

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA CENTRO DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN DISEÑO GRÁFICO, MENCIÓN DIRECCIÓN CREATIVA

Tema: La Gestión del Diseño Estratégico, basado en un modelo de la iconografía textil de la cultura Puruhá aplicado a revestimientos cerámicos

Trabajo de titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magister en
Diseño Gráfico, mención Dirección Creativa

Modalidad de titulación presencial

Autor: Ing. Luis Miguel Fiallos Baldeón

Director: Ph.D. Roberto Paolo Arévalo Ortiz

Ambato – Ecuador

Año 2022

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Diseño y Arquitectura. El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por el Ingeniero Diego Cabrera Yaguana, Mg., e integrado por los señores: Doctor Jorge Luis Santamaría Aguirre, PhD., Licenciado Carlos Enrique Nájera Galeas Mg., designados por la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad de Diseño y Arquitectura de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “LA GESTIÓN DEL DISEÑO ESTRATÉGICO, BASADO EN UN MODELO DE LA ICONOGRAFÍA TEXTIL DE LA CULTURA PURUHÁ APLICADO A REVESTIMIENTOS CERÁMICOS”, elaborado y presentado por el Ingeniero Luis Miguel Fiallos Baldeón, para optar por el Grado Académico de Magister en Diseño Gráfico, mención Dirección Creativa; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Diego Cabrera Yaguana, Mg.

Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa



Dr. Jorge Luis Santamaría Aguirre, PhD.

Miembro del Tribunal de Defensa

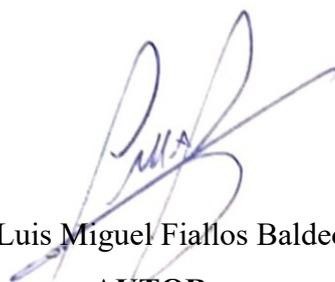


Ing. Carlos Enrique Nájera Galeas, Mg.

Miembro del Tribunal de Defensa

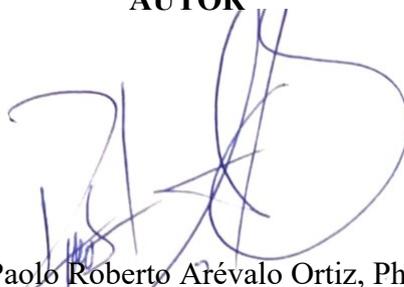
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema “LA GESTIÓN DEL DISEÑO ESTRATÉGICO, BASADO EN UN MODELO DE LA ICONOGRAFÍA TEXTIL DE LA CULTURA PURUHÁ APLICADO A REVESTIMIENTOS CERÁMICOS”, le corresponde exclusivamente a: Ing. Luis Miguel Fiallos Baldeón, Autor bajo la Dirección del Lic. Paolo Roberto Arévalo Ortiz, Ph.D., Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Luis Miguel Fiallos Baldeón

AUTOR



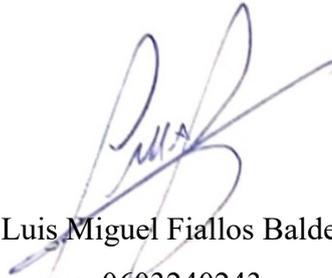
Lic. Paolo Roberto Arévalo Ortiz, Ph.D.

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Luis Miguel Fiallos Baldeón
c.c. 0603240243

ÍNDICE GENERAL

Contenido

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	iii
DERECHOS DEL AUTOR.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
AGRADECIMIENTO.....	xi
DEDICATORIA.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
EXECUTIVE SUMMARY.....	xv
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Justificación.....	3
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 General.....	5
1.3.2 Específicos.....	5
CAPÍTULO II.....	6
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	6
2.1 Antecedentes investigativos.....	6
2.2 Categorías Fundamentales.....	8
2.2.1 Capacidad competitiva.....	8
2.2.2 Innovación.....	10
2.2.3 La gestión del diseño estratégico.....	12
2.2.4 Industria Cerámica.....	13
2.2.5 Producción.....	15
2.2.6 Modelo de proceso para revestimientos cerámicos.....	16
2.3 Fundamentación científica.....	19
2.3.1 Conceptualización de Diseño.....	19
2.3.2 El diseño y su gestión.....	19

2.3.3	Diseño estratégico, capital intelectual.....	21
2.3.4	Rol integrador del diseñador.....	22
2.3.5	Integración del Diseño y su gestión en la empresa.....	23
2.3.6	Alcance del diseño.....	24
2.3.6	Escalera situacional del Diseño en la empresa, Design Ladder.....	25
2.3.7	Ventaja competitiva industrial, innovación en procesos y productos...	26
2.3.8	Modelo de proceso.....	27
2.3.9	Caso de estudio: C.A. Ecuatoriana de Cerámica.....	31
2.3.9.1	Análisis PEST.....	33
2.3.9.2	FODA empresarial.....	37
2.3.9	Procesos productivos en cerámica plana.....	38
2.3.10	Control de calidad.....	40
2.3.11	Estudio del análisis de imagen para revestimientos cerámicos.....	42
2.3.12	Iconografía según Erwin Panofsky	44
2.3.13	Cultura y diseño.....	45
2.3.13.1	Nacionalidad Puruhá.....	47
2.3.13.2	Textiles puruháes.....	48
CAPÍTULO III.....		50
MARCO METODOLÓGICO.....		50
3.1	Ubicación.....	50
3.1.1	Características demográficas.....	50
3.1.2	Características socioeconómicas.....	51
3.2	Equipos y materiales.....	52
3.3	Tipo de investigación.....	53
3.4	Prueba de hipótesis.....	54
3.5	Población o muestra.....	54
3.6	Recopilación de datos.....	56
3.7	Procesamiento de la información y análisis estadístico.....	58
3.8	Variables respuesta o resultados alcanzados.....	59
CAPÍTULO IV.....		61
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		61
4.1	Análisis de los resultados.....	61
4.2	Interpretación de datos.....	62
4.2.1	Situación actual de Ecuacerámica.....	62

4.2.2	Procesos productivos de Ecuacerámica.....	63
4.2.3	La gestión del diseño en Ecuacerámica.....	67
4.2.3.1	Proceso de diseño cerámico.....	73
4.2.3.2	La gestión del diseño con el proceso de desarrollo de producto.....	74
4.2.3.3	La gestión del diseño con los procesos productivos y control de calidad.....	77
4.2.3.4	Análisis de la escalera del diseño.....	79
4.2.4	Modelo de gestión del diseño estratégico para revestimientos cerámicos.....	80
4.2.5	Estudio de los tres niveles según Panofsky en los textiles puruháes.....	83
4.2.5.1	Iconografía textil de la cultura Puruhá.....	84
4.2.5.2	Especificación del método análisis de imagen.....	85
4.2.6	Introducción a un lenguaje visual propio, construcción modular de patrones.....	94
CAPÍTULO V.....		99
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.....		99
5.1	Conclusiones.....	99
5.2	Recomendaciones.....	101
5.3	Bibliografía.....	102
5.4	Anexos.....	109
5.4.1	Propuesta.....	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. TIPOS DE INNOVACIÓN.....	10
Tabla 2. CONTEXTO ESTRATÉGICO DE LA GESTIÓN DEL DISEÑO.....	11
Tabla 3. PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE LA INDUSTRIA DE CERÁMICA PLANA.....	13
Tabla 4. LA TRAYECTORIA PROFESIONAL DEL DISEÑADOR.....	21
Tabla 5. TIPOS DE MODELOS DE GESTIÓN.....	28
Tabla 6. POLÍTICAS INDUSTRIALES DEL ECUADOR.....	32
Tabla 7. NACIONALIDADES DE LA ZONA DE PLANIFICACIÓN 3.....	50
Tabla 8. PERFIL DEL EXPERTO EN DISEÑO DE CERÁMICA PLANA.....	54
Tabla 9. TIPO DE MUESTRAS	55
Tabla 10. TIPO DE ESTUDIO ETNOGRÁFICO BÁSICO.....	55
Tabla 11. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	56
Tabla 12. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	58
Tabla 13. TABLERO DE CONTROL DE PRODUCTOS PROGRAMADOS PREVIO SU PRODUCCIÓN.....	64
Tabla 14. ANÁLISIS DE ENTREVISTAS AL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO ECUACERÁMICA.....	66
Tabla 15. ANÁLISIS DE ENTREVISTAS A EXPERTOS EN DISEÑO CERÁMICO.....	68
Tabla 16. TRIANGULACIÓN CONCURRENTE DE ESTUDIOS.....	70
Tabla 17. PROCEDIMIENTO GENERACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS.....	72
Tabla 18. INSTRUCTIVO PRUEBAS DE LABORATORIO PARA LA GENERACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS.....	73
Tabla 19. INSTRUCTIVO DE ESMALTADO.....	75
Tabla 20. ANÁLISIS DE IMAGEN.....	78
Tabla 21. DESCRIPCIÓN PRE-ICONOGRÁFICA.....	84
Tabla 232ANÁLISIS ICONOGRÁFICO.....	86
Tabla 23. CONSTRUCCIÓN MODULAR DE PATRONES.....	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problema.....	4
Figura 2. Modelo de excelencia tomada de modelo EFQM.....	6
Figura 3. Esquema del modelo REDER.....	7
Figura 4. Categorías fundamentales.....	8
Figura 5. Conceptos alrededor del diseño.....	13
Figura 6. Diagrama de un proceso.....	15
Figura 7. Proceso en línea.....	17
Figura 8. Proceso intermitente.....	17
Figura 9. Proceso por proyecto.....	17
Figura 10. Variable independiente: La Gestión del Diseño Estratégico.....	18
Figura 11. Variable dependiente: Modelo de proceso para revestimientos cerámicos.....	18
Figura 12. Concepto de producto.....	20
Figura 13. The Design Ladder desarrollada por Danish Design.....	26
Figura 14. Ejes en un modelo de gestión de diseño.....	30
Figura 15. Organigrama empresarial Ecuacerámica.....	32
Figura 16. Ciclo del producto interno bruto 1994-2020.....	34
Figura 17. Tasa de empleo global y adecuado por sexo, área y rangos de edad.....	36
Figura 18. Procesos productivos para la fabricación de baldosas cerámicas.....	38
Figura 19. Representación esquemática del ciclo de control.....	42
Figura 20. Enfoques para el análisis de la imagen.	43
Figura 21. Producción bruta en la zona de planificación 3.....	52
Figura 22. Modelo de análisis de datos.....	61
Figura 23. Datos estadísticos de producción, ventas y preferencias del mercado.....	63
Figura 24. Diagrama de flujo de procesos operativos.....	65
Figura 25. Análisis de datos del tablero de control.....	67
Figura 26. Incidencia de la gestión del diseño en los procesos productivos.....	71
Figura 27. Esquema de Flujo de trabajo.....	73
Figura 28. Esquema para el desarrollo de nuevos productos.....	77
Figura 29. Escalera del diseño en Ecuacerámica.....	79
Figura 30. Modelo de gestión del diseño estratégico para revestimientos cerámicos.....	80
Figura 31. Niveles de desarrollo del diseño en la empresa.....	81

Figura 32. Esquema de trabajo del modelo de gestión del diseño estratégico para revestimientos cerámicos.....	81
Figura 33. Niveles de significados según Panofsky aplicados a los textiles puruhá..	83
Figura 34. Textiles puruháes localizados en Pucará Tambo y Plaza Roja.....	85
Figura 35. Textiles puruháes donde se visualizan figuras lineales.....	88
Figura 36 Líneas elementales.....	89
Figura 37. Textiles puruháes donde se visualizan líneas compuestas.....	89
Figura 38. Líneas compuestas.....	87
Figura 39. Textiles puruháes donde se visualizan figuras geométricas.....	90
Figura 40. Figuras geométricas.....	91
Figura 41. Textiles puruháes donde se visualizan figuras zoomorfas.....	91
Figura 42. Figuras zoomorfas.....	92
Figura 43. Textiles puruháes donde se visualizan figuras fitomorfas.....	92
Figura 44. Figuras fitomorfas.....	92
Figura 45. Personas de la cultura Puruhá encargas del oficio y comercialización de los textiles.....	93

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por su apoyo incondicional de manera especial a mi querida madre Olivia Baldeón. Mi profundo agradecimiento a todo el personal administrativo, técnico y operativo de la empresa Ecuacerámica, por permitirme realizar todo el proceso investigativo.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Técnica de Ambato, a los docentes quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional. Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al PhD. Paolo Arévalo, principal colaborador durante esta cruzada académica, bajo su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

DEDICATORIA

A mi compañera de vida, mi amada esposa Verónica y mis hijos Doménica, Julieta y Nicolás. Gracias a su paciencia, comprensión, empeño y amor demostrado en todo momento, pude concluir este reto académico.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA – CENTRO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN DISEÑO GRÁFICO, MENCIÓN DIRECCIÓN CREATIVA

TEMA:

“LA GESTIÓN DEL DISEÑO ESTRATÉGICO, BASADO EN UN MODELO DE
LA ICONOGRAFÍA TEXTIL DE LA CULTURA PURUHÁ APLICADO A
REVESTIMIENTOS CERÁMICOS”.

AUTOR: Ing. Luis Miguel Fiallos Baldeón

DIRECTOR: Lic. Roberto Paolo Arévalo Ortiz, Ph.D.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Diseño, materiales y producción

FECHA: Noviembre, 2022

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente, la industria de cerámica plana ecuatoriana se desarrolla con la innovación de sus procesos y productos. El Diseño emerge como un elemento estratégico conceptual para la creación de productos cerámicos. Una mentalidad integradora de destrezas y la combinación del pensamiento crítico y creatividad. Toda su estructura metodológica conlleva a determinar un modelo recurrente para las empresas de este sector, puesto que, el proceso de diseño está inmerso en los procesos productivos con el fin de obtener mejores resultados de desempeño, funciones y responsabilidades.

El Diseño y su gestión tiene una amplia participación en la calidad del producto cerámico, en el sentido de proporcionar a los productos identidad propia y personal para un cliente cada vez más exigente. Bajo este contexto, surge la necesidad de buscar aspectos representativos para construir una cultura gráfica y se puede pensar que el diseño en sus diferentes vertientes y manifestaciones de creación se desarrollan siempre en un contexto sociocultural. El diseño de los procesos culturales y los abordajes culturales del diseño desde un enfoque que articula al diseño y la antropología, se lo puede comprender en el sentido que los diseños tienen en los diversos contextos.

En Ecuador conviven, con más o menos tensión una multiplicidad de etnias y culturas que dan cuenta de su diversidad. Una de las culturas es la Puruhá y las diversas manifestaciones que posee expresadas en sus costumbres, gastronomía, creencias, vestimenta, entre otras, dan cuenta del legado ancestral que posee y su diseño iconográfico textil lo evidencia. Dada la complejidad y riqueza que implica el método de análisis de imagen, se propone un modelo de gestión del diseño estratégico donde se destaca cómo el diseñador puede llegar a emplear y reformular todo su entorno participativo en el sector cerámico.

Palabras claves: cerámica plana, gestión, diseño estratégico, modelo, iconografía, cultura Puruhá, textiles, innovación, productos, procesos, calidad.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA – CENTRO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN DISEÑO GRÁFICO, MENCIÓN DIRECCIÓN CREATIVA

THEME:

“STRATEGIC DESIGN MANAGEMENT, BASED ON A MODEL OF THE
TEXTILE ICONOGRAPHY OF THE PURUHÁ CULTURE APPLIED TO
CERAMIC WALLS”

AUTHOR: Ing. Luis Miguel Fiallos Baldeón

DIRECTED BY: Lic. Roberto Paolo Arévalo Ortiz, Ph.D.

LINE OF RESEARCH: Design, materials and production

DATE: November, 2022

ABSTRACT

Currently, the Ecuadorian flat ceramic industry is developing with the innovation of its processes and products. Design emerges as a conceptual strategic element for the creation of ceramic products. An integrative mindset of skills and the combination of critical thinking and creativity. All its methodological structure leads to determining a recurring model for companies in this sector, since the design process is immersed in the production processes in order to obtain better performance results, functions and responsibilities.

Design and its management have a broad participation in the quality of the ceramic product, in the sense of providing the products with their own personal identity for an increasingly demanding client. Under this context, the need arises to look for representative aspects to build a graphic culture and it can be thought that design in its different aspects and manifestations of creation are always developed in a sociocultural context. The design of cultural processes and cultural approaches to design from an approach that articulates design and anthropology, can be understood in the sense that designs have in different contexts.

In Ecuador, a multiplicity of ethnic groups and cultures coexist, with more or less tension, which account for their diversity. One of the cultures is the Puruhá and the

various manifestations that it has expressed in its customs, gastronomy, beliefs, clothing, among others, account for the ancestral legacy that it possesses and its textile iconographic design evidences it. Given the complexity and richness that the image analysis method implies, a strategic design management model is proposed where it is highlighted how the designer can use and reformulate his entire participatory environment in the ceramic sector.

Keywords: flat ceramics, management, strategic design, model, iconography, Puruhá culture, textiles, innovation, products, processes, quality.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

El presente proyecto de investigación, denominado “La Gestión del Diseño Estratégico basado en un modelo de la iconografía textil de la cultura Puruhá aplicado a revestimientos cerámicos”, empleó dos tipos de metodologías. Por un lado, la metodología de campo en el sector industrial de cerámica plana y, por otro, la metodología de investigación en diseño como producción de conocimiento. Para abordar la metodología de campo, Patton (2001) manifiesta que resolver el paso al campo es fundamental para abordar un contexto sin ser extraño a este. El acceso permite comprender este contexto desde su visión espacial y ciertas características de los actores a analizar.

Bajo este criterio, se realizó un estudio exploratorio de los procesos productivos de la empresa de cerámica plana Ecuacerámica y la relación que mantienen con el diseño, donde se pudo evidenciar que en el año 2012 esta empresa implementó en sus procesos productivos la innovación en decoración digital de revestimientos cerámicos donde el diseño y su gestión empiezan a tomar protagonismo. En la actualidad, la investigación en diseño se ha convertido en un procedimiento relativamente reciente. Sin embargo, en los últimos años se ha enfatizado el debate sobre la actividad práctica del diseño y su relación propia con la investigación. Bajo esta perspectiva, Frayling, del *Royal College of Art*¹, acuña la proyección sobre la investigación en diseño y en 1993 publica el texto *Research in Art and Design* para estimular la investigación y el debate en arte, diseño y comunicación. El académico reflexiona sobre los estereotipos que se han ido creando en el siglo XX sobre el artista, el diseñador y el científico investigador, cada uno con tareas y funciones explícitas, pero interrelacionados en el contexto de la investigación.

En este sentido, Scrivener (2009) manifiesta que el empleo del término *investigación* en prácticas proyectuales, como la del diseño, está sujeto a que el objetivo del

¹ El *Royal College of Art* de Londres es una institución académica de investigación especializada en arte y diseño, localizada en Albertopolis.

proceso sea una contribución inédita de conocimiento para la disciplina. De la misma manera, para Roxana Ynoub es fundamental determinar las diferentes vertientes en torno a estos complejos y relevantes temas en el campo investigativo que tiene el Diseño para definir y distinguir entre la investigación para el Diseño, la investigación sobre el Diseño y la investigación a través del Diseño (Ynoub, 2020, p. 26).

Bajo estos criterios, los estudios en diseño abordan una metodología de investigación previo a su ejecución proyectual, desde un enfoque interdisciplinario que en la actualidad es un eje inherente que permite un desarrollo más sólido para el diseñador en su entorno laboral propio de su disciplina. Cabe destacar que la investigación en diseño, como lo mencionan otros autores (Bourdieu, 1998; Vilchis, 2016; Manzini, 2004), genera conocimiento y noción de una cultura de investigación en diseño, imprescindible para la práctica contemporánea y la profundización del diseño con otras disciplinas y contextos.

Así mismo, se detalla la distribución de los diversos capítulos desarrollados en la presente investigación. En el capítulo I se aborda la problemática de la investigación con una introducción que muestra brevemente diversos aspectos que componen el trabajo. De la misma manera, se aborda la justificación donde se señala la significación, impacto, beneficiarios, novedades y originalidad del proyecto de investigación. Para concluir, se describen los objetivos, pilares fundamentales de la presente investigación. En el capítulo II se plantean los antecedentes investigativos o el estado de arte, donde se sustenta el trabajo de titulación y se abordan artículos científicos vinculados con el tema investigado. A continuación, en el capítulo III se desarrolla el marco metodológico y se plantea el tipo de investigación, enfoque y las diferentes modalidades que se utilizaron. Factores como la población y muestra fueron determinantes para alcanzar los objetivos planteados.

De la misma manera, se detallan las técnicas y los instrumentos utilizados para la recolección de información, los mismos que fueron validados destacando el nivel de confiabilidad, validez y forma de aplicación. La descripción del modelo estadístico aplicado para el procesamiento de datos también es abordada en este capítulo. Por último, se detallan las variables de respuestas y los resultados alcanzados, y se

expone de forma detallada cómo se midieron las variables de respuesta respecto a los tratamientos aplicados y las referencias de metodologías empleadas.

Los resultados y discusiones corresponden al capítulo IV, en el que se ofrecen un análisis e interpretación de la presente investigación, presentados de forma clara, precisa, integrada y secuencial, siguiendo el desarrollo del capítulo anterior, con la finalidad de plantear una propuesta adecuada y acertada. Finalmente, en el capítulo V se exponen las conclusiones y recomendaciones del presente proyecto, bibliografía y anexos recopilados en los capítulos anteriores.

1.2. Justificación

La presente investigación surge ante el desconocimiento de la relevancia de un modelo de Gestión del Diseño Estratégico en los procesos productivos de revestimientos cerámicos y su impacto significativo en el desarrollo de los productos, su manufactura y calidad. En tal virtud, se pretende estructurar un modelo de Gestión del Diseño Estratégico para la fabricación de revestimientos cerámicos que se base en el estudio de imagen textil puruhá. El objetivo es desembocar en nuevas formas de conceptualizar el diseño y su gestión de modo que se construya un lenguaje visual propio en la creación de productos para nuevas líneas de colección.

En la actualidad, la fabricación de revestimientos cerámicos de Ecuacerámica se ciñe a modelos occidentales en su estructura conceptual de diseño y carece de modelos estratégicos en los procesos productivos mediante su gestión. Por lo tanto, surge la interrogante: ¿De qué manera un modelo de Gestión del Diseño Estratégico influye en la calidad del desarrollo del producto cerámico y su producción para obtener resultados sostenibles en nuevas líneas de colecciones de revestimientos cerámicos basadas en el análisis de imagen de las representaciones gráficas de las culturas del Ecuador?

Para el desarrollo del cuestionamiento, es importante acotar que la gestión del diseño estratégico es una actividad integral de toda la amplitud de valor. Dicha actividad, además, está sujeta a la disciplina del diseño para alinear las estrategias y desarrollo de la red de valor en las empresas, redefiniendo sus procesos productivos, procesos comerciales, así como la gestión del conocimiento, innovación y tecnología.

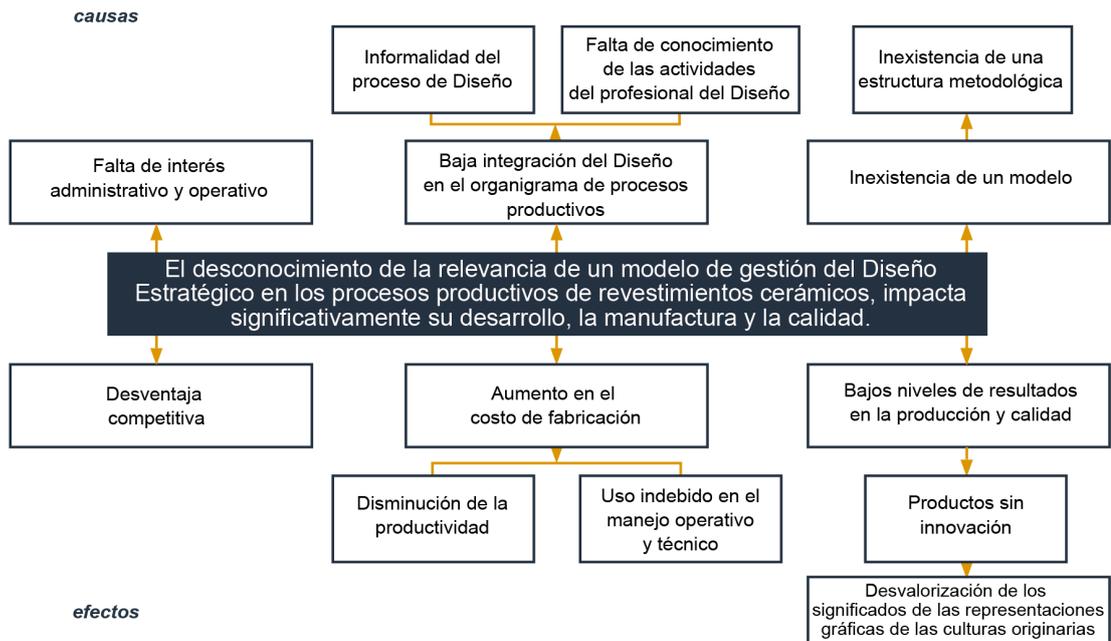


Figura 1. Árbol de problema

Bajo esta perspectiva, los resultados de la presente investigación ayudarán a construir una base investigativa sólida acerca del rol que desempeña el diseñador y la importancia de estructurar un modelo del diseño estratégico y su gestión para los procesos productivos de cerámica plana. La finalidad será mejorar el desarrollo del producto, su producción y calidad en la empresa Ecuacerámica, reflejados en colecciones cerámicas con un valor diferencial para maximizar los beneficios en los ámbitos económico y cultural.

Con respecto al ámbito económico, el desarrollo de las instituciones económicas, en particular el de la institución empresarial en sus diferentes manifestaciones, constituye en las sociedades contemporáneas uno de los contextos más destacados para el desarrollo del bienestar, de la capacidad de utilización de los potenciales disponibles de una nación, de una región, de una empresa (García, 2018).

Bajo esta perspectiva, y para mejorar las economías de las empresas, la innovación en el contexto de un mundo globalizado es una estrategia utilizada por parte de las organizaciones con la finalidad de crear algo nuevo o mejorar lo existente. La utilización de los potenciales disponibles por parte de Ecuacerámica en el dinamismo comercial con la introducción de productos innovadores bajo procesos mejorados y un criterio constructivo de significados, una cultura gráfica estética y funcional en los

productos y una estrategia marketera oportuna, abrirá nuevos frentes de segmento de mercado para desembocar en una mejora de su economía y su red de distribución.

En el ámbito cultural, la carencia de modelos estratégicos mediante la Gestión de Diseño en los procesos productivos de pisos y revestimientos cerámicos fundamentados en representaciones gráficas de las culturas originarias del Ecuador, da cuenta de la parva investigación a la que pueden estar sujetos los estudios de significados donde el resurgimiento de estas representaciones gráficas conforma una vertiente importante para la actualización y revalorización en la memoria colectiva (Zúñiga, 2008). Por consecuencia, estas representaciones aparecen como una superposición simbólica de contenidos latentes y manifiestos, articulados al presente del sujeto comprobado, pero también portadoras de los significados que deben permanecer en la retentiva social, ejecutados mediante modelos estratégicos con una estructura donde se integre el diseño y su gestión.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Construir un modelo de Gestión del Diseño Estratégico basado en el estudio iconográfico textil de la cultura Puruhá, aplicado a revestimientos cerámicos en la empresa Ecuacerámica.

1.3.2. Específicos

- Sistematizar un modelo que integre al diseño y su gestión en procesos productivos de revestimientos cerámicos.

- Identificar la iconografía textil de la cultura Puruhá mediante el método análisis de imagen.

- Proponer representaciones gráficas mediante la construcción modular de patrones para el proceso de decoración en revestimientos cerámicos.

- Aplicar propuestas basadas en representaciones gráficas para revestimientos cerámicos elaborados en Ecuacerámica.

CAPITULO II ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1 Antecedentes investigativos

Sobre la gestión del diseño, las investigaciones comenzaron con la institución de los Presidential Awards for Design Management del Britain's Royal Society of Arts en Gran Bretaña y por el Design Council en 1965 (Zurlo, 2003 y Woodham, 2004). Precisamente Europa y Estados Unidos fueron quienes acuñaron la integración de los procesos de diseño en las organizaciones. Actualmente, la gestión del Diseño en la industria nacional de cerámica plana es una valiosa herramienta que las empresas pueden implementar a su favor, con la finalidad de mejorar las características de sus productos y las condiciones de producción y calidad en sus procesos productivos.

El proceso de diseño es apreciado como una representación mental de un modelo de gestión que planifica de manera conjunta la innovación y la ingeniería. En tal virtud, abarca múltiples actividades, tales como investigación y desarrollo de carácter formal y creativo que conllevan a conseguir diseños mejorados, reducción de costos y una calidad competente. Bajo este contexto, el modelo de excelencia de la EFQM² alineado con los principios de la calidad total fue presentado en 1991 y revisado en 1999 y en el 2003. La gestión de este modelo se realiza por procesos y se apoya en la participación de todos los miembros de la organización, teniendo en cuenta aspectos éticos y sociales (Martínez, 2008).

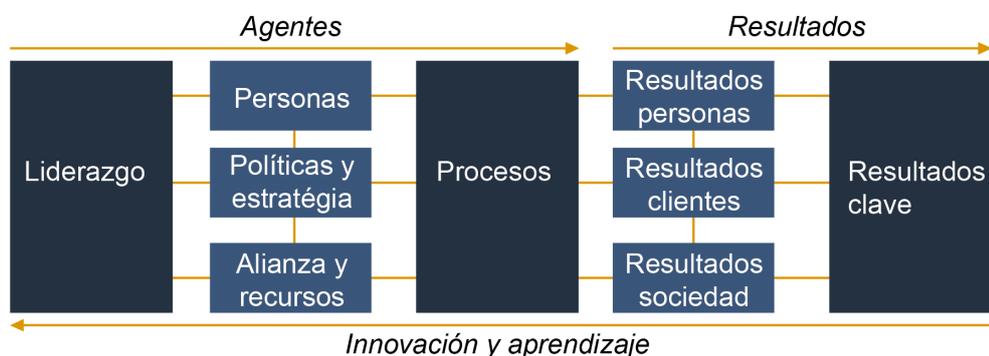


Figura 2. Modelo de excelencia tomada de modelo EFQM.

Fuente: Martínez, 2008, p.313

² European Foundation for Quality Management, es una organización sin ánimo de lucro creada en 1988 por 14 empresas europeas, con la misión de desarrollar un modelo de excelencia europeo. Esta organización se basa en la orientación a resultados, y está enfocada en el cliente.

El modelo EFQM, toma en cuenta el esquema de mejora continua para poder obtener mejora en los resultados y en los agentes que la soportan, se conoce a este modelo como REDER donde se determinan elementos como: resultado, enfoque, despliegue, evolución y revisión. Instituye un conjunto de aspectos a evaluar muy importantes para este modelo. En todo el contexto de su evaluación considera los aspectos más relevantes para el plan estratégico de cualquier organización, sin importar el rubro económico al que éste pertenece (Juaneda, González, & Marcuello, 2013).

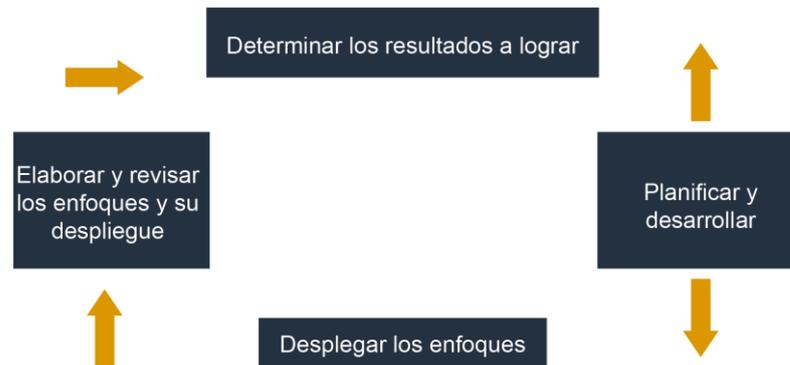


Figura 3. Esquema del modelo REDER. Autor: Elaboración propia

De igual manera, el Cuadro de Mando Integral (CMI) es el modelo desarrollado por Robert Kaplan y David Norton, con el objetivo de prestar mayor atención a mediciones operativas relacionadas con la satisfacción al cliente, los procesos internos y las actividades de mejora e innovación. Las empresas innovadoras están utilizando el Cuadro de Mando como un sistema de gestión estratégica, para gestionar su estrategia a largo plazo (Kaplan & Norton, 2004, p.23).

Una mirada donde se enfoca el diseño estratégico, es descubrir nuevas conceptualizaciones entorno a la disciplina que mejore las condiciones de las organizaciones. Los diseños expresados en las diversas manifestaciones de las culturas originarias constituyen un cruce importante de investigación entre el diseño y los pueblos indígenas. Como sostiene Larrea (2020) en su trabajo doctoral relacionado a las transformaciones de las representaciones visuales culturales, el estudio de la relación existente entre la indumentaria tradicional de una cultura y sus vínculos con el arte y el diseño, representa un frente de investigación abierta que permitirá profundizar el conocimiento relacionado a la semiósfera cultural, abarcando de esta trama de acontecimientos que, en definitiva, es la expresión estética de una cultura determinada.

2.2 Categorías Fundamentales

En relación a las categorías fundamentales para el presente proyecto, se establecen dos variables. Por un lado, en la variable independiente se abordaron temas relacionados a la gestión del diseño estratégico. Por otro lado, la variable dependiente, involucró contenidos asociados a la construcción de un modelo en procesos productivos para los revestimientos cerámicos, como se grafica a continuación:

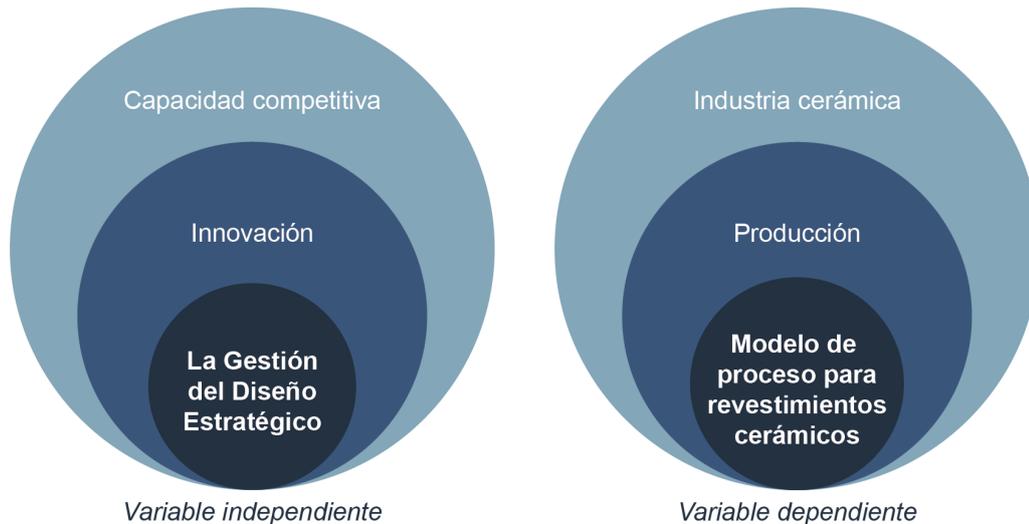


Figura 4. Categorías fundamentales. Fuente: Elaboración propia

2.2.1 Capacidad competitiva

En la actualidad, el Diseño se ha convertido en un elemento preponderante en la competitividad empresarial, en tal virtud es importante conocer cómo el Diseño puede desenvolverse, no sólo como una actividad propia, sino como parte integradora del engranaje de los procesos de la empresa. Rosas (2011), en su tesis doctoral *“Gestión de diseño en la empresa, papel del diseñador en la organización”* aborda una problemática asociada a los fundamentos de la Gestión de Diseño y a la inexistencia de un modelo universal para todo tipo de producción que integre a la Gestión de Diseño (GD). En tal virtud, se han creado varios modelos de GD alrededor del mundo según las necesidades de los distintos sectores productivos y según el entorno donde se desarrolle.

Es importante que, en el Ecuador, específicamente en el sector empresarial, se adopte nuevos enfoques y alternativas para competir con su producción de manera interna. En donde el Diseño se convierta en un factor esencial para obtener resultados, como

factor de competitividad, y más aún si éste es gestionado de forma correcta. En el desarrollo de su investigación, hace un recorrido a cerca de programas para generar mayores índices de competitividad en el Ecuador, describiendo en primera instancia la posición del país comparado a los indicadores económicos mundiales, develando ventajas y desventajas competitivas y planteando estrategias para combatir éstas desventajas después de haberse ejecutado el diagnóstico de los problemas empresariales. Finalmente, muestra como factor fundamental para la competitividad, la innovación y el mejoramiento de la calidad de los productos, la relación del diseño para lograr el desarrollo productivo.

Ante lo expuesto, se puede identificar que la GD está implícito en las estrategias que adoptan las empresas para ser más competitivos en el mercado mundial, donde se aporta de manera significativa los nuevos conceptos y mejoras en sus procesos y organización. De la misma manera, el proceso del diseño industrial se convierte en una herramienta de la gestión en las empresas, proceso que de a poco vá tomando fuerza y se está implementando en dichas organizaciones. Bajo este contexto, Arroyo y Bravo (2020) realizan una investigación relacionado al proceso del diseño industrial y su gestión, donde abordan el desinterés de las industrias en la importancia de dicho proceso, donde se debe desarrollar la innovación a través del diseño tanto para productos como servicios.

Mediante la emisión de las tecnologías, la reducción del ciclo de vida de los productos y las estrategias empresariales que relaciona a la necesidad de revisar las demandas, es decir, establecer oportunidades basados en modelos estratégicos que refuercen la competitividad en las empresas, sin dejar a un lado el impacto de la innovación de productos, sistemas o servicios. En tal virtud, la adaptación y reestructuración continua de productos a través de lo mencionado anteriormente, ayudarán a conservar su posición y obtener ventaja sobre sus competidores.

De la misma manera, en una investigación desarrollada por Moreno, Aguirre y Puyuelo (2019), indagan los beneficios del Diseño para los centros de desarrollos de negocios (pequeñas y medianas empresas) con la finalidad de aumentar la productividad y sostenibilidad de éstas para satisfacer las necesidades de sus clientes. Según las investigaciones de encuestas realizadas a empresarios y emprendedores, el

Diseño entra en la estructura de implementación para los planes estratégicos. Particularmente, conocen que el Diseño puede contribuir a generar valor y convertirse en la dirección correcta que las empresas puedan escoger para ejecutar propuestas tangibles a sus clientes, con productos o servicios que alcancen un alto nivel de competitividad en el mercado.

Los autores concluyen que la mejor manera de adquirir un posicionamiento y un adecuado desarrollo del diseño en las empresas, es adaptar el Diseño como cultura. Concientizar a las personas de los beneficios que este ofrecerá, los empresarios o emprendedores puedan contar con profesionales capacitados con amplia experiencia en la disciplina que se comprometan con los objetivos de la empresa y, en tal virtud, contribuyan en satisfacer las necesidades del cliente, del mercado y del negocio para empezar los diferentes procesos con ideas innovadoras, elevar la competitividad, diversificar los productos, mejorar la imagen de las empresas y tener la fidelidad de los clientes desde el inicio.

