



REVISTA INCLUSIONES

HOMENAJE A MARÍA JOSÉ AGUILAR IDÁÑEZ

Revista de Humanidades y Ciencias Sociales

Volumen 8 . Número 1

Enero / Marzo

2021

ISSN 0719-4706

CUERPO DIRECTIVO

Director

Dr. Juan Guillermo Mansilla Sepúlveda
Universidad Católica de Temuco, Chile

Editor

Alex Véliz Burgos
Obu-Chile, Chile

Editor Científico

Dr. Luiz Alberto David Araujo
Pontificia Universidade Católica de Sao Paulo, Brasil

Editor Brasil

Drdo. Maicon Herverton Lino Ferreira da Silva
Universidade da Pernambuco, Brasil

Editor Ruropa del Este

Dr. Alekzandar Ivanov Katrandhiev
Universidad Suroeste "Neofit Rilski", Bulgaria

Cuerpo Asistente

Traductora: Inglés

Lic. Pauline Corthorn Escudero
Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Portada

Lic. Graciela Pantigoso de Los Santos
Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Carolina Aroca Toloza
Universidad de Chile, Chile

Dr. Jaime Bassa Mercado
Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Heloísa Bellotto
Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dra. Nidia Burgos
Universidad Nacional del Sur, Argentina

Mg. María Eugenia Campos
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Francisco José Francisco Carrera
Universidad de Valladolid, España

Mg. Keri González
Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

Dr. Pablo Guadarrama González
Universidad Central de Las Villas, Cuba

Mg. Amelia Herrera Lavanchy
Universidad de La Serena, Chile

Mg. Cecilia Jofré Muñoz
Universidad San Sebastián, Chile

Mg. Mario Lagomarsino Montoya
Universidad Adventista de Chile, Chile

Dr. Claudio Llanos Reyes
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Werner Mackenbach
Universidad de Potsdam, Alemania
Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Mg. Rocío del Pilar Martínez Marín
Universidad de Santander, Colombia

Ph. D. Natalia Milanesio
Universidad de Houston, Estados Unidos

Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Ph. D. Maritza Montero
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Dra. Eleonora Pencheva
Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Rosa María Regueiro Ferreira
Universidad de La Coruña, España

Mg. David Ruete Zúñiga
Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dr. Andrés Saavedra Barahona
Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria

Dr. Efraín Sánchez Cabra
Academia Colombiana de Historia, Colombia

Dra. Mirka Seitz
Universidad del Salvador, Argentina

Ph. D. Stefan Todorov Kapralov
South West University, Bulgaria

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Comité Científico Internacional de Honor

Dr. Adolfo A. Abadía

Universidad ICESI, Colombia

Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Martino Contu

Universidad de Sassari, Italia

Dr. Luiz Alberto David Araujo

Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil

Dra. Patricia Brogna

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Horacio Capel Sáez

Universidad de Barcelona, España

Dr. Javier Carreón Guillén

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Lancelot Cowie

Universidad West Indies, Trinidad y Tobago

Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar

Universidad de Los Andes, Chile

Dr. Rodolfo Cruz Vadillo

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Dr. Adolfo Omar Cueto

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

Dr. Miguel Ángel de Marco

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Emma de Ramón Acevedo

Universidad de Chile, Chile

Dr. Gerardo Echeita Sarrionandia

Universidad Autónoma de Madrid, España

Dr. Antonio Hermosa Andújar

Universidad de Sevilla, España

Dra. Patricia Galeana

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Manuela Garau

Centro Studi Sea, Italia

Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg

Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia

Universidad de California Los Ángeles, Estados Unidos

Dr. Francisco Luis Girardo Gutiérrez

Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia

José Manuel González Freire

Universidad de Colima, México

Dra. Antonia Heredia Herrera

Universidad Internacional de Andalucía, España

Dr. Eduardo Gomes Onofre

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Dr. Miguel León-Portilla

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel Ángel Mateo Saura

Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", España

Dr. Carlos Tulio da Silva Medeiros

Diálogos em MERCOSUR, Brasil

+ Dr. Álvaro Márquez-Fernández

Universidad del Zulia, Venezuela

Dr. Oscar Ortega Arango

Universidad Autónoma de Yucatán, México

Dr. Antonio-Carlos Pereira Menaut

Universidad Santiago de Compostela, España

Dr. José Sergio Puig Espinosa

Dilemas Contemporáneos, México

Dra. Francesca Randazzo

Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras

Dra. Yolando Ricardo

Universidad de La Habana, Cuba

Dr. Manuel Alves da Rocha

Universidade Católica de Angola Angola

Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza

Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

Dr. Miguel Rojas Mix

*Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades
Estatales América Latina y el Caribe*

Dr. Luis Alberto Romero

CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Maura de la Caridad Salabarría Roig

Dilemas Contemporáneos, México

Dr. Adalberto Santana Hernández

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Juan Antonio Seda

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso

Universidad de Salamanca, España

Dr. Josep Vives Rego

Universidad de Barcelona, España

Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Comité Científico Internacional

Mg. Paola Aceituno

Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile

Ph. D. María José Aguilar Idañez

Universidad Castilla-La Mancha, España

Dra. Elian Araujo

Universidad de Mackenzie, Brasil

Mg. Romyana Atanasova Popova

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Ana Bénard da Costa

Instituto Universitario de Lisboa, Portugal

Centro de Estudios Africanos, Portugal

Dra. Alina Bestard Revilla

*Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte,
Cuba*

Dra. Noemí Brenta

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Ph. D. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Antonio Colomer Vialdel

Universidad Politécnica de Valencia, España

Dr. Christian Daniel Cwik

Universidad de Colonia, Alemania

Dr. Eric de Léséulec

INS HEA, Francia

Dr. Andrés Di Masso Tarditti

Universidad de Barcelona, España

Ph. D. Mauricio Dimant

Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel

Dr. Jorge Enrique Elías Caro

Universidad de Magdalena, Colombia

Dra. Claudia Lorena Fonseca

Universidad Federal de Pelotas, Brasil

Dra. Ada Gallegos Ruiz Conejo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Dra. Carmen González y González de Mesa

Universidad de Oviedo, España

Ph. D. Valentin Kitanov

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Mg. Luis Oporto Ordóñez

Universidad Mayor San Andrés, Bolivia

Dr. Patricio Quiroga

Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Gino Ríos Patio

Universidad de San Martín de Porres, Perú

Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta

Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México

Dra. Vivian Romeu

Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México

Dra. María Laura Salinas

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

**REVISTA
INCLUSIONES** M.R.
REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

Dr. Stefano Santasilia
Universidad della Calabria, Italia

Mg. Silvia Laura Vargas López
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México

Dra. Jaqueline Vassallo
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

Dr. Evandro Viera Ouriques
Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez
Universidad de Jaén, España

Dra. Maja Zawierzeniec
Universidad Wszechnica Polska, Polonia

Indización, Repositorios y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:





REX



UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN



Universidad de Concepción

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN



**SITUACIÓN ACTUAL DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE SERVICIOS GRÁFICOS:
LA IMPRENTA COMO SOPORTE PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO DE LOS SECTORES
PRIORITARIOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA¹**

**CURRENT SITUATION OF THE OFFER AND DEMAND FOR GRAPHIC SERVICES:
PRINTING AS A SUPPORT FOR THE PRODUCTIVE DEVELOPMENT OF THE PRIORITY
SECTORS OF THE PROVINCE OF TUNGURAHUA**

Ph. D. Jorge Luis Santamaría

Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
ORCID: 0000-0001-7896-3657
jl.santamaria@uta.edu.ec

Ph. D. Marcelo Pilamunga Poveda

Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
ORCID: 0000-0001-9736-9899
em.pilamunga@uta.edu.ec

Mg. Andrea Cecilia Lara Saltos

Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
ORCID: 0000-003-1746-2191
ac.lara@uta.edu.ec

Fecha de Recepción: 18 de enero de 2020 – **Fecha Revisión:** 24 de febrero de 2020

Fecha de Aceptación: 21 de marzo de 2020 – **Fecha de Publicación:** 01 de enero de 2021

Resumen

La presente investigación forma parte de un proyecto encaminado a la búsqueda de calidad en los procesos de la industria gráfica, para la obtención de productos y servicios de impresión que garanticen la presencia de los sectores productivos de Tungurahua en mercados nacionales e internacionales. La metodología para determinar la oferta y demanda de servicios gráficos parte de identificar imprentas y empresas de sectores prioritarios que requieren de estos servicios. Se recolectó información con la ayuda de encuestas basadas en la gestión de diseño y sirvieron para identificar los principales servicios gráficos ofertados y requerimientos de las empresas para sus productos, así mismo, se identifica el uso de contrato para los proyectos y la presencia de diseñadores, tanto en las imprentas, como en las empresas, donde garanticen el debido proceso en etapas creativas y de preproducción. Los resultados plantean discrepancias entre lo requerido por las empresas y lo que las imprentas mencionan que producen, esto nos lleva a concluir que las empresas no aprovechan el potencial de la imprenta y los servicios gráficos, mientras que, las imprentas aún se enfocan en productos poco representativos para la comunicación y promoción de la imagen de la empresa y de sus productos.

