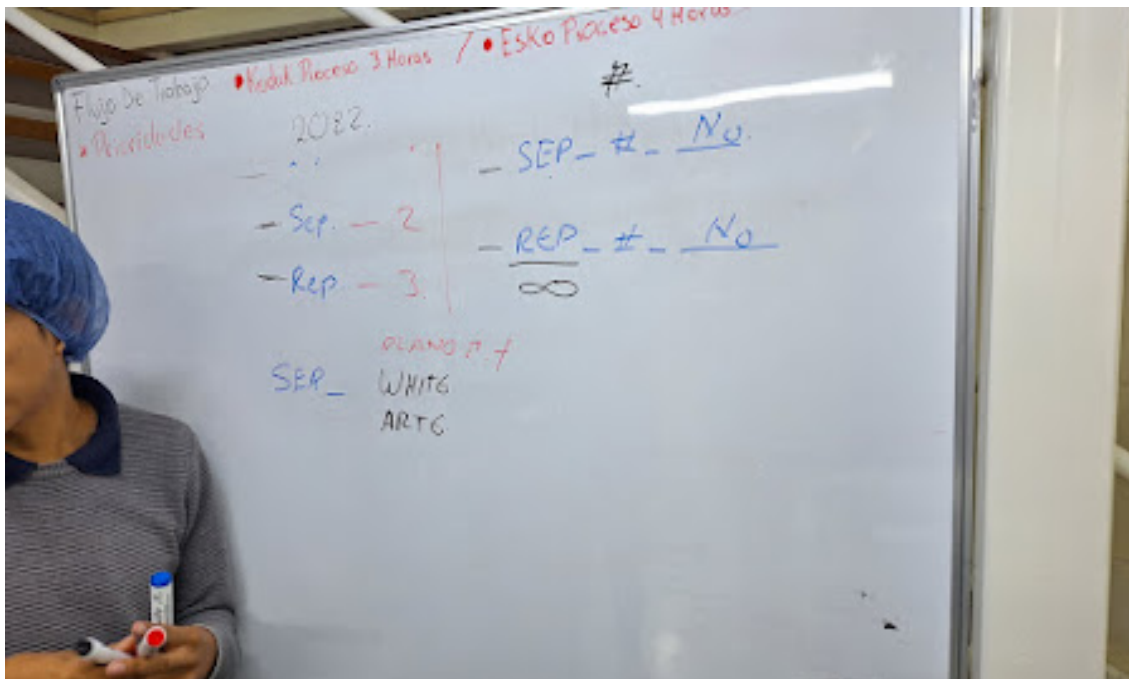
Entrevistador: ¿Cómo afecta la resolución y lineatura del clisé en la calidad de la impresión final?

Especialista: Afecta en la calidad de la impresión son procesos de pre prensa lo mencionado.