Bajo este criterio, el Diseño genera una identificación estratégica de proyectos enfocados a la generación de nuevos productos. Manrique (2018), en su investigación “Caso de éxito de diseño en empresas productoras y comercializadoras”, obtiene hallazgos a partir de entrevistas a profundidad y aplicación de instrumentos de investigación en Diseño. Los resultados de esta investigación sirvieron para determinar el grado de integración del diseño en la estrategia de la empresa analizada y para conocer el enfoque del proceso de diseño.

2.2.2 Innovación

En la actualidad, la innovación en las empresas es un campo investigativo generador de gran interés y ha presentado un importante potencial para nuevas investigaciones en el contexto empresarial (Crossan y Apaydin, 2010; Walker et al., 2015). La innovación es un claro catalizador para mejorar la productividad, niveles de vida y crecimiento económico. En el Manual de Oslo (2018) referencia importante en el campo de la innovación, se determina directrices para recopilar e interpretar datos sobre innovación, destinadas principalmente al sustento estadístico y otros productores de datos innovadores en diseño, recopilación y publicación de medidas

de innovación para satisfacer una variedad de necesidades de investigación y políticas. Bajo esta mirada, se propone los siguientes tipos:

Tabla 1.

TIPOS DE INNOVACIÓN

Tipo	Componentes	Características
Producto	Bienes Servicios Los bienes y servicios abarcan productos generadores de conocimiento y combinaciones de los mismos	Diseño de productos
Proceso	Producción Distribución y logística Sistemas de información y comunicación.	Administración y gestión
Prácticas empresariales	Administración Organización del lugar de trabajo (distribución de responsabilidades)	Gestión
Marketing	Soporte de marketing, venta y posventa	Atención al cliente Diseño de producto

Fuente: Manual de Oslo, cuarta edición, 2018.

En referencia a lo expuesto, los tipos de innovación tomados en cuenta para la presente investigación serán los de producto y de proceso. La innovación de producto aborda las diferentes alteraciones significativas en las especificaciones técnicas, características, materiales y componentes funcionales. Para considerarse innovador debe exponerse características y rendimientos diferenciados a otros productos. Es decir, definición o introducción de nuevos productos/servicios o aumento considerable en la calidad, tecnología o funcionalidades de los conocidos (como se cita en Díaz, 2019).

La innovación en proceso constituye la implementación de nuevos procedimientos, o la mejora de los existentes, direccionados a potenciar el nivel de eficiencia de las organizaciones. Ejecutados bajo la incorporación de nuevas tecnologías de fabricación, incremento del nivel de automatización de los procesos productivos mediante incorporación de sistemas robotizados, etc. Ante lo expuesto, estos dos tipos de innovación están ligados con la tecnología, precisamente la innovación tecnológica es una actividad de resultado hacia el avance de nuevos productos, procesos de producción o mejoras importantes de los ya existentes (Díaz, 2019).

2.2.3 La gestión del diseño estratégico

El Diseño representa un elemento preponderante para el desarrollo de una empresa, no sólo como una actividad individual, sino como una parte integradora del desempeño de todos los procesos de la organización. Precisamente, hablar del diseño y su gestión desde un enfoque estratégico alrededor de la empresa y sus procesos, es comprender los objetivos estratégicos y entender cuál será el rol que esta disciplina ejecutará para lograrlos y desarrollar los medios, herramientas, métodos, equipos, planificación y determinación necesarios para alcanzar sus objetivos de forma exitosa (Best, 2009).

Siguiendo a la autora, el diseño está presente en tres niveles dentro de la empresa, categorizados en: estratégico, táctico y operativo. El nivel estratégico que presenta el diseño se desarrolla en las políticas, misión y agenda que debe cumplir el diseño dentro de la empresa (Best, 2009, p. 17). Cada uno de estos niveles determina acciones que los profesionales y equipo de diseño deben ejecutar para el desarrollo de proyectos direccionados en la innovación y mejora de la empresa. Según Kootstra (2009), son “determinadas las actividades de gestión, métodos y habilidades que se requieren para optimizar y gestionar los procesos de diseño (p.9). De la misma manera, Brigitte Borja determina que en la estrategia de la organización se incorpore los objetivos del diseño, así como garantizar que la estrategia de diseño reagrupe a los productos, la comunicación, la información y los espacios (Borja, 2002).

Tabla 2.

CONTEXTO ESTRATÉGICO DE LA GESTIÓN DEL DISEÑO

	Gestión operativa	Gestión funcional	Gestión estratégica
Estrategia	<ul style="list-style-type: none">- Define la política de diseño en el producto y las políticas de comunicación.- Define una política de marca y el papel que el diseño juega en la marca	<ul style="list-style-type: none">- Coordina la estrategia de diseño con los departamentos de marketing, innovación, tecnología (equipos, procesos, sistemas).- Infunde una estrategia de diseño en la implementación de la estrategia de negocio.	<ul style="list-style-type: none">- Define una estrategia que incorpora objetivos de diseño.- Define una estrategia de diseño.- Asegura que la estrategia de diseño reagrupe productos, comunicación, espacio e información.

Fuente: Caja de herramientas de la gestión del diseño, Borja 2002.

De la misma manera, Finizio propone que el diseño tiene la capacidad de englobar las propiedades formales de un producto, integrando características dentro de las

condiciones de producción de una sociedad determinada (Finizio, 2002). La ejecución de un programa que involucre las actividades empresariales con el desarrollo de la gestión del diseño utilizando las tecnologías y procesos existentes y posibles desarrollan una capacidad competitiva mediante la generación de competencias convincentes para el mercado.



Figura 5. Conceptos alrededor del diseño. Fuente: Montaña, Finizio, 2002

Por su parte Lecuona (2021), manifiesta que el diseño debe intervenir como proceso, en la detección de oportunidades para la empresa; desde la forma en cómo se concibe corporativamente hasta la forma de diseñar, estructurar y vender el producto o servicio. En definitiva, la gestión estratégica de diseño explica las formas en las que el diseño resuelve necesidades de las organizaciones, entendiendo la dimensión humana, social, creativa, tecnológica y holística.

2.2.4 Industria Cerámica

En la actualidad, el sector productivo de revestimientos cerámicos también conocido como el de cerámica plana se encuentra muy desarrollada en el Ecuador (Vistazo, 2022). La infraestructura, la capacidad instalada, y la innovación tecnológica de la industria cerámica ecuatoriana, proporciona una producción de mayor capacidad y calidad ajustada a las normas estandarizadas de calidad (ISO9001). Según un estudio de mercado de los pavimentos y revestimientos cerámicos en Ecuador desarrollado por ICEX España Exportación e Inversiones (2020), bajo la supervisión de la oficina económica y comercial de la embajada de España en Quito, se determina a cuatro empresas que controlan la industria nacional. Estas compañías son: Ecuacerámica, Rialto, Itaipisos y Graiman.

En este sentido, la industria cerámica en el Ecuador está repartido con más del 40% de la producción y venta pertenece al grupo empresarial GRAIMAN CÍA. LTDA,

seguido del 21% por C.C. ECUATORIANA DE CERÁMICA, el 20% se atribuye a RIALTO S.A, y el restante 14% a la empresa ITALPISOS S.A. donde en el siguiente cuadro se expone la participación que tiene cada empresa.

Tabla 3.

PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE LA INDUSTRIA DE CERÁMICA PLANA

Empresas de cerámica plana	Ingresos por ventas (US\$)	Participación en el mercado (%)
Graiman Cía. Ltda.	78.692.726,93	45
C.A. Ecuatoriana de Cerámica	37.087.112,50	21
Rialto S.A.	35.565.239,82	20
Italpisos S.A.	24.626.098,10	14
TOTAL	175.971.117,35	100

Fuente: Superintendencia de Compañías (2019).

En el desarrollo de la investigación, se realiza un análisis del sector de la construcción que se encuentra en crecimiento, debido a la inversión del sector público y privado para la compra, remodelación de viviendas y centros de comercio. Consecuentemente, el mercado de la industria cerámica en el país también está en auge, incentivado por el creciente empleo de la cerámica como material constructivo, dadas sus características y versatilidad en sus diseños. Con la finalidad de seguir la trayectoria ascendente y conseguir la satisfacción en sus clientes (Pardillos, 2020).

Es importante considerar que, la industria cerámica es un motor que genera un dinamismo social y económico en el país. Bajo este contexto, Luna, Melean y Ferrer (2022), sostienen que:

La industrialización es considerada como símbolo de desarrollo, puesto que facilita la generación de un crecimiento económico sostenible que evidencia una mejora de las condiciones de vida Comprender la realidad del sector de producción de cerámica plana en el Ecuador, requiere su contextualización en la dinámica de la economía ecuatoriana (p. 234).

Siguiendo a los autores, determinan que el país circula de políticas industriales de tipo tradicional hacia políticas de desarrollo productivo modernas, donde se incluye un mayor conocimiento y capacidades de innovación, con la finalidad de utilizar las potencialidades de las cadenas productivas para aumentar las exportaciones, alineadas a los objetivos de desarrollo local y en particular al Plan Nacional del Buen Vivir, en el entorno de la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz

Productiva. No obstante, el sector cerámico se expone a entornos de alta incertidumbre, relacionados al control económico y financiero, bajos niveles de rendimientos, así como altos riesgos en las inversiones ejecutadas (Luna, Melean, & Ferrer, 2022).

Ante lo expuesto, el sector cerámico en el Ecuador está altamente concentrado para el desarrollo social y económico del país, especialmente en la provincia del Azuay donde se encuentran tres de las cuatro empresas que dominan el sector; así, con el fin de incentivar ese desarrollo es importante potenciar las riquezas y gestionar recursos, con el fin de alcanzar los niveles competitivos e incorporarse en el mercado mundial de forma sólida. El trayecto para impulsar de manera exitosa la industria cerámica plana ecuatoriana, es precisamente la inversión tecnológica y la innovación, inmerso al trabajo constante de un talento humano profesional calificado que permita generar capacidades empresariales actuales altamente productivas.

2.2.5 Producción

La producción está determinada como un proceso definido como un sistema de actividades que emplea recursos para transformar entradas en salidas por medio de las cuales, factores productivos como las materias primas o insumos, capital y fuerza de trabajo se transforman en productos, creando riqueza y añadiendo valor a los componentes adquiridos por la empresa (Fernández, et 2006). Bajo este contexto, Donna Summer determina un diagrama de proceso donde los factores de entrada y salida se relacionan con las actividades de valor agregado.



Figura 6. Diagrama de un proceso. Fuente: Summers, 2006

- **Elementos del proceso productivo**

Los elementos que comprenden un proceso productivo son los siguientes:

Entrada: Corresponden a los insumos o requisitos necesarios para que el proceso se ejecute. Elementos utilizados para llevar a cabo la transformación productiva.

Salida: Es el resultado del proceso, un bien o servicio.

Recursos y estructuras: Componentes que emplea el proceso para su ejecución, como las máquinas, herramientas, personal.

Controles: Sistema estructurado por la metodología y herramientas aplicadas para la ejecución de tareas de control sobre las actividades del proceso.

2.2.6 Modelo de proceso para revestimientos cerámicos

La producción de revestimientos cerámicos está determinada por múltiples procesos para transformar los recursos en el producto y satisfacer la demanda del mercado. En estos se involucra personal capacitado, materias primas, maquinaria y el estilo de dirección. Precisamente, una decisión de proceso tiene como objetivo encontrar la manera de producir cumpliendo con los requerimientos de los clientes, las especificaciones del producto dentro del costo y otras restricciones administrativas. Un modelo adecuado de proceso seleccionado tendrá un impacto a largo plazo sobre la eficiencia y la producción, su costo y la calidad del producto o bien producido por la empresa (Carro y González, 2012).

Como se expuso anteriormente, el Diseño interviene en varios aspectos inclusivos de un modelo de proceso, como es el producto y su costo. Precisamente, estructurar un modelo de procesos donde el diseño interviene, resulta necesario aplicarlo para optimizar tiempos y obtener mejores resultados.

- **Tipos de procesos**

Proceso en línea: Direccionado en el producto estandarizado con los recursos organizados alrededor del mismo. Altos volúmenes de producción de manera lineal con una secuencia fijada.



Figura 7. Proceso en línea. Fuente: Carro y Gonzáles, 2012, p. 3

Proceso intermitente: Variedad de productos con pequeños volúmenes. Los productos comparten recursos, no existe una secuencia estándar de operaciones a través de las instalaciones.

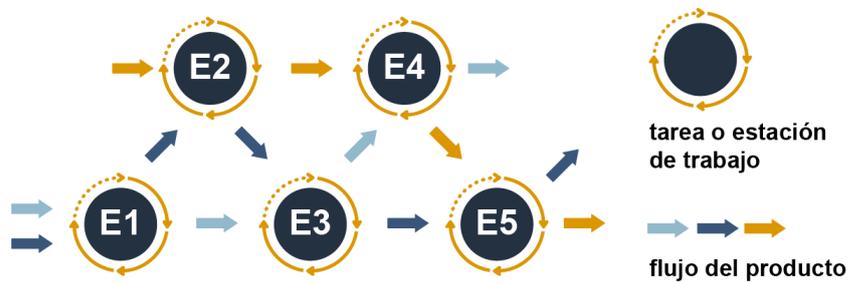


Figura 8. Proceso intermitente. Fuente: Carro y Gonzáles, 2012, p. 4

Proceso por proyecto: Alta personalización y, en general, tiene bajos volúmenes de producto. La secuencia es única en sus operaciones para cada producto. Son procesos de larga duración y gran escala, porque se emplean para la producción de un único producto.



Figura 9. Proceso por proyecto. Fuente: Carro y Gonzáles, 2012, p. 4

El desconocimiento de la relevancia de un modelo de gestión del diseño estratégico en los procesos productivos de revestimientos cerámicos, impacta significativamente el desarrollo, la producción y la calidad de los productos. Los señalamientos de variables estuvieron determinados de la siguiente manera:

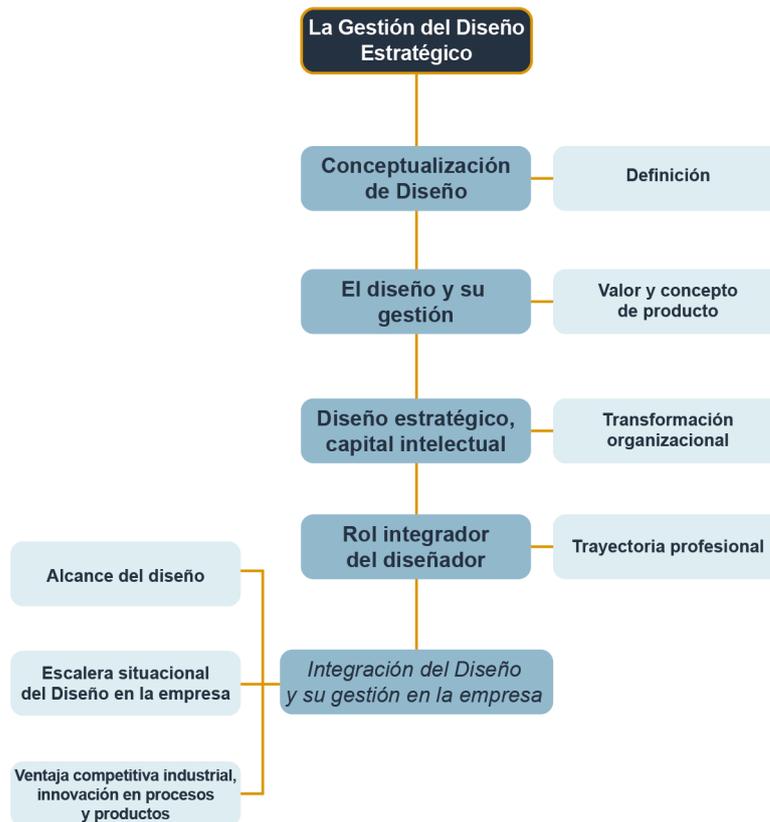


Figura 10. Variable independiente: La Gestión del Diseño Estratégico

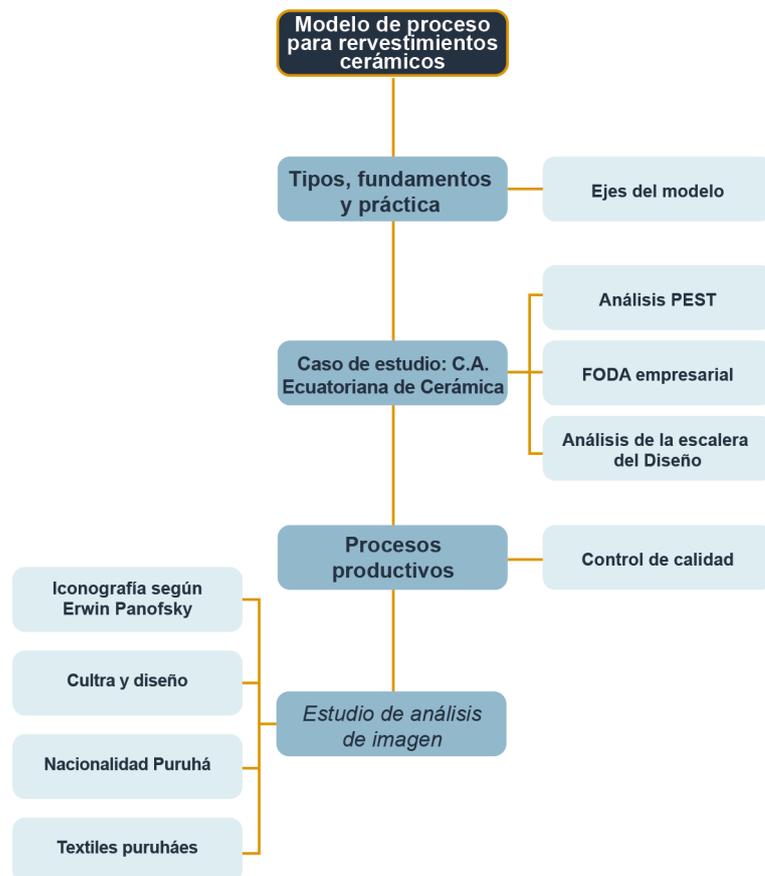


Figura 11. Variable dependiente: Modelo de proceso para revestimientos cerámicos

2.3 Fundamentación científica

2.3.1 Conceptualización de Diseño

El diseño actualmente se lo puede definir como una disciplina proyectual, sujeta a métodos investigativos, teorías y técnicas inherentes que fortalecen y consolidan los procesos de creación, producción y difusión de sus objetos de uso. Direccionados en transformar el ambiente en el que se desarrollan las relaciones, los valores y los estilos de vida de las personas que adquieren dichos objetos (Betts, 2017, p.147). Bajo este contexto, Bruce Archer (1963), uno de los primeros teóricos especializados en la sistematización del diseño, sostiene que:

El diseño no es solo una habilidad artesanal, sino que debe considerarse una disciplina basada en el conocimiento por derecho propio, con metodología rigurosa y principios de investigación incorporados en el proceso de diseño (p. 13).

De modo idéntico, Margolin (2001) plantea al diseño como una disciplina esencial en la cultura y como un tema de estudio en sí mismo. De hecho, los primeros métodos de diseño fueron explicados desde disciplinas exactas. El autor explica que a principios de los años sesenta se dieron los primeros intentos por “sistematizar el pensamiento de diseño e introducir la idea de la investigación de diseño dentro del proceso discursivo” (p.11). En este sentido, el diseño surge como un componente implícito para las estrategias sistemáticas de comunicación y aumento en el nivel competitivo de las organizaciones, enfocado a definir nuevos conceptos y a resolver de modo original y planificada problemas, necesidades y limitaciones.

2.3.2 El diseño y su gestión

La gestión del diseño para varios autores dedicados en esta investigación, evidencian la esencia del surgimiento de la gestión del diseño, frente a la necesidad de una disciplina que permita articular la concepción creativa del diseño con criterios administrativos que permitan su integración en las empresas. Montaña (2001), Hollins (2002), Naranjo, (2004), Leiro (2006) y Kootstra (2009). Una herramienta dedicada a vincular de manera permanente y efectiva el diseño en la empresa, está directamente asociada con el lugar en que se desarrollan los proyectos de diseño en las organizaciones.

Para Manuel Lecuona, gestionar el diseño es ofrecer soluciones efectivas de diseño, de forma eficiente y costos adecuados, mediante la ejecución de una basta gama de capacidades (Lecuona, 2021). Para el teórico en la gestión del diseño, existen dos indicadores para comprender de mejor manera al diseño, por una parte, destaca el valor, término para definir la relación de las funciones tangibles e intangibles del mismo con respecto al coste, la adquisición y utilización por parte del usuario. Por otra parte, se encuentra el concepto de producto, una proyección del producto de tal forma que el consumidor lo pueda entender, donde el diseño es el mecanismo encargado de proyectar lo intangible -idea- a lo tangible -producto-.



Figura 12. Concepto de producto. Fuente: Cotec, 2008, p. 20-26

Desde el contexto empresarial, para la fundación Cotec el diseño se va involucrando en todas las actividades básicas del proceso de innovación. La redefinición de los procesos productivos y los de comercialización, por lo que su proceso según Cotec, F. (2008) establece cuatro actividades: generación de conceptos, estrategia de diseño, recursos, implementación y resultados. Una vez ejecutado el análisis de la información para determinar el concepto del producto y todos los factores necesarios, viene la etapa de la ejecución del proceso de diseño que continúa con el análisis del grado de novedad y de innovación donde se desarrolló el diseño en la empresa, cómo se relaciona los diferentes procesos de diseño, como se evalúa el diseño y cuáles son los resultados finales para la organización (Cotec, 2008, p.79).

2.3.3 Diseño estratégico, capital intelectual

Actualmente, el Diseño estratégico se ha convertido en una actividad reciente dentro de las organizaciones con la finalidad de comenzar a partir de un concepto que enuncie detalladamente las propiedades materiales e inmateriales del producto, su grado de innovación y, sobre todo, el sentido que pretende evocar a las personas. Bajo esta perspectiva, Bermúdez (2010) sostiene que el Diseño Estratégico es un método que se aproxima a necesidades puntuales de un entorno, a través de un acercamiento social, cultural y político de un contexto, problematizando mediante una visión interdisciplinar generando un conocimiento congruente del fenómeno. Esto funciona, a través de un proceso interactivo y el uso de modelos descriptivos que permitan conocer a fondo el fenómeno.

De modo idéntico, Gallego (2020) en su investigación sobre el *“Diseño Estratégico como capital intelectual a la transformación organizacional”*, se enfoca en comprender de manera terórica como empírica cómo puede contribuir el diseño estratégico a la transformación organizacional, abordando intereses en el campo de los diseños emergentes como en la gestión empresarial. Ante lo expuesto, surge la interrogante: ¿cómo puede contribuir el diseño estratégico como capital intelectual a la transformación organizacional? La competencia empática del Diseño Estratégico (capital humano), como el enfoque participativo del diseño (capital relacional) establecen vínculos y relaciones con los grupos de interés en un proceso de transformación organizacional.

El autor concluye, en cuanto al rango de uso de las competencias de diseño de los integrantes del grupo empresarial investigado, en su orden contemplan la competencia empática, la creatividad y la abductiva. En lo que concierne al tipo de empresa comercial, la abducción es la más utilizadas, en la de servicio, la creatividad y el tipo industrial, la empatía, lo que demuestra que, en cada empresa integrante del grupo existe una de las tres competencias de mayor uso, lo que conlleva que al momento de unir las se fortalezca mucho más el capital humano a nivel del grupo empresarial. En cuanto al nivel estratégico, presenta los mayores niveles de uso de la competencia abductiva y empática más que la competencia creativa.

Ante lo expuesto, el capital humano implícito en el diseño estratégico contribuye al capital intelectual en la transformación organizacional en los grupos empresariales. Por tal motivo, el diseño es beneficioso no solamente en el ámbito del diseño de producto, sino también en el diseño de todos los otros elementos, transformándolo en estratégico. El diseño estratégico debe necesariamente despegar desde una conceptualización que detalla con precisión las propiedades materiales e inmateriales del producto, su categoría de innovación y, sobre todo, el sentido que pretende comunicar a las personas, su utilidad y función (Finizio, 2002).

2.3.4 Rol integrador del diseñador

El diseñador es un profesional inmerso en un proceso de aprendizaje continuo. Las enseñanzas de los grandes teóricos del diseño y la asombrosa velocidad de las herramientas tecnológicas permiten abordar un amplio abanico dentro de esta profesión. Estudios realizados en torno al rol integrador del profesional en diseño muestran que un diseñador que trabaja dentro de la organización cumple una función más estratégica en el desarrollo de nuevos productos, ocupando el diseño un porcentaje del tiempo alto de trabajo de un diseñador (Verveake, 1999). Adicionalmente, la trayectoria profesional del diseñador y su rol integrador permite que las empresas tengan efectos positivos, que según las investigaciones realizadas por Borja (2010, p.95) establece las siguientes:

Tabla 4.

LA TRAYECTORIA PROFESIONAL DEL DISEÑADOR

	Puesto	Responsabilidades
1. Diseñador	Diseñador asociado Diseñador asistente Diseñador	Desarrollo de soluciones creativas a los problemas de diseño
2. Gerente de proyecto de diseño	Diseñador Senior Gerente de proyecto Director asociado de Diseño	Coordinación de recursos con el fin de entregar un diseño conforme a un cronograma y a un presupuesto predeterminados.
3. Gerente de personal de diseño	Director creativo Líder de estudio de Diseño	Dirección del personal de diseño, transferencia de la estrategia de diseño a documentos de requerimientos creativos, formación de equipos de diseño para cumplir con las necesidades del proyecto
4. Gerente de organización del diseño	Director Jefe	Toma de decisiones de gestión operativa y general, que conduce el desarrollo de un grupo de diseño o de una organización.
5. Gerente de diseño estratégico	Director de Diseño Director general	Desarrollo del objetivo comercial estratégico de la organización,

Fuente: Brigitte Borja, 2010.

Este protagonismo del profesional del diseño ha hecho que se busque la manera de formalizar y estructurar este proceso, ya que se lo ha considerado comúnmente como algo informal y poco estructurado para conseguir una mayor interacción e integración con todas las áreas de la empresa.

2.3.5 Integración del Diseño y su gestión en la empresa

Según la real academia de lengua española, el término gestión se ocupa de la administración, organización y funcionamiento de una empresa, actividad económica u organismo. Hoy en día, la gestión del diseño en la empresa maneja un papel protagónico en la implementación de producto o servicio como centro de la actividad empresarial. Si hablamos del sector industrial, el producto es su razón de ser y, aunque en algunas circunstancias se la descuide, debería ser el centro de atención de la dirección.

Bajo este contexto, Acevedo y Linares (2008), sostienen que, en las empresas, el proceso de administración estratégica enlaza el diseño de productos y servicios en el planteamiento general, alineando la misión y estrategia con las capacidades técnicas para desarrollar nuevas formas de cubrir las necesidades y expectativas del público objetivo.

Ante lo expuesto, es prudente hacerse los siguientes cuestionamientos: ¿por qué es preciso hablar de la gestión del diseño estratégico en las empresas?, ¿es la gestión del diseño distinta a la gestión de cualquier otra disciplina? Para responderlas, es necesario precisar que el diseño está presente en varios frentes empresariales y que particularmente son desarrollados por diferentes profesionales. Bajo la perspectiva de la Fundación Cotec³ para la innovación tecnológica, “existen diferentes clases de diseño y son desarrollados por diferentes profesionales: el diseño de productos, el diseño gráfico y el diseño del entorno” (2008, p.58).

³ Organización privada española que promueve la innovación como motor de desarrollo económico y social en las empresas. Proporciona análisis y consejos en materia de innovación, tecnología y economía.

En consecuencia, la coordinación y dirección de los frentes que manejan las empresas susceptibles de ser diseñados, desembocan en el acto conjunto de varias acciones en la realización de una función de forma que la imagen del conjunto mejora la forma individual de cada producto o servicio brindado.

2.3.6 Alcance del diseño

El diseño ha pasado de ser comprendido como una función estética a formar parte integral del proceso conceptual y productivo de las organizaciones. Para identificar su importancia, se debe considerar esta actividad en un contexto empresarial, es decir, en un entorno en qué confluyen varios aspectos (productivos, técnicos, de mercado y coste, etc.) que inciden de forma directa en la mejora de la empresa y sus procesos. El diseño aporta funciones diferenciadoras, optimiza el coste y una correcta interpretación formal y estética del producto en su entorno social y su contexto de trabajo, son aspectos que se deben tener en cuenta para conseguir un producto más eficiente y adaptado a las necesidades del cliente (Lecuona, 2021, p.8).

Ante lo expuesto, se puede decir que el diseño se diversifica, se enfoca en diversos contextos y alcanza niveles de integración en el proceso global de innovación. Para Manuel Lecuona, el diseño puede ser considerado bajo los siguientes alcances:

- **El diseño como proceso:** Interviene y está presente en la empresa desde la detección de oportunidades y llega hasta fases de comercialización del producto final (Marketing, ingeniería, comunicación, etc.). Proceso técnico dado que se vale de una serie de métodos y técnicas para el desarrollo de su actividad.
- **El diseño como tecnología:** Conocimiento propio de la disciplina donde concurre habilidades intelectuales e instrumentales. Permite convertir ideas y conceptos en objetos concretos. Controla y monitorea el producto de forma práctica y evalúa sus factores más relevantes.
- **El diseño como servicio:** Concebido como solución a la medida, en un extenso espectro de necesidades. El diseño se ha enfocado en mejorar la experiencia del usuario. La concepción del producto está influenciada por los cambios de costumbres y las exigencias del consumidor, por lo que la empresa y diseño buscan interpretar, favorecer y proponer.

- **El diseño como área:** Observa claramente como las acciones son desarrolladas en distintos ámbitos (diseño de producto, diseño industrial, diseño gráfico o de la comunicación), desarrolladas a su vez por especialistas según las áreas en cuestión.

2.3.7 Escalera situacional del Diseño en la empresa, Design Ladder

La escalera de Diseño “Design Ladder”, fue desarrollada como un modelo comunicativo para explicar la variación en el uso del diseño por parte de las empresas en el año 2001 por el Danish Design Center (Lecuona, 2021). Categoriza los diferentes niveles de integración que el diseño puede tener dentro de una empresa. Como exponen Bucolo y Matthews, los programas de intervención del diseño para impulsar la innovación, tienen como finalidad “permitir a las empresas cambiar su perspectiva sobre el valor del diseño y, por lo tanto, ascender en la escalera con el tiempo, de una atención insignificante al diseño, que el diseño sea fundamental para el éxito de la empresa” (Bucolo & Matthews, 2011, p. 4). Dicha escalera está compuesta por los siguientes peldaños:

- **Peldaño 1. No diseño:** el diseño juega un papel insignificante en la empresa. Las perspectivas del público o las partes interesadas no influyen en el proceso de desarrollo del producto.
- **Peldaño 2. Diseño como estilismo:** considera que una empresa utiliza el diseño como un medio para desarrollar la forma, la usabilidad y la estética de un producto. Los resultados del diseño se pueden medir fácilmente, ya que generalmente son evidentes en nuevos productos o características del producto.
- **Peldaño 3. Diseño como función:** se logra cuando las empresas pueden aplicar el diseño como metodología, en lugar de como herramienta, dentro de los proyectos. El proceso de diseño se puede adaptar a la tarea e implica una fuerte consideración de los requisitos de las partes interesadas.
- **Peldaño 4. Diseño como innovación:** el diseño juega un papel fundamental en el desarrollo estratégico y la gestión de la empresa. La alta dirección está

intrínsecamente involucrada en el proceso de diseño con el fin de crear valor para todos los aspectos y partes interesadas de la empresa.

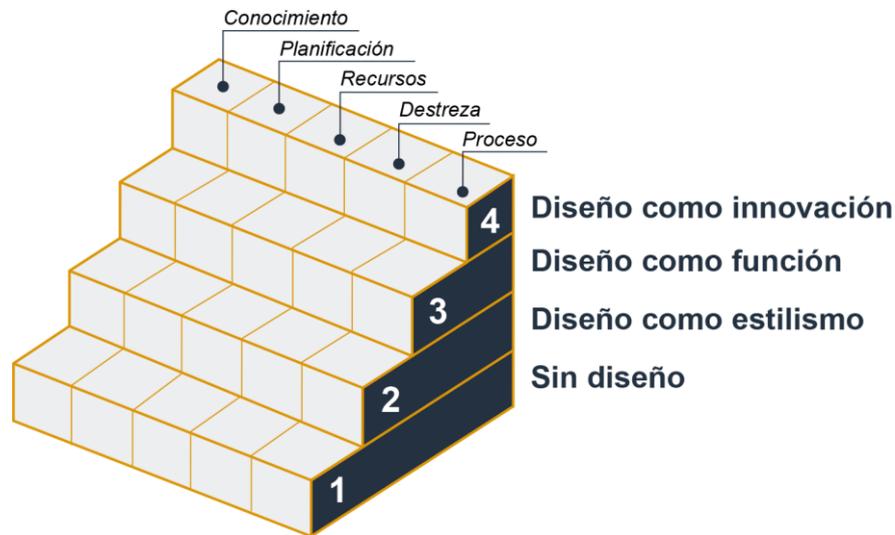


Figura 13 *The Design Ladder* desarrollada por Danish Design. Autor: Lecuona, 2021

2.3.8 Ventaja competitiva industrial, innovación en procesos y productos

En la actualidad, vivimos en un mundo competitivo donde las empresas que prosperan son aquellas que están más interesadas y dispuestas a innovar. Es decir, aquellas que están involucradas a los cambios de entornos y conllevan a definir mejoras en sus modelos de producción, de organización, en su forma de comercializar o de mostrar su producto. Abordar el discurso de innovación vinculado directamente con el Diseño para el sector industrial, resulta pragmático y necesario implementarlo.

Para lograrlo, el Diseño ha de convertirse en una extensa actividad que impregne los múltiples vínculos de las relaciones sociales y técnicas en la que vive la sociedad. Justamente, innovar en los procesos productivos ejerce una forma de estructurar nuevos conceptos en la construcción diferencial de los productos, basados en nuevas formas de conceptualizar el diseño, ligado al proceso de innovación, crear algo nuevo o mejorar lo existente, sustentada en conocimientos empíricos y científicos (Kuhn, 1962).

Hace un siglo nació una nueva cultura y también una nueva práctica para afrontar la innovación y el desarrollo industrial, para que fueran parte de la vida cotidiana y, lo que es más trascendental, para construir una visión compartida capaz de darles

sentido. Esa nueva cultura y esa nueva práctica tomaron la forma del diseño industrial (Manzini 2015, p.37). La competitividad de un país, presica en la capacidad de su industria a innovar y mejorar (Porter, 1999), donde el proceso sistemático de innovación se integra a las estrategias de las organizaciones.

En tal virtud, la innovación alcanza una ventaja competitiva en las empresas. Es decir, construye a un valor diferencial ante sus competidores, aspecto que genera aumento de clientes y cuota de mercado. Las empresas no pueden mantener siempre una misma capacidad productiva y elaborando los mismos productos con las mismas características. En la actualidad, el mercado exige nuevas tendencias y de alguna manera una nueva fuente de valor en sus productos, aspectos de una u otra forma contribuirá en el crecimiento productivo y una de las formas de conseguir ese objetivo es la innovación.

2.3.9 Modelo de proceso

Un modelo es un punto de referencia que sirve para efectos de investigación o experimentación, convirtiéndose en algo reproducible de manera útil que resuelva necesidades o problemas. Un conjunto de factores que componen una estructura ordenada, que permite sistematizar, representar y comprender de una forma sintetizada una realidad que puede ser analizable, medible, variable, manejable sobre la cual se rige un proceso o una empresa (Julio, 2020). Precisamente, el autor expone en su estudio la importancia del modelo de gestión para las empresas modernas que permite un desarrollo económico, no sólo de las que ejecutan modelos de gestión, sino también para el sector industrial al que pertenecen.

Para ser eficientes en las empresas, es necesario trabajar con modelos de gestión, puesto que estos permiten prever todo tipo de situaciones. Un modelo permite ejecutar las actividades de manera ordenada y rigurosa, anticipándose a los diversos contextos que se puedan presentar en el entorno. Julio (2020), concluye en su investigación que, los modelos de gestión son fundamentales para el éxito empresarial. Se puede asegurar que son una necesidad, un recetario que encauza la potencialidad de la empresa hacia el éxito sin importar las limitaciones de la misma.

Bajo esta mirada, la implementación de un modelo de gestión en las empresas permite estructurar de mejor manera sus diferentes procesos y organizaciones con el fin de alcanzar los objetivos de una manera ordenada y rigurosa, implementando diferentes acciones de corrección y control para conseguir los resultados esperados. De la misma manera, Martínez (2013) manifiesta que el objetivo primordial de cualquier organización es ofrecer un producto y/o servicio para satisfacer o generar las necesidades, deseablemente con una planificación. En el entorno competitivo, no es necesario hacer bien las cosas, sino que se debe hacer mejor que la competencia.

En conclusión, se puede afirmar que un modelo de gestión estructurado bajo las necesidades y requerimientos de las organizaciones hacia los mercados competitivos son fundamentales aplicarlos. Ampliar la visión de las organizaciones, puesto que será igual de importante el cómo se hace, proceso de mejora o desarrollo de nuevos productos, que lo que se debe hacer (Martínez, 2013, p.42). Dentro de este marco investigativo, un modelo estratégico es considerado por algunos autores como un aporte fundamental para el desempeño exitoso de los sectores productivos, y ésta posee la capacidad de influenciar sustancialmente en el alcance de objetivos de rentabilidad y sostenibilidad a mediano y largo plazo, transformándose en ventajas competitivas enrumadas al desarrollo de las organizaciones que deciden apostarle a su implementación (Bakar, Tufail y Virgiyanti, 2011).

El diseño al ser una actividad proyectual basado en procesos metodológicos (Munari, 2008), su gestión se convierte en una vertiente importante dentro de los procesos de innovación en las empresas, con la finalidad de generar nuevos conceptos, desarrollo de nuevos productos, redefinición de procesos productivos y comerciales conjuntamente en la gestión del conocimiento y de la tecnología (Montaña y Moll, 2008, p.23).

- **Tipos, fundamentos y práctica**

El entorno complejo de las empresas en la actualidad exige ciertas acciones flexibles para acomodarse al entorno variante y conseguir la misión con una operatividad sostenible, y la gestión es un lazo estrechamente asociado para conseguirlo. Paralelamente, Huertas et al (2020) en su investigación realizan una aproximación precisa y reflexiva a la naturaleza y criterios existentes acerca de cómo se desarrollan

o aplican los modelos de gestión. “Concretar los componentes de preparación específicos de un modelo de gestión para finalizar que las particularidades de la misión, los elementos de la cultura, la complejidad del entorno y el estado de la tecnología determinan la configuración del modelo y los dispositivos de control necesarios para implementarlo, controlarlo y evaluarlo (p. 165)”.