Palabras Claves

Imprenta – Sectores productivos – Calidad – Servicios gráficos

¹ El presente trabajo ha sido posible gracias al proyecto "1536-CU-P-2018 Normativas de control de calidad en los procesos productivos de la industria gráfica de Tungurahua" aprobado y financiado por la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Abstract

This research is part of a project aimed at the search for quality in the processes of the graphic industry, to obtain printing products and services that guarantee the presence of the productive sectors of Tungurahua in national and international markets. The methodology to determine the supply and demand of graphic services is based on identifying printing companies and companies in priority sectors that require these services. Information was collected with the help of surveys based on design management and served to identify the main graphic services offered and requirements of companies for their products, likewise, the use of contract for projects and the presence of designers are identified, both in printers, as in companies, where they guarantee due process in creative and pre-production stages. The results raise discrepancies between what is required by companies and what the printers mention they produce, this leads us to conclude that companies do not take advantage of the potential of the printing and graphic services, while, the printing presses still focus on little products representative for the communication and promotion of the image of the company and its products.

Keywords

Printing – Production sectors – Quality – Graphic services

Para Citar este Artículo:

Santamaría, Jorge Luis; Pilamunga Poveda, Marcelo y Lara Saltos, Andrea Cecilia. Situación actual de la oferta y la demanda de servicios gráficos: la imprenta como soporte para el desarrollo productivo de los sectores prioritarios de la provincia de Tungurahua. Revista Inclusiones Vol: 8 num Especial (2021): 459-482.

Licencia Creative Commons Attribution Non-Comercial 3.0 Unported
(CC BY-NC 3.0)

Licencia Internacional



El potencial de un sector que aún no despegó

El sector de los servicios gráficos en la ciudad de Ambato, capital de Tungurahua en Ecuador, tiene una presencia notable de emprendimientos dedicados a los sectores de la impresión y servicios complementarios. Existen en la provincia al menos 1125² empresas relacionadas a la oferta de servicios de diseño gráfico y la impresión mediante diferentes sistemas, entre la impresión por procesos manuales, mecánicos y digitales; además, Ambato representa un hito simbólico en la historia al ser la primera ciudad en el país donde llegó la imprenta en 1755³.

Pasaron las décadas, y es a partir del siglo XX que las artes gráficas aparecen en Ecuador y llegan nuevas tecnologías relacionadas con la impresión.

Entre las décadas del cuarenta y del cincuenta, se funda en Quito e Ibarra varias facultades, escuelas e institutos orientados a la decoración, artes plásticas, arquitectura y estudios de diseño básico: composición, forma, equilibrio, color, imagen. Se desarrollan las artes gráficas, con el establecimiento de imprentas, la introducción de prensas para impresión, así como la impresión de publicaciones y anuncios publicitarios [...] Con la implementación del color y el offset, se incrementan los tirajes de periódicos, se produce un mayor número de revistas, libros y publicaciones.⁴

Se desarrollaron los sectores de la imprenta en Ecuador, mejoraron su tecnología y ofrecieron servicios acordes a los nuevos tiempos, pero con las limitaciones de un mercado poco desarrollado y mayoritariamente agropecuario y rural. Posteriormente, desde la década de los setentas toma fuerza el sector de la imprenta impulsado por un estado que invierte en petróleo y la consiguiente llegada de transnacionales al país, así también, las escuelas de diseño sacan profesionales que pueden afrontar los nuevos retos para la publicidad y el editorial, esto permitió que se maximice la producción de la imprenta, con etiquetas y cajas para los productos; para la década de los ochentas, más empresas requerían una identidad diseñada, los medios impresos renovaban su imagen y se realizaban eventos culturales, esto permitió que se diversifique la producción gráfica y los servicios de las imprentas sean cada vez más requeridas; para la década de los noventas la tecnología de los ordenadores y software de diseño había aterrizado tanto en agencias de publicidad como en imprentas, se integraba el proceso de preimpresión y paralelamente la web y la multimedia se desarrollaba a gran velocidad.⁵ El paso al nuevo siglo planteó una serie de interrogantes y transformaciones socio culturales y productivas. El consumo excesivo de recursos y residuos derivados del uso y procesamiento de esa materia prima en los procesos industriales⁶ ha generado una conciencia medioambiental

² Los datos no se presentan de forma organizada, por tanto, se debió filtrar la información de la base de datos para extraer el valor presentado. Tomado de la base de datos del Servicio de Rentas Internas www.sri.gob.ec

³ La imprenta llega a la entonces Real Audiencia de Quito, que posteriormente se convertiría en la República de Ecuador, a cargo de los padres jesuitas quienes la utilizaron para divulgación de textos religiosos. Tomado de <https://lahora.com.ec/noticia/401258/tras-la-huella-de-la-primera-imprenta>

⁴ María Calisto Ponce y Gisela Calderón Zurita, Historia del Diseño Gráfico en el Ecuador 1970-2005 (Quito: Instituto Metropolitano de Patrimonio), 46

⁵ María Calisto Ponce y Gisela Calderón Zurita, Historia Diseño Gráfico...

⁶ Marco Luraschi, Análisis de la cadena productiva de la celulosa y el papel a la luz de los objetivos de desarrollo sostenible: estudio del caso de Chile (Santiago: CEPAL, 2007). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3596/S2007352_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y (15-10-2019).

que ha puesto en contra a la sociedad y principalmente a las nuevas generaciones, sobre el consumo de papel, que genera conflictos desde su extracción proveniente de la celulosa de árboles⁷; así también, los procesos de la imprenta generan residuos y afectaciones al medio ambiente si no se maneja correctamente los proceso del flujo de trabajo de impresión⁸, esta situación conlleva un compromiso del sector de la industria gráfica para gestionar adecuadamente sus residuos y minimizar el impacto al medio ambiente.

La industria gráfica presenta una situación contradictoria, por un lado, la crítica hacia el uso indiscriminado de papel y tintas que afectan al medio ambiente, además del notorio dominio de dispositivos móviles y la web que han llevado la comunicación a entornos digitales; por otro lado, la muerte de los productos impresos no es un hecho palpable⁹, ya que no solo los medios de comunicación son impresos, pues existen empresas que requieren de servicios gráficos para cubrir necesidades en cuanto a la promoción, identificación y protección de los productos que elaboran; siendo estos una razón de peso para dar continuidad a la producción gráfica con un enfoque de apoyo a los sectores productivos.

Este reto conlleva que el sector de la industria gráfica sea consciente de estas problemáticas y que implemente las acciones y estrategias necesarias para controlar todos los factores complementarios, de base o derivados de la producción gráfica. En el caso de la provincia de Tungurahua, el sector de la impresión es complementario a los sectores productivos del calzado, prendas de vestir, carrocías y turismo, esta visión forma parte del estudio realizado para la creación de clústeres en la provincia de Tungurahua¹⁰, presentado en 2010, y que respondía a la necesidad de generar ejes productivos que permitan un desarrollo social, comercial y económico para la provincia. En la actualidad la provincia cuenta con dos proyectos de Centro de Fomento Productivo para los sectores productivos de Carrocías, Cuero y Calzado, Textil y Turismo¹¹ estos espacios servirán para el innovación, emprendimiento y capacitación, apoyados por sectores privados y la academia¹². La industria gráfica hoy más que nunca requiere despegar, ofreciendo servicios y productos de calidad, las nuevas tecnologías son un aporte a la mejora de los procesos, pero la relación directa con el diseñador es fundamental; pero estos dos factores carecen de sentido si no se cuenta con normas y guías que garanticen un proceso que garantice el resultado.

⁷ Gabriel Shchütz, "La insoportable Levedad del Papel – Conflicto Socioambiental y Salud en Torno de la Producción de Celulosa en el Cono Sur Latinoamericano" (Tesis de Doctorado en Ciencias n el área de Salud Pública, Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca - ENSP, 2008).

⁸ Gabriel López Alcausa, Especificaciones de calidad en preimpresión, 1° ed. (Málaga, España: IC Editorial, 2014), 269-303. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4507796> (10-10-2019).

⁹ Caldwell Cath y Yolanda Zappaterra, Diseño editorial: periódicos y revistas / medios impresos y digitales (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2014), 30. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4536130> y Angharad Lewis, ¿Quieres publicar una revista? (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2014).

¹⁰ Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua, Agenda de productividad y competitividad de Tungurahua (Ambato: 2010).

¹¹ Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua, Agenda Tungurahua 2018-200 (Ambato: 2018).

¹² Los Centro de Fomento Productivo para los sectores Cuero y Calzado; Textil y Turístico, se encuentra en construcción, mientras que el Centro de Fomento Productivo Metalmeccánico y Carrocero ya se encuentra en funcionamiento.