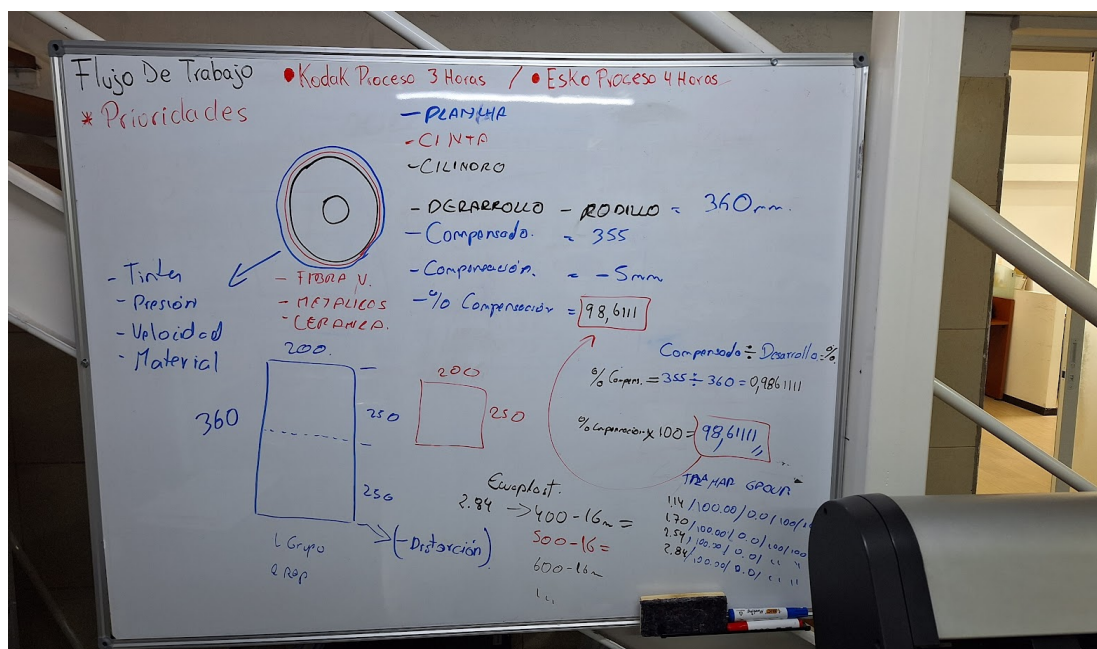
Entrevistador: ¿Cuáles son las principales razones por las que un cliente devuelve un trabajo impreso en flexografía?

Especialista: Porque no cumplieron sus expectativas, mala asesoría comercial.

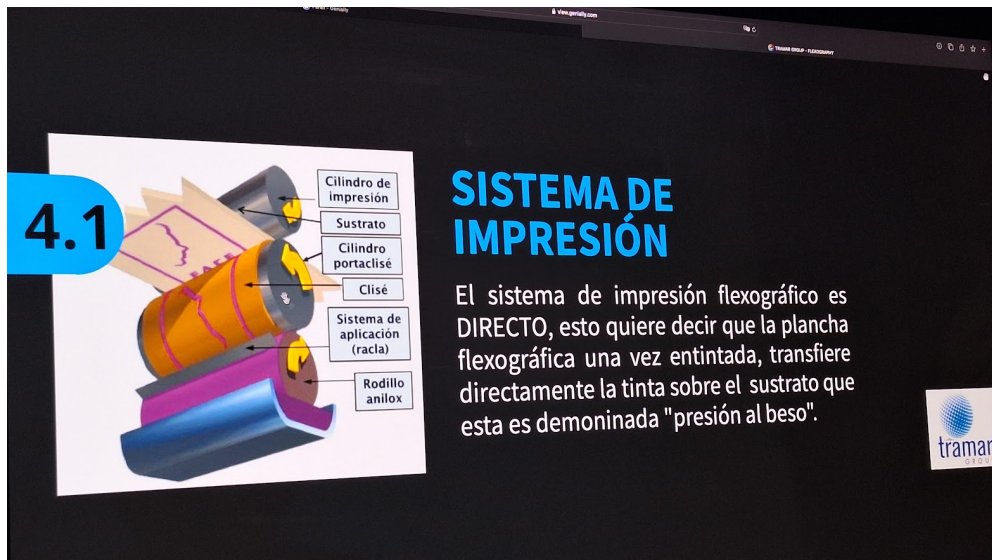
Anexo 7. Entrevista 5, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