Los modelos de gestión son analizados desde su conceptualización, desarrollo y aplicación con el objetivo de construir una estructura operativa y organizada que mejore las condiciones actuales de la empresa. Para Aguilar, et al. (2002), diseñar modelos de gestión para las empresas es una acción conveniente puesto que permite construir las variables prioritarias como insumos, procesos, productos necesarios para responder a las demandas del mercado y los lineamientos que guiarán a la empresa. Bajo esta mirada, se expone ciertos tipos de modelos:

Tabla 5.

TIPOS DE MODELOS DE GESTIÓN

Tipo de modelo	Descripción
Burocrático	Estabilidad interna y externa. Los integrantes de la organización asumen un comportamiento siguiendo una lógica lineal y mecanicista. En este modelo los cambios con más de forma que de fondo.
Evolucionista	Permite el desarrollo de la organización mediante una lógica evolucionista, de manera que sobreviven las características más fuertes.
Cognitivo	Fundamentado en la idea que la organización pueda aprender y auto organizarse. Sus desventajas son que no solucionan contradicciones interna limitantes del crecimiento organizacional ignorando el ambiente.
Educativo	Orientado para la construcción de una cultura organizacional. Define esquemas de la realidad interpretativa y normalmente no acepta participación externa.
Psicoanalítico	Se centra el comportamiento y control, enfatizando al psicoanálisis en el espacio de los individuos y grupos favoreciendo la ruptura de los patrones conscientes e inconscientes que obstaculizan el avance de la organización
Racional	Considera a la organización como un espacio multidimensional con redes de relaciones formales e informales articuladas por procesos dinámicos.
Estratégico	Concibe a la organización como una entidad creada y financiada por la sociedad para su desarrollo, integrada por redes de relaciones internas y externas. Asimismo, considera y hace cambios en su entorno.
Icónico	Identifica y representa a escala la situación a estudiar con sus proporciones y particularidades.
Analógico	Expresa únicamente la organización de relaciones y ciertas propiedades esenciales de la situación a considerar, no favoreciendo una reproducción minuciosa de la totalidad de las

características misma.

Teórico	Interpreta las propiedades y relaciones primordiales de la realidad a representar, proporciona definiciones como una guía útil a fin de favorecer la enunciación de hipótesis teóricas.
---------	---

Autor: Huertas et al, 2020

Ante lo expuesto, Huertas, et al 2020, determinan que un modelo de gestión en la empresa debe enfocarse en tres ejes sustanciales que son los procesos, el recurso humano y la tecnología. La búsqueda de la competitividad y la innovación en un mundo absorto en el consumo, determina el paradigma proyectual como el más eficiente en el uso de los recursos y el tiempo para el cumplimiento de objetivos en una gestión (Castellanos, Alemán & Rodríguez, 2016). Para el contexto de la gestión proyectual, los autores mencionan:

“En la actualidad, en el mundo de la gestión de diseño los niveles rebasan la dimensión operativa, la cual lo ha condenado a una práctica instrumentalizada, desplazándose a espacios tácticos y de planificación con escenarios de gestión estratégica (p.12)”.

Bajo este panorama, en un modelo de gestión del diseño el profesional de esta disciplina puede tener varios niveles de conocimiento involucrados en los procesos y la tecnología de las organizaciones y su entorno, ejecutadas de forma conjunta y sincronizada (Best, 2009 y Borja, 2010). En tal virtud, se expone el siguiente gráfico que será la base para la elaboración y propuesta del modelo estratégico de la presente investigación:

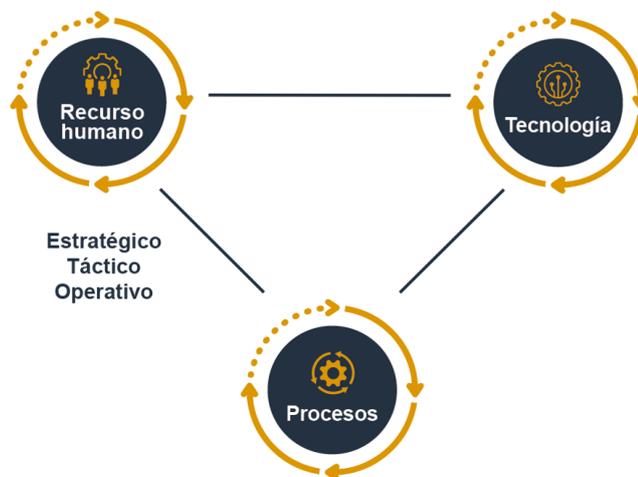


Figura 14. Ejes en un modelo de gestión de diseño basado en investigaciones de Best, 2009 y Borja, 2010. Autor: Elaboración propia

Para Manuel Lecuona, un modelo de gestión del diseño emerge como una metodología proyectiva en la planificación estratégica. Una nueva relación, más equilibrada y comprensiva con las diferencias y las similitudes, entre dos funciones (diseño y gestión) destinadas a completarse y complementarse cada vez más en el entorno empresarial (Lecuona, 2000, p.10).

2.3.10 Caso de estudio: C.A. Ecuatoriana de Cerámica

La empresa C.A. Ecuatoriana de Cerámica, ubicada en la ciudad de Riobamba empezó su actividad productiva en el año de 1940 bajo el mando del riobambeño Pablo Emilio Chiriboga y la colaboración del Banco Nacional de Fomento y se convirtió en la primera empresa del Ecuador en la fabricación y comercialización de artículos de cerámica. En 1960, un grupo de empresarios ecuatorianos y venezolanos constituyen legalmente la compañía Ecuatoriana de Cerámica. Inicialmente sus operaciones eran ejecutadas con 23 personas y una producción de 4000m² mensuales de azulejos. Posteriormente, en el año de 1988 el grupo Eljuri adquiere las acciones convirtiéndose en su accionista mayoritario.

La visión empresarial permitió incrementar su organización productiva y administrativa que ha permitido actualmente producir más de 600.000m² de cerámica y porcelanato mensual y tomar protagonismo en el mercado nacional, reconocida comercialmente como Ecuacerámica. Precisamente la incorporación de tecnología de punta y la modernización de los procesos productivos a lo largo de toda su trayectoria en el mercado, ha permitido diversificar la oferta de revestimientos cerámicos de pisos y paredes, en una gran variedad de diseños, formatos y acabados, convirtiéndose en una de la empresa más importante del Ecuador.

La estructura de una empresa es un factor determinante de la organización, en tal virtud es importante conocer los diferentes elementos como la descripción de los puestos de trabajo, las relaciones de autoridad, coordinación y niveles de jerarquía que componen la estructura organizacional de la empresa (Niño, 2010). En este sentido, un organigrama es una gráfica que muestra la organización de una empresa, su constitución interna. A continuación, se detalla el organigrama estructural de Ecuacerámica:

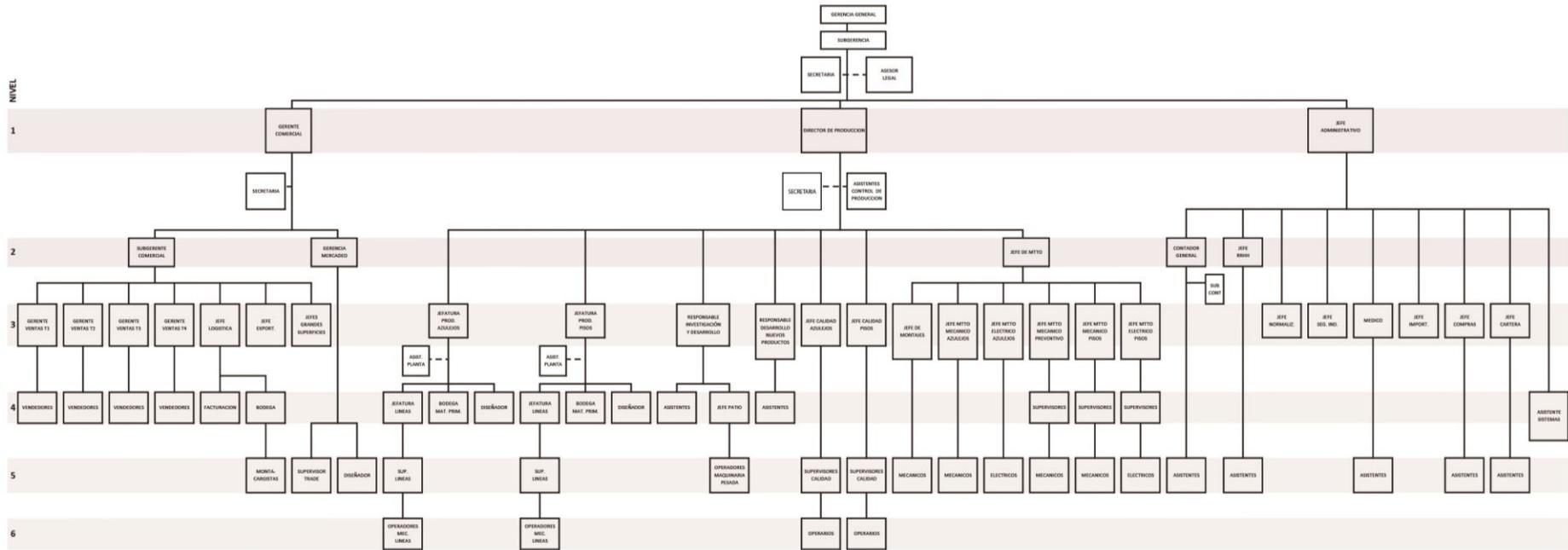


Figura 15. Organigrama empresarial Ecuacerámica

Fuente: Elaboración propia

2.3.10.1 Análisis PEST

Para la presente investigación, el análisis PEST es una herramienta que permitió definir los factores del entorno general de una organización con el fin de planificar un proyecto de forma ordenada y esquemática (Torres, 2019). En este sentido, se realizará el respectivo análisis donde se determinan los siguientes factores: político, económico, social y tecnológico.

- **Factor político**

En los últimos años, el renacer de las políticas industriales en Latinoamérica ha generado un marco de consenso creciente sobre su importancia para el desarrollo económico de largo alcance e incluyente en los países. La crisis financiera internacional del 2009 reposicionó en el mapa el rol de un estado activo, al ponerse de manifiesto que las fuerzas del mercado, por sí solas, no se direccionan al crecimiento económico sostenible, con desarrollo social y equitativo (CEPAL, 2010).

Actualmente en el Ecuador existen políticas industriales decretadas por los ministerios Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad (MIPRO) y de Industrias y Productividad (2016-2025). Es preciso considerar que ciertas políticas se construyen a partir del proceso de planificación nacional: el Plan Nacional del Buen Vivir, la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva, las Agendas de Transformación Productiva, entre otros. Finalmente, se puede sintetizar las siguientes políticas, de acuerdo a su alcance:

Tabla 6.

POLÍTICAS INDUSTRIALES DEL ECUADOR

Políticas	Detalle	Descripción
Transversales o de entorno	Incentivos y clima de negocios Comercio exterior Talento Humano Financiamiento	Presupone una base amplia, que potencialmente benefician a toda la industria y no a alguna en particular
Sectoriales	Agroindustria Industrias intermedias y finales Industrias Básicas	Comportan lineamientos de desarrollo productivo cuya aplicación se circunscribe a determinados sectores
Apuestas específicas por cadena	Servicios de apoyo para la producción	Están sujetas a continua evaluación y eventualmente podrían modificarse y/o agregarse

Fuente: Elaboración propia, MIPRO (2016-2025)

El desarrollo industrial es considerado un factor importante para el país en el ámbito económico. Por lo expuesto, toda política industrial se direcciona al mejoramiento de

la estructura productiva. El papel de la industria debe contribuir de forma exponencial al impulso de la innovación y el emprendimiento, adelanto de la productividad, dinamismo en los sectores de apoyo y potenciar la participación en los mercados internacionales (MIPRO, 2016).

- **Factor económico**

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), determinó que la economía ecuatoriana en el año 2020, finalizó con una fuerte contracción del Producto Interno Bruto (PIB) real del 7.8% en relación al año anterior, en el contexto de la cual resalta la variación interanual observada en el segundo trimestre de 2020 del -12.8%. Es evidente que la pandemia por COVID-19 suscitada en el año 2019 generó un desequilibrio económico mundial. Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE), entre marzo y diciembre de 2020, se perdieron 16.382 millones de dólares a precios corrientes por efectos de la pandemia, en relación al mismo periodo del año anterior y el 79.2% correspondió al sector privado.

No obstante, el sector industrial contribuyó sustancialmente en el equilibrio económico del país. “En todas las economías, la productividad juega un rol fundamental en varios sentidos [...] la heterogeneidad estructural es una particularidad histórica que deslinda a sectores altamente productivos, orientados a la exportación, de sectores de baja productividad que se manifiesta en sectores productivos tradicionales atrasados y con bajo avance técnico” (CEPAL, 2015). A continuación, se expone el gráfico sobre el PBI y sus diferentes escalas.

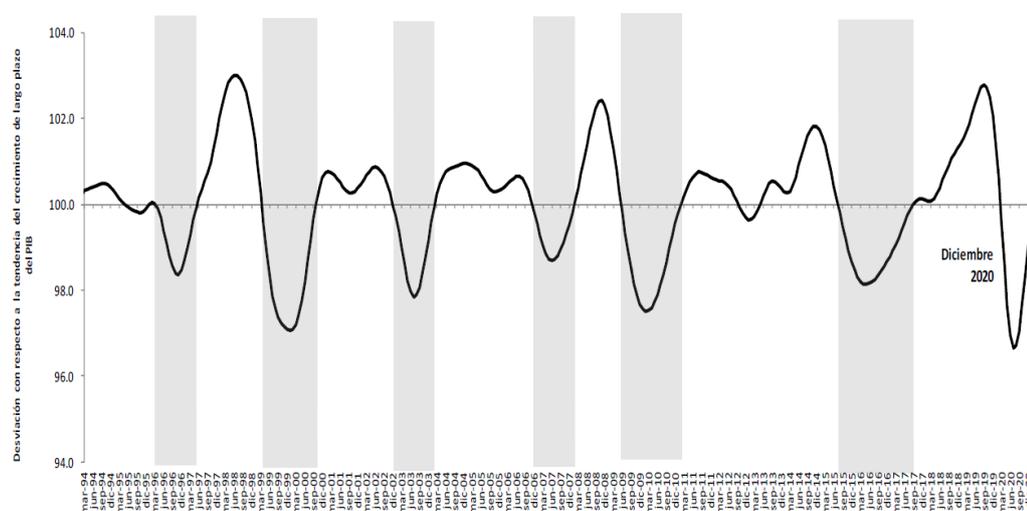


Figura 16. Ciclo del producto interno bruto 1994-2020. Fuente: BCE, 2020

Bajo esta proyección, al cuarto trimestre de 2020, la etapa de crecimiento del PIB se encuentra en fase de recuperación donde se evidencia que la economía ecuatoriana se encontraría en una etapa expansiva dentro del próximo trimestre. Además, el PIB creció 4,2% en 2021, superando la proyección más reciente de 3,55% presentada en el boletín del BCE, cuyo nivel superó el periodo de pre pandemia. Este resultado recobra una recuperación de las actividades económicas y productivas del país.

Además, uno de los sectores con mayor proyección en el ámbito económico es el de la construcción, relacionado directamente con la industria de producción y comercialización de revestimientos cerámicos para piso y pared. El dinamismo que representa el sector de la construcción entre los años 2000 y 2019 está sujeto al aumento exponencial del sector privado en demanda de créditos hipotecarios, así como la mejorada de salario real, donde se evidenció un aumento del 82% entre el 2002 y 2019. De la misma manera, la inversión pública y los recursos fiscales, determinaron ejecutar diversos proyectos inmobiliarios por parte del estado ecuatoriano, como por ejemplo puertos, aeropuertos, centro de salud y de ecuación, entre otros (Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica BCE, 2020).

- **Factor Social**

En la actualidad, la sociedad vive en un mundo globalizado inmerso en la oferta y la demanda. Mediante varios programas de inversión y créditos financieros enfocados al sector inmobiliario por parte de entidades públicas y privadas del país, impulsan a la sociedad ecuatoriana a tener acceso para el dinamismo de este sector en una economía en desarrollo. Como se mencionó anteriormente, el sector de la construcción ha tenido un crecimiento notablemente. Bajo este contexto, se puede citar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) como una entidad pública que presta servicios financieros bajo criterios de banca de inversión a sus afiliados activos y jubilados (El Universo, 2021).

Precisamente, el sector social que puede adquirir potencialmente este tipo de beneficio crediticio es el de clase media alta, personas que puedan justificar sus ingresos mediante un empleo estable, donde el salario básico unificado (SBU) es de \$425 oficializado mediante Acuerdo Ministerial No. MDT-2021-276 en el año 2021. Según la última encuesta laboral realizada por el INEC, en enero del 2021 hubo cerca

de 2.8 millones de personas con empleo pleno en el Ecuador. Bajo este marco estadístico, el IESS prevé que el número de afiliados bajo relación de dependencia y voluntarios asciendan a los 3.1 millones de personas en el año 2022.



Figura 17. Tasa de empleo global y adecuado por sexo, área y rangos de edad.

Fuente: INEC-ENEMDU, 2021

Ante lo expuesto, las personas que poseen empleo estable pueden adquirir un bien inmueble mediante los programas financieros mencionados anteriormente. Esto motiva al sector de la construcción, específicamente a las empresas fabricantes y comercializadoras de productos para acabados. De la misma manera, otros sectores sociales importantes para la industria de cerámica plana son los contratistas, constructores, sector público y profesionales inmersos en el diseño de interiores, entre otros; que invierten constantemente en sus proyectos inmobiliarios.

De la misma manera, la Encuesta Nacional de Edificaciones (ENED) avalado por el INEC, proporciona datos estadísticos nacionales de la situación de crecimiento de los diferentes proyectos inmobiliarios a construirse como viviendas, locales comerciales e industriales, edificios administrativos, entre otros. En el año 2020, las edificaciones residenciales representaron el 86.2% del total de edificaciones proyectadas, las no residenciales 7.9% y edificaciones mixtas el 5.8%. En este sentido, el hábito de consumo de las personas que adquieren revestimientos cerámicos para los acabados de estas edificaciones corresponde al 53.7% en la región de la Costa, el 19% en la Sierra, el 17.9% en la Amazonía y el 88.3% en la región Insular (ENED, 2020).

- **Factor tecnológico**

Los avances tecnológicos en la industria nacional se han incrementado exponencialmente. La competitividad marcada en un mercado exigente, obliga a las empresas a mejorar sus procesos y calidad de producto/servicio. La inversión empresarial y varios programas de financiamiento ofertados por el estado ecuatoriano (MIPRO, 2016) incentiva a la industria nacional en potenciar este pilar de competitividad global. Particularmente, en el sector industrial de cerámica plana, se puede evidenciar que la capacidad productiva que cuentan las empresas nacionales están estrechamente relacionadas a su infraestructura, avances tecnológicos en sus procesos, innovación, entre otros; que permiten satisfacer en un porcentaje considerable la demanda nacional.

Las empresas pertenecientes al grupo empresarial Eljuri (Ecuacerámica, Itaipisos y Rialto) cuentan con maquinaria industrial europea de última generación y líneas de producción automatizadas. De la misma manera, el grupo industrial Graiman ofrece una gama de productos de la más alta calidad fundamentados en innovación y tecnología de punta, factores que han permitido consolidar a estas empresas en el mercado nacional.

2.3.10.2 FODA empresarial

La herramienta estratégica FODA constituye el análisis situacional de una empresa que permite conocer y evaluar factores positivos y negativos con el fin de cumplir objetivos establecidos. Responde a una base para tomar decisiones estratégicas con la finalidad de mejorar la situación actual en el futuro de las empresas (Guadalupe, Ávalos & Martínez, 2017).

Las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas constituyen piezas estratégicas importante de análisis de la situación actual del objeto de estudio que permite obtener un diagnóstico preciso con el fin de tomar decisiones acertadas con los objetivos y políticas planteados. Bajo este contexto, se planteó un análisis situacional de Ecuacerámica relacionada a la presente propuesta como parte de los resultados y discusiones, respaldado por el análisis PEST propuesto anteriormente y con mayor detalle expuesto en el anexo 4.

2.3.11 Procesos productivos en cerámica plana

Los procesos productivos en el sector de cerámica plana se desarrollan en una serie de fases que requieren atención y debe planificarse y ejecutarse con los controles pertinentes. En el siguiente esquema se resume los procesos productivos más habituales:

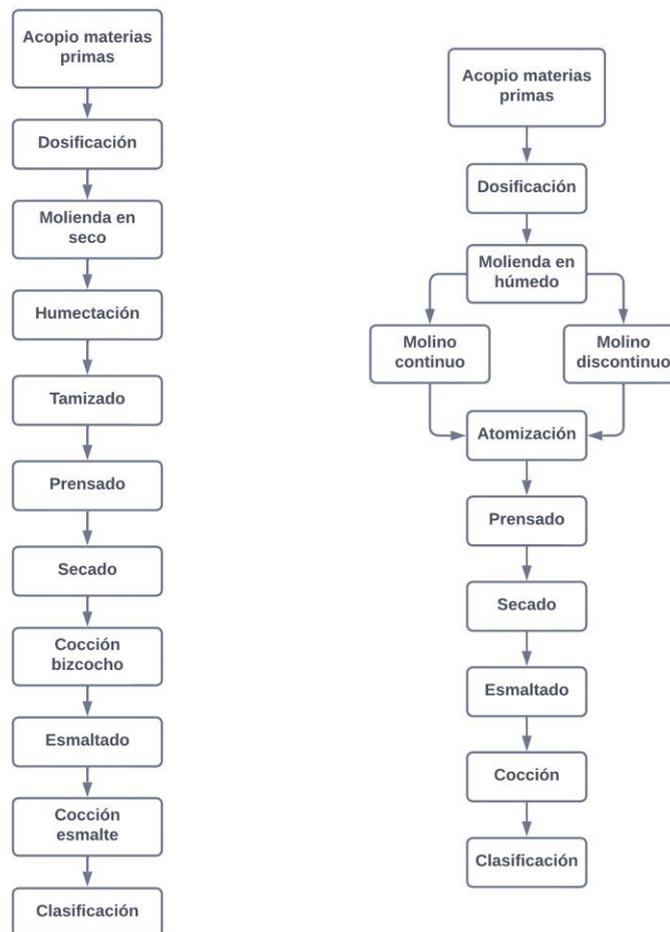


Figura 18. Diferentes procesos productivos para la fabricación de baldosas cerámicas. Fuente: SACMI & ATC, 2004. Elaboración propia

Para abordar los procesos productivos en cerámica plana, es necesario precisar que las materias primas son los elementos iniciales con los que se fabrican los revestimientos cerámicos. Lo que corresponde a la cerámica plana, se elabora con materias primas naturales, de acuerdo a su función pueden ser arcillas, arenas, carbonatos, caolines, feldespatos entre los más importantes (Galán y Aparicio, 2011). El primer proceso productivo es el de molienda en seco o húmedo. Este último, es el más consolidado en cerámica plana, debido al aumento de la demanda productiva en los últimos tiempos, las características técnicas de los productos y la exigencia de

distribuciones granulométricas y residuos cada vez más pequeños (SACMI & ATC, 2004, p.17).

La molienda en húmedo inicia con el pesaje de materias primas previamente homogenizada, su dosificación y tratamiento. El ciclo de molienda se desarrolla cuando alcanza los tamaños reducidos de partículas cumpliendo con ciertas características de viscosidad, densidad y porcentaje de sólidos propios del componente final que es la pasta líquida o barbotina. Una vez que se han ejecutados todos los controles, se coloca la válvula de descarga, se posiciona el molino y se procede a colocar la barbotina en los respectivos depósitos de almacenamiento (Ecuacerámica, 2022).

El siguiente proceso corresponde al atomizado. La barbotina obtenida por molienda, se seca en un proceso gestionado de forma permanente y automática, que permite la obtención de un producto con un contenido de humedad, con una forma y granulometría ideal para el siguiente proceso que es el prensado (SACMI & ATC, 2004, p.71). Justamente, el prensado es el proceso productivo donde se conforman los revestimientos cerámicos a través de la compactación del polvo granulado semiseco.

Las operaciones fundamentales de este proceso son tres: la primera corresponde a la conformación del revestimiento, en el sentido de proporcionar al producto semielaborado una forma definida propia. Como segunda operación es la compactación del polvo, a este respecto confiere a la pieza unas ciertas características mecánicas. Por último, “es la densificación del polvo, en el sentido de limitar los huecos en el cuerpo prensado (SACMI & ATC, 2004, p.107)”.

El producto prensado ingresa a un secadero, con la finalidad de reducir el agua contenida por evaporación, en otras palabras, la conversión del estado líquido del agua al estado vapor. En esta fase del proceso, es importante acotar que el producto prensado adquiere la resistencia mecánica mediante un calentamiento, con la finalidad de tolerar las diferentes aplicaciones que estarán sujetas al siguiente proceso productivo (Ecuacerámica, 2022).

Para continuar, el siguiente proceso es el de esmaltación. Consiste en las diferentes técnicas de aplicación de los esmaltes y la decoración donde intervienen: preparación de esmaltes, preparación de tintas y pantallas serigráficas, sección de esmaltado, aplicación de esmaltes y líneas de esmaltación, decoración serigráfica y digital. Precisamente, la decoración digital fue un avance tecnológico muy importante en el sector cerámico. Este sistema permite mejorar y optimizar el proceso de decoración mediante impresión por inyección de tinta, denominada “gota bajo demanda – *Drop on Demand DPD*” (Martín, Luque, Pla, Selvi, 2013). Los diseños impresos en la superficie cerámica adquieren una mejor calidad gráfica, colores más naturales.

Posteriormente, la cocción es el proceso fundamental puesto que, da origen al revestimiento cerámico, transformando las materias primas de la pasta en nuevos compuestos cristalinos y vítreos que otorgan al revestimiento cocido varias propiedades concretas: “la insolubilidad y la solidez que aseguran el mantenimiento de forma, la resistencia mecánica, la porosidad o la impermeabilidad, resistencia química, entre otros (SACMI & ATC, 2004, p.209)”. En tal virtud, la cocción en cerámica plana consiste en el calentamiento a temperaturas que sobrepasan los mil grados centígrados durante un tiempo determinado, con el fin de desarrollar las transformaciones químicas y físicas para conseguir las propiedades requeridas del revestimiento cerámico.

Una vez obtenido los revestimientos cerámicos sus propiedades finales, estos productos ingresan al proceso de clasificación, empaquetado y paletización. La clasificación es una inspección visual del producto de acuerdo a ciertas características de superficie, planaridad, calibre, matiz entre otras. La calidad del producto se divide en: exportación, estándar, terceras y bajas (Ecuacerámica, 2022). Para continuar con este proceso, el producto clasificado se empaqueta en cajas de cartón para ser colocados en pallets de madera asegurados con refuerzos metálicos y proceder al ingreso a bodega para su comercialización.

2.3.11.1 Control de calidad

La calidad es un elemento indispensable de las empresas que permite mantenerlas en los mercados cada vez más competitivos. Por lo tanto, la calidad debe ser considerada como la suma de las distintas cualidades, y, por ende, de todas las

características inherentes a un producto. Bajo esta perspectiva, Blin (1967) en su artículo científico “*Control de Calidad en la industria cerámica*”, aborda un estudio minucioso de la calidad global de un producto cerámico, desde el proceso inicial de materias primas y todas las fases operacionales que representa la elaboración y también de la calidad estética estrechamente relacionada a los contextos comercial, social y económico. En efecto, se tiene que considerar además de las propiedades técnicas, el aspecto funcional y el aspecto estético. La estética industrial no se puede desligar del criterio de calidad (p. 610).

En este aspecto, el control de calidad como proceso moderno en la industria cerámica, tiene como objetivo dar seguimiento a cada una de las etapas productivas, con la finalidad de detectar de manera oportuna posibles falencias en el producto. Esto conlleva la participación activa de todos los colaboradores de la empresa en la mejora de la investigación, desarrollo, diseño y fabricación del producto. Dichos procesos se desarrollan en la supervisión de actividades en la empresa para la mejora en la calidad de sus productos. Basado en un método científico, específicamente en la estadística, empleada para la planificación, recolección y estudio de datos. Bajo este criterio, existe la Organización Internacional de Normalización (ISO), entidad mundial que controla, regula y crea normas para asegurar la calidad, seguridad y eficiencia de los productos y servicios en las empresas.

En la actualidad el significado del término control de calidad ha evolucionado bajo los nuevos contextos de un mundo globalizado, transformándolo en un concepto de mejoramiento de calidad. Al respecto, Acuña (2012) manifiesta que:

La calidad de un producto no es algo estático que debe ser controlado por una única vez, sino a lo largo del tiempo y necesita ser verificada continuamente [...] Un conjunto de actividades que se realizan sobre una etapa de proceso o componente de producto con el fin de verificar que este se encuentra dentro de los límites fijados por un patrón establecido previamente [...] ejercer las acciones correctivas y preventivas que correspondan a fin de alinearlos a lo esperado (p.20).

Por esta razón, para la ejecución de un adecuado control en los productos del sector industrial, se presenta el siguiente esquema del ciclo de control:

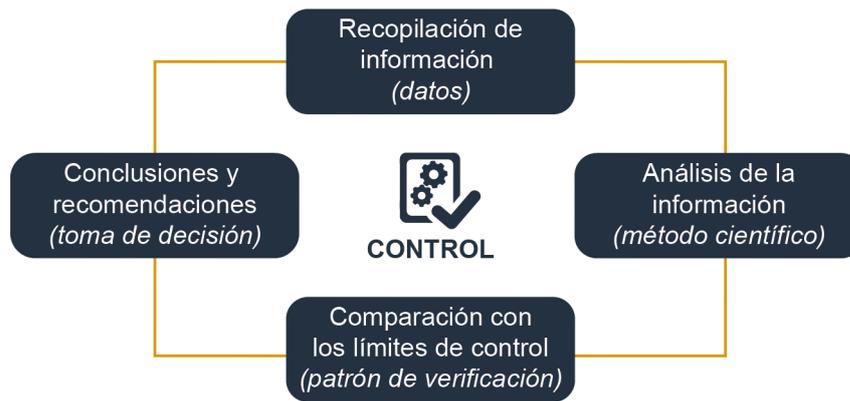


Figura 19. Representación esquemática del ciclo de control. Fuente: Acuña, 2012

Las recopilaciones de datos deben ser analizados con métodos científicos (estadísticas), compararlos con el patrón y si fuera el caso ejecutar acciones correctivas y preventivas para sacar las conclusiones y recomendaciones, haciendo uso no solo de los datos obtenidos, sino también de la experiencia generada por quien toma las decisiones. Para concluir, el control se convierte en un ciclo, pues cada vez que se ejecuta una acción se debe calificar su efectividad.

2.3.12 Estudio de análisis de imagen para revestimientos cerámicos

Para abordar el estudio de análisis de imagen y ser aplicado a un modelo para revestimientos cerámicos, es preciso abordar a la semiótica como la ciencia que trata sobre el estudio de los signos. Acuñada por Charles Sanders Peirce como una ciencia que utiliza los signos dentro de la vida social, abarcando también los no lingüísticos como imágenes, gestos, etc. Por su parte, Ferdinand de Saussure, emplea el concepto de Semiología, en donde la lengua es un acontecimiento semiológico, de sus estudios parte el perfeccionamiento de la lingüística.

Para la lingüística, existen varios tipos de signo, entre ellos, los lingüísticos y los no lingüísticos. Entonces, un signo puede ser una palabra, imagen, algo que se pone en lugar de otra cosa, por alguna otra cosa (Eco, 1973, p.27). Ante lo expuesto, en diseño, estos términos son usados frecuentemente, implícitos para incorporarlos en la construcción de imágenes. Por lo tanto, en cualquier soporte gráfico se encuentran relacionados signos lingüísticos y o lingüísticos y estos conforman entre ellos relaciones de significación.

La Semiótica plantea niveles de relación y expone significados para todo aquello que pueda ser conocido como un signo. De la misma manera, Morris (1985) en su investigación acerca de los signos, profundiza sobre las teorías de los signos y del valor –ícono, índice y símbolo–. Coincide con la lingüística como un importante aporte, no se halla limitado a las preocupaciones del lingüista profesional. Por lo tanto, incluye el estudio de los signos animales y, asimismo, los signos humanos pre-lingüísticos y post-lingüísticos -. Los signos y la ciencia están relacionados, habida cuenta de que la ciencia paralelamente, otorga a las personas signos más fiables y expresa su efecto en sistemas de signos (p.23).

En consecuencia, hablar de un sistema semiótico representaría una forma de comunicar mensajes inmersos en el lenguaje audiovisual. Ante lo cual, Fletzer (1997) define a un sistema semiótico como un método que elabora, trasmite, recibe e interpreta signos de diferentes clases, tales sistemas pueden estipularse como corporizaciones de procesos semióticos. De la misma manera, Karam (2014), aborda a las imágenes, gestos y objetos como elementos interrelacionados con el lenguaje visual, puntualmente en los medios masivos. Ante lo mencionado, se puede indicar que estos sistemas basados en la Semiótica anclado con la propuesta de análisis de imagen ayudan a develar la disputa de significados que se pueden encontrar en cualquier pieza gráfica y reconocer si el público objetivo capta el mensaje que se pretende comunicar. Para lo cual, se presenta el siguiente esquema:

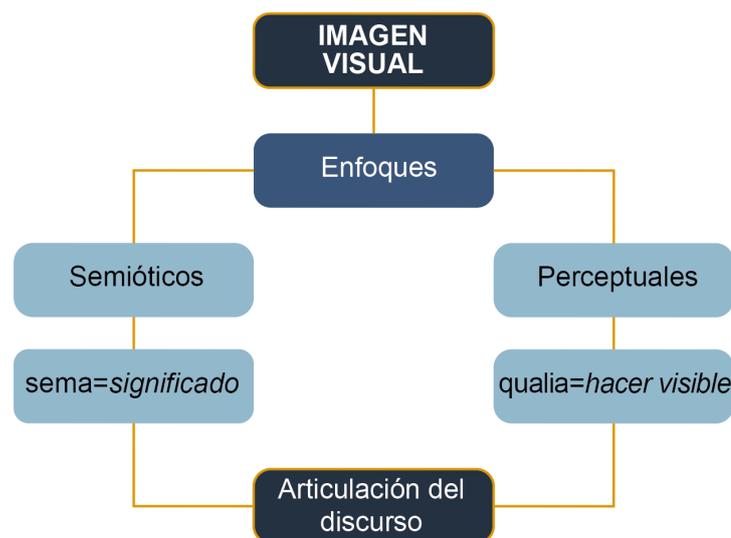


Figura 20. Enfoques para el análisis de la imagen desde la perspectiva de Morris.

Fuente: Elaboración propia

Mediante este sistema, se puede recurrir a la implementación de nuevas propuestas gráficas para productos de consumo apegados a los acabados para la construcción, mediante ciertos signos estudiados desde una mirada semiótica se puede desarrollar nuevas colecciones de revestimientos cerámicos para pisos y pared.

2.3.13 Iconografía según Erwin Panofsky

La iconografía es la rama de la historia del arte que se ocupa del análisis del significado de la imagen, en contraposición de su forma. Para Erwin Panofsky, mentalizador de lo que es la metodología de la iconología, encuentra varios niveles de significado en una imagen. Por una parte, la significación fáctica, primaria o natural de carácter básico y simple inteligibilidad. Por otra parte, el significado suplementario o convencional, codificado, que fuerza una decodificación e interpretación. Después se determina la significación intrínseca o de contenido; ésta se aprehende estudiando principios subyacentes que ponen de manifiesto la mentalidad básica de una nación, época, clases social; donde se establece el modo en que el hecho visible toma forma (Panofsky, 1979, p.49).

La significación primaria o natural, a su vez categorizada en significaciones expresiva y fáctica, Panofsky (1995), manifiesta como descripción pre-iconográfica, los objetos y sucesos cuya representación a través de líneas, colores y volúmenes constituye el entorno global de los motivos que pueden ser identificados sobre la base de la experiencia práctica. Cualquier persona puede identificar el aspecto como representaciones de seres humanos, animales, plantas, etc., poniendo de manifiesto sus relaciones mutuas como acontecimientos (p.47-48).

Ante lo expuesto, se puede recurrir a nuestro conocimiento para analizar una descripción de los diferentes signos presentes en los tejidos, lo que permite detallar las características sobresalientes que pueden ser claramente identificados, profundidad, altura, amplitud, los factores que conforman el conjunto, ciertas particularidades estéticas, paisajes, cromática, formas, texturas y decorados.

En lo que respecta a la significación suplementaria o convencional, el autor sostiene que la identificación de similares imágenes, historias y alegorías retribuye al dominio de lo que generalmente se denomina iconografía (Panofsky, 1995, p.48). El análisis

iconográfico se enfoca de las imágenes, historias y alegorías, en vez de motivos, presupone, desde luego, algo más que la familiaridad –temas o conceptos específicos– con objetos y sucesos que se adquieren mediante la experiencia práctica.

El estudio iconográfico apropiado recurre al reconocimiento correcto de los motivos. Una descripción y clasificación de las imágenes referente a los factores que lo acompañan, atributos y características. Como consecuencia, se transmite no solo los factores de arte estético sino también el contenido intrínseco. Para concluir, Panofsky (1995) cita a la significación intrínseca o contenido “como el hallazgo y la interpretación de estos valores simbólicos constituye a lo que se puede definir iconología en contraposición a iconografía” (p.50). Por lo tanto, la iconología es un procedimiento de interpretación basado en una síntesis más que de un análisis, encontrar el significado más profundo de una imagen o la idea que intenta plasmar el autor de manera implícita en una imagen.

Hay que tomar en cuenta que la identificación correcta de los diferentes motivos es el elemento necesario previo al correcto análisis iconográfico, de igual manera el correcto estudio de las imágenes es el elemento necesario previo para un análisis iconológico.

2.3.14 Cultura y diseño

Antes de profundizar acerca de la cultura Puruhuá y de sus textiles, es imprescindible dar cuenta de la relevancia del cruce propuesto entre Diseño y Cultura. En efecto, la cultura, siguiendo a Susan Wright (como se cita en Avenburg y Matarrese, 2019) puede definirse como un conjunto de procesos activos y dinámicos de construcción y disputa por los significados, permeados de inconsistencias, conflictos y contradicciones.

Bajo estas perspectivas, Avenburg y Matarrese, repasan el diseño de los procesos culturales y los abordajes culturales del diseño desde un enfoque que articula al diseño en un encuadre antropológico, a fin de comprender el sentido que los diseños tienen en los diversos contextos. Según estas autoras “podemos pensar que el diseño en sus diferentes vertientes y manifestaciones –diseños de productos, de espacios, de

artes escénicas, de artes audiovisuales, de estrategias de comunicación, etc.– se desarrolla siempre en un marco sociocultural” (2019, p.14).