La necesidad del Diseño en el flujo de trabajo de la imprenta

El Diseño es una disciplina y profesión basada en procesos proyectuales y creativos, como rama de esta se encuentra el Diseño Gráfico, encargado de dar soluciones a problemas de comunicación visual, estrategias de la publicidad y el marketing. El diseñador gráfico desarrolla las artes gráficas y las artes comerciales a fin de elaborar piezas que comuniquen o promocionen sobre actividades, bienes y servicios, pero esta actividad también conlleva la preparación de los artes para su adaptación a diferentes formatos, etapa que se la denomina maquetación¹³, y también la preparación para los diferentes sistemas de impresión. Una vez se construye la maqueta, el diseñador debe ser consciente de que su trabajo no ha terminado, en el proceso de preimpresión se deben tomar en cuenta todos los aspectos técnicos del proceso que se llevará a cabo.

No es ninguna novedad decir hoy que su principal herramienta es el ordenador, así que la interfaz en la que visualiza su trabajo es la pantalla. Desde sus orígenes, el oficio de diseñador gráfico tenía como cometido plasmar en un soporte físico, normalmente papel, una comunicación visual formada por textos y/o imágenes, pero en la actualidad el diseñador gráfico no solamente ha de componer para soportes físicos como el papel, también lo hace para otro tipo de soportes, tales como pantallas de ordenador, teléfonos móviles, etc.¹⁴

Gracias a los avances tecnológicos, el diseño gráfico también se ha acercado a los procesos productivos interviniendo cada vez más en la preparación del arte final y siendo quien maneja el proceso de preimpresión en el flujo de trabajo del proceso de impresión^{15,16}, como se puede observar en la Tabla 1.

Preparación, revisión, verificación y certificación de documentos. Emisión de pruebas en caso de haber correcciones.	Preimpresor revisor de documentos
Imposición.	Preimpresor montador
Obtención de la forma impresora.	Preimpresor montador
Pruebas impresas para el cliente.	Preimpresor gestor de color

Tabla 1

Proceso de producción – Fases de preimpresión

Fuente: Laia Blasco Soplón, Sobreimpresión, 36.

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4824068> (22-11-2019)

Sea un proceso digital especificado en el Job Definition Format¹⁷, el sistema de impresión seleccionado¹⁸, el material, la cantidad de impresiones o formato de impresión, el diseñador debe tener en cuenta todos y cada uno de las etapas y requisitos para llegar al producto finalizado.

¹³ Kaj Johansson; Peter Lundberg y Robert Ryberg, Manual de Producción Gráfica (Barcelona: Gustavo Gili, 2011).

¹⁴ Laia Blasco Soplón, Sobreimpresión: de la pantalla al papel y viceversa (Barcelona: Editorial UOC, 2017), 12. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4824068> (22-11-2019)

¹⁵ Laia Blasco Soplón, Sobreimpresión...

¹⁶ Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen, Guía de Buenas Prácticas para diseñadores de productos industriales impresos (Valencia: AIDO, s.f.), 8

¹⁷ David Bann, Actualidad en la producción de artes gráficas (Barcelona: BLUME, 2010).

¹⁸ Kaj Johansson; Peter Lundberg y Robert Ryberg...

También se debe considerar el sistema de color¹⁹, la resolución óptima formatos de las imágenes, la imposición de las artes en el formato de impresión²⁰ y las herramientas básicas para el diseño digital, como el ordenador y el software especializado²¹.

Las tecnologías de impresión y los procesos de trabajo han evolucionado mucho a lo largo de la historia. Hoy podemos hablar de originales digitales, de relaciones a distancia mediante Internet, de sistemas de impresión informatizados o completamente digitales y de automatización de tareas.²²

El resultado final del proceso de pre prensa es un archivo PDF testeado mediante una prueba de impresión optimizada por el diseñador para ser enviada a la imprenta^{23,24}, el contacto es directo entre la imprenta y el diseñador, donde debe existir consensos que permitan establecer los requerimientos del trabajo finalizado y la concordancia entre ambas partes²⁵.

Normas sobre la tecnología gráfica y los procesos en la imprenta

Todo proceso puede y debe ser manejado correctamente y bajo normas y reglas que garanticen un resultado predecible; cada etapa puede ser sometida a una revisión de requerimientos y parámetros que seguir, así mismo, el personal encargado de llevar a cabo las actividades o del control de estas, debe conocer dichos requerimientos a fin de conseguir resultados óptimos.

Estos parámetros representan la garantía para una calidad esperada por parte del impresor, diseñador y cliente, un proceso controlado y que busca estandarizarlo para cada proyecto que se realice, manejando las mismas condiciones, es así como López Alcusa establece que “conseguir la calidad máxima exige convertir valores subjetivos (los del cliente) en valores objetivos, medibles y evaluables, que se puedan implementar en herramientas y protocolos en la organización”²⁶. La calidad se la puede medir a través del proceso de impresión, debe existir un control continuo mediante software y hardware especializado, calibración de equipos y medición de los resultados, utilizando parches de colores, marcas de registro, barras de calibración o matiz²⁷.

Para lograr la calidad es necesario aplicar normas internacionales que regulen los estándares para generar proyectos reproducibles en cualquier latitud al seguir los mismos requerimientos en diferentes centros de impresión.

Una norma o un estándar es un documento, aprobado por consenso por un organismo reconocido, que proporciona reglas, pautas y características para uso común con el objeto de obtener un óptimo nivel de resultados en un

¹⁹ Kaj Johansson; Peter Lundberg y Robert Ryberg, Manual...

²⁰ Mark, Gatter, Manual de Impresión para Diseñadores Gráficos (Barcelona: Parramón, 2011).

²¹ Laia Blasco Soplón, Sobreimpresión...

²² Laia Blasco Soplón, Sobreimpresión... 21.

²³ Kaj Johansson; Peter Lundberg y Robert, Ryberg, Manual... y Andreas Kraushaar, Process Standard Digital (Munich: Fogra Research Institute for Media Technologies, 2018).

²⁴ Andreas Kraushaar, Process Standard Digital...

²⁵ Mark Gatter, Manual de Impresión...

²⁶ Gabriel López Alcausa, Especificaciones de calidad en preimpresión UF0250 (Málaga: IC Editorial, 2014), 129. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4507796>

²⁷ Alvaro Torres Rojas, Impresión offset MF0203_2 (Málaga: IC Editorial, 2012). <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3211252>

área de actividad concreta. Ofrece un modelo de referencia de procedimiento al que las organizaciones se ciñen mediante el cumplimiento de las especificaciones técnicas y requisitos que proporciona. La normalización o estandarización es el proceso de elaboración, aplicación y mejora de las normas o estándares que ayudan a: Simplificar los modelos de referencia. Favorecer el intercambio y la comunicación internacional, fomentando la globalización y la deslocalización. Racionalizar el trabajo para optimizar la producción. Garantizar la calidad del proceso y del producto.²⁸

Estas normas garantizan a un nivel mayor el trabajo realizado, mediante estas se pueden establecer acuerdos contractuales²⁹ que determinen aspectos básicos del trabajo, así como los más complejos, planteando un resultado que todos aprueben, además de generar tranquilidad en el cliente y que pueda ser un factor clave para resolver posibles conflictos.

Se requiere un conjunto mínimo de parámetros acordado para definir de forma única las características visuales y otras propiedades técnicas para la reproducción del color de un producto impreso. Por tanto, es importante que todas las personas responsables de las operaciones de creación de datos, separación de colores, pruebas e impresión estén de acuerdo con este conjunto.³⁰

El estándar ISO 12647 es un conjunto de normas aplicables a diferentes sistemas de color que busca unificar criterios y establecer procesos comunes de control, principalmente se basa en un sistema de color para la medición de los resultados de impresión, así como en los equipos utilizados en el proceso previo.

Este ha sido el concepto subyacente de ISO 12647, un estándar de varias partes, que enumera y explica el conjunto mínimo de parámetros de proceso primarios necesarios para el control del proceso. Estos requisitos definen de forma exclusiva las características visuales para procesos específicos como la litografía, el huecograbado, la flexografía o la serigrafía.³¹

CIE Lab es el sistema de color que determina los valores cromáticos con los que se mide todo producto o equipo en el proceso de impresión, es decir, todo equipo de medición software y paleta de colores debe ser referenciado a este sistema de color para mantener la unidad en cuanto a criterio de color.

La gestión de color procura homogeneizar la representación de éste en todos los dispositivos de trabajo y las conversiones de un dispositivo a otro mediante perfiles ICC, dichos perfiles tratan de reproducir el espacio de color que es capaz de imprimir la máquina y demás dispositivos de un taller de impresión.³²

²⁸ Laia Blasco Soplón, Sobreimpresión...