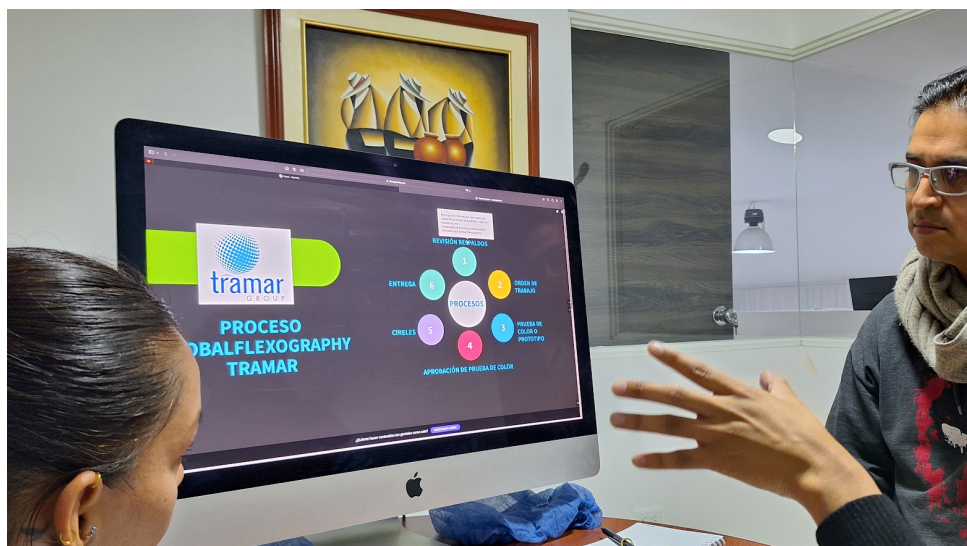
Anexo 8. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



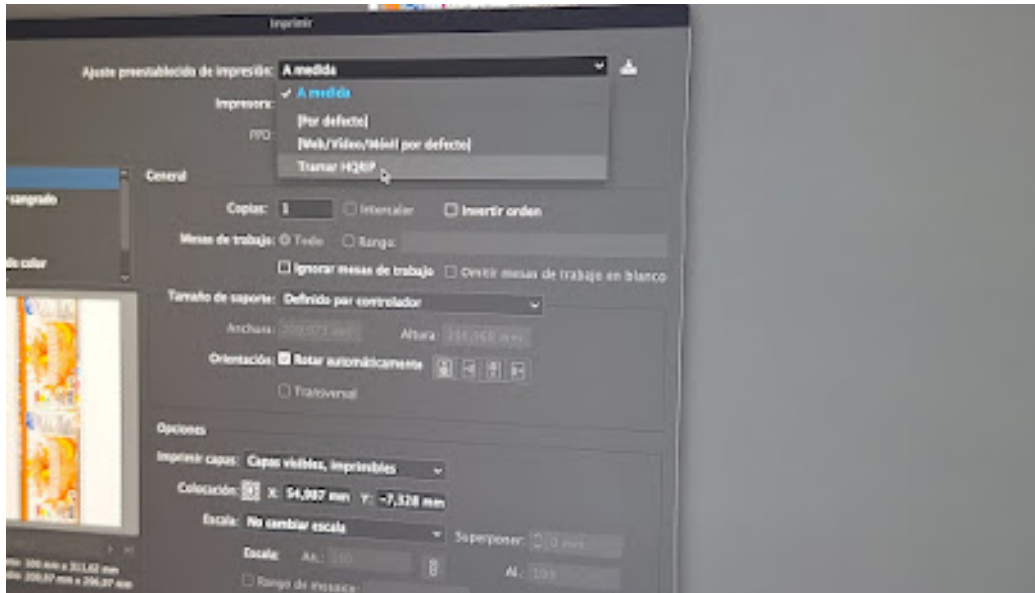
Anexo 9. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