Es este mismo cruce en el que se indaga en la presente tesis, logrando poner en relieve la profundidad de sentidos de las representaciones gráficas de la cultura Puruhúa a luz de una perspectiva interdisciplinar volcado en el lenguaje visual para los revestimientos cerámicos. En efecto, la asociación del diseño y la cultura sostenida en el análisis interdisciplinar, argumentada por la presente investigación se desarrolla aplicando los criterios del análisis iconográfico propuesto por Panofsky a las representaciones gráficas de los textiles de la cultura Puruhá, con la finalidad de resignificarlos y aplicarlos en un lenguaje visual diseñado para revestimientos cerámicos.

Puntalmente, con respecto al arte andino, Zadir Milla (2008) manifiesta que todo mensaje visual contiene tres etapas de códigos o lenguaje. En primer lugar, el lenguaje visual que refiere a los aspectos morfológicos y sintácticos, que delimitan el universo gráfico de la imagen. En segundo lugar, el lenguaje plástico que está determinado por la concepción estética de la forma, definiendo su carácter estilístico figurativo o abstracto, en sus diferentes representaciones. Por último, está el lenguaje simbólico establecido por las correspondencias entre signo, discurso y contenido, que determinan su carácter representativo, interpretativo o creativo y su forma de expresión visual.

Siguiendo en esta línea investigativa, Vanesa Zúñiga (2006) desarrolla un estudio acerca del vocabulario visual andino, y su relación con la identidad visual ecuatoriana. A través de su abordaje, implementa un repertorio de composiciones modulares y signos visuales primarios, basados en las diversas culturas que conforman a su vez la identidad ecuatoriana. Lo antedicho es realizado mediante un análisis de la ley de bipartición y tripartición y la metodología de Charles Morris (1985).

Para finalizar, Arévalo (2018) – quien se desempeña a su vez como director de la presente tesis- en su investigación doctoral *Iconografía en los textiles de la nacionalidad Puruhá en la provincia de Chimborazo*, aborda la problemática que

aflora en la necesidad de examinar al estudio iconográfico desde la visión de las personas que ejercen el arte textil, sobre todo en los contextos etnográficos en que se puede tener acceso a esta información. Mediante un análisis iconográfico, el investigador estudia la transformación y permanencia de los diseños en los textiles de la cultura Puruhá, de allí que, particularmente este aporte, tenga relevancia para el presente desarrollo.

Dada la complejidad y riqueza que implica el cruce propuesto en el que se inscribe el análisis, es decir de la cultura con el diseño, esta perspectiva conceptual y metodológica propuesta, destaca cómo el diseñador puede llegar a emplear y reformular el entorno cultural con el propósito de describir o interpretar el universo de significados del usuario. El diseño en la actualidad, está vinculado en la función social que destaca el accionar de las personas como agentes portadores y productores de sentido en un determinado entorno.

2.3.13.1 Nacionalidad Puruhá

Ecuador es un país pluricultural. Partiendo de esta misma definición, es claro que existe una marcada disputa de significados relacionados a la identidad ecuatoriana, y más aun a la existencia de una sola identidad homogenizadora. Antes bien, al interior del Ecuador conviven, con más o menos tensión una multiplicidad de etnias y culturas que dan cuenta de su diversidad.

Moya (1997) en su investigación relacionada a la pluriculturalidad e identidad nacional en el Ecuador, sostiene que la identidad ecuatoriana es un proyecto que no se solidifica en el tiempo y que cada vez parece ser menos viable. El suceso colonial no es suficiente para exponer la crisis de identidad nacional, donde emerge el mestizaje como principal causa. La población mestiza asumió la cultura dominante y aprendió una marcha de negación y olvido de lo vernáculo (p.109). Siguiendo a la autora, los pueblos indígenas desde ese entonces han tenido que luchar por asegurar su presencia, reivindicar sus derechos y demandar una reinterpretación de la historia ecuatoriana y de sus historias particulares.

Bajo esta premisa, los pueblos indígenas según la UNESCO habitan en todas las regiones del mundo y ocupan alrededor del 22% del territorio planetario. En el

Ecuador, según los datos del INEC, en su último censo correspondiente al año 2022, existe una población de 17.895.131 habitantes, que se concentran en 14 nacionalidades indígenas, que cuentan con organizaciones locales, regionales y nacionales. El 24.1% habitan en la Amazonía. Dentro de esta región se registran 10 nacionalidades: En la zona de la Sierra habita el 68,20%, y solo un 7,56% en la costa.

Puntualmente la nacionalidad Puruhá se asienta en la provincia de Chimborazo, que a su vez se inscribe en la zona 3, junto con las provincias de Tungurahua, Cotopaxi y Bolívar. La nacionalidad Puruhá está conformada por 400.000 habitantes, de los cuales 120.000 viven en la provincia del Guayas y 24.000 en la provincia de El Oro en calidad de migrantes (INEC, 2010).

La nacionalidad Puruhá se caracteriza por contar con una diversidad de subgrupos: Cachas, Coltas, Lictos y Guamotes. Su idioma nativo es el kichwa perteneciente a la familia lingüística: Quechua–Aymara. Sin embargo, factores como la migración y la globalización han determinado a los pobladores puruháes utilizar el castellano como su segunda lengua. Precisamente en la parroquia rural Cacha, ubicada a varios kilómetros en los alrededores de la ciudad de Riobamba en la provincia de Chimborazo, habita la población indígena Puruhá y su producción textil.

2.3.13.2 Textiles puruháes

Las diversas manifestaciones que posee la cultura Puruhá expresadas en sus costumbres, gastronomía, creencias, vestimenta, entre otras, dan cuenta del legado ancestral que posee esta nacionalidad. En este sentido, los textiles puruhá, que son parte de esta investigación también lo son. A su vez, la vestimenta y su estudio en tanto objeto complejo, que abarca tantas funciones primarias, como secundarias han sido estudiadas por teóricos como Humberto Eco (1980) y Claudia Fernández (2016), entre otros.

Diversos aspectos de la vestimenta han sido analizados, como su perspectiva semiológica (Barthes, 2008) que la aborda desde el concepto de signo, o la perspectiva iconográfica (Panofsky, 1995), que estudia los motivos relacionados a los significados. Estos enfoques mencionados, con respecto a la imagen visual de la

vestimenta se referencian en lo exhibitorio, la exhibición y lo exhibido (Morris, 1985), particularmente en los textiles y sus representaciones gráficas.

Puntualmente la tradición textil puruhá, a pesar de las diversas rupturas históricas y culturales que han impactado en ella desde la época colonial hasta la actualidad, conserva varios rasgos culturales que aún se mantienen vigentes (Arévalo, 2019). En Cacha, los tejedores y tejedoras mantienen los diseños tradicionales en la producción del poncho coco y fajas con fibras de cabuya y camélidos.

La permanencia del diseño iconográfico en los textiles puruháes es permanente, animales como los camélidos, aves, águilas y serpientes son considerados en sus representaciones como seres supremos y mitológicos. La abstracción de cada uno de los elementos para crear íconos con particularidades que generan identificación en un textil, basados en formas elementales como: el círculo, cuadrado y triángulo construyen una composición identificable al momento de unirlos o repetirlos. Esta característica permanente de los textiles puruhá dan cuenta de su importancia tanto para dicha cultura como para el resto de la identidad ecuatoriana, siendo un rasgo lo suficientemente representativo como para proponer, tal como se hace en la presente investigación, tomar dicha iconografía como fuente de inspiración para el diseño de una línea de revestimientos cerámicos que procure poner en diálogo el diseño con la cultura ancestral puruhá.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación

La ubicación donde se realizó la presente investigación orientada a quien va dirigido el producto cerámico corresponde a la Zona de Planificación 3 centro oriental del país, integrada por las provincias de Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo. Los casos de estudio se localizaron en la ciudad de Riobamba, donde se encuentra las instalaciones operativas y producción de revestimientos cerámicos para pisos y pared de la empresa Ecuacerámica. Finalmente, para el estudio etnográfico básico se tomó de referencia a la parroquia rural Cacha, pueblo milenario de la nacionalidad Puruhá donde se obtendrá gran parte de registros textiles de esta cultura.

3.1.1 Características demográficas

La Zona de Planificación 3, según datos del último censo realizado por el INEC (2010), su población asciende a 1'456.302 habitantes, de las cuales 705.069 son hombres, que representa al 48% del total de la población; y el 52% representan a las mujeres, con 751.233. En la provincia de Pastaza habitan 83.933 personas, el 50.3% corresponde a hombres y el 49.7% a mujeres. Seguido por la provincia de Cotopaxi con 409.205 habitantes donde el 48.5% representan a los hombres y el 51.5% a las mujeres. De la misma manera, en la provincia de Tungurahua se encuentran 504.583 personas, de las cuales el 48.5% son hombres y el 51.5% mujeres. Finalmente, la población en la provincia de Chimborazo es de 458.581 habitantes y el porcentaje de hombres corresponde al 47.8%, mientras que el de las mujeres corresponde al 52.2%.

Las poblaciones de las provincias de esta zona, se encuentran concentradas principalmente en edades jóvenes en un rango de 25 a 30 años (INEC, 2010). De la misma manera, la población mestiza ocupa más del 60% del total de esta zona, mientras que las personas blancas, montubias y afroecuatorianas representan aproximadamente el 9% y la población indígena está presente con un 24,8%, representada en varias nacionalidades, como se grafica en la siguiente tabla:

Tabla. 7

NACIONALIDADES DE LA ZONA DE PLANIFICACIÓN 3

Provincia	Nacionalidad
Pastaza	Achuar, Andwa, Woaorani, Shiwiar, Shuar, Zápara y Kichwa
Cotopaxi	Panzaleo
Chimborazo	Puruhá
Tungurahua	Chibuleo, Quisapincha y Salasaca

Fuente: Elaboración propia, INEC (2010)

La población total registra un crecimiento del 16,0% según el último censo del 2010 con relación al censo del 2001. La proporción entre los dos sexos se ha mantenido desde el 2001, con un 48% de hombres y un 52% de mujeres, y se reafirma que la mayor parte de la población sigue siendo joven, proyección acogida por el INEC para el 2021.

3.1.2 Características socioeconómicas

Las principales actividades económicas de la Zona de Planificación 3 por su situación geográfica son: la agricultura, la ganadería y el riego, que ocupa el 44% de la población económicamente activa (PEA), donde se utiliza el 24% de la superficie del territorio (INEC, 2010). No obstante, la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo en el año 2017 determina que ciertos sectores como la actividad pecuaria, de servicios y la producción manufacturera representan un brazo importante para la economía de la zona.

Esta última se centra básicamente en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo. En lo que respecta al sector productivo empresarial de la zona 3, hay varias empresas manufactures pequeñas, medianas y grandes dedicadas a la producción automotriz, textil, cuero y calzado, entre otras. A continuación, se detalla la producción bruta en la zona:

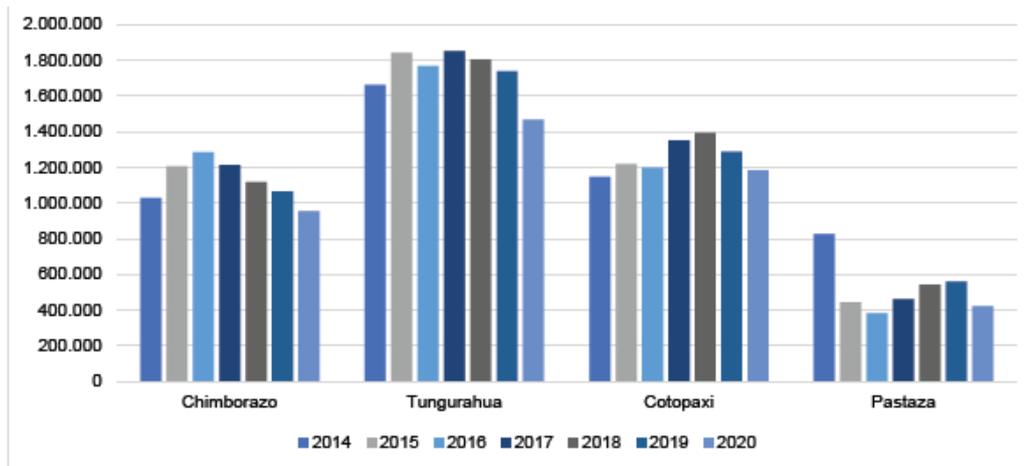


Figura 21. Producción bruta en la zona de planificación 3.

Fuente: Elaboración propia, INEC (2014-2020)

Bajo este análisis, Tungurahua es la provincia que aporta más en la economía de la zona 3, especialmente en los años 2018 y 2019 con un promedio de \$1'827.292, destacándose la manufactura como la actividad principal. Chimborazo es la segunda plaza económica de la zona 3 en el año 2017 y Cotopaxi en el año 2018 se consolida como la segunda economía con una aportación de \$1'391.037 y 1'286.123 respectivamente. Según datos del BCE durante el periodo 2014-2019, el PIB de la zona 3 constituye un 6% del promedio de la producción nacional. No obstante, para el año 2020 el PIB de la zona se estima que alcanzará el 9% del PIB nacional. Este incremento no refleja un aumento productivo de la zona, sino una disminución de la producción nacional de 8,14% en el 2020 comparado al año 2019 (Observatorio Económico de la Universidad Nacional de Chimborazo, 2021).

3.2 Equipos y materiales

Para la presente investigación se ejecutó las técnicas de entrevistas, encuestas y observación directa en los sectores de producción de revestimientos cerámicos, muestras y la fabricación de tejidos con la finalidad de obtener datos relevantes para el desarrollo del proyecto. Es aquí, donde el investigador produce una teoría respecto a la incidencia, proceso, acción (descripción general) respecto al entorno determinado y desde la perspectiva de los participantes (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

De la misma manera, para el proceso de experimentación los equipos industriales para la producción de revestimientos cerámicos son importantes para la ejecución del proyecto. Maquinaria de impresión digital cerámico, lector y calibrador de colores cerámicos, equipos tecnológicos y todos los insumos correspondientes a la fabricación de revestimientos cerámicos para el proceso de experimentación.

3.3 Tipo de investigación

El enfoque de la presente investigación fue de carácter mixto (cualitativo y cuantitativo). En una primera instancia, la investigación se desarrolló de carácter cuantitativo, puesto que se desea obtener datos y estadísticas de la producción y calidad de los procesos productivos de revestimientos cerámicos y la incidencia que tiene el diseño en estos aspectos. En segunda instancia, se complementó lo cuantitativo con lo cualitativo, ya que se requiere conseguir información de características y descripciones para determinar el modelo de Gestión del Diseño Estratégico y la iconografía textil presente en los tejidos de la cultura Puruhá.

Según Hernández, Fernández & Baptista (2014), el diseño etnográfico examina sistemas sociales de un determinado grupo de personas y produce significaciones culturales tomando la perspectiva de los participantes. Particularmente será el etnográfico básico y se lo realizará a las personas que están inmersas en el arte de los tejidos de la cultura Puruhá en la parroquia Cacha.

De la misma manera, el tipo descriptivo permitió detallar de mejor manera el caso de estudio y encontrar las características importantes de la gestión del Diseño Estratégico y el modelo para procesos productivos basado en la iconografía de los textiles de la cultura Puruhá. Precisamente, el análisis iconográfico será ejecutado mediante un registro fotográfico de los tejidos, donde se determinaron en primera instancia las diferentes figuras, formas, texturas y colores que componen los textiles.

Después se realizó una categorización de las representaciones gráficas visualizadas en los diferentes textiles (lineales, geométricas, zoomorfas y fitomorfas). Posteriormente se determinó las representaciones gráficas que serán utilizadas para una revalorización plasmada en los revestimientos cerámicos mediante

construcciones modulares. Finalmente, se examinará el tipo de textil, localización, género, producción, materia prima, método y utilidad.

Además, el presente proyecto vinculado a la investigación de campo corresponde a un tipo experimental. Por un lado, el conocimiento y la descripción de procesos productivos y de comercialización de revestimientos cerámicos. Por otro, el análisis de un estudio iconográfico de los textiles de la cultura Puruhá. Para el desarrollo se ejecutó una revisión bibliográfica y el contacto directo con la indumentaria textil, con la finalidad de obtener la información suficiente para realizar el estudio. Así mismo, se aplica estudios exploratorios, debido a que permiten conocer cuáles son las representaciones gráficas presente en los textiles.

Para concluir, el método utilizado será el inductivo, puesto que, se pretende generar un nuevo conocimiento de un modelo de gestión del diseño estratégico basado en la iconografía textil de la cultura Puruhá en los procesos productivos de revestimientos cerámicos y obtener nuevas líneas de colección. Este método parte de la observación de los hechos, se estudia la conducta y aspectos inherentes del fenómeno, se hacen comparaciones, experimentos y se obtiene conclusiones generales para asentarlas como leyes, principios o fundamentos (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

3.4 Prueba de Hipótesis - pregunta científica – idea a defender

h1 Aplicar un modelo de gestión del Diseño Estratégico impacta positivamente el desarrollo, la calidad y producción de revestimientos cerámicos.

3.5 Población o muestra

La muestra que se tomó para el caso de estudio será de clase no probabilístico, donde la elección se centra en actores que no dependen de la probabilidad, sino de causas vinculadas a las características de la investigación (Johnson, 2014, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008). Para el muestreo intencional se seleccionó a diseñadores expertos en el sector de cerámica plana bajo el siguiente perfil:

Tabla 8.

PERFIL DEL EXPERTO EN DISEÑO DE CERÁMICA PLANA

Misión del cargo	Diseñar bajo criterios de la innovación de productos considerando las tendencias y necesidades del mercado, manteniéndose en la búsqueda constante del mejoramiento continuo, la optimización de recursos y reducción de costos.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar con el departamento de investigación y desarrollo los proyectos de diseño y elaboración de productos nuevos. - Coordinar con las áreas relacionadas al proceso productivo para que los diseños no sufran cambios, alteraciones o fallas que afecten su calidad y proyección en el mercado. - Analizar las tendencias y necesidades del mercado en conjunto con el departamento de desarrollo para proponer diseños comercialmente competitivos. - Desarrollar diseños atractivos para el cliente siendo eficientes en el proceso de desarrollo y uso de materiales - Verificar las novedades que surjan en el proceso productivo por el diseño - Controlar los defectos que se puedan dar por el diseño en el proceso de producción y producto terminado
Medición	Informes, procedimientos, manuales, instructivos y registros
Corresponsables	Director de producción, jefe de planta, jefe de desarrollo de productos nuevos, jefe de calidad, área comercial y marketing.
Nivel de estudios	Profesional en el área de diseño

Fuente: Información recopilada de las investigaciones del Instituto de Tecnología Cerámica (ITC), 2011. Elaboración propia.

De la misma manera, para el tamaño de muestra en el desarrollo del estudio cualitativo se tomó de referencia el estudio de casos con muestras de personal administrativo, operativo y técnico inmersos en los procesos productivos de revestimientos cerámicos, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 9.

TIPO DE MUESTRAS

Tipo de muestra	Tamaño de la muestra	Muestra	Tipo de muestra
Estudio de casos	De 6 a 10	Personal administrativo (3) - Jefe administrativo - Gerente de mercadeo - Gerente comercial de territorio Personal técnico / operativo (7) - Coordinador de producción - Jefe de planta - Jefe de esmaltación - Jefe de clasificado final - Jefe de desarrollo de nuevos productos - Técnico de maquinaria de impresión digital - Diseñador	Muestra de casos tipo
TOTAL		10	

Fuente: Hernández-Sampieri et al., 2013. Elaboración propia

Además, el estudio etnográfico básico permitió conocer la descripción y exploración de los diferentes elementos y categorías que integran el sistema social del grupo étnico escogido, donde se produce significados culturales desde la perspectiva de los diferentes actores que se tomó en cuenta. Actividades, recursos simbólicos y materiales, además de las prácticas interpretativas que caracterizan a un grupo particular de individuos (Duranti, 2000, p.126).

Ante lo expuesto, el estudio se realizó en la parroquia Cacha y en ciertas plazas que comercializan textiles identitarios de la cultura Puruhá en la ciudad de Riobamba para su respectivo registro fotográfico. Como manifiesta Hernández - Sampieri et al. (2014, pág. 385), en una investigación etnográfica básica se debe tomar como muestra a doce participantes dentro del entorno de fabricación y comercialización de los tejidos puruháes con su respectiva unidad de análisis como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10.

TIPO DE ESTUDIO ETNOGRÁFICO BÁSICO

Tipo de estudio	Tamaño mínimo de muestra sugerido
Etnográfico básico	Doce participantes Si la unidad de análisis es observaciones, 100-200 unidades

Fuente: Hernández-Sampieri et al., 2013. Elaboración propia

Al mismo tiempo, el estudio de clase no probabilístico también se relaciona al listado o marco muestral (Hernández - Sampieri et al. 2014) representada en la cartera de clientes del territorio cuatro de Ecuacerámica perteneciente a la zona de planificación tres de Ecuador.

3.6 Recopilación de datos

Para la recopilación de datos de la presente investigación, se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos:

Tabla 11.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de información	Técnica de investigación	Instrumento de recopilación de información
Primaria	<p>La experiencia de campo inmersa en la producción de revestimientos cerámicos de Ecuacerámica permitió conocer, describir y analizar los procesos productivos y su relación con la gestión del diseño.</p> <p>De la misma manera, la observación directa fue fundamental para el desarrollo investigativo, tanto en el contexto de la producción de revestimientos cerámicos como de la información acerca de la iconografía encontrada en los textiles puruháes.</p> <p>Las encuestas sirvieron para conocer las necesidades y tendencias del mercado con el objetivo de satisfacer y abrir nuevos nichos de mercado mediante colecciones cerámicas basadas en la resignificación de representación gráficas de culturas originarias del Ecuador.</p> <p>La técnica de la entrevista fue utilizada con el fin de conocer la incidencia que tiene el diseño en los procesos productivos y el rol que desempeña el diseñador en su entorno productivo.</p>	<p>Fichas de instructivos de procesos productivos.</p> <p>Registro fotográfico etnográfico básico de textiles puruháes para su respectivo análisis.</p> <p>Banco de preguntas realizados al personal administrativo, técnico y operativo de la empresa Ecuacerámica.</p> <p>Banco de preguntas enfocados a la cartera de clientes de la empresa Ecuacerámica, perteneciente a la zona de planificación 3.</p>
Secundaria	Investigación bibliográfica, base importante para respaldar el estudio.	Documentos de tesis, investigaciones previas, artículos científicos, internet.

Fuente: Elaboración propia

Mediante el estudio de campo en los procesos productivos de la empresa Ecuacerámica, se pudo recolectar información relevante para la investigación. A través de las fichas de instructivos se pudo describir y analizar cada uno de los procesos y determinar la relación que tiene la gestión del diseño en ciertos procesos productivos. De la misma manera, las entrevistas fueron una de las técnicas utilizadas para recopilar información en los estudios de caso, con la finalidad de buscar de forma sistemática la información a través de preguntas a los diferentes actores involucrados en la presente investigación. Como manifiesta Díaz (2017), la encuesta permite obtener de manera sistemática y ordenada, información relacionada con los diferentes aspectos que intervienen en una investigación, determinado sobre una población o muestra definida. De la misma manera se utilizó la entrevista, técnica utilizada por los investigadores en estudios cualitativos.

A lo que corresponde al estudio etnográfico básico, la técnica de observación fue la utilizada que permitió obtener información sobre el fenómeno o acontecimiento en su forma original. La observación tiene como procedimiento un carácter selectivo y su objetivo es recopilar la información de un tema en específico. Se la puede planificar con una finalidad exploratoria, con el fin de conseguir datos que después se podrá verificar con alguna otra técnica. Su contexto puede ser local o más general y debe ser definido en la descripción del proceso (Guerrero, 2016, p.6).

El instrumento que se utilizó para esta etapa de la investigación fue fichas de registros mediante el estudio iconográfico de las representaciones gráficas encontradas en los textiles de la cultura Puruhá. Para el desarrollo del estudio iconográfico, pre iconográfico e iconológico se inició enlistando las imágenes fotográficas de los textiles de la cultura Puruhá y determinar las categorías de las figuras existentes en el tipo de textil registrado. A continuación, se realizó un registro informativo para su respectivo análisis de imágenes y posterior desarrollo de las nuevas propuestas. Finalmente, la muestra que se determinó en el listado muestral tuvo por objetivo conocer el nivel de aceptación y calidad de la colección de productos basados en el modelo iconográfico de los textiles de la cultura Puruhá.

3.7 Procesamiento de la información y análisis estadístico

Una vez ejecutada la recolección de información se procedió a clasificarla mediante cuadros de tabulación. Esta información vino expresada en formas de criterios, experiencia y no a través de valores numéricos, datos que reflejan la comprensión de los procesos, situaciones y actividades por parte de los propios participantes en el contexto de un modelo de gestión del diseño en los procesos productivos de revestimientos cerámicos con el fin de obtener datos relevantes para la investigación.

De igual forma, se realizó un repertorio fotográfico de varios textiles de la nacionalidad Puruhá donde se adjuntó de manera escrita y gráfica datos relevantes de estas prendas. Un análisis iconográfico que tuvo como base la sustentación bibliográfica analizada. El registro en informes de los datos obtenidos a través de la encuesta realizada a una cartera importante de clientes de la empresa del territorio cuatro perteneciente a la zona de la planificación nacional tres, develó las necesidades, tendencias, calidad del producto que puede estar sujetas nuevas

colecciones de cerámicas y porcelanato basadas en la resignificación de las representaciones gráficas de las culturas originarias del país, una introducción al lenguaje visual propio.

3.8 Variables respuesta o resultados alcanzados

La medición de las variables que corresponden a la presente investigación, están sujetas bajo los siguientes criterios de análisis.

Tabla 12.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
V1: Gestión del Diseño Estratégico Contextualización: La gestión del diseño estratégico es actividad que busca integrar los diversos procedimientos del diseño y su relación con el desarrollo estratégico empresarial. Su gestión impulsa a mejorar procesos y determinar las características materiales e inmateriales del producto, nivel de innovación y la proyección en las personas	Conceptualizaciones Competitividad Integración del diseño y su gestión Innovación en procesos y productos Tipos de innovación El diseño y la industria cerámica	-La definición del diseño y su papel que desempeña en las diferentes etapas que comprende la creación, producción y difusión de los productos. -Atributos materiales e inmateriales de los productos, en relación a las necesidades del consumidor y la competencia. -Papel que desempeña el diseñador en la industria. -El diseño relacionado a la innovación de productos -Incidencia que tiene poseer un departamento de diseño en la empresa. -La relación que existe entre el proceso de diseño cerámico y los procesos productivos. -Nivel de conocimiento relacionado a la gestión del diseño como una actividad que maneja, organiza, dirige y administra los recursos del diseño dentro de las organizaciones.	Técnica: Entrevista Instrumento: Banco de preguntas. Orientado a: personal administrativo, operativo y técnico de la empresa Ecuacerámica. Investigación bibliografía
V2: Modelo de proceso productivo para revestimientos cerámicos Contextualización: Construir un modelo integrador desde la visión del diseño estratégico basado en la iconografía textil puruhá para revestimientos cerámicos, representa un reto y una oportunidad para consolidar el diseño y su gestión plasmado en	Definición de modelos de gestión Tipos, fundamentos y prácticas Procesos productivos Iconografía Representaciones gráficas Cultura Puruhá	-Existencia de un modelo de gestión del diseño en los procesos productivos. -Conocimiento de las características que posee un modelo. -Planificación del diseño en la producción de revestimientos cerámicos. -Niveles de significación según Panofsky aplicado a los textiles puruhá. -Descripción de figuras y/ formas localizadas en los textiles.	Técnica: Entrevista Instrumento: Banco de preguntas. Orientado a: personal administrativo, operativo y técnico de la empresa Ecuacerámica. Técnica: Encuesta

<p>las actividades y funciones que desempeña el diseñador en los procesos productivos del sector cerámico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de texturas y colores. -Definición de categorías de las figuras presentes en los textiles puruhá. -Características morfológicas de diseño -Contexto cultural de las diferentes prendas. -El cruce del diseño con la cultura. -La nacionalidad quichua Puruhá. -Significado de la iconografía según tejedores y pobladores de la cultura. -Colección de revestimientos cerámicos basados en un modelo de la iconografía textil puruhá revalorizando sus representaciones gráficas mediante construcción modular 	<p>Instrumento: Banco de preguntas Orientado a: cartera de clientes pertenecientes al territorio tres de Ecuacerámica</p> <p>Técnica: Observación directa de los procesos productivos</p> <p>Instrumento: Infografía (ficha de registro y notas de campo)</p> <p>Técnica: Observación directa de la iconografía presente en los textiles puruhá</p> <p>Instrumento: Fichas de registro y notas de campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descripción pre-iconográfico -Análisis iconográfico -Interpretación iconológico <p>Investigación bibliografía</p>
--	---	---

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis de los resultados

El trabajo investigativo tuvo como objetivo distinguir los alcances de la gestión del diseño estratégico en los procesos productivos de la empresa Ecuacerámica, basado en un modelo iconográfico de los textiles de la cultura Puruhá aplicado a una colección de revestimientos cerámicos. Para iniciar, se realizó una investigación bibliográfica acerca de la gestión del diseño, los procesos productivos y la iconografía textil de la cultura Puruhá.

Junto con entrevistas a un total de siete personas inmersas en las áreas administrativas, técnicas, operativas de la empresa Ecuacerámica y expertos en diseño cerámico de Ecuador y México. Se pretendió conocer la importancia e incidencia que puede tener un modelo de gestión del diseño estratégico y el rol que desempeña el diseñador en el desarrollo del producto, su producción y calidad. Esto determinará un esquema de consideración para el sector cerámico y la forma de abordar al diseño desde un punto de vista estratégico dentro de sus procesos productivos y plantear un modelo de análisis de datos para el sector.

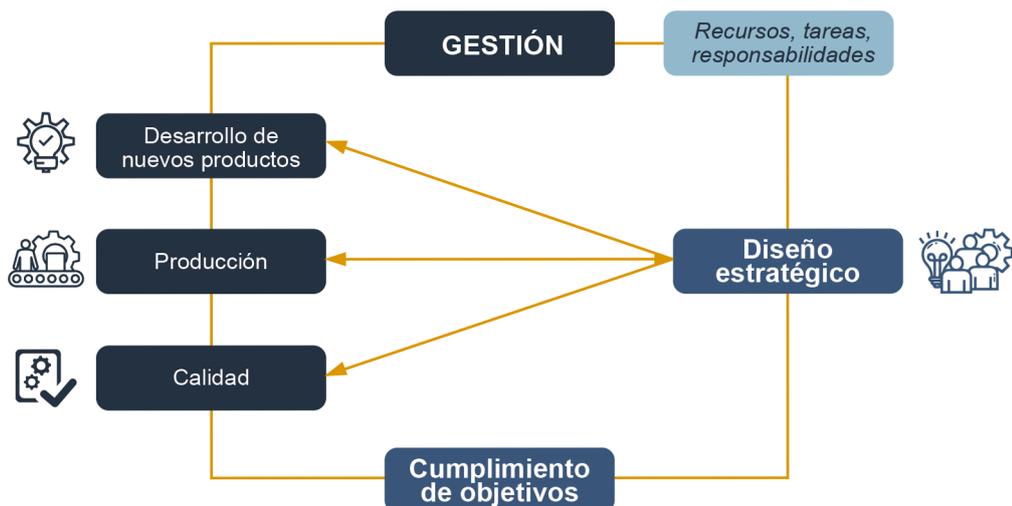


Figura 22. Modelo de análisis de datos. Fuente: Elaboración propia

De la misma manera, se ejecutó encuestas cuantitativas a una cartera importante de distribuidores de la empresa del territorio comercial cuatro, que corresponde a la

zona de planificación tres del país. Con el objetivo de conocer la aceptación de nuevas colecciones de revestimientos cerámicos basados en el modelo iconográfico de las representaciones gráficas de los textiles de la cultura Puruhá. Dichas encuestas fueron ejecutadas de manera digital, a través del Google Form y las entrevistas al personal fueron realizadas en las instalaciones operativas de la empresa Ecuacerámica.

4.2 Interpretación de datos

4.2.1 Situación actual de Ecuacerámica

Ecuacerámica es conocida comercialmente a nivel nacional y la primera empresa fabricante de productos cerámicos en el país. Cuenta con tecnología de punta y modernización en sus procesos, lo que ha permitido diversificar y dinamizar la oferta de productos. Actualmente cuenta con una capacidad productiva mensual que supera los 600 mil metros cuadrados de cerámica y porcelanato en sus dos plantas operativas. En efecto, los revestimientos cerámicos fabricados actualmente son de piso y pared, cada uno de estos con características de resistencia y absorción controlados bajo normas de calidad ISO:9001. Por ejemplo, los productos de pared cuentan con menos resistencia a la abrasión y los productos de piso mayor resistencia.

La empresa cuenta con un amplio portafolio de productos, variedad de diseños y acabados, diversos formatos en cerámica y porcelanato que dinamizan el mercado nacional. El área comercial cuenta con una estructura organizacional de venta nacional e internacional, donde la demanda de productos es cubierta por la producción continua diaria.

En el país, el canal principal de comercialización de los revestimientos cerámicos son los distribuidores categorizados por territorios. Mediante un estudio realizado en la empresa, se tomó la decisión de sectorizar al país en cinco territorios para abarcar el mercado nacional. Precisamente uno de los territorios que cuenta la empresa es el número cuatro, ubicado centralmente en la zona de planificación tres del Ecuador.

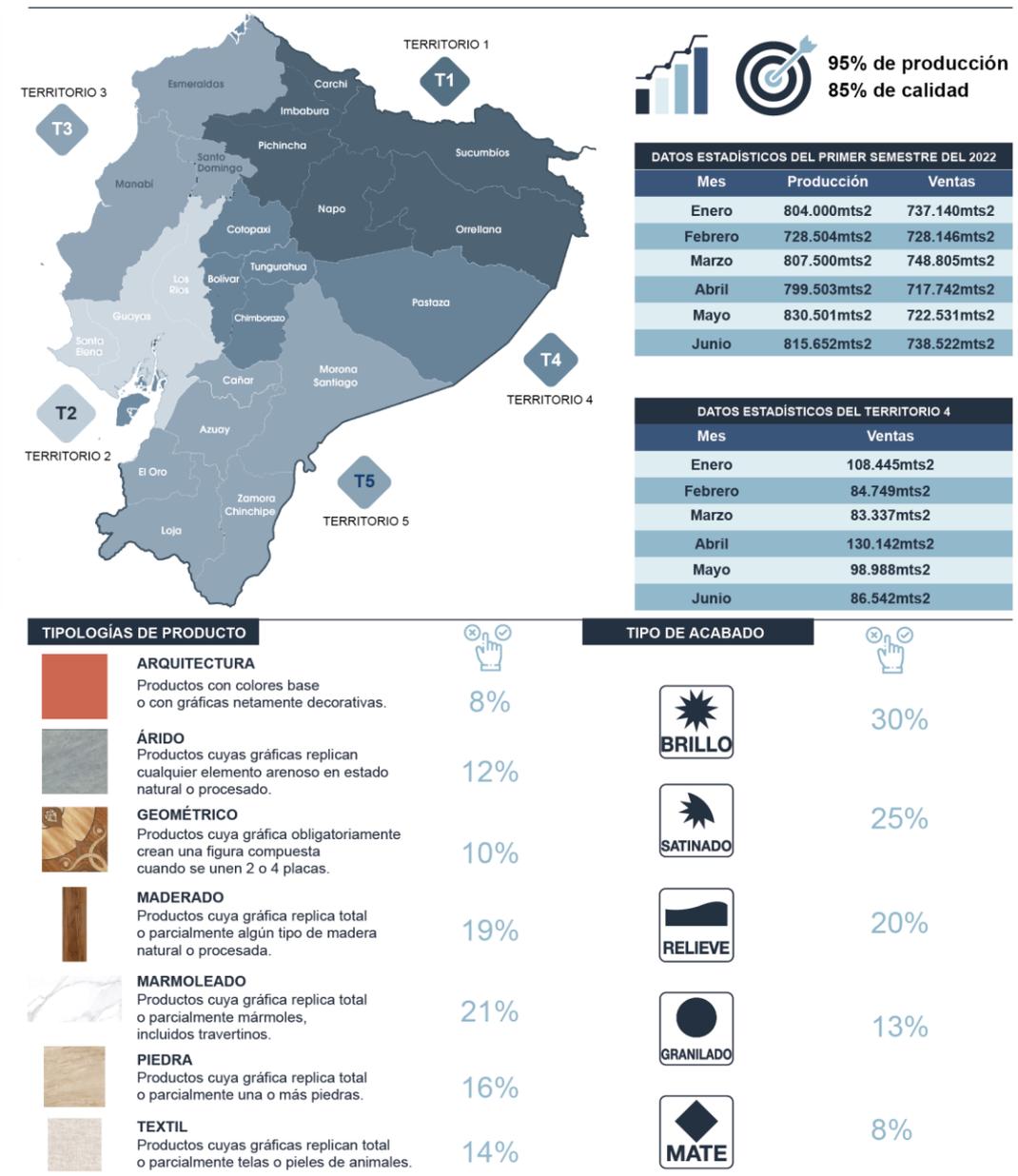


Figura 23. Datos estadísticos de producción, ventas y preferencias del mercado.

Los datos de producción y ventas del primer semestre del año 2022, dan cuenta de la importancia que tiene esta empresa en el mercado nacional. Su capacidad productiva responder a las necesidades comerciales y el diseño participa activamente en el cumplimiento de los objetivos de producción y calidad que mantiene la empresa.

4.2.2 Procesos productivos de Ecuacerámica

En base a la investigación de campo realizada en la empresa Ecuacerámica, se pudo determinar la estructura de sus procesos productivos. La recepción de materias primas, es la fase inicial para los procesos productivos en Ecuacerámica y se ubican

en los patios respectivos de la empresa. Posteriormente las materias primas se las sitúan en canchones donde se transportan para su pesaje según ficha técnica en la respectiva báscula de pesaje. El proceso de molienda en Ecuacerámica abarca desde el pesaje de materias primas hasta la descarga de los molinos en las cisternas. El siguiente proceso productivo es el atomizado que comprende el tamizado de la barbotina hasta el almacenamiento de la pasta seca. En el atomizador, la barbotina se atomiza a través de varias secuencias de operaciones con el fin de obtener una pasta granulada con un determinado porcentaje de humedad. Mediante bandas transportadores y cangilones se almacena en silos.

La pasta granulada se descarga desde los silos a través de un sistema de cangilones y bandas hasta las tolvas de alimentación de las prensas oleodinámicas para proceder con el proceso de prensado. Mediante la asociación, propiedades plásticas de las arcillas, moldes, presión, se proporciona las características mecánicas al cuerpo del revestimiento cerámico de consistencia estable pero frágil. Posteriormente, el producto prensado ingresa a un secadero, por calentamiento adquiere la resistencia mecánica necesaria para soportar los siguientes procesos. El proceso de esmaltación se ejecuta en líneas continuas operativas donde se aplican engobes, esmaltes, decoración serigráfica, decoración digital y otras aplicaciones especiales que brindan las características estéticas de los productos cerámicos. Los equipos que se utiliza para dichas aplicaciones son: máquina de velo, granilladora, decoradoras, cabina de discos, airbles, granilladoras, maquinaria de decoración digital kerajet, entre otros.