²⁹ Laura Bustamante Roqué, Contratación y supervisión de trabajos de preimpresión UF0253 (Málaga: IC Editorial, 2014), 76-102.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4507798>

³⁰ Andreas Kraushaar, Process Standard Digital... 7

³¹ Andreas, Kraushaar, Process Standard Digital... 7

³² Laia Blasco Soplón, Sobreimpresión... 107

Mientras se mantengan procesos estandarizados la industria puede garantizar calidad en su trabajo, desde el inicio de cada proyecto hasta su entrega, las normas pueden ser aplicables, esto genera un compromiso tanto en los diseñadores que preparan las artes para la imprenta, como el centro de impresión que debe manejar criterios de calidad para ofrecer un producto bien logrado en todo momento. Una imprenta que desconozca u omita la aplicación de estas normas puede incurrir en problemas contractuales y legales, además de no garantizar un aporte de calidad al cliente que en última instancia busca un producto que satisfaga sus necesidades, que en la mayoría de las ocasiones serán de carácter comercial para la promoción e imagen de sus productos.

Metodología

El estudio del sector de la industria gráfica y la demanda de servicios de impresión de los sectores productivos de Tungurahua parte de la definición de una muestra que de valdes a la investigación, en ese sentido, los sectores productivos del calzado, prendas de vestir, carrocías y muebles de madera se posicionan con mayor potencial productivo en el país y una asociación directa con el diseño de moda, de producto e industrial. Inicialmente la investigación es bibliográfica – documental; puesto que, para garantizar la búsqueda de información sobre la calidad de los procesos de impresión, se tomó como referencia la Norma ISO 12647, específicamente la Parte 1³³ relacionada a los parámetros y métodos de medición, la Parte 2³⁴ que trata el Proceso de offset litográfico, y la Parte 7³⁵ que trata sobre archivos digitales, ya que presentan definiciones y parámetros de análisis para esta etapa de investigación cualitativa, además se tomaron otras referencias como guías técnicas basadas en la misma Norma 12647. En el estudio no solo se necesita del enfoque cualitativo si no también del cuantitativo, por lo que fue necesaria una investigación de campo, donde como soporte también se emplea el cuestionario de Auditoría de Diseño³⁶ que es la base para la Gestión de Diseño en cuanto a imagen, procesos y productos diseñados, estableciendo no solo las características, sino también factores comunes entre las diferentes empresas que ofertan los servicios gráficos y las empresas que los solicitan.

A fin de realizar un análisis profundo, se estructuró la siguiente metodología para lograr resultados confiables y veraces:

- Recolección de la población y muestra: Uno de los aspectos más importantes para el desarrollo de los proyectos es obtener fuentes de información que garanticen la fiabilidad de los resultados, por lo que fue necesario obtener información de los

³³ International Organization for Standardization, Tecnología gráfica - Control de procesos para la producción de separaciones de color de medio tono, pruebas de impresión y producción - Parte 1: Parámetros y métodos de medida - ISO 12647-1 (ISO, 2004). <https://www.iso.org/standard/37801.html> (20-10-2019)

³⁴ International Organization for Standardization, Tecnología gráfica - Control de procesos para la producción de separaciones de color de medio tono, pruebas de impresión y producción - Parte 2: Procesos litográficos offset - ISO 12647-2. (ISO, 2004). <https://www.iso.org/standard/37880.html> (20-10-2019)

³⁵ International Organization for Standardization, Tecnología gráfica - Control de procesos para la producción de separaciones de color de medio tono, pruebas de impresión y producción - Parte 7: Procesos de prueba trabajando directamente desde datos digitales - ISO 12647-7 (ISO, 2007). <https://www.iso.org/standard/43428.html> (20-10-2019)

³⁶ Se aplica la referencia del Barcelona Centre de Disseny (BCD), como referencia para elaborar la herramienta de recolección de información. <https://www.bcd.es/es/page.asp?id=554> (6-8-2019)

actores directamente involucrados. Para este caso específico fue necesario seleccionar muestras tanto de los sectores prioritarios de la industria de la provincia de Tungurahua quienes requieren de servicios gráficos por parte de las imprentas y agencias de publicidad y diseño; y, por otra parte, justamente estas últimas que son quienes ofertan los diferentes servicios, los mismos que darían soporte para su desarrollo productivo. Las 60 empresas seleccionadas por cada sector, como se puede observar en la Tabla 8., fueron las que destacaban dentro de cada área según diferentes asociaciones existentes en Tungurahua como la Cámara de Calzado (CALTU), Cámara de la Pequeña Industria, y fabricantes de carrocerías autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito, pues son las que mayores requerimientos tenían de la industria gráfica y las que financieramente tienen mayor capacidad de pago en función a la calidad. Con respecto a las imprentas y agencias de diseño, se recolectó información de la base de datos del Servicio de Rentas Internas y se procedieron hacer visitas in situ donde se realizaron entrevistas previas para determinar la apertura de estas en brindar la información necesaria, logrando así sumar un total de 39 empresas.

- Desarrollo de instrumentos de recolección de datos: Una vez seleccionadas tanto las empresas que ofertan los servicios, como las que requieren de ellos, se procedió a desarrollar los instrumentos de recolección de información, definiendo parámetros o indicadores necesarios para establecer la oferta y demanda de los servicios gráficos en la provincia de Tungurahua, obteniendo como resultado los cuestionarios para las entrevistas y la Auditoría de Diseño.
- Análisis, depuración y tabulación de información: Posteriormente, se procedió al análisis de los resultados obtenidos por cada uno de los grupos seleccionados, para revisar y depurar la información, clasificarla y tabularla, de manera que se facilite comprensión de cada uno de los resultados.
- Análisis e interpretación de resultados: Con la información depurada y tabulada se desarrolló el análisis e interpretación de los resultados, con el fin de extraer como resultados la gama de servicios que ofertan las imprentas y agencias de diseño y la tipología de productos gráficos. También se pretende predeterminar por parte de los sectores prioritarios de la industria los bienes, servicios y áreas de la industria en la que desenvuelven sus actividades, la vinculación de estas con el consumo de diseño en la provincia, además de las necesidades y requerimientos de las empresas de parte de la industria gráfica.
- Relación oferta – demanda: Finalmente, es necesario realizar un análisis relacional de los ofertantes y demandantes de servicios gráficos en la provincia del Tungurahua, a fin de obtener un balance general de la situación actual, con el fin de determinar si la imprenta brinda el soporte necesario al desarrollo productivo de los sectores prioritarios de la provincia de Tungurahua, el mismo que se desarrolló mediante análisis estadísticos comparativos entre diferentes características encontradas en los resultados de los dos sectores.

Resultados

Los resultados se presentan en dos bloques, el primero enfocado a caracterizar al sector de los servicios de impresión y su oferta; el segundo bloque se enfoca en caracterizar al sector productivo de la Provincia de Tungurahua.

Sector de la Industria Gráfica. El estudio de este sector arroja datos relevantes sobre la forma en que los centros de impresión trabajan con sus clientes y su relación con diseñadores los datos base se presentan en la Tabla 2.

Pregunta	Porcentaje de empresas que cumple
¿Realiza un <i>brief</i> para los proyectos de la empresa?	56,4%
¿Realiza impresión de prueba (prueba de color)?	89,7% ¹
¿Realiza un contrato de trabajo con sus clientes?	56,4% ²
¿Tiene un espacio de trabajo dedicado al diseño y sus actividades?	97,4% ³
¿Los encargados de desarrollar el proceso creativo, conceptual y de representación visual son profesionales de diseño con título profesional?	74,4%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.¹ la mayoría de las empresas indica que la prueba de color se considera como un pago extra previa solicitud del cliente; ² no todos presentan una evidencia física; ³ el espacio de trabajo está equipado con ordenadores y herramientas complementaria a la actividad de diseño.

Tabla 2
Forma de trabajo: imprentas

Se debe tener en cuenta que la prueba de color tiene un peso importante como garante de la calidad, debiendo estar presente en todo proyecto; es preocupante que el 74% de imprentas tenga a profesionales de diseño de los cuales solo el 56,4% aplique un *brief* y un contrato para el desarrollo de proyectos, las imprentas que no cuentan con un profesional están a merced de los errores y fallos desde las etapas iniciales del flujo de trabajo, que puede generar retrasos y molestias con los clientes. El espacio de trabajo, donde todas las imprentas mencionan desarrollar actividades de diseño gráfico; cuenta con equipos especializados para el manejo de archivos y software de diseño, es variado el uso de equipos complementarios ya que no todos realizan procesos de diseño desde cero; la Tabla 3 presenta los porcentajes detectados sobre equipos y herramientas que más se utilizan.

Equipos o herramientas	Porcentaje de empresas que cumple
Computador Mac*	61,5%
Computador PC*	71,8%
Impresora	100,0%
Mesa de corte y prototipado	61,5%
Escáner	79,5%
Cámara fotográfica	43,6%
Muestrario de papeles	64,1%
Paleta de colores Pantone	35,9%
Cuenta hilos	15,4%
Calibrador de pantalla	12,8%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato. *Los porcentajes hacen referencia a la preferencia sobre un ordenador u otro, pero en conjunto cubren el 100% de imprentas.