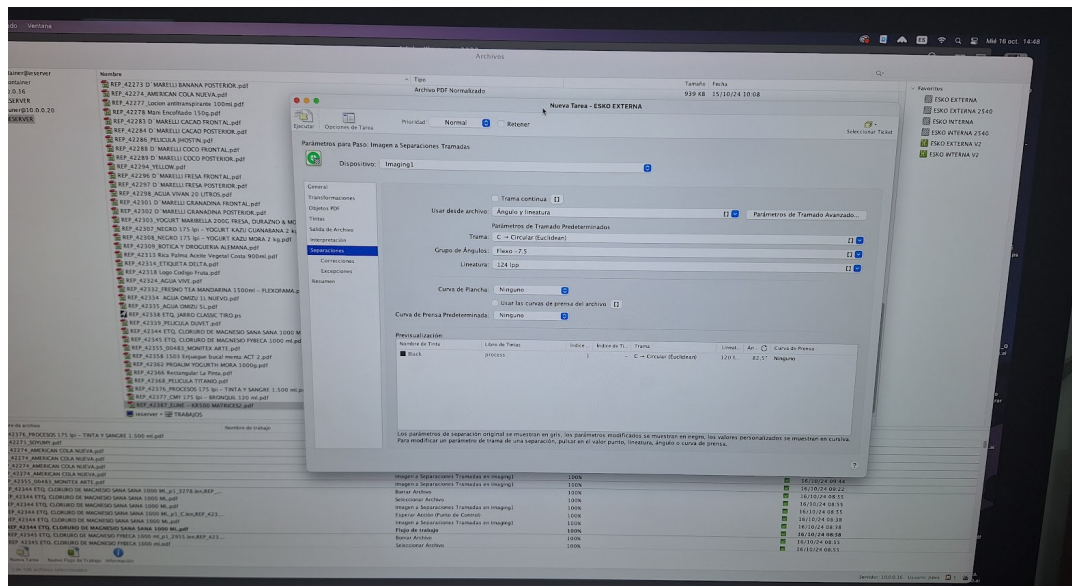
Anexo 10. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



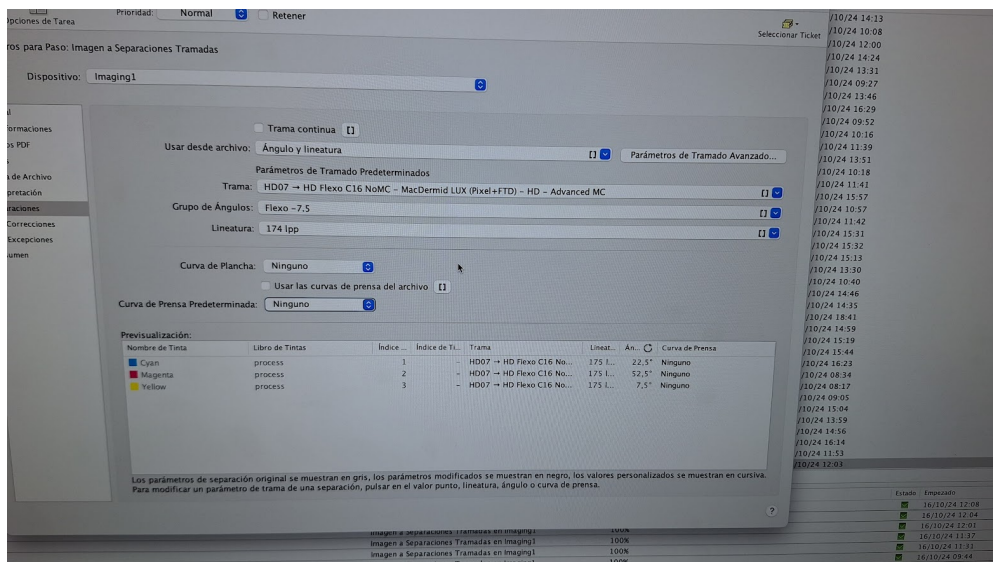
Anexo 11. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