Finalmente, las piezas esmaltadas son almacenadas en boxes para ser dirigidas a la entrada del horno para su cocción, en caso de ser continuo ingresan directamente a la cocción. La cocción presenta un ciclo y diversos niveles de temperatura determinadas en tres zonas de quema, precalentamiento, cocción y enfriamiento. Precisamente, el ciclo y las temperaturas son factores de referencia de control hasta que el producto presente las características superficiales y mecánicas, dependiendo el tipo de producto estos factores pueden estar sujetos a cambios en el proceso. La clasificación de producto elaborado que sale del horno es visual controlado por personal operativo y dimensional por parte de equipos automatizados. El objetivo es seleccionar el producto de acuerdo a parámetros de calidad ajustados a la Norma Técnica Ecuatoriana NTEINENISO13006:2015, anexo K (pisos) y L (paredes). La

calidad del producto está dividida en: exportación, estándar, terceras y bajas. De la misma manera, en la producción de porcelanato se incorpora un proceso adicional que es el rectificativo, etapa en la que el producto alcanza una cuadratura casi exacta. El producto rectificativo se somete al proceso de secado que puede ser mediante absorbedores y sopladores que eliminan el exceso de agua en la superficie. De esta manera, el producto ingresa al proceso de clasificación de producto elaborado. El producto clasificado se empaqueta en cajas de cartón donde se encuentra impresa la información como nombre del producto, calidad, calibre, matiz y fecha de producción. Se coloca en pallets apilados en diversos pisos ordenadamente para ingresar a bodega de producto para su comercialización.

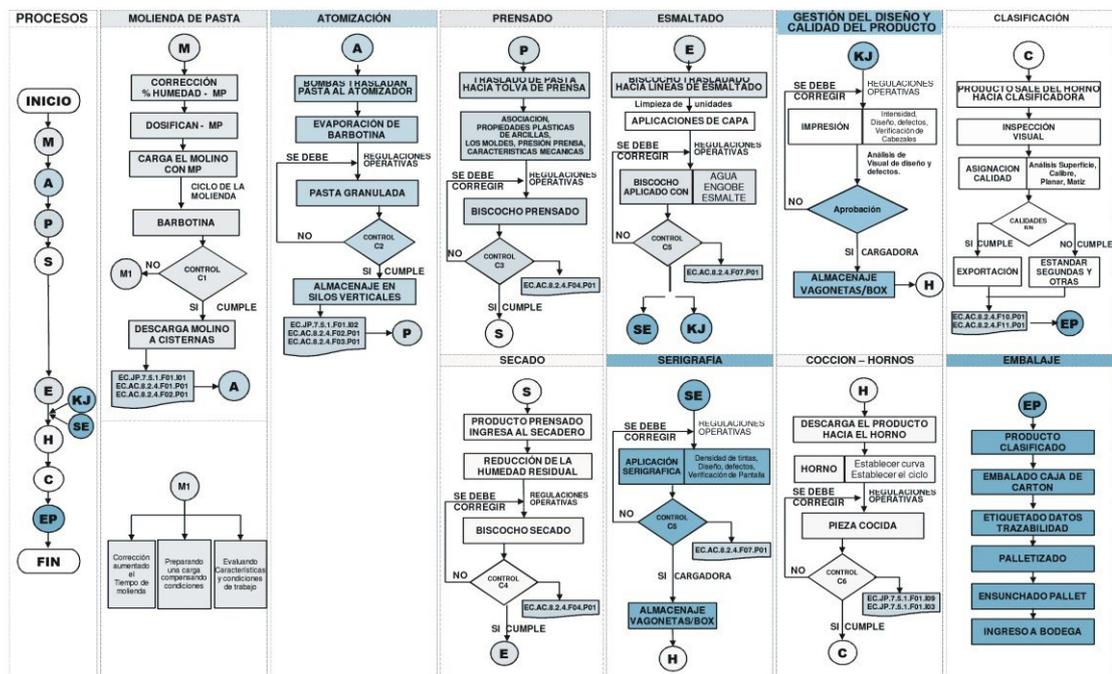


Figura 24. Diagrama de flujo de procesos operativos. Fuente: Elaboración propia

La producción mensual de los productos cerámicos en Ecuacerámica está basada en las necesidades comerciales organizado en un programa de producción. Para la presente investigación se toma de referencia la línea de producción con mayor demanda en el programa del mes de septiembre del presente año, donde se puede constatar la incidencia que tiene el diseño para la producción de los productos mediante un tablero de control. Las características de los productos para su producción son determinados bajo patrones estándares y éstos son controlados previamente para su fabricación. En este proceso está involucrado el departamento de diseño con funciones específicas, como se expone a continuación:

Tabla 13.

TABLERO DE CONTROL DE PRODUCTOS PROGRAMADOS PREVIO SU PRODUCCIÓN

PRODUCTO	PRODUCCIÓN PROGRAMADA	PRUEBAS ADELANTADAS PARA APROBACIÓN DE PRODUCTO				MATIZ Y FECHA DE APROBACIÓN	VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN	FECHA DE PRODUCCIÓN	CONDICIONES DE COCCIÓN	
		Responsabilidad: Área de esmaltes, esmaltación, diseño, investigación y desarrollo							Responsabilidad: Área de clasificación final y control de calidad	Responsabilidad: Producción
		SUPERFICIE	COLOR	DISEÑO/IMPR	APLICACIÓN				TEMPERATURA	CICLO
BRILLANTE BLANCO	4.900 m ²	Aprobado	No aprobado	Aprobado	No aprobado	Matiz: 40 Fecha: 30 de agosto	Auditor de calidad	1 de septiembre	1112° - 1134°	35 minutos
BRILLANTE NEGRO	9.800 m ²	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 60 Fecha: 31 de agosto	Auditor de calidad	2 de septiembre	1110° - 1140°	35 minutos
DALIA ROBLE	9.800 m ²	Aprobado	No aprobado	No aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 2 de septiembre	Auditor de calidad	4 de septiembre	1108° - 1143°	35 minutos
ACACIA ROBLE	4.900 m ²	No aprobado	No aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 5 de septiembre	Auditor de calidad	6 de septiembre	1110° - 1146°	35 minutos
DALIA PINO	9.800 m ²	Aprobado	No aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 6 de septiembre	Auditor de calidad	7 de septiembre	1109° - 1142°	35 minutos
CIPRES PLUS	9.800 m ²	Aprobado	No aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 7 de septiembre	Auditor de calidad	9 de septiembre	1110° - 1148°	35 minutos
TORREJÓN GRIS	14.700 m ²	No aprobado	No aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 8 de septiembre	Auditor de calidad	12 de septiembre	1112° - 1138°	35 minutos
TORREJÓN BEIGE	9.800 m ²	Aprobado	No aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 40 Fecha: 10 de septiembre	Auditor de calidad	15 de septiembre	1112° - 1138°	35 minutos
TORREJÓN BONE	14.700 m ²	Aprobado	No aprobado	Aprobado	No Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 12 de septiembre	Auditor de calidad	17 de septiembre	1112° - 1138°	35 minutos
TORREJÓN MARRÓN	9.800 m ²	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 13 de septiembre	Auditor de calidad	20 de septiembre	1114° - 1138°	35 minutos
COPACABANA DUELA	9.800 m ²	No aprobado	No aprobado	No aprobado	Aprobado	Matiz: 55 Fecha: 16 de septiembre	Auditor de calidad	22 de septiembre	1108° - 1140°	35 minutos
CARDÓN MIEL	4.900 m ²	No aprobado	No aprobado	No aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 19 de septiembre	Auditor de calidad	24 de septiembre	1112° - 1140°	35 minutos
CARDÓN MARENGO	4.900 m ²	Aprobado	No aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 20 de septiembre	Auditor de calidad	25 de septiembre	1112° - 1140°	35 minutos
CARDÓN CARAMELO	4.900 m ²	Aprobado	No aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 22 de septiembre	Auditor de calidad	26 de septiembre	1114° - 1138°	35 minutos
CARDÓN FRESNO	4.900 m ²	No aprobado	No aprobado	No aprobado	No aprobado	Matiz: 50 Fecha: 24 de septiembre	Auditor de calidad	27 de septiembre	1112° - 1140°	35 minutos
VASCO	9.800 m ²	Aprobado	No aprobado	Aprobado	Aprobado	Matiz: 50 Fecha: 27 de septiembre	Auditor de calidad	28 de septiembre	1110° - 1144°	35 minutos

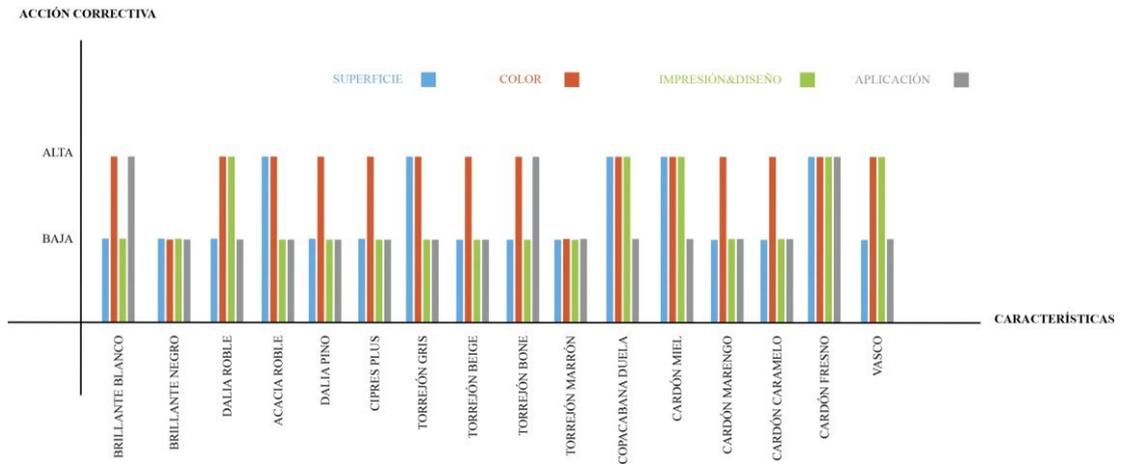


Figura 25. Análisis de datos del tablero de control

Fuente: Elaboración propia

Mediante la información obtenida se pudo determinar que las acciones correctivas más frecuentes para dar cumplimiento a las características estándar de los productos para su aprobación y producción de los productos programados son el color, el diseño y la impresión, seguidos por la superficie y en menor grado la aplicación. Las características del color y el diseño de los productos están directamente asociadas con el departamento de diseño. Los profesionales del diseño son los encargados de corregir y hacer las pruebas necesarias en los tiempos establecidos para cumplir con el objetivo de ajustarse a los estándares de calidad.

4.2.3 La gestión del diseño en Ecuacerámica

Una de las técnicas utilizadas en la presente investigación fueron las entrevistas realizadas al personal técnico y operativo de Ecuacerámica donde se pudo determinar la relación que tiene la gestión del diseño en los procesos productivos. De la misma manera se realizó entrevistas a expertos en diseño del sector cerámico de México y Ecuador con el fin de establecer el rol que desempeña el diseñador en dicho sector. A continuación, se realiza una tabulación de la información obtenida para su respectivo análisis:

Tabla 14.

ANÁLISIS DE ENTREVISTAS AL PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO ECUACERÁMICA

INDICADORES	ENTREVISTADO1	ENTREVISTADO2	ENTREVISTADO3	ENTREVISTADO4	ENTREVISTADO5	ENTREVISTADO6
Definición de diseño	Modelo final de un producto	Proceso creativo con el fin de llegar a un objetivo estético y de calidad	Proceso para crear o mejorar cosas que utilizan diariamente las personas	Proceso de creación para producir	Proceso en el que intervienen factores creativos y físicos para conseguir un objetivo tangible	Crea ambientes y/o productos amigables para mejorar la calidad de vida
Para la creación y desarrollo de nuevas propuestas que nivel de importancia presenta el diseño	Alto , porque el diseño es la presentación del revestimiento cerámico.	Alto , porque el diseño en nuevas propuestas debe ser llamativo y estético	Alto , porque se puede competir en el mercado	Alto , porque permite la actualización de nuevos diseños en el mercado.	Alto , puesto que el diseño es todo lo que vemos y es necesario para un producto cerámico	Alto , para la satisfacción de los clientes y las exigencias del mercado
El diseño es un aliado estratégico para la innovación de producto	Sí , porque el producto cerámico es un producto de moda que necesita innovarse constantemente.	Sí , porque la innovación de producto da competitividad	Sí , porque se mejora los productos	Sí , porque la creación de algo nuevo empieza en el diseño	Sí , porque el diseño es un medio para proponer cosas nuevas y diferentes	Sí , para la actualización de los productos
Relación del proceso de diseño con los procesos productivos	Media , porque existen otros procesos más relevantes.	Media , porque los procesos productivo no dependen del diseño cerámico .	Alta , porque con las nuevas tecnologías del diseño se optimiza la producción.	Alta , porque el diseño y su proceso está ligado a los procesos productivos	Alta , porque el diseño se relaciona con la calidad y producción	Alta , ya que está relacionado la apariencia del producto
Nivel de conocimiento sobre la gestión del diseño	Medio , porque no hay un conocimiento más detallado de su funcionamiento	Bajo , no existe el conocimiento suficiente.	Medio , no hay mucha información de esta gestión dentro de la parte técnica.	Medio , porque las actividades del diseñador son diarias pero no tienen pasos definidos o esquema	Medio , porque no existe suficiente información	Medio , falta mayor conocimiento
Importancia de involucrar al diseño y su gestión en la planificación	Importante , porque al ser la cara que observa el cliente debe estar apoyado	Muy importante , porque la planificación en los diseños a producir	Muy importante , porque se organiza de mejor manera y se tienen buenos	Muy importante , por la innovación y todas las actividades que involucra el diseño	Muy importante , porque las actividades a desarrollarse del diseño están ligadas con la	Muy importante , por todos los nuevos procesos de decoración en la producción y

productiva	con todas las especificaciones técnicas a fabricarse	alcanzan un nivel de competencia	resultados.		planificación de producción	calidad de un producto
Relación de la gestión del diseño con el resultado final del producto cerámico en sus diferentes procesos	Desarrollo del producto – Alto	Desarrollo del producto – Alto	Desarrollo del producto – Alto	Desarrollo del producto – Alto	Desarrollo del producto – Alto	Desarrollo del producto – Alto
	Producción del producto – Medio	Producción del producto – Medio	Producción del producto – Alto	Producción del producto – Alto	Producción del producto – Medio	Producción del producto – Medio
	Calidad del producto – Bajo	Calidad del producto – Medio	Calidad del producto – Medio	Calidad del producto – Medio	Calidad del producto – Bajo	Calidad del producto – Bajo
Existe un modelo de gestión del diseño en la empresa	No	Desconozco	No	No	No	No
Actividades del equipo de diseño	Buena	Muy buena	Buena	Muy buena	Buena	Muy buena
Procesos productivos donde intervienen las actividades que realiza el diseñador y su gestión	- Esmaltación - Manejo operativo de kerajet - Aprobación de matices	- Esmaltación - Manejo operativo de kerajet - Aprobación de matices	- Preparación de esmaltes - Esmaltación - Manejo operativo de kerajet - Aprobación de matices	- Preparación de esmaltes - Esmaltación - Manejo operativo de kerajet - Aprobación de matices	- Manejo operativo de kerajet - Aprobación de matices	- Esmaltación - Manejo operativo de kerajet - Aprobación de matices
Nivel de incidencia que tiene las actividades que realiza el diseñador en el proceso de decoración digital	Alto , porque de eso depende que el producto tenga las características o modelo patrón del estándar.	Alto , porque el diseñador manipula las máquinas de decoración	Alto , porque son los únicos que manejan la parte gráfica del producto para la impresión	Alto , porque son los profesionales en configurar la parte gráfica de los diseños para las máquinas digitales	Alto , puesto que las actividades que se desarrolla son el resultado de un producto bueno o malo gráficamente	Alto , por la igualación de productos respecto a los estándares
Qué rol desempeña el diseñador en la apariencia visual del producto para su fabricación	Muy importante , porque si el producto no está acorde al estándar, no se podrá fabricar	Muy importante , porque es la persona que modificada la apariencia visual para su producción	Muy importante , porque el diseñador es el encargado de desempeñar esas acciones	Muy importante , porque es el responsable en ajustar los colores, tamaños, tramas de los diseños de los productos	Muy importante , porque son los responsables de los ajustes necesarios para llegar al objetivo	Muy importante , porque se encarga de la igualación de matices

Tabla 15.

ANÁLISIS DE ENTREVISTAS A EXPERTOS EN DISEÑO CERÁMICO

INDICADORES	ENTREVISTADO 1	ENTREVISTADO 2
Es importante contar con un profesional de diseño en las empresas del sector cerámico	Fundamental. Las empresas deben contar con un departamento de diseño y profesionales capacitados.	Muy importante. Los profesionales de diseño están facultados en dar soluciones a problemas o necesidades en la creación de productos para su difusión y producción.
Cuál es el rol del diseñador en la etapa de creación y desarrollo de producto	El diseñador está presente en todo el proceso de desarrollo de producto, sin un buen diseño el producto no tiene éxito comercial. Por lo tanto, el rol que desempeña el diseñador es esencial.	El diseñador es el profesional clave para el éxito gráfico de un producto, donde monitoriza el proceso de diseño físico como digital en su desarrollo y producción. El diseñador cumple un papel muy importante.
Actividades que realiza el diseñador en las plantas de producción	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar actividades con las personas involucradas en la producción, calidad e investigación. - Diseñar productos nuevos y garantizar gráficamente los creados. - Operar las máquinas digitales de decoración. - Gestiona actividades relacionadas al proceso de diseño con los procesos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crear diseños ajustados a las necesidades y tendencias del mercado. - Innovar. - Técnico (adapta los diseños en el lenguaje cerámico) - Controlar y supervisar la calidad gráfica de los productos.
Grado de incidencia de la gestión del diseño en la producción y calidad de revestimientos cerámicos	La gestión del diseño si bien es cierto se desarrolla totalmente en los procesos productos, ésta no es aplicada y expuesta claramente en sus diversas etapas. Al tener varias actividades ejercidas por el diseñador, su gestión se transforma en un factor importante para el correcto manejo y desarrollo. Actualmente en México el diseñador y su gestión se ejecuta con la asesoría que se realiza por parte de las empresas técnicas encargadas de desarrollos e innovación de productos, donde respaldan su trabajo y garantizan un mejor desarrollo gráfico de productos para la producción en serie.	El diseño y su gestión es el principal protagonista en la creación de producto. Según su categoría, algunos son delicados como otros son robustos, en ambos casos, una gráfica puede ser afectada o variar en cualquier momento y puede intervenir directamente en la calidad, dependiendo de las condiciones de proceso. Es por eso que el diseñador tiene que ser guardián de las características del producto hasta el final, para que se cumplan y mantengan los parámetros de calidad y productividad.

Fuente: Elaboración propia

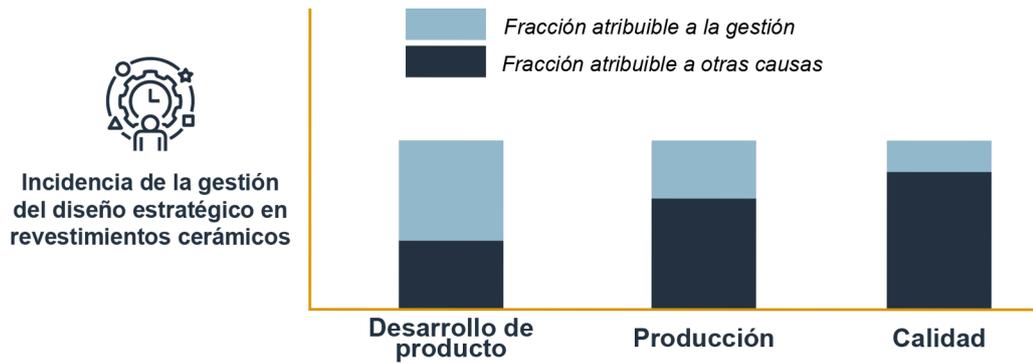


Figura 26. Incidencia de la gestión del diseño. Fuente: Elaboración propia

A través de la información recolectada, se pudo determinar que el diseño y su gestión intervienen en los procesos productivos de revestimientos cerámicos para cumplir los objetivos de la empresa. Los niveles están determinados en el contexto que interviene el diseño, a mayor escala en el desarrollo de producto, seguido de su producción y en menor nivel la calidad, determinado por parámetros estandarizados externos al diseño.

Ante lo expuesto, para comprobar la hipótesis alterna donde se plantea cómo un modelo de gestión del Diseño Estratégico impacta positivamente el desarrollo, la calidad y producción de revestimientos cerámicos, se desarrolló el análisis de triangulación donde intervienen los estudios cuantitativo y cualitativo, la teoría y el criterio del investigador detallados a continuación:

Tabla 16.

TRIANGULACIÓN CONCURRENTE DE ESTUDIOS

<p>Criterio del personal administrativo, técnico y operativo de Ecuacerámica (estudio cualitativo y cuantitativo)</p>	<p>Criterio de experto del diseño cerámico (estudio cualitativo)</p>	<p>Criterio teórico (estudio cualitativo)</p>
<p>Información proporcionada por el personal administrativo y las jefaturas de área de los diferentes procesos productivos</p> <p>Contribución del diseño: Según la perspectiva del personal de la empresa, el diseño es un aliado estratégico para la creación de nuevos productos cerámicos y la innovación. Es el que determina la apariencia estética del producto, se involucra en los procesos productivos, la comercialización y la comunicación.</p> <p>El diseño ha contribuido para aumentar la capacidad productiva y dinamizar el portafolio de productos para ser más competitivos en el mercado local y proyectarse al internacional.</p> <p>Importancia del diseño y su gestión en los procesos productivos: El nivel de relación que tiene el diseño con el resultado final del producto cerámico, tiene un mayor grado en el desarrollo de nuevos productos, seguido de la producción y la calidad de los productos que fabrica la empresa.</p>	<p>Para Richard Sequera, diseñador con amplia experiencia como auditor de calidad y desarrollo de productos cerámicos, menciona que:</p> <p>Importancia: El diseño es el principal protagonista en la creación de producto. Según su categoría, algunos son delicados como otros son robustos, en ambos casos, una gráfica puede ser afectada o variar en cualquier momento de la producción y puede intervenir directamente en la calidad, dependiendo de las condiciones de cada proceso productivo.</p> <p>El diseño y su gestión garantizan las características de apariencia del producto en todas sus etapas, para que se cumplan y mantengan los parámetros de calidad y producción.</p>	<p>El Diseño entra en la estructura de implementación para los planes estratégicos. Contribuye a generar valor y convertirse en la dirección correcta que las empresas puedan escoger para ejecutar propuestas tangibles a sus clientes, con productos o servicios que alcancen un alto nivel de competitividad en el mercado. (Moreno, Aguirre y Puyuelo, 2019).</p> <p>El diseño estratégico contribuye al mejoramiento de los productos y procesos para una mayor satisfacción de los usuarios y una mejora del bienestar social (Prodintec, 2008).</p> <p>Para el Desing Council, el diseño ahora se emplea como una fuerza de cambio en las empresas. El impacto que genera en la economía, la innovación empresarial, lugares y servicios públicos. “El diseño es una mentalidad y un conjunto de habilidades. La combinación del pensamiento crítico y creatividad” (Tyrrell, 2020)</p>

Fuente: Elaboración propia

Como conclusión se pudo determinar que la aplicación de la gestión del diseño estratégico basado en un modelo de la iconografía textil puruhá desarrolla y organiza de mejor manera todas las actividades vinculadas al diseño con el desarrollo de nuevas propuestas de producto y garantiza un mejor desempeño en la producción y calidad de los revestimientos cerámicos evidenciado en la propuesta (ver anexo 5.4.1).

4.2.3.1 Proceso de diseño cerámico

Los avances de modernización, innovación y tecnología para la cerámica plana provienen en un alto porcentaje desde Centroeuropa a Italia y desde allí a España distribuida a todo el mundo (Porcar, 2008). El sector de cerámica plana ha incorporado máquinas de impresión, un importante avance tecnológico en la decoración de productos cerámicos. Términos como la gestión del color, perfiles, cuatricromía, vinculados al sector de las artes gráficas tradicionales y la relación de diversos factores de los procesos productivos, ha provocado la creación de nuevos procedimientos de diseño al sector cerámico (Clusell, Ortiz & Mira, 2012).



Figura 27. Esquema de Flujo de trabajo. Fuente: Clausell, Ortiz & Mira, 2012

Existen varios factores que pueden ser determinantes para el desarrollo de este esquema. Rendimiento de tintas, interacción con el esmalte base, ciclos y temperaturas de cocción, espesores, resolución de impresión. De la misma manera, el proceso de linearización (como se cita en Clausell, Ortiz & Mira, 2012, p. 10) es importante ejecutarlo para obtener óptimos resultados, sobretodo en consumos y rendimiento de tintas. Todos estos factores deben ser tomados en cuenta para cada situación y atribuirlos correctamente en la fase de diseño (p.13). Para los procesos de manejo operativo de las máquinas digitales y desarrollo de nuevos productos en la empresa Ecuacerámica, en sus procedimientos respectivos no cuentan con este esquema de trabajo correspondiente al diseño. Esquema que tiene como objetivo orientar, gestionar y organizar las diferentes actividades concernientes a la decoración digital y el correcto desempeño gráfico para el desarrollo de nuevos productos.

4.2.3.2 La gestión del diseño con el proceso de desarrollo de producto

En base a las entrevistas realizadas al personal técnico y operativo de la empresa, se pudo determinar la incidencia que representa la gestión del diseño en los procesos productivos. La empresa cuenta con un sistema de gestión de procesos internos, donde está establecido los respectivos instructivos en cada uno de estos. Bajo este contexto, se realiza el respectivo análisis del instructivo del proceso de desarrollo de nuevos productos que se involucra el diseño y su gestión:

Tabla 17.

PROCEDIMIENTO GENERACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS

Objetivo	Definir las diferentes etapas de diseño y desarrollo para generar un nuevo producto en la organización.
Alcance	Este procedimiento abarca la metodología empleada y los documentos que se generen en las diferentes etapas (planificación, revisión, verificación y validación) del diseño y desarrollo de un nuevo producto, culminando con la aceptación o rechazo por parte del Comité del Producto, Gerente General, Gerente de Comercialización o Director de Producción.
Definiciones	Nuevo producto Rediseño del producto Actualización del producto Cromalín Producto anti competencia Prototipo Comité de producto
Referencias	Norma ISO 9001:2015
Procedimiento	1. Planificación del desarrollo 2. Datos de partida 3. Desarrollo y resultados del nuevo producto 4. Revisión del desarrollo del nuevo producto 5. Validación del nuevo producto 6. Verificación del desarrollo 7. Control de cambios del desarrollo del producto 8. Muestras por nuevo diseño 9. Datos finales del nuevo producto
Lanzamiento del nuevo producto	La jefatura de desarrollo enviará al asistente de gerencia comercial y al gerente de mercadeo, las fichas técnicas de los nuevos productos que han entrado en producción, conjuntamente con las fotografías para que se realicen los documentos respectivos para el lanzamiento del nuevo producto.

Fuente: Elaboración propia, procesos internos Ecuacerámica 2022

El objetivo y el alcance del presente procedimiento son claros, definir las etapas de diseño y desarrollo para generar nuevos productos mediante el uso de una metodología establecida. En cuanto a las definiciones, están relacionadas con la disciplina del diseño -creación de los objetos de uso- en este caso productos

cerámicos. Lo que corresponde al primer punto del procedimiento, el departamento de investigación y desarrollo (I+D) de nuevos productos se encarga de planificar todo el desarrollo correspondiente al producto solicitado. Los datos de partida son proporcionados por el área comercial, mercadeo e inclusive la Gerencia general.

Ecuacerámica cuenta en sus plantas de producción con profesionales de la rama del diseño, actores que se involucran en los diferentes procesos. Los mismos que se encargan de ejecutar ciertas actividades para el desarrollo y resultados del nuevo producto descritas en el instructivo. Precisamente, en el instructivo pruebas de laboratorio para la generación de nuevos productos que corresponde al proceso, el diseño y su gestión son importantes para obtener los resultados esperados.

Tabla 18.

INSTRUCTIVO PRUEBAS DE LABORATORIO PARA LA GENERACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS

Objetivo	Establecer un procedimiento para realizar pruebas de laboratorio para la generación de nuevos productos.
Alcance	Aplica a todas las actividades relacionadas a la generación de nuevos productos.
Instructivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación de tintas y esmaltes 2. Fabricación de pantallas serigráficas 3. Preparación de tintas y esmaltes para el desarrollo 4. Aplicación de tintas, esmaltes y decoración digital
Control de cambios	Actualización de la norma

Fuente: Elaboración propia, procesos internos Ecuacerámica 2022

A través del análisis de campo y la observación del proceso, se pudo determinar las diversas actividades que desempeña el diseñador para el desarrollo de un producto nuevo y pruebas de laboratorio.

Como primera actividad es determina la viabilidad del desarrollo. A través de los datos de partida proporcionados, el diseñador conceptualiza la necesidad que requiere el desarrollo. Conjuntamente con el personal del I+D de nuevos productos se analiza la factibilidad y viabilidad del producto, tomando en cuenta las condiciones de cada planta de producción (Ecuacerámica, 2022).

Seguido por el desarrollo del nuevo producto. En esta etapa, el personal de I+D de nuevos productos determina las características del producto (tipología, superficie, aplicaciones, colores). Esta información es participada y consensuada al equipo de

diseño para la ejecución gráfica del producto cerámico. Los diseñadores en esta fase desarrollan una etapa de ideación, donde se traduce las características solicitadas a la aplicación del proceso de diseño cerámico.

En este aspecto, la gestión del diseño interviene transversalmente en el desarrollo cerámico. En el procedimiento de pruebas de laboratorio (ver anexo), el diseñador interviene con su gestión en el desarrollo gráfico del producto -proceso de diseño cerámico-. Precisamente en esta instancia, el proceso de experimentación es desarrollado. Se ejecutan varias pruebas donde se alcance el objetivo planteado en la planificación del desarrollo.

El personal de I+D de nuevos productos emite una ficha técnica para la prueba inicial en la línea de producción. Mediante la gestión de las áreas: I+D de nuevos productos, preparación de esmaltes, líneas esmaltación y el diseñador se procede hacer las pruebas respectivas del producto cerámico en las líneas de producción, proceso de experimentación.

Finalmente, el resultado del nuevo producto. En caso de que el producto obtenido en la prueba inicial sea distinto a la referencia, se realizarán ajustes y/o reformulaciones necesarias. Lo que corresponde a la parte gráfica del producto –color, diseño y simetría–, el diseñador es el encargado de ejecutar las medidas correctivas para llegar al objetivo requerido. Es necesario puntualizar, que el diseñador es el único responsable de realizar estos ajustes al producto. Finalmente, cuando el producto haya cumplido todas las características solicitadas, continúa con las siguientes fases como se indica en el procedimiento.

Ante lo expuesto, el diseño y su gestión son factores importantes en todas las diferentes etapas del desarrollo de nuevos productos y los resultados esperados. A continuación, se propone un esquema para el desarrollo de nuevos productos:

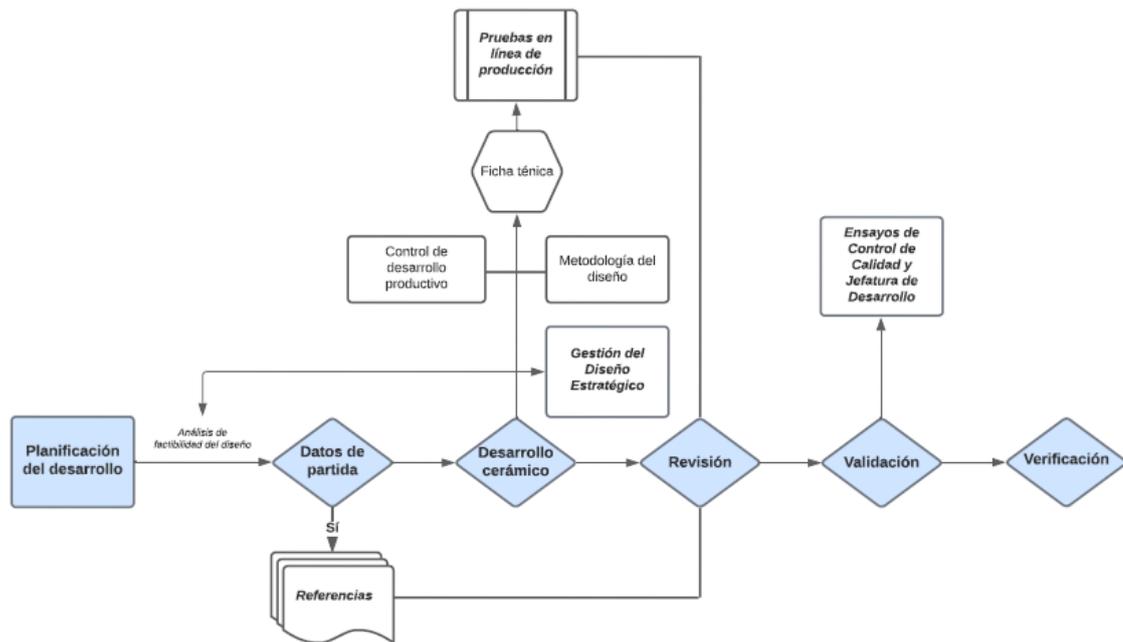


Figura 28. Esquema para el desarrollo de nuevos productos.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3.3 La gestión del diseño con los procesos productivos y control de calidad

Uno de los procesos productivos donde el diseño y su gestión se integran, es el de esmaltación. En lo que corresponde al decorado de las piezas cerámicas, se lo realiza con máquinas digitales Kerajet de procedencia española, empresa importante en la digitalización de producto cerámico. Tecnología por chorro de tinta o inkjet permite la impresión total de relieves y bordes donde los diseños adquieren naturalidad con resultados de muy alta calidad y fiabilidad en formatos pequeños y grandes. A continuación, se detalla su instructivo:

Tabla 19.

INSTRUCTIVO DE ESMALTADO

Objetivo	Controlar y verificar que el proceso de esmaltado se dé bajo las condiciones establecidas en la normativa interna.
Alcance	Abarcar todo el proceso de esmaltación, desde el inicio de las líneas de esmaltación hasta la carga del producto esmaltado en boxes.
Instructivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio de proceso 2. Máquina de vela 3. Cabina de disco y/o tubos 4. Rebarbador 4. Decoración digital y control 5. Decoradoras 6. Granilladora 7. Engobe de caramuro 8. Pruebas adelantadas

	9. Control general permanente 10. Carga de esmaltado en boxes 11. Registros 12. Cambio de turno 13. Cambio de producto
Seguridad industrial	Preservar la integridad del personal del área tomando en cuenta varias consideraciones.
Gestión ambiental	Prevenir impactos ambientales generados por las actividades propias del área de producción.
Control de cambio	Actualización de la norma.

Fuente: Elaboración propia, procesos internos Ecuacerámica 2022

Ecuacerámica cuenta con cuatro máquinas Kerajet en sus líneas de esmaltación para la decoración (ver anexo). El manejo operativo de estas máquinas lo realizan el técnico responsable, los supervisores y diseñadores. Las tintas utilizadas son el azul, marrón, amarillo y beige como colores primarios. Adicionalmente cuentan con colores negro, verde, rosa y tintas de efectos que dan acabados especiales a la superficie de los productos como el penetrante, brillo y mate. Estas tintas son proporcionadas por la empresa de Esmaltes y Fritas Juan Eljuri (ESFEL), ubicada en la ciudad de Cuenca.

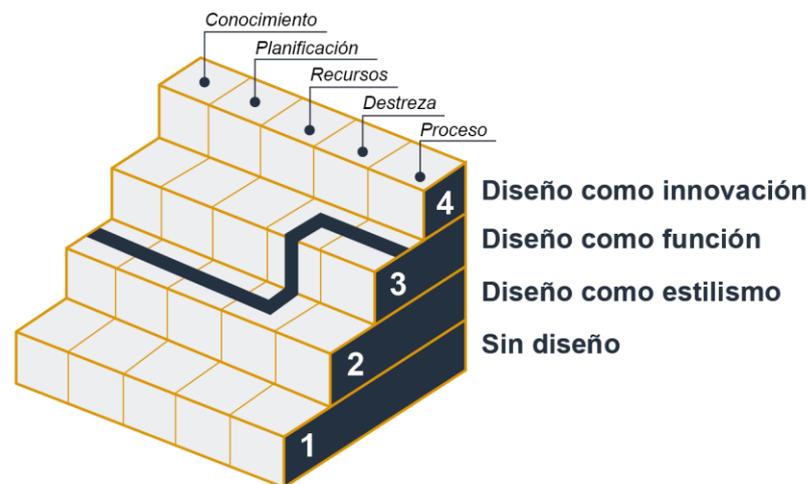
La empresa maneja programas de producción donde se determina el orden de fabricación de los productos según necesidades comerciales. Lo que corresponde a la producción en serie de los productos, se realizan pruebas anticipadas del proceso de esmaltación para verificar la apariencia como son aplicaciones de esmaltación, color, impresión y textura. Estos factores son determinados en patrones estándar. Si las pruebas iniciales no cumplen con las características de los patrones se realizan ciertas acciones correctivas hasta cumplir con estas.

En el proceso de esmaltación se realizan ciertas actividades como son el esmaltado de piezas para que el diseñador se encargue de corregir mediante los recursos del diseño la parte gráfica del producto. Estas pruebas son ejecutadas con el objetivo de cumplir con las características gráficas establecidas en los patrones estándar para la aprobación del producto que lo determina clasificación final bajo el control de calidad. Instancia donde el diseño interviene en el cumplimiento de los parámetros gráficos de calidad establecidos para la producción de los productos.

Ecuacerámica cuenta en su proceso productivo de decoración digital con cuatro máquinas, marca Kerajet. Éstas cuentan con software específicos en la transferencia de diseños para el proceso de impresión, donde el diseñador se convierte en un actor operativo para manejar las maquinarias de impresión. Conocer su funcionamiento es importante para entender el procedimiento de impresión digital en revestimientos cerámicos, selección de cabezales, altura de trabajo, velocidad de la banda de transporte, esquemas de impresión, entre otros factores deben ser tomados en cuenta por parte del diseñador para su correcta impresión de los diseños en las placas cerámicas.

4.2.3.4 Análisis de la escalera del diseño

Mediante toda la información recopilada, se pudo realizar un análisis del sitio que se encuentra el diseño en la empresa y obtener resultados destacados para el desarrollo de la investigación:



INTERPRETACIÓN

Peldaño 2 <i>Conocimiento</i> <i>Planificación</i> <i>Recursos</i>	Ecuacerámica ubica el diseño al final del proceso, como una decoración o como un valor estético para sus revestimientos cerámicos. El diseño generado en estos entornos suele ser excesivamente atado a las tendencias del mercado.
Peldaño 3 <i>Destreza</i> <i>Proceso</i>	La empresa en sus proyectos de la producción como para el desarrollo de nuevos productos utiliza al diseño como herramienta puesto que su metodología no tiene una estructura detallada para la ejecución de dichos proyectos. El proceso de diseño se adapta a las tareas y funciones encomendadas por los profesionales de esta disciplina.