Tabla 3
Equipos o herramientas que cuenta para el espacio de trabajo y diseño: imprenta

El factor preocupante es que las herramientas de referencia, calibración y verificación tienen porcentajes bajos de uso, la paleta de colores o muestrarios, la herramienta cuenta hilos y calibrador de pantalla son herramientas que garantizan la calidad del producto resultante; además, estos valores generan un entorno poco enfocado en la calidad del producto cuando apenas el 66,7% de las imprentas ha contratado servicios especializados para el mantenimiento y calibración de color de los equipos.

La variedad de servicios ofertados es variable, la Tabla 4.

Servicios ofertados	Porcentaje de empresas que cumple
impresión offset litográfica	100,0%
troquelado	69,2%
encuadernado	71,8%
engomado	69,2%
guillotina	76,9%
impresión láser	71,8%
impresión en gran formato (plotter)	46,2%
serigrafía	43,6%
fotografía	41,0%
servicios creativos de diseño	59,0%
proveedor de suministros	23,1%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.

Tabla 4
Oferta de servicios en imprentas

Un alto porcentaje de imprentas tiene servicios complementarios a los productos derivados de su actividad, pero en un porcentaje también representativo, las imprentas se han adentrado a otros sistemas de impresión para ampliar su oferta, estos sistemas no entran en el análisis de la presente investigación; un dato importante es que el 59% de las imprentas ofrecen servicios creativos de diseño, situación que permite tener un control más amplio en el proceso y la calidad del producto final. La investigación también presenta una relación representativa entre el sector de la industria gráfica y los sectores productivos de la provincia, pero esta no es alta como se esperaría; Las tablas 4 y 5 presentan las relaciones con los sectores productivos y tipos de servicios que solicitan.

Proyectos realizados	Porcentaje de empresas
Calzado	61,5%
Prendas de vestir / textil	61,5%
Muebles de madera	38,5%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.

Tabla 5
Proyectos con empresas de sectores productivos

Los proyectos más solicitados según la Tabla 6 son productos básicos como: papelería corporativa (tarjetas, hojas membretadas), hojas volantes, dípticos y trípticos; representan propuestas de diseño básicas, que suelen ser objetos que se desechan con rapidez y que ofrecen información puntual.

Tipos de proyectos	Porcentaje de empresas
Papelería corporativa (tarjetas, hojas membretadas)	82,1%
Folletos, catálogos	76,9%
Hojas volantes, dípticos, trípticos	84,6%
Empaques, etiquetas	53,8%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.

Tabla 6
Proyectos más solicitados

Lo esperado sería un alto porcentaje en proyectos relacionados a folletos o catálogos para la promoción de sus productos y en mayor relevancia proyectos de empaques y etiquetas que permitan una mejor presentación del producto en el punto de venta y hacia el consumidor; no se aplicó la opción de facturas debido a que en el listado de referencia para la selección de imprentas constaban todas las que tienen permiso del servicio de rentas internas para elaborar ese producto. Las imprentas también se pronuncian sobre los parámetros que establecen para delimitar o garantizar el trabajo realizado; la Tabla 7 presenta los puntos más relevantes.

Parámetros o normas	Porcentaje de empresas
Tiempo de entrega	89,7%
Forma de pago	74,4%
Número de ejemplares	59,0%
Características del producto final	46,2%
Compromiso entre cliente y la empresa	61,5%
Cómo se recibe información (texto, imágenes, archivos digitales) por parte del cliente	46,2%
Curación del proyecto	48,7%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.

Tabla 7
Parámetros o normas que delimiten el alcance del proyecto

Tiempo de entrega y forma de pago representan los puntos más importantes para las imprentas, en este sentido, las imprentas establecen tiempos adecuados y formas de pago que garanticen el compromiso de las partes y que se cumpla con lo establecido, el problema se da al no tener claro las características del producto terminado, ya que no se garantiza que lo que se pida se cumpla en cuanto a calidad del material o fidelidad de colores; la relación tiempo de entrega y duración del proyecto puede generar conflictos debido a un mal manejo del tiempo real que debe durar el proceso para la entrega del producto final, puede provocar que la imprenta ofrezca tiempos cortos sin tomar en cuenta que la calidad y un óptimo proceso con revisiones y pruebas puede llevar un tiempo considerable.

Sectores productivos prioritarios. El segundo estudio plantea la selección de empresas acorde a la apertura que se tuvo en cada sector independientemente, la Tabla 8 presenta la muestra de empresas.

Sectores	Cantidad	Porcentaje	
Calzado	20	33,3	%
Carrocerías	5	8,4	%
Muebles de madera	14	23,3	%
Prendas de vestir	21	35,0	%
Total	60	100	%

Nota: Datos obtenidos de: Cámara de calzado de Tungurahua, Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua, Guía Comercial de la parroquia Huambaló, Ministerio de la Producción, Cámara Artesanal de Tungurahua, y Empresas Fabricantes de Carrocerías Autorizadas por la Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador.

Tabla 8
Cantidad de empresas por Sector.

Los cuatro sectores seleccionados representan los ejes estratégicos y potenciales de la provincia, por tanto, tienen mucha relevancia en cuanto a objetivos de crecimiento, mejora y apertura a nuevos mercados; para esto, es necesario que el producto ofrecido tenga una presentación de calidad y comunique adecuadamente sus bondades y beneficios. La Tabla 9 presenta una caracterización de estos sectores acorde a su forma de trabajo con proyecto de diseño e impresión.

Pregunta	Porcentaje de empresas que cumple
¿El diseñador trabaja con un <i>brief</i> para obtener los datos para el desarrollo de los proyectos de la empresa?	70%
¿Solicita una impresión de prueba (prueba de color) para confirmar la calidad del producto?	76,7%
¿Realiza un Contrato de diseño para sus proyectos?	55% ¹
¿Realiza un contrato de impresión con las imprentas?	33,3% ²
¿Tiene un espacio de trabajo dedicado al diseño y sus actividades?	55% ³
¿Los encargados de desarrollar el proceso creativo, conceptual y de representación visual son profesionales de diseño con título profesional?	72,7%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.¹ Servicios creativos y propuestas de artes finales; ² servicio de impresión; ³ el espacio de trabajo está equipado con ordenadores y herramientas complementaria a la actividad de diseño.

Tabla 9
Forma de trabajo: sectores productivos

Los proyectos de diseño solo tienen profesionales de diseño en un 72,7%, esto indica que muchos de los proyectos no tienen un encargado del proceso proyectual o no se realiza dicho proceso, pudiendo caer en la copia o plagio; este valor es congruente con un 70% de uso de *brief* y 76,7% que solicitan pruebas de impresión para los proyectos, puesto que en conjunto representa un alto porcentaje de proyectos que no se asegura un proceso adecuado que garantice y respalde lo solicitado tanto al diseñador como a la imprenta. Lo preocupante está en los contratos tanto para diseño como para impresión no son un estándar en los proyectos realizados por las empresas; así mismo, un 55% de las empresas tienen un espacio de trabajo para proyectos de diseño, esto debido a la alta relación que los sectores productivos de Tungurahua tienen con esta profesión. La Tabla 10 presenta que las empresas que tienen un espacio de trabajo tienen los equipos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Equipos o herramientas	Porcentaje de empresas que cumple
Computador Mac*	36,4 %
Computador PC*	81,8 %
Impresora	75,8 %
Mesa de corte y prototipado	72,7 %
Escáner	72,7 %
Cámara fotográfica	81,8 %
Muestrario de papeles	51,5 %
Paleta de colores Pantone	54,5 %

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato. *Los porcentajes hacen referencia a la preferencia sobre un ordenador u otro, pero en conjunto cubren el 100% de imprentas.

Tabla 10
Espacio de trabajo y diseño: sectores productivos

En la Tabla 11 se destaca que el 80% de profesionales contratados son diseñadores gráficos, mientras que el 40% corresponde a diseñadores de moda; en los casos de diseñadores industriales, diseñadores multimedia y diseñadores de espacios arquitectónicos realizan proyectos esporádicos y de mayor tiempo de duración, razón por la cual tienen bajo porcentaje de contratación por parte de las empresas.

Criterio	Porcentaje
Diseñador gráfico.	80,0 %
Diseñador de moda.	40,0 %
Diseñador industrial.	28,3 %
Diseñador multimedia.	21,7 %
Diseñador de espacios arquitectónicos.	20,0 %

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.

Tabla 11
Tipos de especialistas en diseño contratados

Entre los servicios que las empresas solicitan (Tabla 12), se ha abierto a diversas opciones a fin de tener una visión más amplia que contextualice el uso real de servicios de impresión.