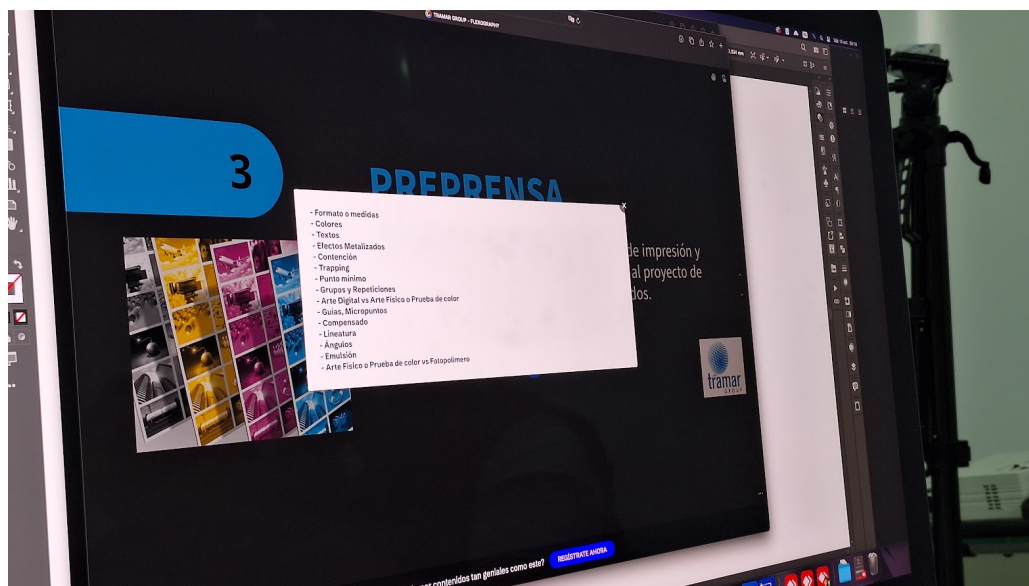
Anexo 12. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



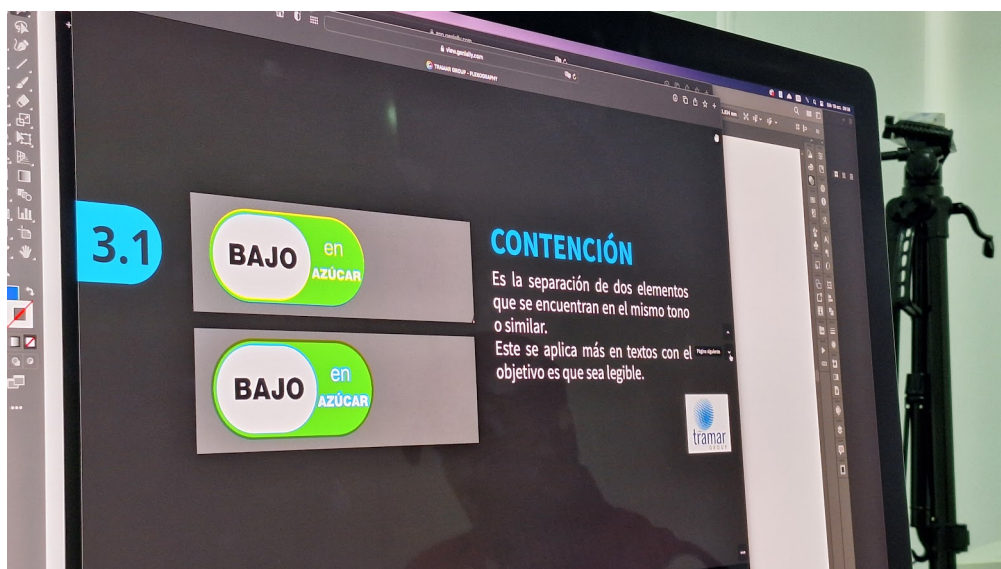
Anexo 13. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