Figura 29. Escalera del diseño en Ecuacerámica. Fuente: Elaboración propia.

Como conclusión a esta interpretación, se pudo decir que el sitio donde se encuentra Ecuacerámica en mayor grado es el peldaño 2, donde se considera al diseño como

estilismo. La empresa utiliza el diseño como un medio para desarrollar la forma, la función y la estética de los revestimientos cerámicos. El diseño y sus resultados son medibles fácilmente, evidenciado en mantener las mismas propiedades visuales de sus productos en las producciones mensuales o en la generación de nuevas propuestas.

4.2.4 Modelo de gestión del diseño estratégico para revestimientos cerámicos

En base a la investigación realizada y a la información obtenida de los procesos productivos conjuntamente con las entrevistas realizadas al personal técnico y operativo de Ecuacerámica, se propone el siguiente modelo de gestión del diseño estratégico para revestimientos cerámicos, objetivo principal de la presente investigación:

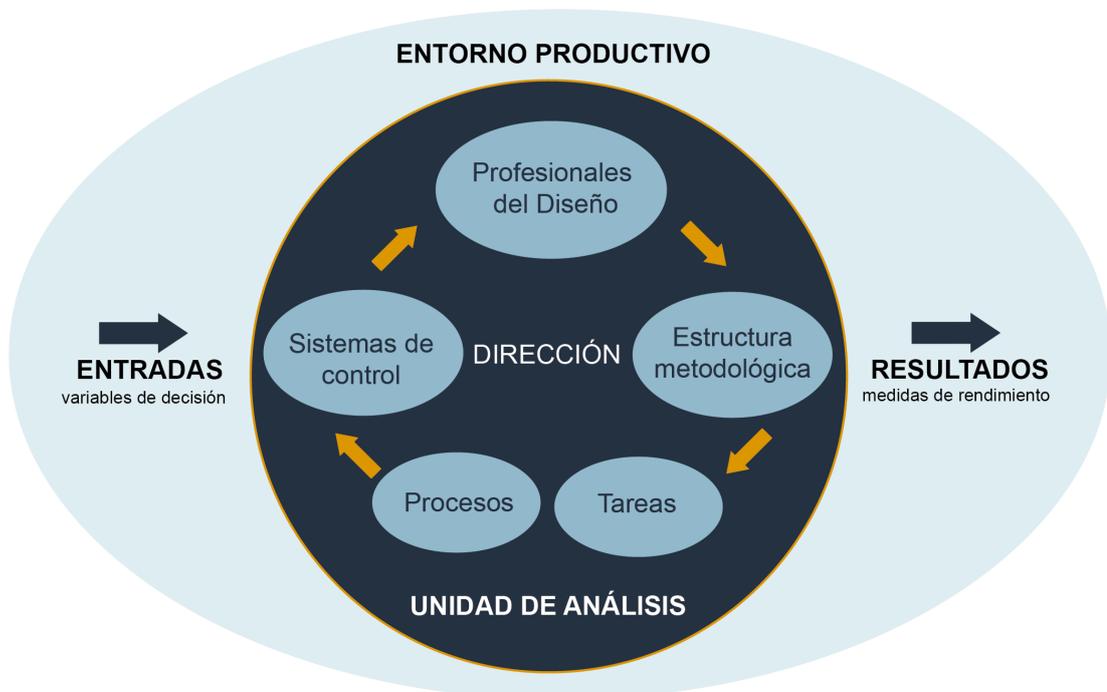


Figura 30. Modelo de gestión del diseño estratégico para revestimientos cerámicos

Fuente: Elaboración propia.

Las unidades de análisis del modelo de gestión del diseño estratégico fueron determinadas bajo criterios del entorno productivo de los revestimientos cerámicos y su relación con las variables de decisión (necesidades del mercado, programas de producción, componentes de terceros, materias primas) y la medición de los resultados alcanzados (cumplimiento de producción y calidad, productos con valor). El entorno productivo de Ecuacerámica está determinado por varios procesos, donde

el diseño y su gestión intervienen constantemente. La Dirección se desarrolla bajo criterios propios de la disciplina dentro de la empresa, donde los profesionales del diseño deben desarrollarse en tres niveles para cumplir los objetivos trazados.



Figura 31. Niveles de desarrollo del diseño en la empresa. Fuente: Elaboración propia.

- **Nivel estratégico:** Posibilita la incorporación del diseño y la visión proyectual en los procesos productivos, incidiendo en el planteamiento de nuevas colecciones utilizando las herramientas tecnológicas disponibles que se ajusten a la necesidad de la empresa y teniendo en cuenta el contexto donde éstas se ubican.
- **Nivel planificador:** Se encarga de facilitar la coordinación de actividades que provienen de diferentes procesos relacionados al diseño y garantiza la ejecución dentro del marco del proceso de diseño cerámico.
- **Nivel operativo:** Permite garantizar la aplicación de procesos técnicos de diseño para el correcto manejo de las diferentes máquinas de decoración digital y de las actividades derivadas del proceso de diseño cerámico.

La estructura metodológica está determinada por el resultado de unas secuencias de pasos lógicos y sistemáticos vinculados a las Heurísticas del Diseño⁴. Los sistemas de control están sujetos a parámetros estandarizados establecidos en la producción y control de calidad de los revestimientos cerámicos. Finalmente, la triangulación de los tres ejes: recurso humano, tecnología y procesos son la base para el desarrollo del modelo de gestión estratégico para revestimientos cerámicos propuesto. La estructura metodológica enfocada al estudio iconográfico en la planificación del desarrollo de producto, procesos, tareas y los sistemas de control donde los profesionales del diseño se involucran están esquematizados de la siguiente manera:

⁴ La Heurística es una disciplina autónoma dentro de una teoría del conocimiento que aborda el enfoque intelectual y comprensivo de la problemática del diseño (Breyer, 2002, p.20).

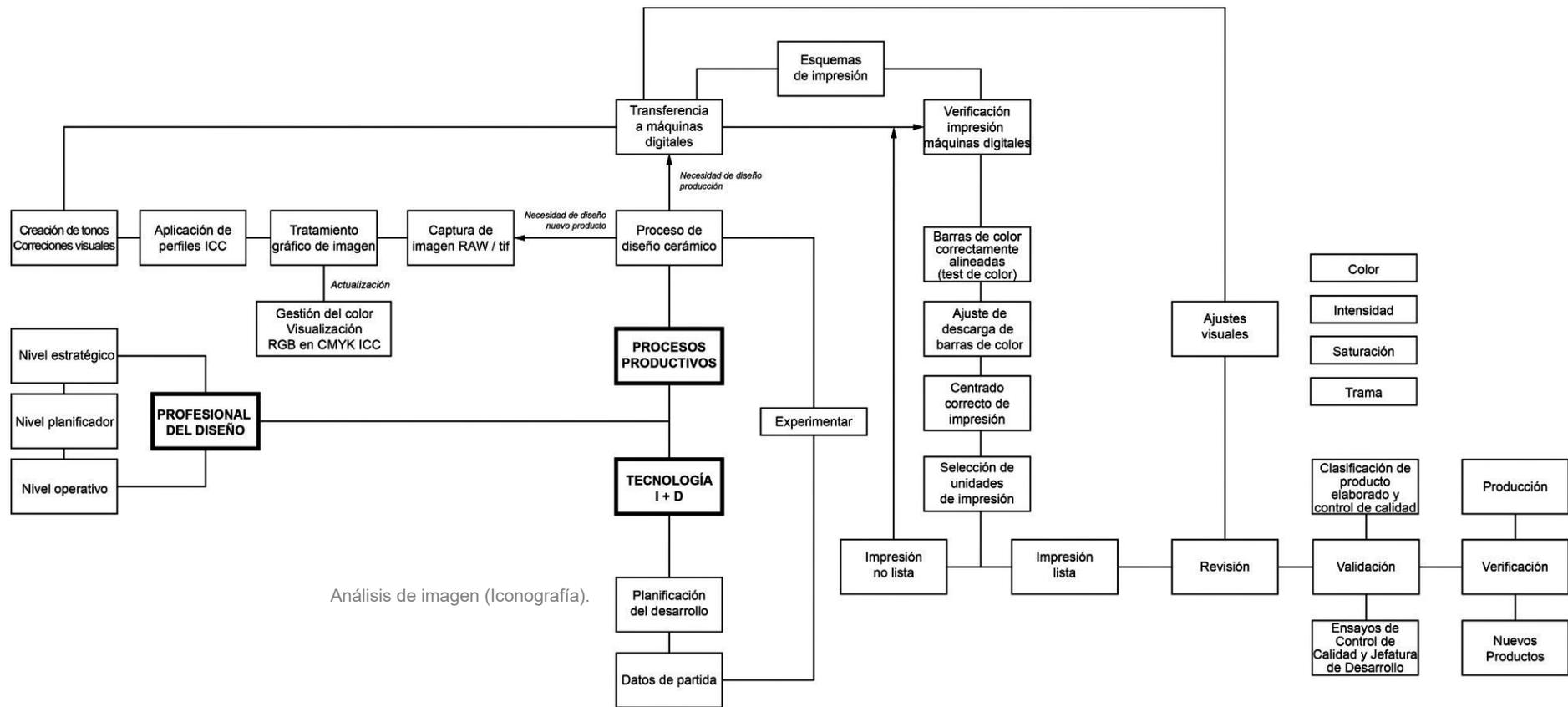


Figura 32. Esquema de trabajo del modelo de gestión del diseño estratégico para revestimientos cerámicos

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5 Estudio de los tres niveles según Panofsky en los textiles puruháes

En la presente investigación, se tomó de referencia el estudio etnográfico. Para Alessandro Duranti (2000), la etnografía describe textualmente las actividades, prácticas interpretativas, recursos simbólicos y materiales que distinguen a un grupo social particular. Mediante el estudio etnográfico básico (Hernández y Sampier, 2014) realizado en la parroquia Cacha y la explanada de comercio textil “Plaza Roja” de la ciudad de Riobamba se pudo obtener información relevante para la investigación. En esta instancia, la técnica de observación ayudó a determinar ciertas características, tendencias y significaciones de las representaciones gráficas expresadas en los textiles de la cultura Puruhá.

Para el desarrollo de la propuesta se tomó en consideración los tres niveles de significación que plantea Panofsky (1995). El primer nivel es la descripción pre-iconográfica que corresponde al contenido natural, lo que se visualiza. La iconografía aborda el segundo nivel, el significado secundario o convencional. Todo lo que se puede manifestar mediante imágenes, historias y alegorías, donde el conocimiento debe ser un factor muy necesario para este nivel interpretativo con los tipos iconográficos como son los símbolos, personificaciones, representaciones, etc., los temas y su relación con las fuentes literarias.

Para concluir, el tercer nivel es la iconología que se ocupa del significado intrínseco o contenido. Relacionado a los supuestos que revelan la actitud básica de una cultura, un status, un período, una creencia religiosa o filosófica, cualificados inconscientemente por una personalidad y condensados.



Figura 33. Niveles de significados según Panofsky aplicados a los textiles puruhá.

Fuente: Elaboración propia.

Mediante estos tres niveles de análisis de la imagen, se identificó la iconografía textil de la cultura Puruhá utilizando los siguientes instrumentos descritos en la siguiente tabla:

Tabla 20.

ANÁLISIS DE IMAGEN

1. Descripción pre-iconográfica <i>Apariencia formal</i>	1.1 Figuras y formas Describir las figuras y/o formas que se encuentran en el textil. 1.2 Texturas Especificar la forma en que están entrelazadas las fibras del textil (táctil o visual). 1.3 Colores Enlistar los diferentes colores presentes en el textil.
2. Análisis iconográfico <i>Atributos y características de las representaciones gráficas</i>	2.1 Definición de categorías Especificar las categorías de las figuras encontradas en el textil. 2.2 Características morfológicas de Diseño Seleccionar las categorías que conforman la imagen de análisis.
3. Interpretación iconológico <i>Contexto cultural</i>	3.1 Descripción Detallar el contexto del textil de la cultura Puruhá aplicado al revestimiento cerámico (tipologías). Modo general del textil

Autor: Elaboración propia

4.2.5.1 Iconografía textil de la cultura Puruhá

Los diseños textiles de las culturas originarias dan cuenta de las asociaciones jerárquicas entre las personas y variados factores de creencias y representaciones simbólicas, que subyacen escondidas. Estos diseños permiten el estudio de testimonios facultados de develar las relaciones entre el hombre, la naturaleza y su cosmovisión (Avellaneda, 2012).

El diseño iconográfico presente en los textiles puruháes erige, en gran parte por el legado cultural. Las representaciones gráficas producidas por los tejedores contemplan una variedad de signos sobre distintos medios y soportes, consiguiendo niveles complejos de fabricación. Dichas imágenes presentan un lenguaje visual de significaciones relacionadas a la organización social y humana, a sus códigos estéticos y a la configuración del pensamiento geométrico y matemático que las sustenta (Arévalo, 2018).

Siguiendo al autor, las representaciones gráficas como un conjunto de imágenes es el resultado de la representación y funcionalidad político – religioso, las mismas que

encierran varias significaciones, además de manejar su lenguaje icónico propio. El nivel iconográfico desarrollado por Panofsky (1995) determinó los atributos y características de las representaciones gráficas presentes en los textiles de la cultura Puruhá. Dicho análisis se ocupa precisamente de las imágenes, historias y alegorías más no de los motivos algo más que la relación con los objetos y sucesos que se adquiere a través de la experiencia práctica.

4.2.5.2 Especificación del método análisis de imagen

Para dar cumplimiento al segundo objetivo de la investigación, el cual es identificar la iconografía textil de la cultura Puruhá, se describe el método análisis de imagen propuesto. El repertorio fotográfico de los textiles puruháes fue realizado en la parroquia Cacha donde se ubica el Centro Cultura Pucará Tambo, la explanada de comercio textil “Plaza Roja” y el Centro Cultural Pachayachachik localizados en la ciudad de Riobamba.



Figura 34. Textiles puruháes de los diversos lugares de estudio.

Autor: Elaboración propia

La apariencia formal de los textiles puruháes, es la descripción visual inicial de los elementos que lo componen, descripción pre-iconográfica. Particularmente se tomó de referencia las figuras, formas, texturas y colores que serán utilizados como fuentes de inspiración para conceptualizar los diseños y acabados en las propuestas de revestimientos cerámicos.

Tabla 21.

DESCRIPCIÓN PRE-ICONOGRÁFICA



Figuras y formas

Animales

Cruz

Plantas

Líneas rectas e inclinadas

Texturas

Tejido artesanal, elaborado con hilos de varias pigmentaciones (táctil)

Colores

Rojo

Amarillo

Negro

Fuente: Tejido puruhá elaborado en la parroquia Cacha. Autor: Elaboración propia

La definición de categorías de las representaciones gráficas presentes en los textiles puruhá, hace mención a las formas planas geométricas como medio representativo. Wucius Wong en su libro fundamentos del diseño bidimensional menciona que las formas están compuestas por punto, línea o el plano, cuando son visibles.

La forma plana está limitada por líneas conceptuales que constituyen el borde de la forma y sus características e interrelaciones que determinan la figura de la forma plana (Wong, 1991, p.13). Si se toma como referencia este principio y se lo relaciona con ciertas características propias de la cultura en sus representaciones como por ejemplo las formas orgánicas se puede asociar a los motivos que se encuentran en el entorno natural circundante donde también se visualizan formas geométricas.

Mediante la técnica de observación y lo mencionado por personas inmersa en el diseño textil tanto en su elaboración como el comercio, las formas geométricas son formas abstractas que tienen su origen a partir de la observación de la naturaleza y del orden impuesto por el hombre. Desde la visión y enfoque del diseño como una disciplina proyectual inmersa en la creación de objetos de uso y su utilidad desde un campo comunicativo, se puede mencionar el interés por conocer el valor que poseen los elementos de la cultura tangible indígena, por ser portadora de significados y construir una identidad étnica en países pluriculturales como el Ecuador donde existen culturas indígenas vivas.

Paolo Arévalo menciona en su investigación relacionado a los elementos iconográficos, para los puruháes las formas son parte esencial de sus vidas por lo que constituyen un libro visual donde se recoge sabiduría ancestral. “El diseño textil puruhá se concibe como un sistema de signos icónicos en los cuales se actualiza y declara la memoria iconográfica de la cultura, que a su vez forma parte de un sistema mayor de producción. Como todo conjunto de signos, los diseños textiles cuentan con varios tipos de significaciones donde destaca un significado simbólico relacionado a la propia tradición cultural, convirtiéndose también en vehículo de expresión y exponente” (Arévalo, 2018, p.195).

Ante lo expuesto, el diseño bidimensional y todos sus elementos visuales y conceptuales que lo componen (Wong, 1995) serán determinantes para categorizar las figuras encontradas en los textiles desde la perspectiva iconográfica de esta cultura. Por lo tanto, las categorías fueron clasificadas en cinco grupos, la primera corresponde a la categoría lineal conformada por líneas elementales y compuestas.

La segunda categoría es la geométrica donde están las figuras con formas cuadrangular, rectangular, trapecio, triangular, romboide, redonda entre las más importantes. Las figuras zoomorfas corresponden a la tercera categoría, donde se ubican las formas de ave, felino, perro, camélidos, serpientes, mariposas, araña, caracol y no definible.

Finalmente, la cuarta categoría está determinada por las figuras fitomorfas, alusivas a las apariencias de las formas orgánicas, las plantas. En tal virtud, se realizó una división de cuatro categorías direccionadas al interés y objetivo de la investigación detalladas de la siguiente manera:

Tabla 22.

ANÁLISIS ICONOGRÁFICO



Categorías

C1. Figuras lineales

C1.A Elementales

C1.B Compuestas

C2. Figuras geométricas

C2.A Cuadrangular

C2.B Trapecio

C2.C Rectangular

C2.D Romboide

C2.E Redondeadas

C2.F Triangular

C2.G Particulares

C3. Figuras zoomorfas

C3.A Ave

C3.B Felino

C3.C Perro

C3.D Camélido

C3.E Serpiente

C3.F Mariposa

C3.G Particulares

C4. Figuras fitomorfas

C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales

Fuente: Tejidos puruháes elaborados en la parroquia Cacha. Autor: Cultura Puruhá.

La selección de estas categorías se las realizó concadenado a las necesidades que requiere las composiciones gráficas para revestimientos cerámicos. Lo que corresponde a la primera categoría, las figuras lineales. En base a las piezas textiles analizadas, las líneas elementales y compuestas fueron determinadas de la siguiente manera:



Figura 35. Textiles puruháes donde se visualizan figuras lineales.

Fuente: Centro Cultural Pachayachachik, Riobamba

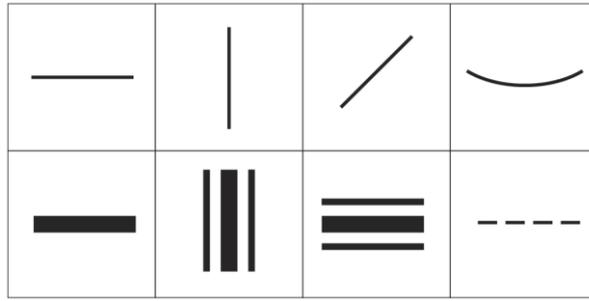


Figura 36. Líneas elementales. Fuente: Análisis textil, elaboración propia

Tomando como referencia lo mencionado por Wicius Wong acerca de los tres aspectos que se debe considerar en una línea, se las categorizó como elementales. La primera se refiere a su apariencia general, descrita como recta, curva, quebrada, irregular o trazada. La anchura que presenta una línea se la reconoce como cuerpo y ésta puede variar (Wong, 1991, p.13). Finalmente, si el cuerpo de la línea varía, la forma de sus extremos puede convertirse en prominente, desembocando en formas como entrecortadas, rectangulares, cuadradas o cualquier otra forma simple. Así mismo, las líneas compuestas fueron determinadas de esta forma:



Figura 37. Textiles puruháes donde se visualizan líneas compuestas.

Fuente: Centro Cultural Pucará Tambo, parroquia Cacha.

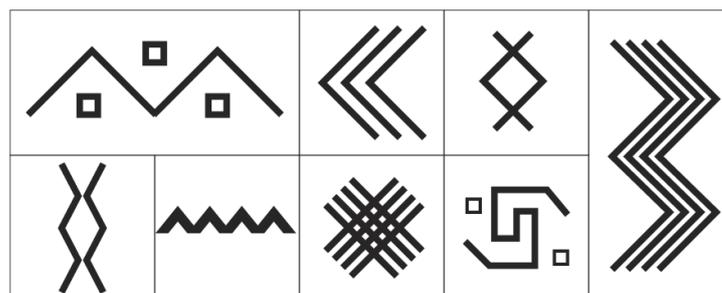


Figura 38. Líneas compuestas. Fuente: Análisis textil, elaboración propia

Estas formas están determinadas por líneas rectas y quebradas con cuerpo de distinto grosor en zigzag donde se genera ritmo y movimiento. En ciertos textiles se completa el espacio de las líneas zigzag por puntos o formas geométricas para dar una mejor alegoría al textil.

Lo que concierne a la categoría de las figuras geométricas, se pudo apreciar cuadrados, rectángulos, trapecios, rombos y ciertas formas particulares que son el resultado de la asociación de formas simples. La simbología de estas figuras está dada por la cosmovisión andina que constituye una parte fundamental en los diseños de las culturas en general (Quilatoa, 2013). Cabe mencionar que, las formas con terminaciones en punta como la estrella o cruz representan rasgos particulares culturales.

Para el teórico de la semiótica del diseño andino Zadir Milla, la cruz cuadrada constituye la síntesis del sistema de leyes de formación armónica y de constitución simbólica de la iconología andina geométrica, donde se enlaza planos de significación en cuyas síntesis se establece connotaciones geométricas, míticas y naturalistas del entendimiento andino (Milla, 2008). A continuación, se detalla algunas figuras encontradas en los textiles de esta categoría:



Figura 39. Textiles puruháes donde se visualizan figuras geométricas.

Fuente: Centro Cultural Pachayachachik, Riobamba

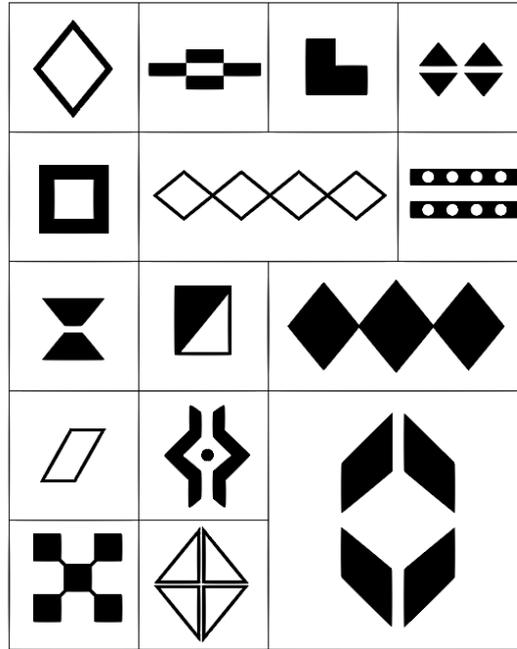


Figura 40. Figuras geométricas. Fuente: Análisis textil, elaboración propia

Dentro de las figuras zoomorfas, sus representaciones diversas se aprecian en varios textiles. En este grupo de figuras se pudo visualizar a perros, aves, felinos, camélido, conejo, mariposa, entre los más repetitivos. Esta descripción está sujeta a los atributos elementales de cada animal, su expresión bidimensional o tridimensional y el contexto. De la misma manera, se pudo identificar ciertas figuras particulares distintas a los mencionados anteriormente.

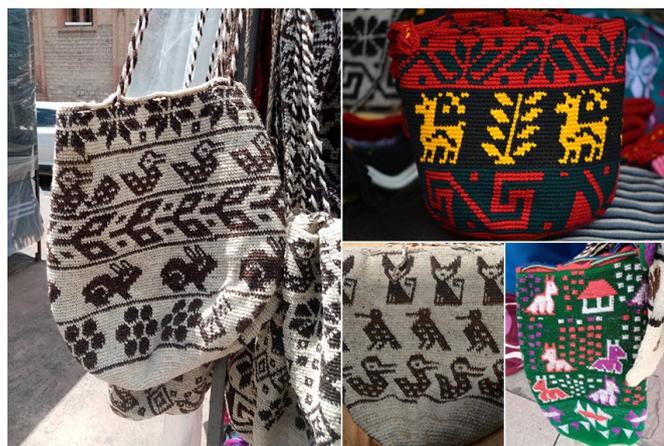


Figura 41. Textiles puruháes donde se visualizan figuras zoomorfas.

Fuente: Centro Cultural Pachayachachik y explanada Plaza Roja, Riobamba

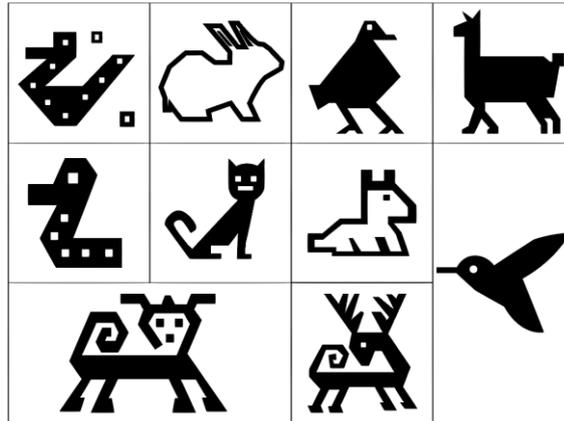


Figura 42. Figuras zoomorfas. Fuente: Análisis textil, elaboración propia

Finalmente, las representaciones figurativas anexadas a la abstracción geométrica de varias figuras determinan formas compuestas de clases modulares, escalonadas y simétricas conforman la categoría de figuras fitomorfas, formas vegetales.



Figura 43. Textiles puruhás donde se visualizan figuras fitomorfas.

Fuente: Centro Cultural Pachayachachik y explanada Plaza Roja, Riobamba

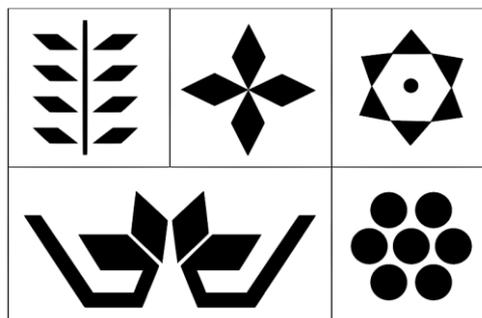


Figura 44. Figuras fitomorfas. Fuente: Análisis textil, elaboración propia

Ante lo expuesto, las categorías de las diversas figuras y formas determinadas en los textiles analizados dan cuenta de un amplio bagaje de contenido visual cultural que pueden ofrecer estas representaciones gráficas. El concepto de forma, no sólo en su construcción geométrica sino como portador de significado puede desembocar en un producto cultural tangible inserto en el contexto social. Por lo tanto, determinar las características morfológicas de estas representaciones y resignificarlas, constituyen una forma de introducir un lenguaje propio que tiene su relación significativa con las culturas originarias del país sin transgredir las necesidades, moda y tendencias del mercado, particularmente de la cerámica plana.

Para concluir con el método análisis de la imagen, la interpretación iconológica corresponde al contexto cultural que rodea estos textiles. Prendas de vestir que identifican a esta cultura con particularidades propias en sus diseños y fabricación artesanal. Los textiles dentro de la identidad de la nacionalidad quichua Puruhá funge como un ente de transmisión de saberes ancestrales plasmado en el oficio del tejedor transferido generación tras generación.



Figura 45. Personas de la cultura Puruhá encargadas del oficio y comercialización de los textiles. Fuente: elaboración propia.

En la parroquia Cacha se localiza la comunidad Shilpalá, lugar donde se elaboran los textiles de la cultura Puruhá. Para el artesano Rodrigo Pérez, cada representación gráfica plasmada en los textiles tiene un significado relacionado a la cosmovisión andina. Los colores representan a la naturaleza, como por ejemplo el amarillo al sol y las riquezas de su suelo, el rojo significa la sangre derramada por el pueblo Puruhá y el azul al cielo. Los animales fungen como una fuerza para las personas. Finalmente, las formas y figuras son relacionados a la siembra y la unidad de su pueblo.

4.2.6 Introducción a un lenguaje visual propio, construcción modular de patrones.

En base al estudio iconográfico de los textiles puruháes, se obtuvo un amplio repertorio morfológico visual para estructurar patrones modulares en revestimientos de cerámica plana. Para Gérard Bachelard (1975) los módulos se refieren a los componentes que integran un conjunto y en la construcción, elementos bidimensionales, tridimensionales o llamados también patrón de medida. Por lo tanto, se puede definir el término módulo a la representación de una unidad, pieza o medida que hace referencia a un patrón con determinada geometría inicial con el fin de construir elementos visuales de mayor envergadura.

Un lenguaje de patrones es un método para describir buenas prácticas de diseño o patrones de organización útil dentro de un campo de experiencia (Alexander, 1977). Así como las palabras deben tener una relación de gramática y semántica entre ellas para crear un lenguaje oral útil, los patrones de diseño deben estar relacionados unos con otros para poder formar un lenguaje de patrones. En tal virtud, un lenguaje de patrones también puede ser un intento de expresar la sabiduría más profunda de lo que trae vida dentro de un campo particular del esfuerzo humano cultural, a través de un conjunto de patrones interconectados.

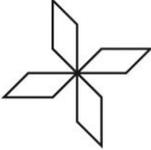
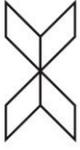
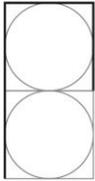
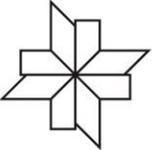
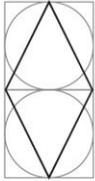
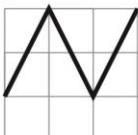
El diseño cerámico cuenta con una diversificación de patrones gráficos en las tipologías de productos. Geométricos y arquitectura son las grandes categorías de formas que están presentes en los diseños de Ecuacerámica. No obstante, la construcción de patrones modulares basados en la iconografía textil puruhá pretende contribuir al enriquecimiento de un lenguaje visual propio, cultura gráfica⁵ y nutrir de elementos para una conceptualización creativa que realizan los actores, a fin de ser apropiados y reutilizados con nuevos discursos visuales bajo un proceso de resignificación que permita la revalorización de la memoria colectiva histórica ecuatoriana. Como principio básico de las formas para la construcción modular de patrones, se toma de referencia el círculo y cuadrado de oro pertenecientes a la proporción áurea de Fibonacci. En consecuencia, se obtuvieron patrones geométricos

⁵ Norberto Chávez señala que la materia, cultura y diseño están relacionados, donde el diseño adquiere una nueva responsabilidad: "la de abrirle posibilidades inesperadas a los recursos propios, sacando máximo partido a los materiales, técnicas y valores culturales locales" (Chávez, 2018).

basados en la repetición de un motivo, particularmente de la iconografía textil puruhá. Estos están diseñados de tal manera que todos los componentes recurrentes encajan en una secuencia exacta de resignificación. Como resultado final se estableció el tercer objetivo de la presente investigación, donde se proponen representaciones gráficas mediante la construcción modular de patrones para el proceso de decoración en revestimientos cerámicos detallados a continuación:

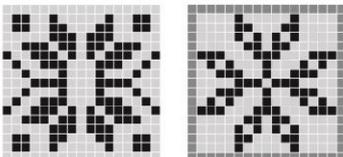
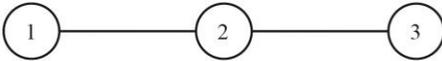
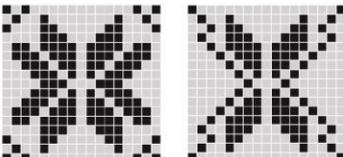
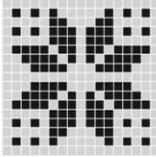
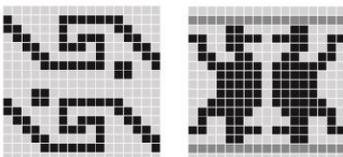
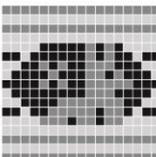
Tabla 23.

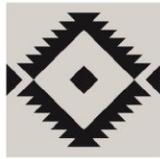
CONSTRUCCIÓN MODULAR DE PATRONES

Morfologías textiles puruhá	Construcción de forma	Patrón	Construcción modular de patrón		
 Morfología 1 Categoría geométrica					
 Morfología 2 Categoría geométrica					
 Morfología 3 Categoría fitomorfa					
 Morfología 4 Categoría geométrica					
 Morfología 5 Categoría geométrica					
 Morfología 5 Categoría lineal					

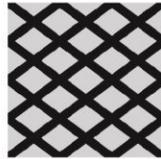
Fuente: Elaboración propia.

La construcción modular de estos patrones, son la base gráfica del repertorio de representaciones gráficas propuestas. Dichos patrones fueron elaborados a partir de cuadrículas, mediante líneas y círculos. El punto de partida de todo patrón es el cuadrado perfecto. Los elementos agregados secundarios de varios tamaños estandarizados y conectados determinan las intersecciones de las líneas rectas para crear diseño intrincados. La forma en que los círculos, cuadrados y líneas se cruzan entre sí, determinan la forma básica y la familia del patrón. Como consecuencia, las representaciones gráficas basadas en el estudio de imagen de la iconografía textil Puruhá, se estructuraron bajo el siguiente análisis:

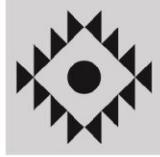
Representaciones gráficas	Descripción
 <p>decoPuruha001 decoPuruha003</p>	 <p>1 2 3</p> <p>pre-iconográfico iconográfico iconológico</p> <p><i>campo</i> <i>atributos y</i> <i>contexto</i> <i>estilístico</i> <i>características</i> <i>cultural</i> <i>formal</i></p>
 <p>decoPuruha007 decoPuruha006</p>	<p>Mediante el estudio de la imagen basado en la iconografía de Panofsky, se obtuvo un repertorio gráfico recontextualizando la iconografía textil puruhá. Este grupo de representaciones gráficas están basadas en figuras fitomorfas, símbolos de plantas silvestres autóctonas, utilizadas para curarse de espíritus malignos y también para realizar actos ceremoniales como en el Inti Raymi</p>
 <p>decoPuruha008</p>	<p>De la misma manera, estas representaciones se caracterizan por la repetición de formas modulares cuadradas mediante la construcción geométrica -síntesis de línea- para estructurar visualmente los símbolos de plantas.</p>
 <p>decoPuruha002 decoPuruha009</p>	<p>Este grupo de representaciones gráficas están basadas en figuras zoomorfas, simbolizan entre algunos aspectos la altitud, libertad, y la naturaleza viva de esta tierra y la interrelación del hombre con los animales</p>
 <p>decoPuruha012</p>	<p>Estas representaciones se caracterizan por la repetición de formas modulares cuadradas mediante la construcción geométrica -síntesis de línea- para estructurar visualmente a los animales.</p>



decoPuruha018



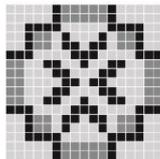
decoPuruha015



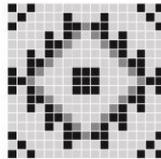
decoPuruha013



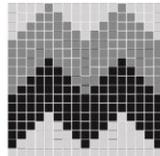
decoPuruha020



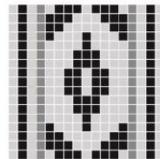
decoPuruha010



decoPuruha005



decoPuruha004



decoPuruha011



decoPuruha016



decoPuruha017



decoPuruha022



decoPuruha014

Otro de los grupos escogidos está basado en figuras lineales y geométricas, referencias primarias con respecto al equilibrio y bienestar tanto psicológicamente para el hombre como para todas aquellas cosas que se construyen.

La característica de esas representaciones gráficas está determinada por la síntesis de plano visual mediante la repetición de formas modulares.

La estructura de esta representación está determinada mediante la forma que direcciona un trayecto, muy popular en tejedoras de la parroquia Cacha. Diseñada bajo la repetición de formas modulares cuadradas mediante la construcción geométrica -síntesis de línea- para estructurar visualmente el diseño concebida de la imaginación de una mujer que aparece reiteradamente en los diseños textiles puruhá.

Chacana, símbolo representativo de eternidad de la cultura andina, así lo mencionan personas de la cultura puruhá en la parroquia Cacha y comerciantes de esa cultura que venden los textiles en la explanada Plaza Roja en la ciudad de Riobamba. El diseño de esta representación está basada en la repetición de formas modulares cuadradas mediante la construcción geométrica.

Del mismo modo, este grupo de representaciones de figuras fitomorfas están diseñadas mediante la síntesis de plano visual a través de la repetición de formas modulares.



decoPuruha019

Los rombos alargados son figuras geométricas muy utilizadas en los textiles. De la misma manera, está diseñada mediante la síntesis de plano visual y la repetición de formas modulares a escala.



decoPuruha021

Esta representación se construye mediante la forma escalonada, particularidad encontrada en los textiles de la cultura puruhá. Diseñada mediante planos visuales y la repetición simétrica para generar una forma geométrica.

Todas las representaciones gráficas fueron creadas a partir del registro fotográfico de los textiles puruhá mediante el estudio de imagen de Panofsky revalorizando su iconografía y ser aplicados en contextos de los revestimientos cerámicos. Las blusas y shigras fueron las prendas que más acogían formas y motivos fitomorfas para el grupo 1 (decoPuruhá001, decoPuruhá003, decoPuruhá007, decoPuruhá006, decoPuruhá008). Las formas de animales se visualizaban de mayor reiteración en las shigras, grupo 2 (decoPuruhá002, decoPuruhá009, decoPuruhá012). Para los siguientes grupos (decoPuruhá018, decoPuruhá015, decoPuruhá013, decoPuruhá020, decoPuruhá010, decoPuruhá005, decoPuruhá004, decoPuruhá011) las prendas de referencia fueron el poncho, blusas y fajas.

Finalmente, las últimas representaciones (decoPuruhá016, decoPuruhá017, decoPuruhá022, decoPuruhá014, decoPuruhá019, decoPuruhá021) son la repetición de formas y motivos presentes en todas las prendas textiles que fueron utilizadas como análisis para la presente investigación. De la igual manera, el sistema gráfico de estas propuestas se basó en la construcción geométrica, generando alternativas de síntesis de línea, línea/plano y plano para desembocar en nuevas representaciones.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

5.1 Conclusiones

- Mediante la investigación realizada en el presente trabajo, se puede concluir que el Diseño y su gestión tiene una amplia magnitud de participación en los procesos productivos de la industria de cerámica plana. Constituye un factor determinante en la sistematización de un modelo con el objetivo de manejar, organizar, dirigir y administrar todas las actividades, funciones y recursos del diseño en la creación, producción, calidad y difusión de los revestimientos cerámicos para cumplir los objetivos trazados.