Criterio	Porcentaje	
Impresión offset litográfica	38,3	%
Impresión láser	46,7	%
Impresión en gran formato (plotter)	38,3	%
Impresión por sublimación	35,0	%
Vinilos, microperforado	36,7	%
Grabado y corte láser	46,7	%
Producción Audiovisual	30,0	%
Producción Web	25,0	%
Serigrafía	16,7	%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.

Tabla 12
Pregunta: Tipo de servicios que utiliza para su empresa.

La impresión offset representa un 46,7 % de la preferencia en servicios de impresión por parte de las empresas, situación que la ubica a nivel del resto de servicios de sistemas de impresión, ya que no destaca alguno en particular; lo que sí es relevante anotar es que los servicios con un porcentaje superior al resto son la impresión digital láser que es un proceso rápido y de series cortas, y el corte laser, que en algunas empresas se ha incorporado como parte de su proceso productivo, para hacer moldes, grabados sobre materiales o cortar piezas directamente la materia prima. Cada empresa asocia un tipo de sistema de impresión o servicio asociado a los requerimientos de su proceso productivo, pero dentro del ámbito de la impresión offset se pueden establecer tipos de proyectos que se pueden desarrollar (Tabla 13).

Situación actual de la oferta y la demanda de servicios gráficos: la imprenta como soporte para el desarrollo... pág. 473

Criterio	Porcentaje	
Envase, empaques o caja	41,7	%
Etiqueta	50,0	%
Embalaje	35,0	%
Hoja membretada	33,3	%
Tarjeta de presentación	45,0	%
Factura	80,0	%
Folletos, catálogos	81,7	%
Hojas volantes, dípticos, trípticos	63,3	%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.

Tabla 13
Tipos de proyectos más requeridos por la empresa

Las facturas son el producto más solicitado debido a su uso obligatorio para sustentar su actividad en el servicio de rentas, también se destaca el uso de catálogos como elemento temporal para la promoción de productos. Los productos que se esperaba una mayor acogida eran los referentes a etiquetas y packaging, que no pasan del 50% de interés por parte de los empresarios; otros elementos de papelería básica también son requeridos, pero no en gran medida.

El interés de las empresas al requerir servicios de impresión se presenta a continuación (Tabla 14):

Criterio	Porcentaje
Tiempo de entrega	76,7%
Forma de pago	61,7%
Número de ejemplares	43,3%
Características del producto final	60,0%
Compromiso entre el cliente y la empresa	43,3%
Medios de envío / recepción y la calidad de la información (texto, imágenes, archivos digitales) por parte de la empresa hacia el diseñador	35,0%
Duración del proyecto	76,7%

Nota: Datos obtenidos de la auditoría de diseño en empresas de la industria gráfica de la ciudad de Ambato.

Tabla 14
Parámetros de calidad para contratos de diseño e impresión

El tiempo de entrega y duración del proyecto son factores importantes a la hora de contratar un servicio por parte de las empresas; en segundo nivel de importancia se encuentra la forma de pago y las características del producto final. El cliente valora que el producto sea el mejor, tenga calidad, pero no se preocupa tanto en la forma envío del archivo o el compromiso con la imprenta que pueden ser factores que afecten la calidad del impreso y garanticen el debido proceso productivo.

Análisis comparativo. Los resultados comparados entre sectores productivos y la industria gráfica presentan datos que dan luces sobre la situación de los servicios gráficos y de diseño. La Figura 1 presenta una comparativa sobre la integración de diseñadores y su espacio de trabajo. En la comparativa, el porcentaje de profesionales en los sectores

productivos es equivalente al presente en las imprentas, pero esta situación no es del todo positiva ya que la imprenta por sus características y relación al diseño gráfico necesita de un profesional que acompañe el proceso desde su inicio.

INTEGRACIÓN DE DISEÑADORES



Figura 1
Inserción del diseñados en la empresa

El espacio de trabajo del diseñador es consecuente con su inserción en sectores productivos, mientras que, en las imprentas se cubre un porcentaje cercano al 100%, esto indica una diferencia entre profesionales contratados y espacio de trabajo de diseño da, situación que da cabida a empíricos que cubren el espacio de los diseñadores, estos pueden ser autodidactas que trabajan en la imprenta, que han tenido que ocupar ese lugar. Esta situación recae directamente en los productos resultantes que pierden la garantía que un profesional puede ofrecer en los proyectos de la imprenta.

BRIEF Y PRUEBA DE IMPRESIÓN



Figura 2
Uso del *brief* y prueba de impresión

Como se presenta en la Figura 2, el uso de estas dos herramientas que garantizan un inicio correcto del proyecto y proceso de impresión en serie, dan un respaldo tanto al cliente como al diseñador y responsable de la imprenta; en el caso de los sectores productivos tienen un alto conocimiento o experiencia con el uso del *brief* para la recolección de información y la prueba de impresión como referencia del producto final, pero lo óptimo sería una acción normalizada de uso de estas herramientas en todo proyecto. Las imprentas por su lado tienen un 56% de uso del *brief*, situación que genera un panorama no favorable para definir los requerimientos de sus proyectos; por otro lado, las imprentas en un alto porcentaje realizan pruebas de impresión, que comparado a los sectores productivos existe una brecha significativa, dando a entender que las empresas no se preocupan por la garantía del producto contratado.



Figura 3
Contrato de trabajo de impresión y diseño

Según la Figura 3, la mitad, o casi la mitad de las imprentas y empresas de los sectores productivos no se interesan en aplicar un contrato de servicios o diseño; de esto se desprende que, el contrato de diseño es más común en las empresas que un contrato por impresión, esto da paso a que los diseñadores cubran la actividad de impresión como parte del proyecto o que directamente la empresa lo solicite informalmente a la imprenta. En los dos casos de contratación, aun es bajo el número de empresas que lo realizan, dejando un amplio grupo de empresas que pierden la posibilidad de establecer límites, tiempos y características del producto impreso.

La Figura 4 presenta cuatro grupos de equipos o herramientas: entrada de información, visualización y salida de información, referencias y evaluación; los tres primeros grupos son necesarios tanto en imprentas como en departamentos de diseño en empresas, mientras que, las herramientas de evaluación miden parámetros para la calidad del producto impreso.

El grupo de las herramientas de visualización y salida se establece dos herramientas básicas, por un lado los ordenadores o computadoras PC o Mac, que pueden coexistir ambas en un espacio de trabajo de diseño o se puede optar una u otra, en este sentido, existe una mayor acogida por ordenadores PC con sistema operativo Windows. En cuanto a herramientas de salida, toda imprenta por obvias razones tiene equipos de impresión,

mientras que, el 75,8% de empresas de sectores productivos cuentan con impresoras, de esto se desprende una relación que permite establecer muestras desde las empresas como guía y punto de partida para la imprenta.

La entrada de información previo a la ejecución del proyecto de impresión conlleva espacios para prototipado y captura de imágenes. Las imprentas en un alto porcentaje cuentan con este criterio, en el caso de los sectores productivos es importante el número de empresas que cuenta con este criterio; lo que se destaca de la relación entre estos dos grupos es que tanto las empresas como las imprentas deben tener una comunicación fluida y concordancias entre formatos y requerimientos del proyecto de diseño.

Las herramientas de referencia también son necesarias para el proyecto, permiten tener una guía de los colores, terminados y calidad de materiales que se deben utilizar; el uso de estas herramientas no sobrepasa el 64%, esto genera un déficit en los referentes y acuerdos que deben existir entre el diseñador, la imprenta y la empresa que solicita el proyecto.

Los equipos de evaluación son necesarios para la validación de los resultados del proceso de impresión, permiten confirmar al cliente que el resultado cumple lo solicitado y evita la posibilidad de incurrir en conflictos.

EQUIPOS O HERRAMIENTAS EN EL ESPACIO DE TRABAJO Y DISEÑO:

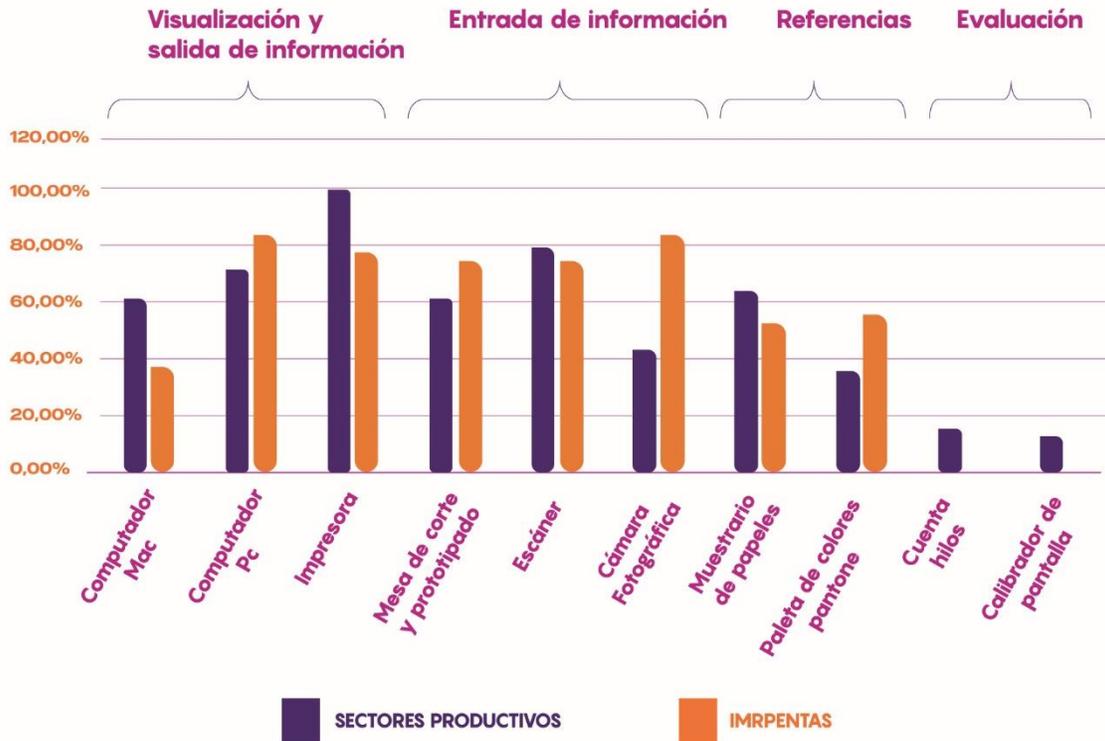


Figura 4
Equipos o herramientas en el espacio de trabajo y diseño

La Figura 5 representa una simple comparativa entre los principales sistemas de impresión que compiten en el sector gráfico como opciones para las empresas; se puede apreciar que las imprentas que ofrecen servicios complementarios de impresión láser, impresión en gran formato o serigrafía, comparten esos servicios casi en la misma medida. La impresión láser es un servicio que se utiliza en mayor medida que la impresión offset, debido a su relativa inmediatez de consumo por su corto proceso desde la entrega del arte digital hasta la obtención del producto impreso. La impresión en gran formato y la serigrafía conllevan mayor tiempo de producción, limitación de calidad y de dimensiones, por tanto, son menos utilizadas.

Lo ideal en cuanto a sistemas de impresión sería que el sistema con mayor posibilidad de control de sus procesos sea en el que más confíen las empresas, pero es claro que las imprentas han cedido su terreno a otros sistemas de impresión.

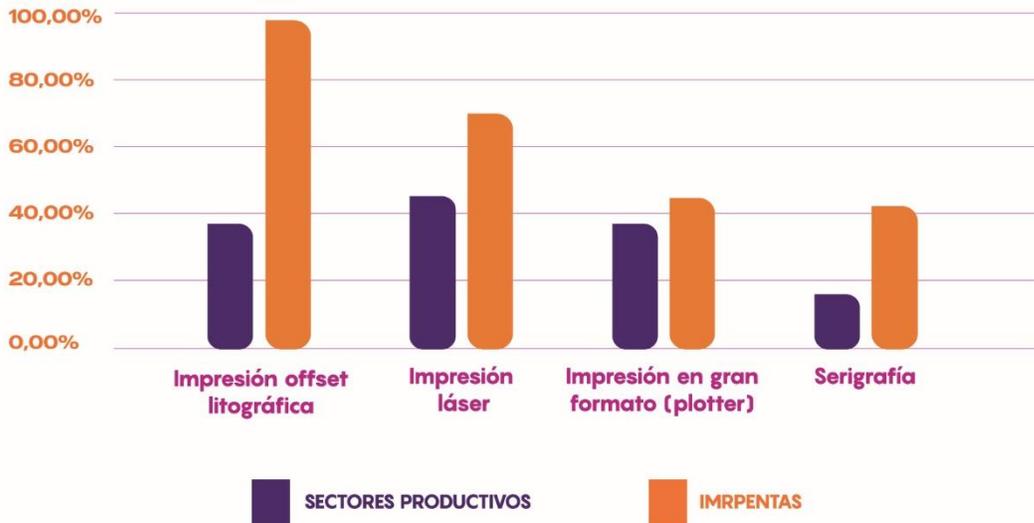


Figura 5
Oferta y demanda de servicios de impresión

La comparativa de la Figura 6 se presenta en cuatro grupos, mientras que para las imprentas se planteó grupos cerrados: envases - etiquetas, papelería básica, folletos - catálogos y plegables publicitarios básicos; a las empresas se les diversificó los dos primeros con el fin de identificar productos de mayor demanda. La situación es poco relevante en cuanto a envase y etiquetas que llevan la imagen de los productos, ya que se esperaría un interés alto y generalizado por imprimirlos para el beneficio de la empresa en el mercado; mientras que las imprentas se especializan en un 80%, las empresas apenas se interesan en un 50% en etiquetado, siendo este el elemento con mayor porcentaje en este grupo. Para el segundo grupo que engloba la papelería básica, las imprentas se especializan en un 76,9%, pero para las empresas no llegan a un 45% de interés por imprimir estos elementos, sólo en el caso de las facturas se llega a un 80% debido a su obligatoriedad de uso, el 20% se lo considera como un grupo que solo maneja facturación electrónica. Los grupos de catálogos y plegables tienen una relación de equidad entre la oferta y demanda, siendo los catálogos los que más interesan a las empresas por su capacidad de promocionar el producto y sus características con gran flexibilidad y fluidez.

PROYECTOS DE DISEÑO SOLICITADOS PARA IMPRESIÓN:

	Sectores productivos	Imprentas
Envase, empaques o caja	41,7%	82,1 %
Etiqueta	50,0%	
Embalaje	35,0%	
Hoja membretada	33,3%	76,9 %
Tarjeta de presentación	45,0%	
Factura	80,0%	
Folletos, catálogos	81,7%	84,6 %
Hojas volantes, dípticos, trípticos	63,3%	53,8 %

Figura 6
Proyectos de diseño solicitados para impresión

Para una comparativa general entre lo que las imprentas ofrecen y lo que las empresas requieren se debe buscar una media de los dos primeros grupos para compararlos con los porcentajes de las imprentas; en la Figura 7 se presenta un gráfico consolidado de la eficacia de las imprentas con respecto a lo que se espera en cuanto al consumo de sus servicios, productos derivados y forma de trabajo. Se comparan nueve de los criterios analizados para obtener un panorama de las diferencias entre lo que es y debería ser, entre lo que se requiere y lo que se produce.

OFERTA Y DEMANDA

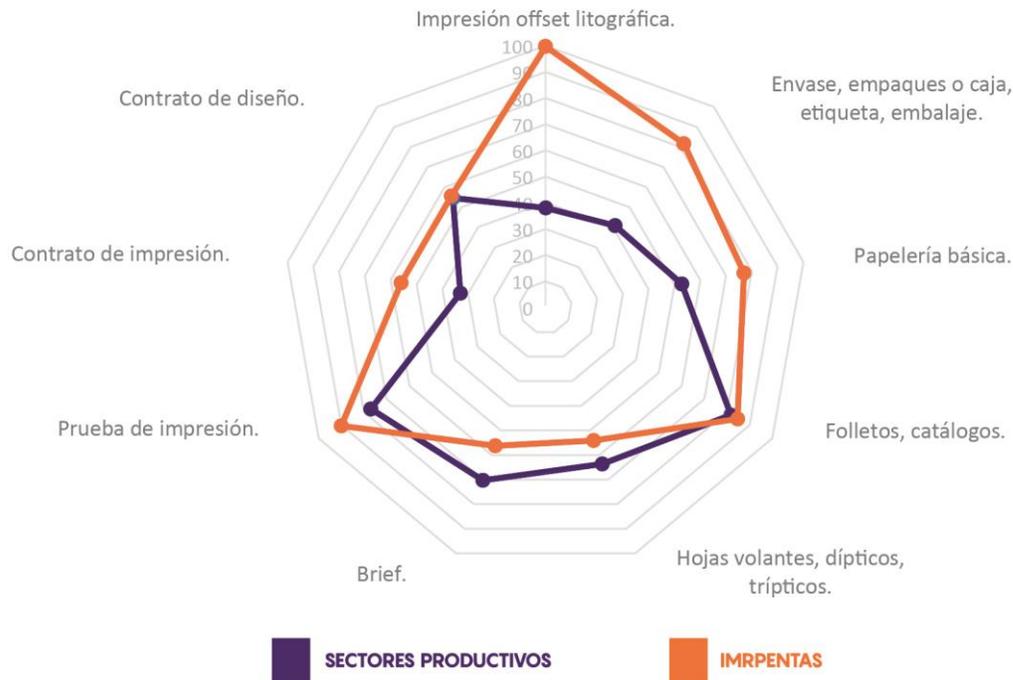


Figura 7
Oferta y demanda

Se debe buscar un equilibrio que atraiga el consumo racional de la impresión offset, imprimiendo proyectos que aporten a la empresa de una forma estratégica y a largo plazo. Las empresas deben tener conciencia de los productos impresos más efectivos para sus productos. El *brief* y el contrato son dos requisitos que tanto imprentas como empresas deben cumplir para garantizar el resultado del proyecto.