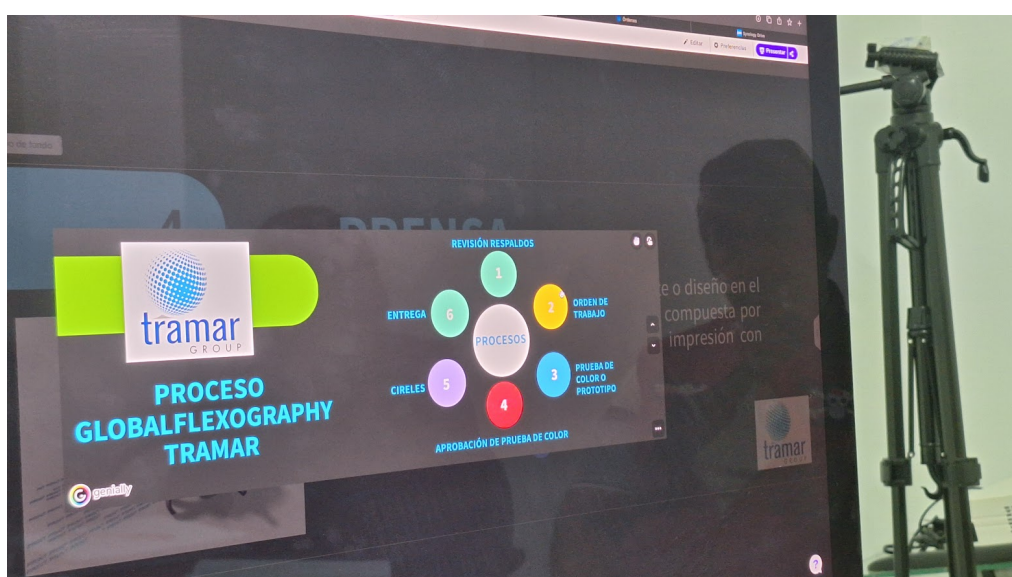
Anexo 14. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



Anexo 15. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



Anexo 16. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



Anexo 17. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



Anexo 18. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



Anexo 19. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



Anexo 20. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



Anexo 21. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



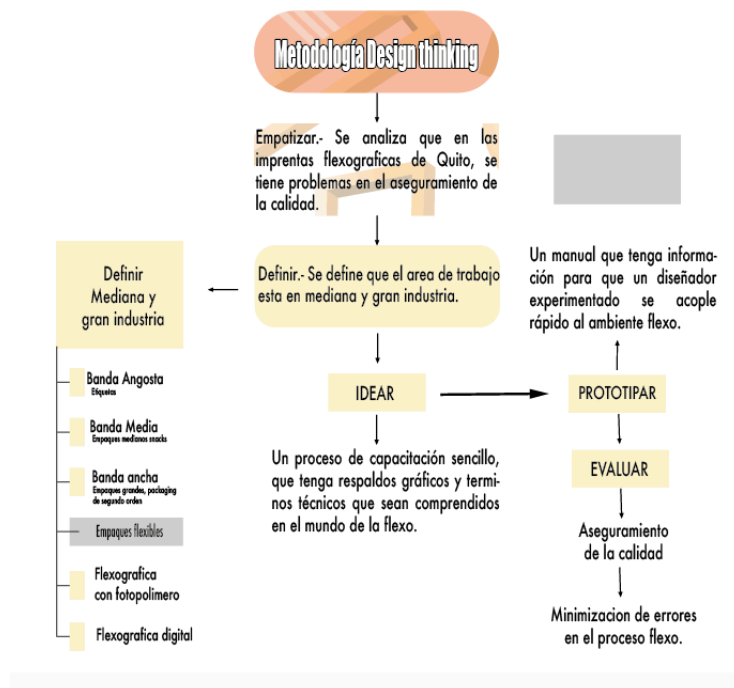
Anexo 22. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.



Anexo 23. Inducción Tramar Group, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.

MANUAL TÉCNICO DE FLEXOGRAFÍA

Introducción a la preimpresión



Anexo 24. Desing Thinking, diagramado por Jhonny Pasquel 2025.

Fe de erratas de la industria flexográfica en Quito

La industria flexográfica es una fuente de trabajo para muchas personas, lo que ayuda al desarrollo del país, los procesos de aseguramiento de la calidad dan mucho énfasis al tema de materiales por lo que muchos empaques flexibles tienen que ser impresos en materiales amigables por el ser humano, sin embargo el descuidar el proceso gráfico es el peor error ya que si no se le da seriedad de caso, desde el inicio de la diagramación esta errónea todo el proceso va a estar mal, por ello nunca se puede tomar a la ligera el puesto del profesional del diseño. Por otra parte es importante especificar que si no se tiene un plan de negocios establecido el diseñador no va a poder ayudar mucho en el proceso pues el área comercial por realizar una venta ofrecen en materiales más delgados, menos cantidad de cireles, tamaños más pequeños, o incluso tiempos de entrega imposibles de realizar, por ello no hablamos de un esquema jerárquico de los departamentos, hablamos de un organigrama lineal.