- Una vez identificada la iconografía textil de la nacionalidad Puruhá mediante el método de análisis de imagen propuesto, se pudo determinar que existen diferentes figuras geométricas, lineales, zoomorfas y fitomorfas que representan la relación con la naturaleza, vínculos con la vida religiosa, animales mitológicos y seres supremos de su cosmovisión. Producido por los tejedores como parte de la memoria colectiva puruhá, este arte ha sido plasmado con gran variedad de signos sobre distintos medios y soportes consiguiendo así una producción compleja de representaciones.

- La decoración digital para revestimientos cerámicos constituye uno de los pasos más trascendentales de innovación de este sector. La construcción modular de patrones es una expresión visual que adquiere significado en un entorno social y cultural determinado. Una vez desarrollada la propuesta de representaciones gráficas para la decoración de revestimientos cerámicos mediante la construcción modular de patrones iconográficos revalorizados de la cultura puruhá, se pudo determinar la factibilidad y aplicación en el proceso de diseño cerámico. Estas representaciones constituyen un amplio repertorio gráfico que puede ser utilizado en las diversas tipologías de los revestimientos cerámicos para su decoración.

- Dada la complejidad y riqueza visual que posee la iconografía de los textiles puruhá, esta perspectiva conceptual y metodológica propuesta destaca cómo el diseñador puede llegar a emplear y reformular el entorno cultural. Se cumple, así, con el propósito de describir o interpretar el universo de significados del usuario que determine nuevas propuestas basadas en la resignificación de representaciones gráficas para colecciones de revestimientos cerámicos, permitiendo de ese modo la apertura de nuevos mercados y la puesta en práctica de políticas de innovación y tecnología en la empresa Ecuacerámica.
- Finalmente, el Diseño Estratégico aplica un método focalizado en las necesidades específicas de un contexto con una visión interdisciplinar en la generación de nuevos conocimientos. El resultado es un concepto que determine con exactitud las propiedades estéticas y funcionales de un producto, su grado de innovación y, principalmente, el sentido e importancia que pretende transmitir a las personas. La nueva visión del diseño estratégico constituye un modelo recurrente a utilizar para las empresas de este sector ante las nuevas necesidades y tendencias del mercado, sus metas y las políticas necesarias para alcanzar sus objetivos a corto, mediano y largo plazo.

5.2 Recomendaciones

- Una vez desarrollado el modelo de gestión del diseño estratégico para los revestimientos cerámicos, se sugiere aplicarlo en el sector cerámico para obtener mejores resultados bajo una estructura metodológica y sistematizada para la creación, producción y calidad de los productos. Dicho proceso devela las funciones y responsabilidad del profesional del diseño en todas las etapas en las que está inmerso el diseño cerámico.
- Con respecto a la iconografía textil de la cultura Puruhá se recomienda que, para futuras investigaciones en diseño, se tomen como referencia estos trabajos investigativos para que el aporte tenga bases sólidas de fundamentación y representación. De la misma manera, para el análisis de imagen es conveniente utilizar tejidos elaborados por personas indígenas autóctonas, ya que ofrecen una visión representativa que profundiza en su cosmovisión.
- Para futuras propuestas de representaciones gráficas en nuevos productos cerámicos, se recomienda que la metodología empleada esté inmersa en el proceso de diseño. La gestión de color, la creación de perfiles ICC y los tratamientos gráficos deben ser aspectos fundamentales para la creación de las representaciones gráficas y deberían estar sujetos a las características de configuración de color de las diferentes máquinas digitales de decoración con las que cuente cada empresa de cerámica plana.

5.3 Bibliografía

- Acosta, M. y Jiménez, M. (2020). Modelo de gestión empresarial del Ecuador. *FIPCAEC, volumen 5*. 115-131.
- Ajito, E., Ascue, R., Hopkins, A., et al (2019). *Guía de investigación en Arte y Diseño*. Perú: Pontifica Universidad Católica.
- Archer, B.(1963). *Método sistemático para diseñadores, en Design*. Venezia: Marsilio Editori.
- Arévalo, P. (2020). La cultura visual en el proceso del tejido Puruhá. *Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°90*. 145-159.
- Arévalo, P. (2018) “Iconografía en el diseño textil de la nacionalidad puruhá, Chimborazo”. *Tesis doctoral*. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Argentina.
https://www.palermo.edu/dyc/doctorado_diseno/documentacion/Tesis_Paolo%20Arevalo.pdf .
- Arroyo, F. y Bravo, D. (2020). El proceso del diseño industrial como herramienta de la gestión de la empresa. *INGENIO N° 1 volumen 3*. 71-84.
- Avenburg y Matarrese (2019). Introducción. Cruces entre Cultura y Diseño: repensando el diseño de los procesos culturales y los abordajes culturales del diseño. *Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°71*, 11-19.
- Avellaneda, D. (2012). Telas con efectos mágicos: iconografía en las distintas culturas entre el arte, la moda y la comunicación. *Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°42*, 59-68.
- Banco Central del Ecuador (2021). Resultados al cuarto trimestre 2020. *Ciclo económico del Ecuador*. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IDEAC/CicloEconIVT2020.pdf>.
- Banco Central del Ecuador (2022). Programación macroeconómica sector real 2022-2025. Recuperado de https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/SectorReal_092022.pdf.
- Bermudez, C. (2010). Tesis doctoral en Estudios Lationamericanos. México: Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.
- Best, K. (2009). *Management del diseño: estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño*. . Parramon Ediciones.

- Best, K. (2007). *Management del diseño*. Barcelona: Parragón
- Betts, M. (2017). Crítica a la mediación cultural del diseño. *KEPES*, 16.
- Breyer, G. (2007). *Heurística del diseño, 1era edición*. Buenos Aires: Nobuko.
- Borja, B. (2010). *Gestión del diseño*. México: Divine EGG Publicaciones
- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Tr.: A. Pazos. Madrid: Taurus Ediciones.
- Castellanos, A., Alemán, O. y Rodríguez, N. (2016). *Modelo de gestión proyectual de diseño*. Colombia: Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Carro, P., Gonzáles, G. (2012). *El sistema de producción y operaciones*. Recuperado de https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Chávez, N. (1998). Diseño industrial y posicionamiento corporativo. *Economía industrial, No 324*. 33-36.
- Chávez, N. (2018). “La cultura material entre la artesanía y la industria”. *Materia, cultura y diseño* [artículo en línea]. [Fecha de consulta: 4 de junio del 2022]. https://www.norbertochaves.com/articulos/texto/materia_cultura_y_diseno.
- Clausell, J.J., Ortiz, L. y Mira, J. (2012). El proceso de diseño cerámico adaptado a la impresión digital. *Qualicer*. 2-14.
- Comisión Nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas (2010). *El indígena en el imaginario iconográfico*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Comunidad Valenciana (2011). *El papel del diseño en el sector cerámico*. España.
- Cotec (2008). *Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Gráficas Arias Montano S.A.
- Crossan, M., Apaydın, M. (2010). Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature. In: *Journal of Management Studies*. Septiembre, *volúmen 47*. 1154–1191.
- Díaz, M. (2019). “Innovación de producto, proceso y modelo de negocio. Facultad de ciencias económicas y empresariales”. Universidad Pontificia Comillas. España. <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/294794/retrieve>.
- Duranti, A. (2000). *Antropología lingüística*. Cambridge-Madrid: University Press.

- Dondi, M., Blosi, M., Gardini, D., Zanelli, Ch., y Zannini, P. (2014). Tecnología de la tinta para la decoración digital cerámica: una visión de conjunto. *Qualicer*. 1-14.
- Ecuacerámica (2022), Normalización: procesos internos. (L.M Fiallos, investigador) Riobamba, Ecuador.
- Eurostat (2018), Manual de Oslo 2018: Directrices para la recopilación, notificación y uso de datos sobre innovación, 4.^a edición, La medición de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, Publicaciones de la OCDE, París/Eurostat, Luxemburgo. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-es>.
- Finizio, G. (2002). *Design & Management*. Milano: Skira.
- Gallego, C. (2020) “El diseño estratégico como capital intelectual aplicado a la Transformación Organizacional (TO)”. *Tesis doctoral*. Facultad Artes y Humanidades. Universidad de Caldas. Colombia. <https://es.scribd.com/document/524180763/Carmenza-Gallego-Giraldo-2021>.
- Hernández, Fernández y Baptista (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Huertas, T., Suárez, E., Salgado, M., Jadán, L. y Jiménez, B. (2020). Diseño de un modelo de gestión. Base científica y práctica para su elaboración. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos, volumen 12*. 165-177.
- INEC (2021). Permisos de construcción. *Encuesta Nacional de Edificaciones (ENED)*. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Edificaciones/2020/10.%202020_ENED_Documento_metodologico.pdf.
- Inversiones, I. E. (2020). El mercado de los pavimentos y revestimientos cerámicos en Ecuador. In M. C. Pardillos. Quito.
- Jean, & Visocky, K. (2018). *Manual de investigación para diseñadores*. (T. Jarrín, Trad.). Barcelona: Blume.
- Juaneda, E., González, L., & Marcuello, C. (2013). El reto de la calidad para el Tercer Sector Social. Análisis de casos de implantación del modelo EFQM. *Cuadernos de Gestión*, 13(2), 111-126. doi:10.5295/cdg.110285ea
- Kaplan, R., & Norton, D. (2004): *Mapas Estratégicos, convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. Barcelona: ediciones Gestión 2000.

- Kootstra, L., & Zwaal, J. (2006). *Diseñar un uso efectivo para crear el éxito empresarial*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- Kootstra, G. (2009). The incorporation of design management in today's business practises: An analysis of design management practises in Europe. *Design Management Europe: ADMIRE programme*.
- Kuhn, T. (1962). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. México.
- Lara, M. (2021) "El diseño estratégico frente a los cambios de paradigmas socioeconómicos en los sistemas de producción, intercambio y distribución de bienes y servicios. Posicionamiento profesional". *Tesis doctoral*. Facultad de Bellas Artes. Universidad Complutense de Madrid.
- Larrea, D. (2018). "Las transformaciones de las representaciones visuales en las artesanías salacas ante los procesos migratorios y las interacciones con el arte y el diseño ecuatoriano (1960-2018)". *Tesis doctoral*. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Argentina. <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cdc/article/view/4576/6368>.
- Luna, K., Melean, R., & Ferrer, M. (2022). Contexto socioeconómico del sector cerámico de la República del Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVIII. No2, 233-245.
- León, A. (2014) *Territorio y gobierno comunitario*. Ecuador: Empresdane gráficas Ltda.
- Lecuona, M. (2002). Manual sobre gestión de diseño para empresas que abren nuevos mercados. Barcelona: Barcelona Centro de Diseño. Recuperado de http://www.bcd.es/site/unitFiles/2122/GD_Manualsobre-gestióndeldiseño.pdf
- Lecuona, M., & Viladas, X. (2009). *Diseño estratégico, guía metodológica*. España: Prodintec.
- Lecuona, M. (2021). La Gestión del Diseño: valor y retorno de las inversiones en diseño. *contratardiseño.es*, 22. (ADCD, Ed.) ADCV-World design capital valencia. Recuperado de contratardiseño.es/wp-content/uploads/2021/06/articulo-manuel-lecuona-1.pdf
- Manrique, A. (2018). Caso de éxito de diseño en empresa productora y comercializadora de productos lácteos. *Arquetipo, Volumen 16*. 112 – 130.
- Manzini, E. (2015). *Cuando todos diseñan*. Madrid: Muriel.

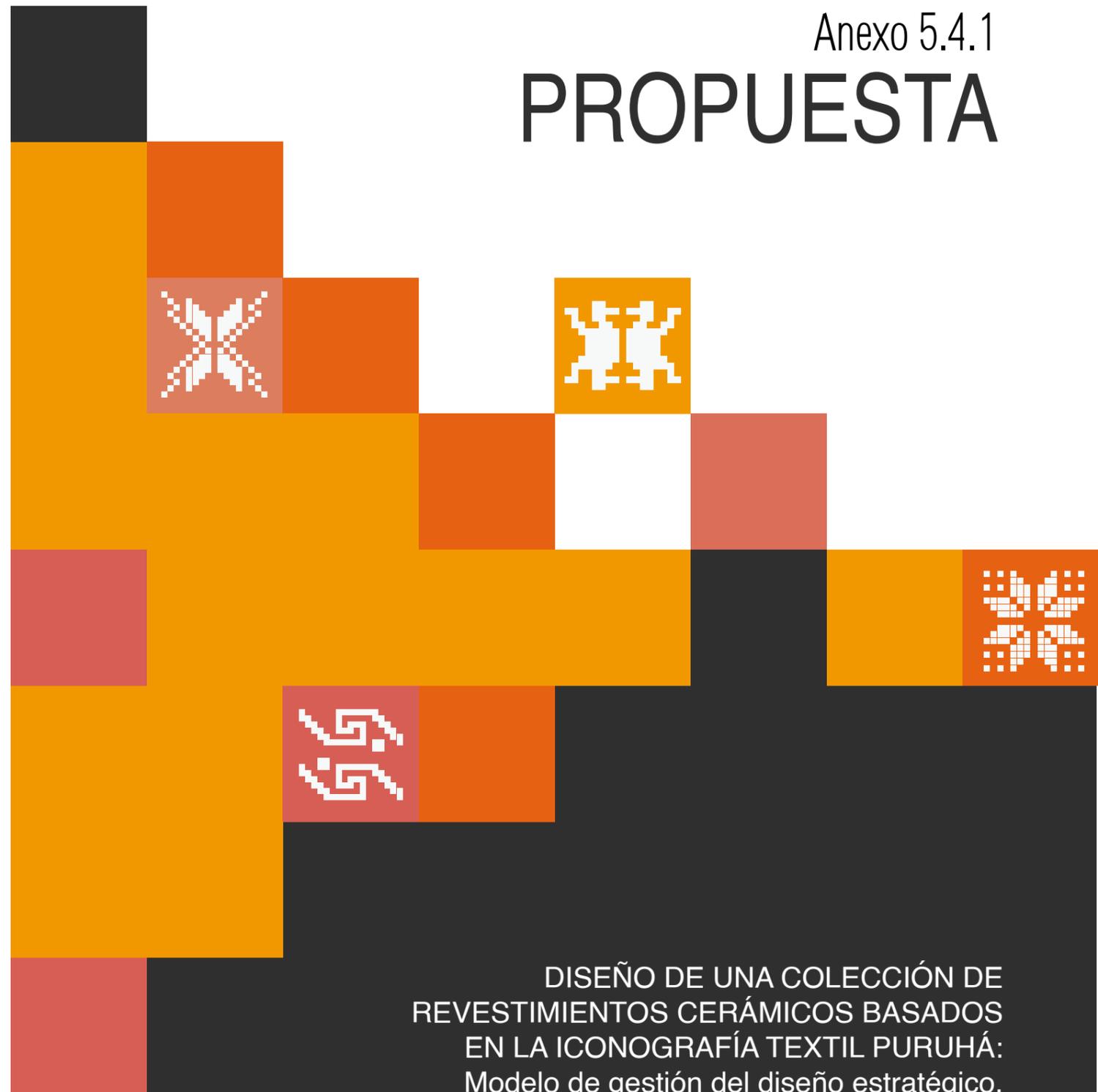
- Margolin, V. (2001). *La construcción de una comunidad de investigación de Diseño*. En V. Margolin, L. Rodríguez, L. Jiménez, R. Bringhurst, C. González y M. Garone, *Antología de Diseño 1* (pp. 11-20). México: Designio.
- Martínez, B. (2008). Hablemos de. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S169628180874887X>
- Mena, S. (2013). Heurística y Metodología de la Ciencia, volumen IX. *CIECAS-IPN*. 67-77.
- Milla, Z. (2008). *Introducción a la semiótica del diseño andino precolombino*. Perú: Lima: s/e.
- MIPRO (2016). Más industria mayor desarrollo. *Política Industrial del Ecuador 2016-2025*. Recuperado de https://servicios.produccion.gob.ec/siipro/downloads/temporales/1_Pol%C3%A9tica%20Industrial_MIPRO%202016-2025.pdf.
- Ministerio del Trabajo (2021). Boletín estadístico anual. *El mercado laboral en el Ecuador, No 2*. Recuperado de https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2022/04/BoletinAnual_Final.pdf?x42051.
- Moreno, C., Aguirre S. y Puyuelo M. (2019). *El diseño en las pequeñas y medianas empresas: Un estudio de caso del Centro de Desarrollo de Negocios de Estación Central de Chile* (Vol. 40). Espacios.
- Morris, Ch. (1985) *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona: Paidós.
- Martínez, A. (2013). Desarrollo y definición de un modelo de gestión como paso previo para la innovación empresarial. *DQ Innovación*. 42-46.
- Montaña, J.(1989). *Cómo diseñar un producto*. Madrid: IMPI.
- Montaña, J., & Moll, I. (2008). *Diseño e Innovación: la Gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Fundación Cotec.
- Panofsky, E. (1972). *Estudios sobre iconología*. Madrid: Alianza.
- Panofsky, E. (1995). *El significado en las artes visuales*. Madrid: Alianza.
- Papanek, V. (2014). *Diseñar para el mundo real (2da edición)*. Barcelona: Pollen ediciones.
- Patton, M. (2001). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Londres: Sage Publications.
- Palacios, W., González, R., y Bravo, M. (2016). “Análisis Pestel del sector cooperativo de producción ecuatoriano”, *OIDLES, No. 20*. En línea: <http://www.eumed.net/rev/oidles/20/ccooperativas.html>.

- Pérez, J. y Estall, V. (2008). *El azulejo, evolución técnica: del taller a la fábrica*. España: Asociación de Ceramología: Fundación Museo del Azulejo "Manolo Safont": Ajuntament d'Onda.
- Pérez, R. (28 de marzo de 2023). Testimonios de la tradición textil Puruhá. (L. Fiallos, entrevistador).
- PRODINTEC, Pontificia Universidad Javeriana. . (s/f). *Herramientas de apoyo a la Gestión del diseño*.
- Porcar, J. (2008). *La tecnología del azulejo en el siglo XX*. España: Instituto de promoción cerámica.
- Porter, M. (2005). *Estrategia y ventaja competitiva*. Buenos Aires: Ediciones Deusto S.A
- Rosas, C. (2011). "Gestión de diseño en la empresa, papel del diseñador en la organización". *Tesis doctoral*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes. Pontificia Universidad Católica. Ecuador.
- Ruiz, J. (2004). *Introducción a la iconografía andina*. Perú: Ikono multimedia S.A.
- SACMI; Asociación Española de Técnicos Cerámicos (2004). *Tecnología cerámica aplicada, volumen I*. España: Faenza Editrice Iberica, S.L.
- SACMI; Asociación Española de Técnicos Cerámicos (2004). *Tecnología cerámica aplicada, volumen II*. España: Faenza Editrice Iberica, S.L.
- Scrivener, S. (2009) *The Roles of Art and Design Process and Object in Research. Reflections and Connections*. Helsinki : University of Art and Design Helsinki
- Silva, G. y Mira, F. (2008). Sector cerámico, tradición e innovación. *Qualicer*, 27-49.
- Summers, D. (2006). *Administración de la calidad*. México D.F.: Pearson Educación.
- Ulrich, K. y Eppinger S. (2013). *Diseño y desarrollo de productos (5ta edición)*. México: McGraw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Vilchis, L. (2016). *Diseño: universo de conocimiento (4ta edición)*. México: Qaruppi, S. De R.L. de C.V.
- Wong. W. (1991). *Fundamentos del diseño bi- y tri- dimensional (7ma edición)*. España: Gustavo Gili, S.A. de C.V.
- Wong, W. (1995). *Fundamentos del diseño*. España: Gustavo Gili, S.A. de C.V.
- Woodham, J. (2004). *A dictionary of Modern Design*. . Inglaterra. Oxford University Press.

- Ynoub, R. (2020). Epistemología y metodología en y de la investigación en Diseño. *Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°82*, 17-31.
- Vistazo (2022). Logística: avances con innovación. *Enfoque*, 40-41. Recuperado de https://issuu.com/vistazo.com/docs/enfoque_42_abril2022?e=15835754/912640 93.
- Zurlo, F. (2003). Del design managemanet al diseño estratégico. *Revista Expeirmental*.

Anexo 5.4.1

PROPUESTA



DISEÑO DE UNA COLECCIÓN DE
REVESTIMIENTOS CERÁMICOS BASADOS
EN LA ICONOGRAFÍA TEXTIL PURUHÁ:
Modelo de gestión del diseño estratégico.

El Diseño, capital intelectual estratégico en las empresas para la innovación de productos y/o servicios.

El entorno actual de las empresas, influenciado por la competitividad en un mundo globalizado, desemboca en la búsqueda de nuevos enfoques estratégicos para ofrecer soluciones prácticas a la creciente dinamización del mercado. Para alcanzar este objetivo, las empresas han desarrollado inicialmente modelos de evaluación para recabar en modelos de gestión estratégicos (Ramírez, 2019).

El diseño, al presentarse como un capital intelectual estratégico en las empresas para la innovación de productos y/o servicios y una mejor competitividad en el mercado, determina a esta disciplina como una de las más eficientes en el uso de recursos y tiempo para el cumplimiento de objetivos trazados (Escobar, Camargo & Díaz, 2016).

Actualmente, la industria de cerámica plana ecuatoriana se desarrolla en la innovación de sus procesos y productos (Revista Vistazo, 2022). Valor percibido por el cliente, inclusión de productos, valores, novedad o grado de mejora, son conceptos comunes de innovación en el sector cerámico (Silva & Mira, 2008). Como parte de la innovación de productos cerámicos,

proponer diseños basados en culturas originarias del Ecuador, particularmente de los textiles, representa un valor cultural para la memoria colectiva y el resurgimiento de las representaciones gráficas que subyacen invisibilizadas.

En este contexto, Diana Avellaneda (2012) sostiene que los tejidos producidos por las culturas pueden aterrizar en un amplio lenguaje de contenido visual y que desde la perspectiva artística pueden expresar creatividad, encanto y riqueza de materiales (p. 59). En tal virtud, las manifestaciones visuales expresadas en las culturas pueden determinar un lenguaje visual propio de cada nación con sus particularidades marcadas.

La iconografía textil puruhá contempla una variedad de signos sobre distintos medios y soportes, consiguiendo niveles complejos de producción. Dichas representaciones, además, inspiran a un tipo de uso que las resignifique en un proceso creativo que transforme conceptos y dinamice las propuestas gráficas, ya sea para crear un nuevo producto o para mejorar el existente.

✘ Datos de partida



Título de la propuesta: DISEÑO DE UNA COLECCIÓN DE REVESTIMIENTOS CERÁMICOS BASADOS EN LA ICONOGRAFÍA TEXTIL PURUHÁ: Modelo de gestión del diseño estratégico.



Unidad ejecutora: Universidad Técnica de Ambato
Provincia: Chimborazo
Ciudad: Riobamba
Cantón: Riobamba
Parroquia: Velasco
Ubicación: Ecuacerámica



Beneficiarios

Directos: Los beneficiarios directos por una parte serán las diferentes áreas de desarrollo, producción y calidad de la empresa Ecuacerámica. Por otra parte, los profesionales en diseño que cumplen funciones específicas en los procesos productivos.

Indirectos: Los beneficiarios indirectos serán las otras empresas del sector de la cerámica.



Equipo Técnico responsable: Ing. Luis Miguel Fiallos, investigador. Departamento de Diseño de Ecuacerámica.

El Diseño y su gestión presenta niveles de importancia en los procesos productivos de los revestimientos cerámicos: desarrollo, producción y calidad.

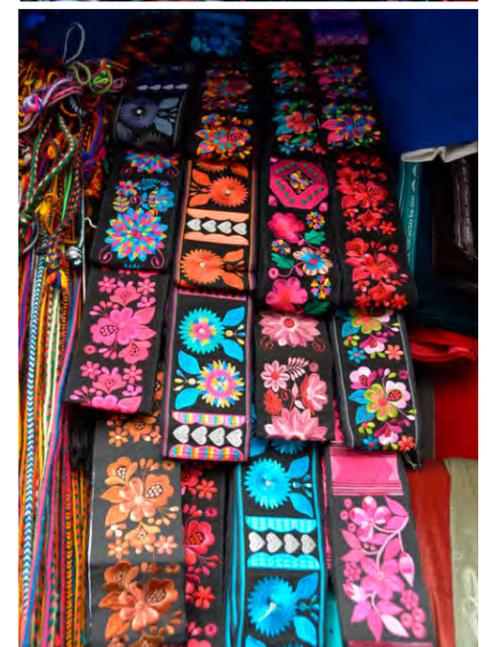
Con la finalidad de impulsar exitosamente la industria de cerámica plana, es necesaria la inversión tecnológica y la innovación, conjuntamente con el talento humano capacitado para construir capacidades productivas modernas (Luna, Melean & Ferrer, 2022). Precisamente, el talento humano del profesional de diseño y la conceptualización en la creación de revestimientos cerámicos en la vida cotidiana de las personas en sus espacios constituye un pilar fundamental para su producción y calidad.

Construir un modelo donde el diseño y su gestión constituya una estructura esquematizada basada en una investigación para el diseño será de gran aporte para el gremio de diseñadores gráficos y las empresas de cerámica plana, con la finalidad de estructurar toda la parte metodológica y el rol de incidencia que desempeña el diseñador y su gestión en los procesos productivos del sector cerámico.

A través de la información recolectada en la investigación, se pudo determinar que el diseño y su gestión tienen niveles de importancia en los procesos productivos de desarrollo, producción y calidad de los revesti-

mientos cerámicos. La función del diseño desarrolla en primera instancia la apariencia del producto para satisfacer mejor las necesidades del cliente en sus espacios cotidianos (Ulrich & Eppinger, 2013, pág. 2). Por lo cual, el diseño emerge como un elemento estratégico conceptual para la creación de nuevos productos cerámicos. Precisamente, la conceptualización de los diseños cerámicos producidos en el Ecuador está sujeta a tendencias occidentales, donde se evidencia la carencia de una línea gráfica propia.

Bajo este contexto, surge la necesidad de buscar aspectos representativos para construir un lenguaje visual propio en la creación de nuevas líneas de colección de revestimientos cerámicos. En tal virtud, se puede pensar que el diseño en sus diferentes vertientes y manifestaciones de creación se desarrollan siempre en un marco sociocultural. El diseño dentro de los complejos procesos culturales puede ser abordado desde una articulación con la antropología para comprender el verdadero sentido que este tiene dentro de un contexto determinado (Avenburg y Matarrese, 2019). En el Ecuador conviven, con más o menos



tensión, una multiplicidad de etnias y culturas que dan cuenta de su diversidad. Una de las culturas es la Puruhá y las diversas manifestaciones que posee, expresadas en sus costumbres, gastronomía, creencias, vestimenta, entre otras, dan cuenta de su rico legado ancestral. Según Arévalo (2019), los diseños textiles de las culturas originarias dan cuenta de las asociaciones jerárquicas entre las personas y variados factores de creencias y representaciones simbólicas que subyacen escondidas (pág. 157). Estos diseños permiten el estudio de testimonios facultados de develar las relaciones entre el hombre, la naturaleza y su cosmovisión. El diseño iconográfico presente en los textiles puruháes erige, en gran parte, el legado cultural.

Las representaciones gráficas producidas por los tejedores contemplan una variedad de signos sobre distintos medios y soportes, consiguiendo niveles complejos de fabricación. Dada la complejidad y riqueza que implica el cruce propuesto en el que se inscribe el análisis, es decir, de la cultura con el diseño, esta perspectiva conceptual y metodológica propuesta destaca cómo el diseñador

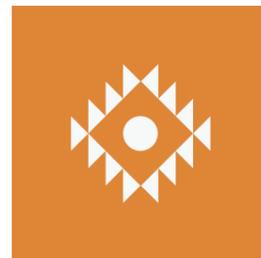
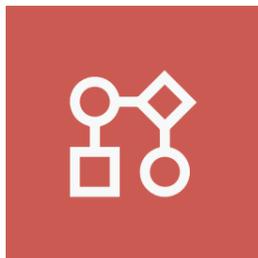
puede llegar a emplear y reformular el entorno cultural con el propósito de describir o interpretar el universo de significados del usuario, determinando un lenguaje visual propio para el sector cerámico ecuatoriano.

General: *Diseñar productos para una colección de revestimientos cerámicos, basados en representaciones gráficas de la iconografía textil puruhá.*

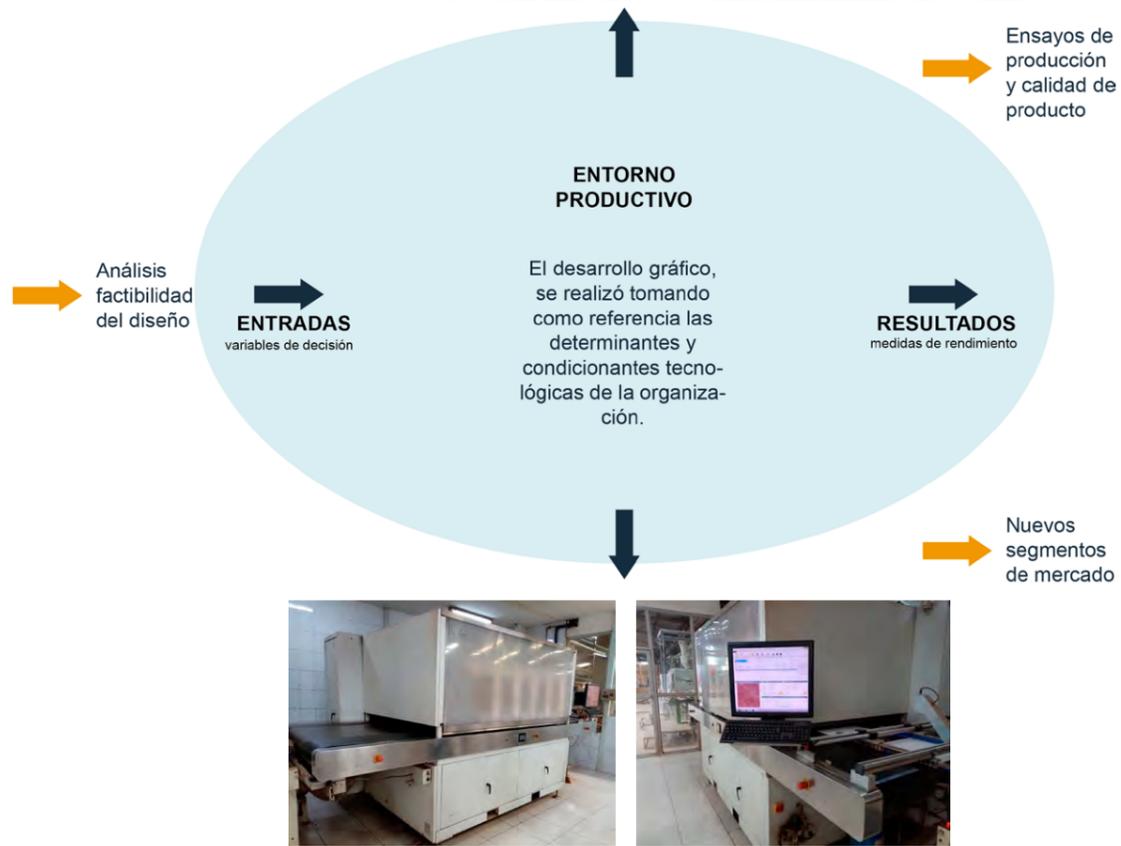
E1: Identificar la relación que existe entre el proceso de diseño y los diferentes procesos productivos.

E2: Consolidar el proceso del diseño cerámico.

E3: Proponer varios diseños cerámicos revalorizando la iconografía textil puruhá.



*El desarrollo del presente **modelo de gestión del diseño estratégico** para diseñar una colección de revestimientos cerámicos basados en la identificación de la **iconografía textil de la cultura Puruhá** mediante el método **análisis de imagen** donde se desarrolla en el entorno productivo, variables de decisión y resultados.*



La tecnología, ligada con la innovación, la variedad de diseños y formatos de los revestimientos cerámicos son factores importantes por las que esta industria de cerámica plana ecuatoriana se ha destacado (Vistazo, 2022, pág. 4).

Particularmente en Ecuacerámica existe un departamento de investigación y desarrollo de nuevos produc-

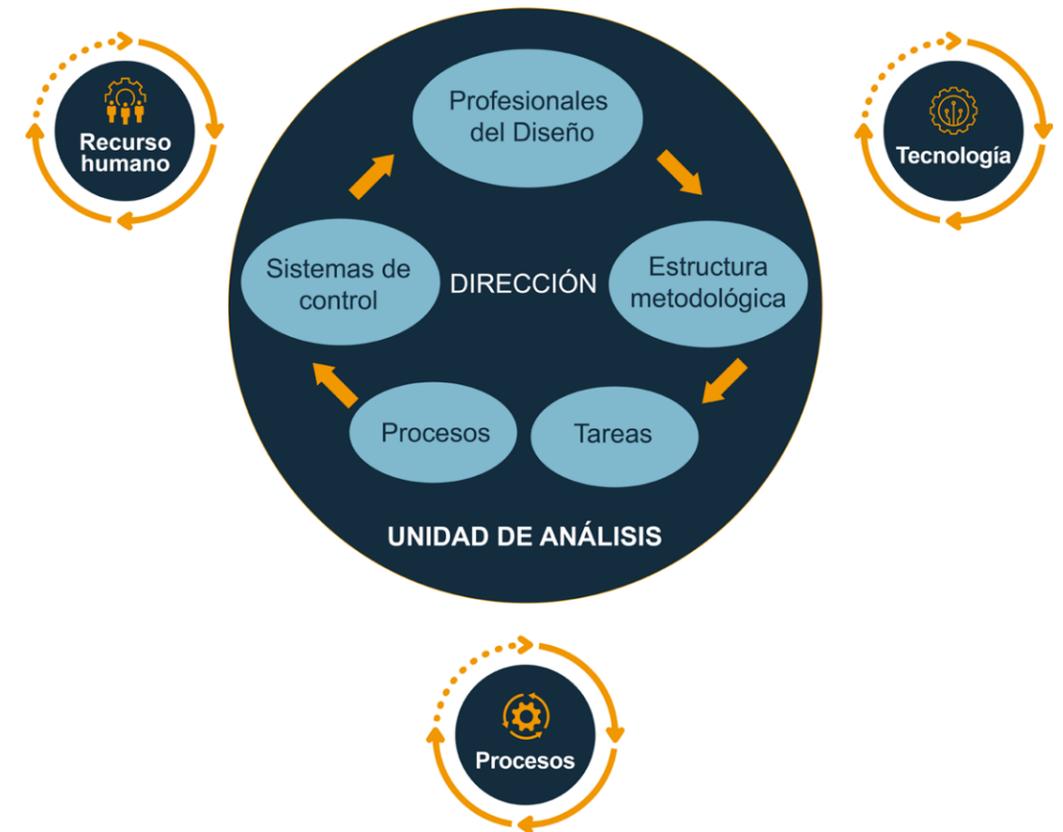
tos encargada de definir todas las etapas de diseño y desarrollo para generar productos nuevos en la organización. Los procesos productivos de cerámica plana, son todas aquellas etapas de transformación del producto final cerámico, donde el diseño y su gestión están ligados.

Finalmente, un desarrollo exitoso requiere amplios conocimientos y talen-

tos diferentes. Una diversidad de talento humano en el equipo de diseño con una amplia variedad de capacidades, experiencia, criterios y personalidades, son fundamentos esenciales para la estructura del modelo propuesto. El primer nivel de talento es el estratégico, profesional del diseño y/o afines con un conocimiento de mayor experticia, organización y nivel académico.

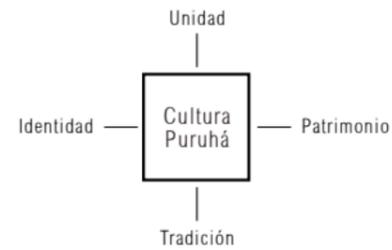
Un nivel más abajo, está el planificador, donde su principal función es la organización de actividades inhe-

rentes al diseño en los procesos productivos. Para concluir, el profesional del diseño con nivel operativo es el encargado de todo el manejo de software y hardware de equipos de decoración digital y de diseño para las actividades necesarias en los procesos productivos. Mediante una metodología heurística, se estructura cómo el diseñador puede proceder y continuar con el desarrollo de la unidad de análisis.



A continuación se ejecuta cada una de las unidades de análisis determinadas en el modelo de gestión.