Conclusiones

Las conclusiones se enfocan en comparativas que se presentan entre los dos grupos, las relaciones y discrepancias que pueden resultar del análisis presentan algunos puntos clave que deben ser considerados. A continuación, se contraponen resultados y se expresan las conclusiones más relevantes.

- El *brief* como herramienta de recolección de información y acuerdo mutuo entre cliente e imprenta no es generalizado, un alto porcentaje lo utiliza, pero los casos en los que no se aplica podría ser para proyectos pequeños y puntuales; se podría sustituir por el uso de una hoja de registro de pedidos para impresión, que contenga los datos generales para el desarrollo del proyecto.
- La prueba de impresión es una acción de referencia y validez del proyecto, debería realizarse en todo momento sin necesidad de ser solicitado, es un factor de calidad dentro del proceso que no debe ser descartado.

- El contrato garantiza la consecución del trabajo y reúne todas las especificaciones acordadas entre las partes con el fin de que se cumplan, en este se debería confirmar la existencia del *brief* o un elemento equivalente, y la prueba de impresión. La empresa y la imprenta deben entender que debe existir un contrato por diseño y uno por impresión, de no ser así, debería establecerse las dos actividades por separado en un solo contrato mencionado que se cobra por ambas.
- La existencia de un espacio de trabajo en empresas de los sectores productivos debería ser no solo para la parte creativa, sino también para la preparación de los artes finales; en el caso de la imprenta, debe tener herramientas de evaluación y referencia de color, además de impresoras para realizar la prueba de color, es decir, una impresora calibrada para generar colores fieles al resultado esperado.
- El profesional de diseño es un actor necesario en el proceso creativo y productivo, su relación con la empresa y la imprenta permite una mejor conexión e interacción entre las partes y asegura un proceso que cumpla con los estándares de calidad en el arte final y su preparación para la imprenta. El diseñador propone y asesora a la empresa, así mismo, acompaña y verifica el resultado en la imprenta. Las imprentas deben llegar un 100% de inclusión de profesionales, no se puede tener una garantía de la calidad debido a que un no profesional no tendrá la capacitación necesaria de cubrir todos los aspectos que envuelven los proyectos de impresión y diseño.
- Muestrarios de referencia de los materiales en que se imprime, paletas de colores Pantone, cuenta hilos y un calibrador de pantalla son requerimientos mínimos que hacen falta en la imprenta, la estación de trabajo debe permitir el desarrollo de prototipos y mantener una gestión de los dispositivos de entrada, visualización y de salida de información mediante el uso de perfiles ICC, además de trabajar con estándares de la ISO12647 y el uso del formato PDF como único para el proceso de impresión.
- Las imprentas que han diversificado su oferta abarcan un mayor segmento de mercado, sea porque han adquirido los equipos o porque tienen alianzas estratégicas; pero esta situación no debe dejar de lado la importancia de la imprenta y su uso, la imprenta debe aplicar estrategias para atraer clientes con productos enfocados a necesidades reales de cada sector y no con productos genéricos que pueden servir en cualquier tipo de empresa, deben presentarse como un apoyo estratégico para la mejora del producto.
- El tiempo es un factor importante pero no debe ser visto desde una postura de acortar tiempos de entrega y ganar clientes ofreciendo tiempos mínimos; por el contrario, se debe educar tanto a empresas como a imprentas sobre la relación calidad, proceso, verificación y tiempo, donde un proyecto bien realizado debe hacerse en tiempos regulares y acorde a un cronograma donde se tenga en cuenta posibles problemas y tiempos de diseño, preparación, impresión y verificación de la calidad del resultado.

Que la mayoría de las empresas de servicios de impresión tengan un diseñador a cargo posibilita una integración de todas las etapas del proceso de impresión, además de un control doble, que va desde el ámbito profesional del diseño hasta la industria gráfica. Las barreras principales sobre la presente investigación se centran en la limitada apertura del sector para ofrecer información y acceso al espacio de trabajo, un estudio a profundidad necesita un nexo amplio entre el sector de la producción gráfica y la academia, más allá del vínculo con el profesional de diseño; alianzas estratégicas permitirían solventar problemas que, desde las imprentas no logran cubrir. Otra limitante se presenta en los actores de este proceso, sobre todo en las imprentas que mantienen personal empírico que no maneja terminología de diseño ni normas, aun cuando si domina a cabalidad el oficio de

la imprenta. La relación entre empresa e imprenta con respecto a la adquisición de servicios de impresión debería ser alta, tanto en cobertura de sectores productivos, como en cantidad de proyectos contratados, ya que la provincia cuenta con muchas empresas de sectores prioritarios que se convierten en nichos que deben ser cubiertos. Se debe llegar a un nivel de capacitación al sector de las imprentas a fin de incentivar el uso generalizado de normas internacionales y la valoración del trabajo, respetando tiempos, procesos y a los profesionales de diseño integrados a la actividad. Para esto, es necesario realizar estudios más profundos sobre la calidad de los procesos para comprobar si lo respondido por los empresarios del sector gráfico se cumple. A futuro, la investigación sobre el sector gráfico debe adentrarse en las posibilidades que las nuevas tecnologías que permitan su evolución y transformación hacia procesos normados y más eficientes. Una línea de investigación sólida permitirá localizar caminos que den una visión sobre las reales necesidades de los sectores productivos y un aporte integral por parte de los servicios de impresión y actividades relacionadas.

Bibliografía

- Bann, David. Actualidad en la producción de artes gráficas. Barcelona: BLUME. 2010
- Blasco Soplón, Laia. Sobreimpresión: de la pantalla al papel y viceversa. Barcelona: Editorial UOC. 2017.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4824068> (22-11-2019)
- Bustamante Roqué, Laura. Contratación y supervisión de trabajos de preimpresión UF0253. Málaga: IC Editorial. 2014.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4507798>
- Caldwell, Cath y Zappaterra, Yolanda. Diseño editorial: periódicos y revistas / medios impresos y digitales. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 2014.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4536130>
- Calisto Ponce, María; Calderón Zurita, Gisela. Historia del Diseño Gráfico en el Ecuador 1970-2005. Quito: Instituto Metropolitano de Patrimonio. 2011.
- Gatter, Mark. Manual de Impresión para Diseñadores Gráficos. Barcelona: Parramón. 2011
- Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua. Agenda de productividad y competitividad de Tungurahua. Ambato, Ecuador. 2010
- Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua. Agenda Tungurahua 2018-200. Ambato, Ecuador. 2018
- International Organization for Standardization. Tecnología gráfica - Control de procesos para la producción de separaciones de color de medio tono, pruebas de impresión y producción - Parte 1: Parámetros y métodos de medida - ISO 12647-1. ISO. 2004.
<https://www.iso.org/standard/37801.html> (20-10-2019)
- International Organization for Standardization. Tecnología gráfica - Control de procesos para la producción de separaciones de color de medio tono, pruebas de impresión y producción - Parte 2: Procesos litográficos offset - ISO 12647-2. ISO. 2004.
<https://www.iso.org/standard/37880.html> (20-10-2019)

International Organization for Standardization. Tecnología gráfica - Control de procesos para la producción de separaciones de color de medio tono, pruebas de impresión y producción - Parte 7: Procesos de prueba trabajando directamente desde datos digitales - ISO 12647-7. ISO. 2007. <https://www.iso.org/standard/43428.html> (20-10-2019)

Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen. Guía de Buenas Prácticas para diseñadores de productos industriales impresos. Valencia: AIDO. s.f.

Johansson, Kaj; Lundberg, Peter y Ryberg, Robert. Manual de Producción Gráfica. Barcelona: Gustavo Gili. 2011

Kraushaar, Andreas. ProcessStandardDigital. Munich: Fogra Research Institute for Media Technologies. 2018

Lewis, Angharad. ¿Quieres publicar una revista? Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 2014

López Alcausa, Gabriel. Especificaciones de calidad en preimpresión, 1º ed. Málaga: IC Editorial. 2014. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=4507796> (10-10-2019).

Luraschi, Marco. Análisis de la cadena productiva de la celulosa y el papel a la luz de los objetivos de desarrollo sostenible: estudio del caso de Chile. Santiago: CEPAL, 2007, 71-72.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3596/S2007352_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y (15-10-2019).

Shchütz, Gabriel. "La insoportable Levedad del Papel – Conflicto Socioambiental y Salud en Torno de la Producción de Celulosa en el Cono Sur Latinoamericano". Tesis de Doctorado en Ciencias en el área de Salud Pública, Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca - ENSP, 2008

Torres Rojas, Álvaro. Impresión offset MF0203_2. Málaga: IC Editorial. 2012. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3211252>

REVISTA
INCLUSIONES M.R.
REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.