Una variante adicional es saber comprender la realidad de la prensa, pues por temas de lineatura difiere de la pantalla, por ende cuando se quiere igualar un color a la pantalla, es algo que no va a tener lógica porque una pantalla tiene luz y esta en RGB y el tema de la impresión está en CMYK y no tenemos iluminación. Por ello quien diga hacer flexografía y/o sea dueño de una imprenta flexográfica debe buscar la asesoría del caso, y educar al cliente porque sin las explicaciones del caso se devolvieron producciones y si no se da una respuesta se perdería el cliente algo que genera problemas porque la flexografía siempre hace reimpresiones.

Matriz de validación de la propuesta

Con base en los criterios expuestos en la ficha de validación, se procede a validar la propuesta. El documento cumple satisfactoriamente con los requisitos de contenido, estructura y aplicabilidad, demostrando coherencia con los objetivos de aseguramiento de la calidad.

Criterio	Subcriterios	Observaciones	¿Cumple?
I. Propósito y Alcance			
	¿Define claramente la razón de ser del manual?		Si/No
	¿Establece los límites del sistema de gestión de calidad (SGC)?		Si/No
II. Requisitos Normativos y Regulatorios			
	¿Se alinea con las normas ISO pertinentes (ej. ISO 9001:2015)?		Si/No
	¿Hace referencia a leyes, reglamentos o estándares de la industria aplicables?		Si/No
	¿Describe la metodología para el seguimiento y medición de los requisitos?		Si/No
III. Política y Objetivos de Calidad			
	¿La política de calidad es apropiada y relevante para la organización?		Si/No
	¿Los objetivos de calidad son medibles (criterio SMART)?		Si/No
	¿Se establece el proceso para la revisión y comunicación de la política y los objetivos?		Si/No
IV. Roles, Responsabilidades y Autoridades			
	¿Las responsabilidades están asignadas a roles, no a personas?		Si/No
	¿Las autoridades para la toma de decisiones están definidas?		Si/No
	¿El manual describe la estructura organizacional del SGC?		Si/No
V. Gestión de Recursos y Procesos			
	¿Se describen los procesos clave del SGC (ej. compras, producción, ventas)?		Si/No
	¿Existen procedimientos para la gestión de riesgos y oportunidades?		Si/No
	¿Se detallan los métodos para el control de la información documentada (manuales, procedimientos, registros)?		Si/No
VI. Medición, Análisis y Mejora			
	¿El manual establece la frecuencia y el alcance de las auditorías internas?		Si/No
	¿Describe el proceso para la gestión de no conformidades y acciones correctivas (CAPA)?		Si/No
	¿Se incluye el proceso para las revisiones gerenciales del SGC?		Si/No
VII. Estilo, Formato y Usabilidad			
	¿El manual es coherente en su estilo y formato (tipografía, encabezados, numeración)?		Si/No
	¿El manual incluye un glosario de términos para evitar ambigüedades?		Si/No
	¿La tabla de contenido es precisa y permite una navegación fácil?		Si/No

Anexo 25. Validación de propuesta preguntas, Digitado por Jhonny Pasquel 2025.

Criterio	Subcriterios	Observaciones	¿Cumple?
I. Propósito y Alcance	¿Define claramente la razón de ser del manual?		
	¿Establece los límites del sistema de gestión de calidad (SGC)?		
II. Requisitos Normativos y Regulatorios	¿Se alinea con las normas ISO pertinentes (ej. ISO 9001:2015)?		
	¿Hace referencia a leyes, reglamentos o estándares de la industria aplicables?		
	¿Describe la metodología para el seguimiento y medición de los requisitos?		
III. Política y Objetivos de Calidad	¿La política de calidad es apropiada y relevante para la organización?		
	¿Los objetivos de calidad son medibles (criterio SMART)?		
	¿Se establece el proceso para la revisión y comunicación de la política y los objetivos?		
IV. Roles, Responsabilidades y Autoridades	¿Las responsabilidades están asignadas a roles, no a personas?		
	¿Las autoridades para la toma de decisiones están definidas?		
	¿El manual describe la estructura organizacional del SGC?		
V. Gestión de Recursos y Procesos	¿Se describen los procesos clave del SGC (ej. compras, producción, ventas)?		
	¿Existen procedimientos para la gestión de riesgos y oportunidades?		
	¿Se detallan los métodos para el control de la información documentada (manuales, procedimientos, registros)?		
VI. Medición, Análisis y Mejora	¿El manual establece la frecuencia y el alcance de las auditorías internas?		
	¿Describe el proceso para la gestión de no conformidades y acciones correctivas (CAPA)?		
	¿Se incluye el proceso para las revisiones gerenciales del SGC?		
VII. Estilo, Formato y Usabilidad	¿El manual es coherente en su estilo y formato (tipografía, encabezados, numeración)?		
	¿El manual incluye un glosario de términos para evitar ambigüedades?		
	¿La tabla de contenido es precisa y permite una navegación fácil?		

Anexo 26.Tabulacion validacion manual 1, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.

Criterio	Subcriterios	Observaciones	¿Cumple?
I. Propósito y Alcance	¿Define claramente la razón de ser del manual?		☐ Sí/No
	¿Establece los límites del sistema de gestión de calidad (SGC)?		☐ Sí/No
II. Requisitos Normativos y Regulatorios	¿Se alinea con las normas ISO pertinentes (ej. ISO 9001:2015)?		☐ Sí/No
	¿Hace referencia a leyes, reglamentos o estándares de la industria aplicables?		☐ Sí/No
	¿Describe la metodología para el seguimiento y medición de los requisitos?		☐ Sí/No
III. Política y Objetivos de Calidad	¿La política de calidad es apropiada y relevante para la organización?		☐ Sí/No
	¿Los objetivos de calidad son medibles (criterio SMART)?		☐ Sí/No
	¿Se establece el proceso para la revisión y comunicación de la política y los objetivos?		☐ Sí/No
IV. Roles, Responsabilidades y Autoridades	¿Las responsabilidades están asignadas a roles, no a personas?		☐ Sí/No
	¿Las autoridades para la toma de decisiones están definidas?		☐ Sí/No
	¿El manual describe la estructura organizacional del SGC?		☐ Sí/No
V. Gestión de Recursos y Procesos	¿Se describen los procesos clave del SGC (ej. compras, producción, ventas)?		☐ Sí/No
	¿Existen procedimientos para la gestión de riesgos y oportunidades?		☐ Sí/No
	¿Se detallan los métodos para el control de la información documentada (manuales, procedimientos, registros)?		☐ Sí/No
VI. Medición, Análisis y Mejora	¿El manual establece la frecuencia y el alcance de las auditorías internas?		☐ Sí/No
	¿Describe el proceso para la gestión de no conformidades y acciones correctivas (CAPA)?		☐ Sí/No
	¿Se incluye el proceso para las revisiones gerenciales del SGC?		☐ Sí/No
VII. Estilo, Formato y Usabilidad	¿El manual es coherente en su estilo y formato (tipografía, encabezados, numeración)?		☐ Sí/No
	¿El manual incluye un glosario de términos para evitar ambigüedades?		☐ Sí/No
	¿La tabla de contenido es precisa y permite una navegación fácil?		☐ Sí/No

Anexo 27.Tabulacion validacion manual 2, Recopilado por Jhonny Pasquel 2025.