**Interdisciplinaridad
Diseño + Cultura**



representaciones gráficas



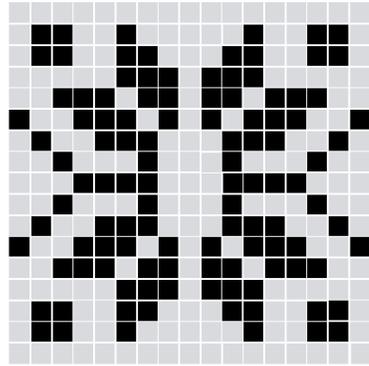
UNIDAD DE ANÁLISIS:
- Profesionales del Diseño
- Estructura metodológica

Una vez desarrollado las diferentes etapas, plasmar gráficamente las propuestas para los revestimientos cerámicos constituye el siguiente paso. Para dar continuidad al modelo del diseño estratégico planteado, se

procede a desarrollar el proceso de diseño cerámico para un producto nuevo, como se detalla a continuación:



REPRESENTACIÓN GRÁFICA 1



Código:
DECO-PURUHÁ001

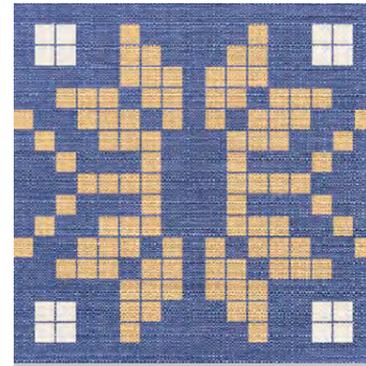
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

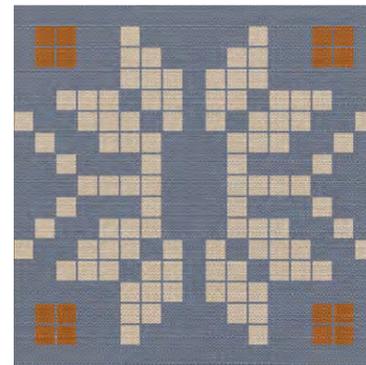
Morfología: figura fitomorfa

Tejido artesanal: shigra, faja

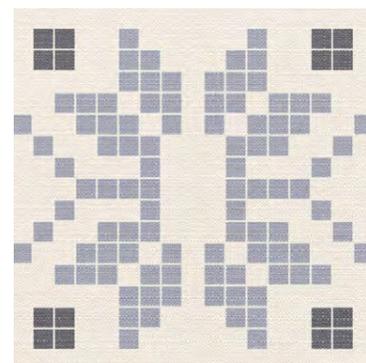
Textura: textil puruhá



Decorado 1

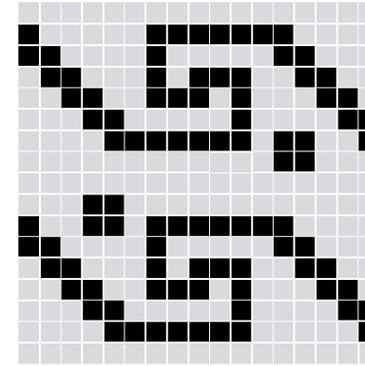


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 2



Código:
DECO-PURUHÁ002

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

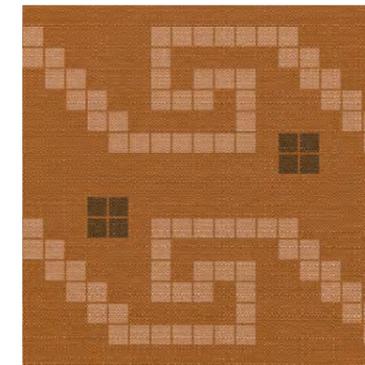
Morfología: figura zoomorfa

Tejido artesanal: shigra

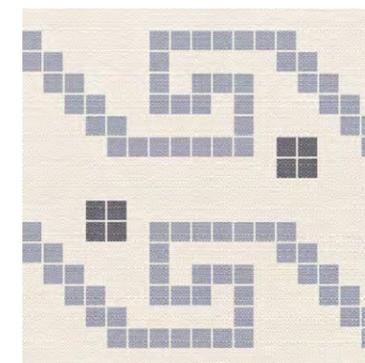
Textura: textil puruhá



Decorado 1

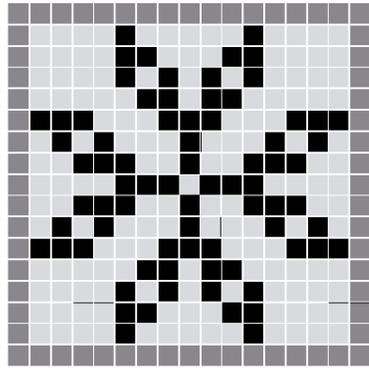


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3



Código:
DECO-PURUHÁ003

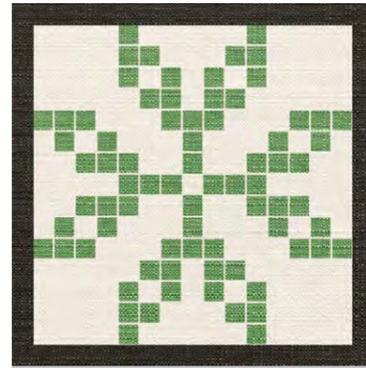
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

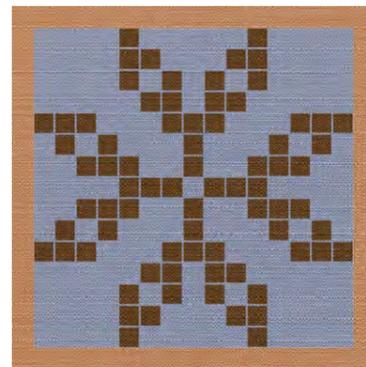
Morfología: figura fitomorfa

Tejido artesanal: shigra, faja

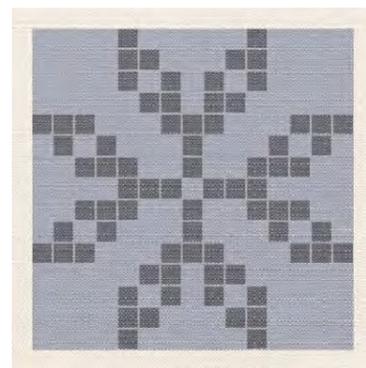
Textura: textil puruhá



Decorado 1

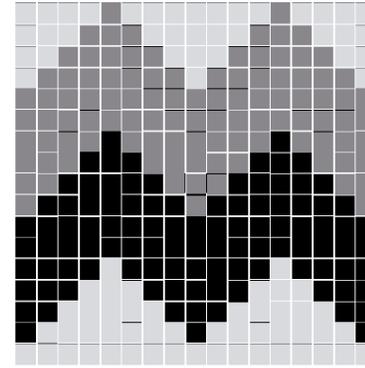


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 4



Código:
DECO-PURUHÁ004

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: shigra, faja

Textura: textil puruhá



Decorado 1

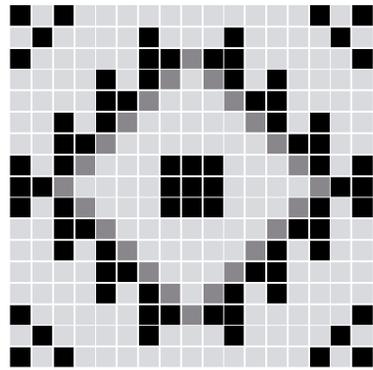


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 5



Código:
DECO-PURUHÁ005

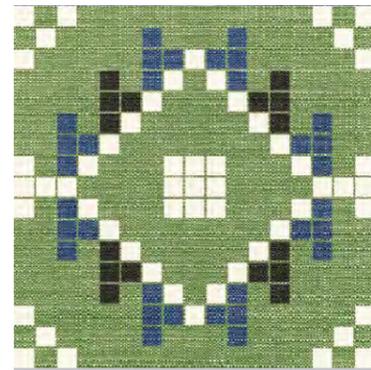
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

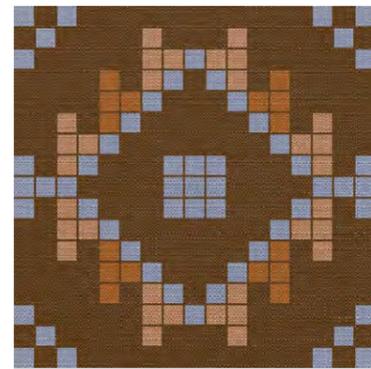
Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: faja, blusa

Textura: textil puruhá



Decorado 1

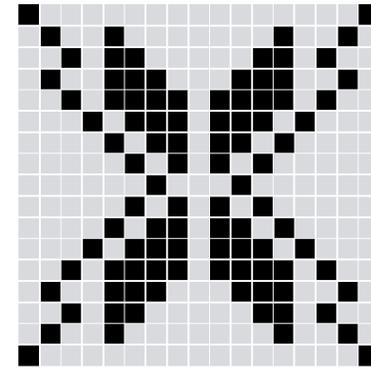


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 6



Código:
DECO-PURUHÁ006

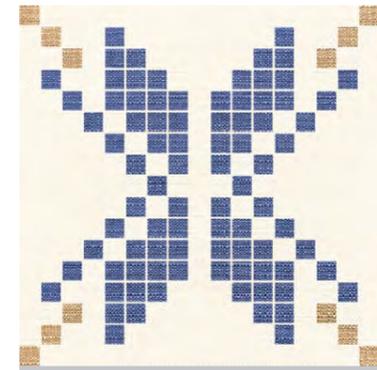
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

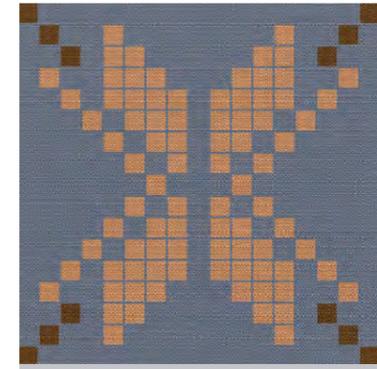
Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: shigra

Textura: textil puruhá



Decorado 1

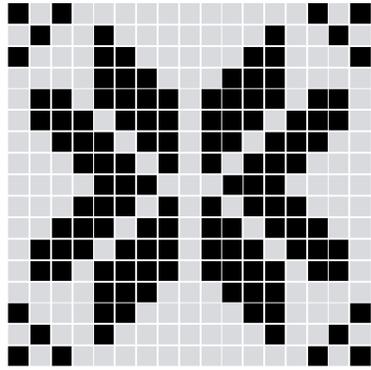


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 7



Código:
DECO-PURUHÁ007

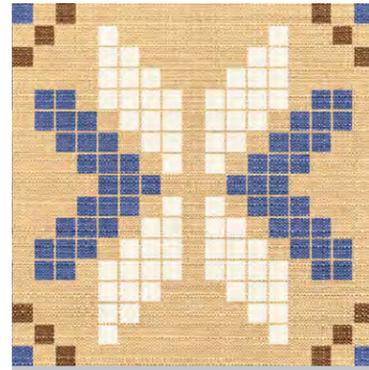
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

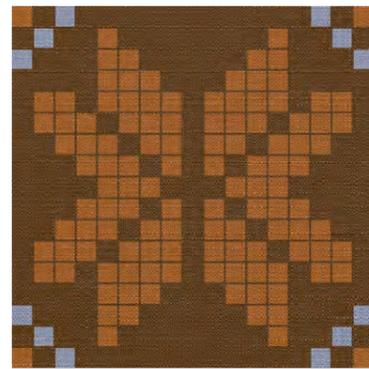
Morfología: figura fitomorfa

Tejido artesanal: blusa, faja

Textura: textil puruhá



Decorado 1

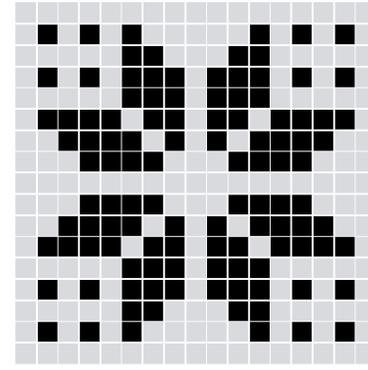


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 8



Código:
DECO-PURUHÁ008

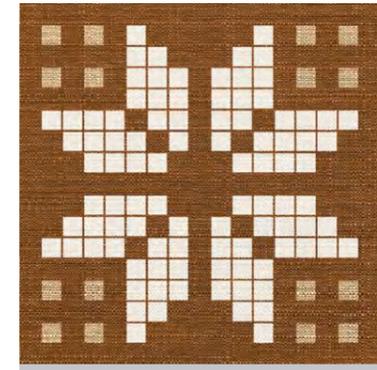
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

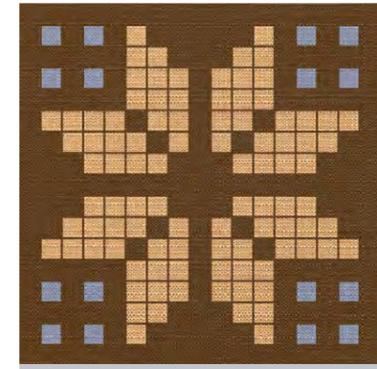
Morfología: figura fitomorfa

Tejido artesanal: blusa, faja

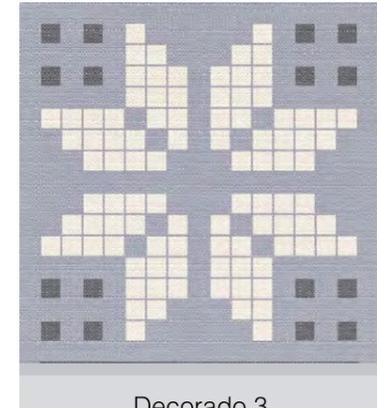
Textura: textil puruhá



Decorado 1

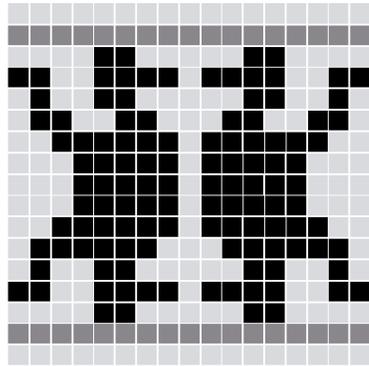


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 9



Código:
DECO-PURUHÁ009

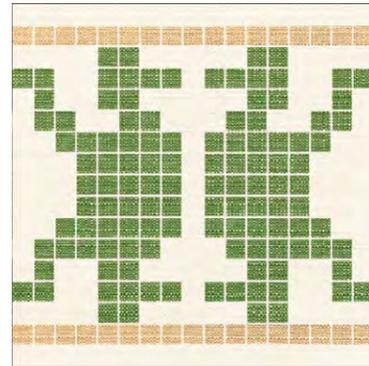
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

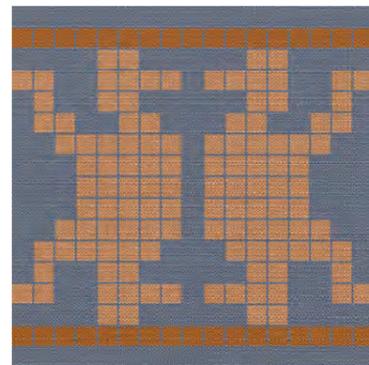
Morfología: figura zoomorfa

Tejido artesanal: shigra

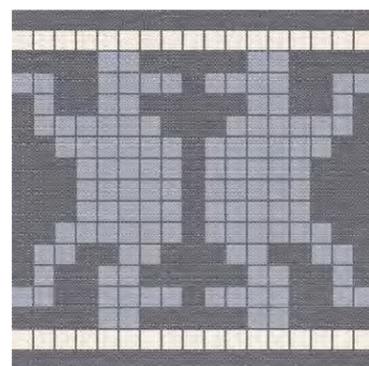
Textura: textil puruhá



Decorado 1

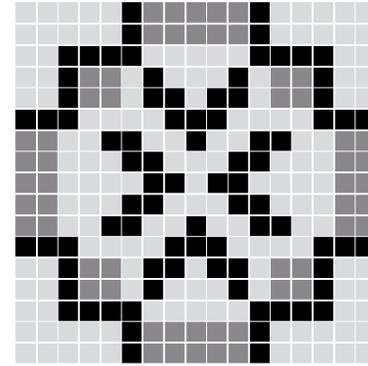


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 10



Código:
DECO-PURUHÁ010

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

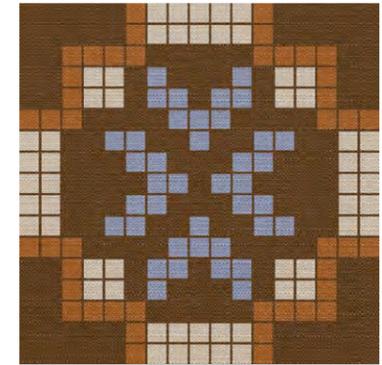
Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: poncho, faja
shigra, blusa

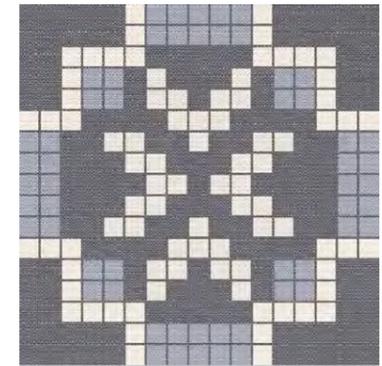
Textura: textil puruhá



Decorado 1

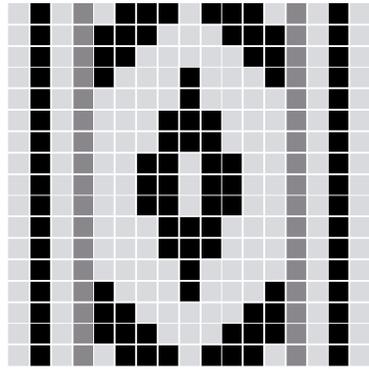


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 11



Código:
DECO-PURUHÁ011

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

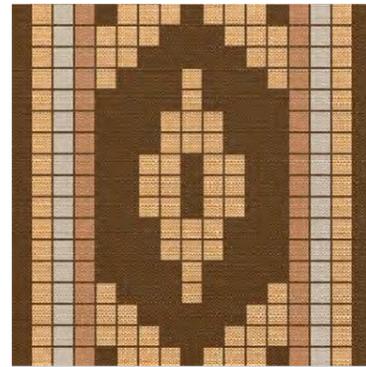
Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: poncho, shigra

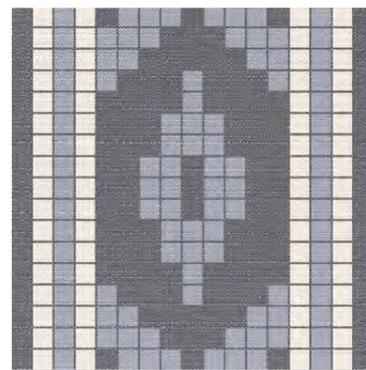
Textura: textil puruhá



Decorado 1

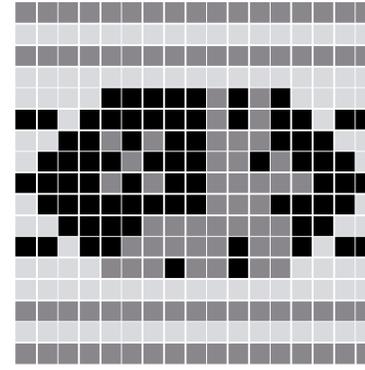


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 12



Código:
DECO-PURUHÁ012

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

Morfología: figura zoomarfa

Tejido artesanal: shigra

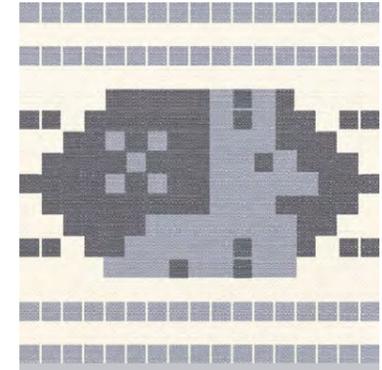
Textura: textil puruhá



Decorado 1

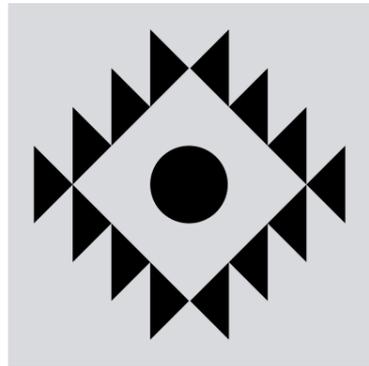


Decorado 2



Decorado 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 13



Código:
DECO-PURUHÁ013

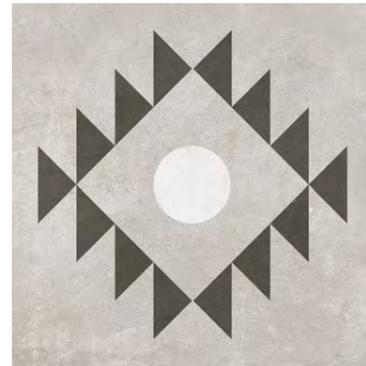
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

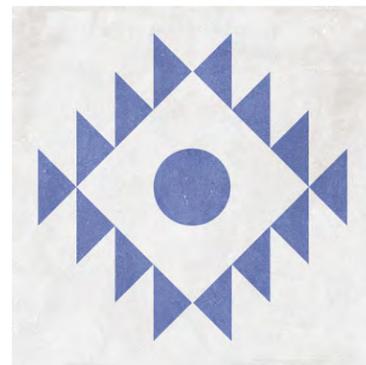
Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: shigra

Textura: textil puruhá

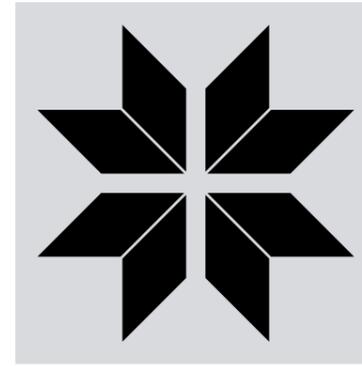


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 14



Código:
DECO-PURUHÁ014

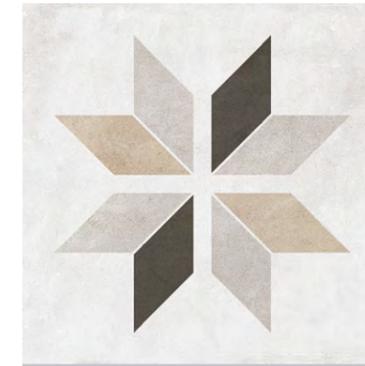
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

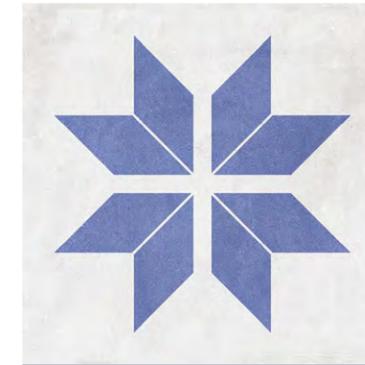
Morfología: figura fitomorfa

Tejido artesanal: shigra, faja

Textura: textil puruhá

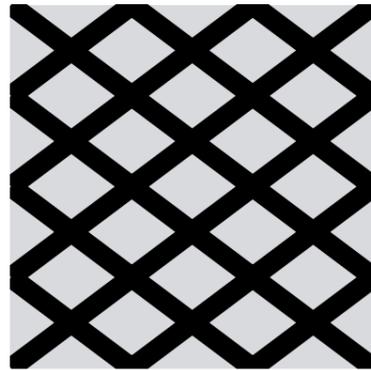


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 15



Código:
DECO-PURUHÁ015

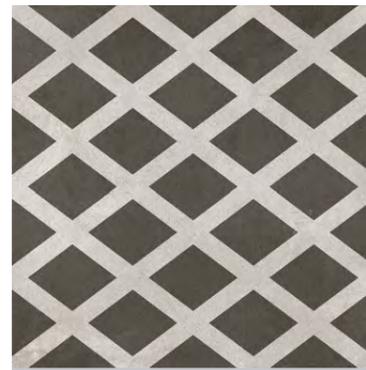
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

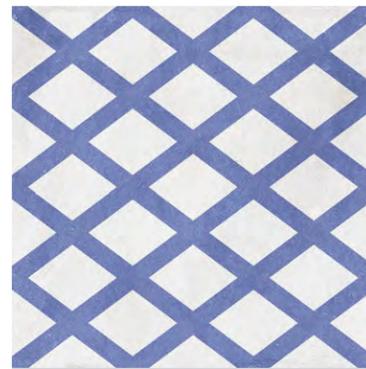
Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: shigra

Textura: textil puruhá

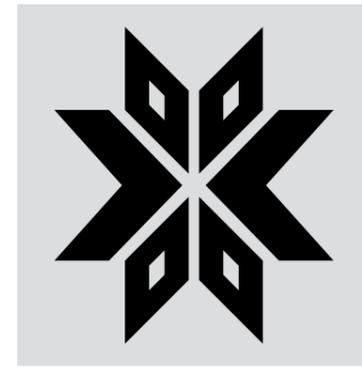


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 16



Código:
DECO-PURUHÁ016

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

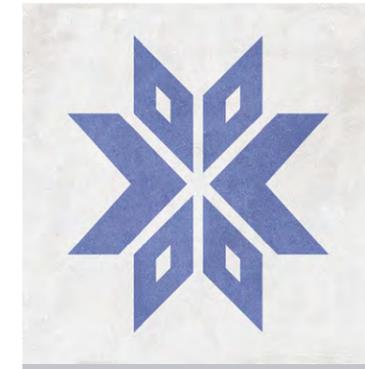
Morfología: figura fitomorfa

Tejido artesanal: blusa

Textura: textil puruhá

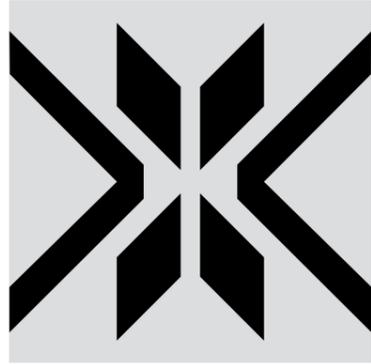


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 17



Código:
DECO-PURUHÁ017

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

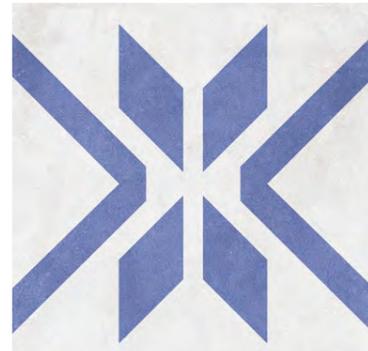
Morfología: figura fitomorfa

Tejido artesanal: blusa, faja

Textura: textil puruhá

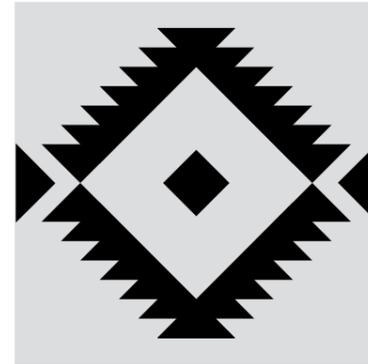


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 18



Código:
DECO-PURUHÁ018

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: blusa, faja

Textura: textil puruhá

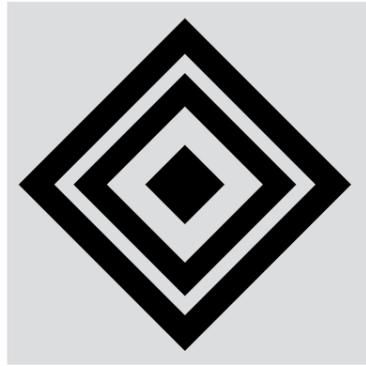


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 19



Código:
DECO-PURUHÁ019

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

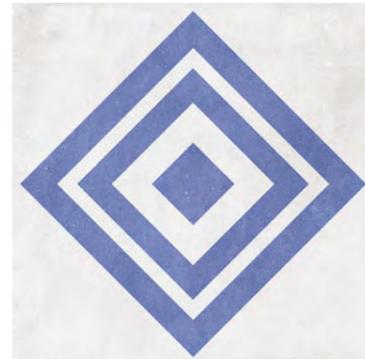
Morfología: figura lineal

Tejido artesanal: poncho, faja

Textura: textil puruhá

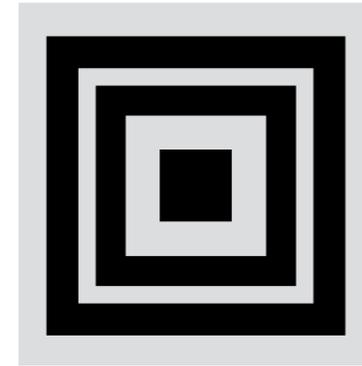


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 20



Código:
DECO-PURUHÁ020

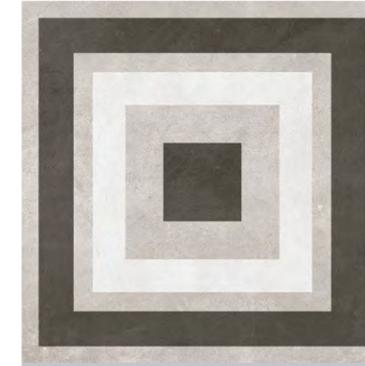
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

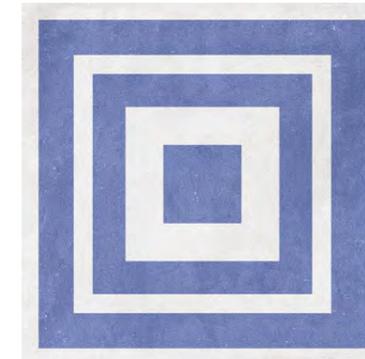
Morfología: figura lineal

Tejido artesanal: poncho, faja

Textura: textil puruhá

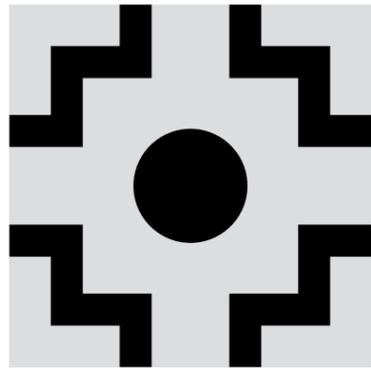


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 21



Código:
DECO-PURUHÁ020

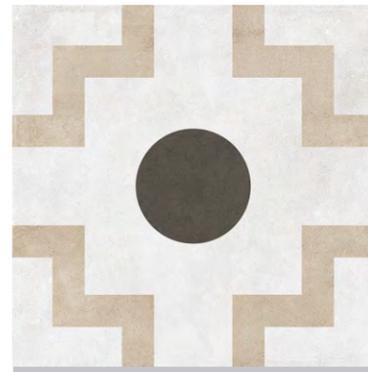
Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

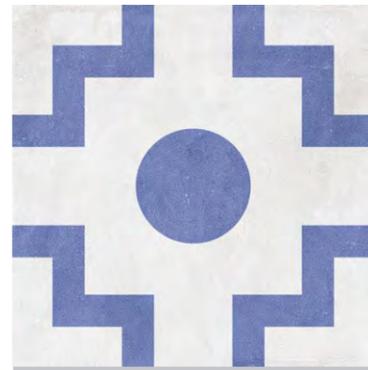
Morfología: figura geométrica

Tejido artesanal: poncho, faja

Textura: textil puruhá

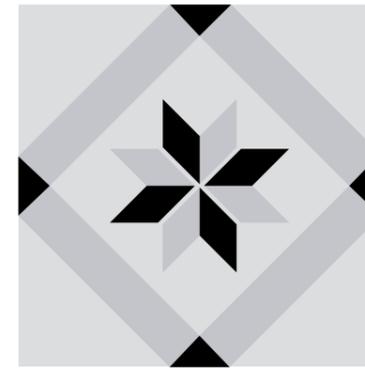


Decorado 4



Decorado 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 22



Código:
DECO-PURUHÁ020

Referencia:
Revalorización iconográfica
Síntesis de imagen

Cultura: Puruhá

Morfología: figura fitomorfa

Tejido artesanal: blusa, faja

Textura: textil puruhá

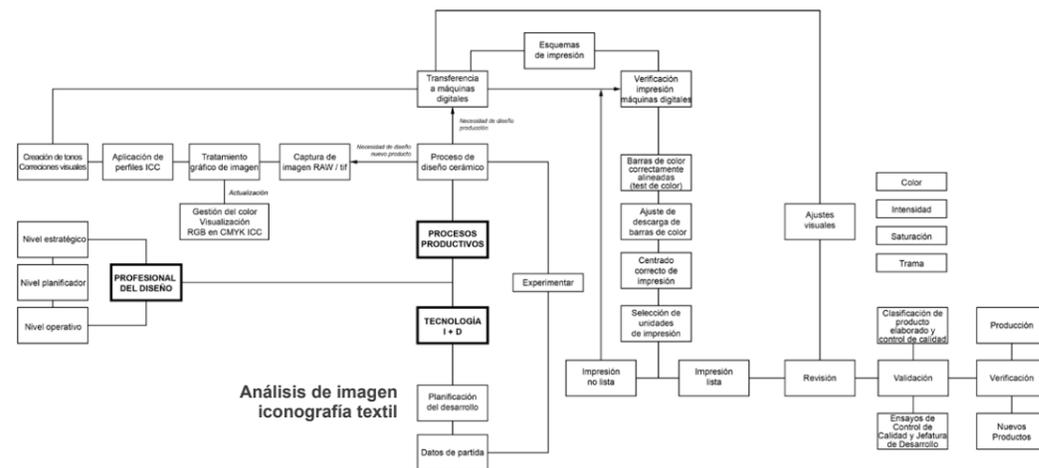


Decorado 4



Decorado 5

*El Modelo de Gestión es una forma sistemática y racional para la toma de decisiones propias de la organización; la **secuencia ordenada y racional** en la cual debe ser planteadas y resueltas las **decisiones, tareas y procesos** determinadas en el esquema de trabajo.*



Análisis de imagen iconografía textil



UNIDAD DE ANÁLISIS:

- Tareas
- Procesos
- Sistemas de control

Los datos de partida para nuevos productos serán generados de acuerdo a las siguientes referencias: tendencias de mercado, catálogos, innovación, otros.

		EC.ID.F02.P01 VERSIÓN:1.0	
Nº 129330-21	Planta: Pisos	Fecha: Octubre, 2022	Responsable de desarrollo: Luis M. Fiallos Departamento de Diseño
<p>Descripción: Propuesta desarrollada para el formato 20x20, basado en una tipología geométrica textil en varios diseños (tipo sábana). Acabado satinado con tecnología InkJet. Tipo de máquina: Master1400, 5 cabezales Xaar, colores: azul, marrón, ocre, negro y verde; 2 cabezales Dimatix, tinta: penetrante y glossy (no determinado). Propuesta basada en la cultura ecuatoriana, innovación (valor de producto).</p>			
<p>Referencias:</p>			
<p>Datos de Aplicación Equipo: VELA ENGOBE EM-175 / viscosidad 25-35 s: densidad 1,83 g/ml ESMALTE M-9203 / viscosidad 25 s: densidad 1,86 g/ml</p>			
Autorizado por: Ing. Ximena Buenaño Jefa del departamento de desarrollo de nuevos productos			

Mediante un formulario general del diseño, el departamento de desarrollo de nuevos productos de Ecuacerámica determina todas las condiciones y características del producto propuesto. Una vez realizada la formulación general del diseño, se procede a las pruebas de laboratorio para la verificación y los respectivos ensayos de los productos propuestos con el equipo operativo y planificador del departamento de diseño, producción, desarrollo y calidad. Última etapa de la metodología heurística, la experimentación.



*Una vez que se ha desarrollado a nivel de laboratorio y se tiene el **producto similar** al dato de partida propuesto, se emite una **ficha técnica** para la prueba inicial en la línea de producción.*



En dicha ficha se registrará la fecha en la que se realizará las pruebas del nuevo desarrollo, la fecha de entrega para conocimiento del Jefe de Planta y la entrega de testigos de esmaltes al Supervisor de Control de Calidad, para la comparación con los esmaltes que se prepararán para la prueba. Adicionalmente, se entregará el formato condiciones de esmaltado al Jefe de Planta para el seguimiento correspondiente en la ejecución de la prueba.

APLICACION		COLOR	CODIGO	DENSIDAD (g/cm ³)	VISCOSIDAD (s)	EQUIPO	VELOCIDAD	DISEÑO	MALLA	PESO DIFERENCIA (g)	CONSUMO TEORICO
1º	AGUA									6,0 a 8,0	
2º	ENGOBE	EM-186		1,800 a 1,830	25-35	VELA			120	49 a 50	203,61
3º	ESM-GOB	EMG-9003		1,520 a 1,550	12-16	2 DISCOS			120	64 a 65	206,08
4º											
5º	AZUL	KJ-2001		1,230 a 1,260		KERAJET		DECO PURUHÁ		0,05-0,08	0,48
6º	MARRON OSCURO	KJ-5002		1,360 a 1,390		KERAJET		PIEZA A PIEZA		0,71-0,74	4,42
7º	OCRE	KJ-1002		1,360 a 1,390		KERAJET		12 CARAS		0,86-0,89	5,33
8º	NEGRO	KJ-6500		1,230 a 1,260		KERAJET				0,16-0,19	1,14
9º	VERDE	KJ-3000		1,360 a 1,390		KERAJET				-0,03	0,12
10º	ENGOBE-CARAM	ER-5		1,080 a 1,110		RODILLOS				4,1 a 4,3	7,54
										Σ=	428,71

OBSERVACIONES: CONSUMO TEORICO 9,89 g/m²

CONDICIONES DE PRODUCCION:

EM-186 (CI EM-180 ZIRCOX) Reempl. a ENGOBE EM-180 ZIRCOX	VELOCIDAD DE LA PRENSA	9,1 ciclos/min
EMG-9003 Reempl. a EM-191, EM-158; ESMGMO-183 CON ZIRCOX; EM-183 ZOX	PRESION DE LA PRENSA	40/100/240 bar
KJ-2001 FERRO MEXICO 13-07-2013	TEMPERATURA DEL SECA	222 °C
KJ-5002 FERROMEXICO 13-07-2013	TEMP. SALIDA DEL SECAD	95±5,0 °C
KJ-1002 FERROMEXICO	CICLO DEL HORNO	36 min
KJ-6500 FERROMEXICO	CURVA TEMPERATURA HI	1124/1126 °C
KJ-3000 FERROMEXICO		

ER-5 Modificación:

Elaborado: Laboratorio	Aprobado: Investigación y Desarrollo	Producción	CALIDAD
------------------------	--------------------------------------	------------	---------

Producción prepara todas las condiciones y equipo de aplicación según la ficha técnica y el supervisor de Control de Calidad realiza los respectivos controles de aplicación (engobe y esmalte) para la respectiva revisión de producción, desarrollo de nuevos productos y control de calidad para la ejecución de la prueba en línea de producción.



En caso de que el producto obtenido en la prueba inicial sea diferente al patrón referencial desarrollado anteriormente, el diseñador es el encargado de realizar todas las acciones correctivas necesarias para ajustar color, apariencia y geometría, requisitos indispensables previo a la presentación en Comité de Producto.



01 **ÁREA DE PREPARACIÓN DE ESMALTE**



Proceso productivo donde se elabora el engobe y el esmalte para realizar la prueba

02 **ÁREA DE ESMALTACIÓN**



Línea de esmaltación donde se aplica el engobe y esmalte

03 **DECORACIÓN DIGITAL**



Máquina digital de decoración modelo: Kerajet M1400

Revisión de test de color y selección de cabezales para las respectivas impresiones



PROCESO DE DECORACIÓN CONTÍNUA LÍNEA 2 DE ESMALTACIÓN



Impresión continua de los diseños propuestos

04 **ÁREA DE COCCIÓN**



El producto ingresa al horno 2070 para adquirir las características físicas y mecánicas

05 **VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN**



Máquina digital de decoración modelo: Kerajet M1400

Revisión de diseño, color, superficie y acabado



COLECCIÓN DE REVESTIMIENTOS CERÁMICOS basada en la iconografía textil puruhá



Nombre: DecoGris
Producto tipo sábana de 18 diseños diversos
Formato: 20x20cm

Nombre: DecoVintage
Producto tipo sábana de 18 diseños diversos
Formato: 20x20cm

El ensayo comprobatorio por parte de calidad realizado a los productos propuestos, utiliza equipos estandarizados bajo normas de calidad ISO:9001 como son: abracímetro y ciertos materiales de control igualmente determinados. Se realiza tres cortes de 11x11cm (tamaño estándar del equipo abracímetro) para realizar el proceso de control relacionado con el desgaste de la superficie del producto cerámico. Conjuntamente se prepara todos los materiales para realizar el ensayo en el abracímetro como son bolas de acero de 175grs, corindón 3ml y agua 20ml utilizando una probeta.

Una vez obtenido el producto cerámico cortado y los materiales homogenizados, se procede a configurar el abracímetro bajo las siguientes características dependiendo los casos:
PEI2: 750 revoluciones / minuto
PEI3: 1500 revoluciones / minuto
PEI4: 2100 revoluciones / minuto

Una vez ejecutado este proceso en el equipo, se procede a lavar el producto cerámico con ácido clorhídrico del 10%. A continuación, ingresan las placas a una estufa para eliminar residuos del agua y ácido que se utilizó.



Finalmente, se determina el nivel de desgaste dependiendo la superficie, color y variación del diseño en el cuarto de comprobación. Una vez realizado todo el proceso de control de calidad del producto, se tiene el informe final por parte de las jefaturas de calidad, desarrollo de nuevos productos avalado por producción.

	DATOS FINALES DE UN NUEVO PRODUCTO	EC.AC.F01.P01
		VERSIÓN : 1.0
		VIGENCIA: 2018-06-20

NOMBRE DEL PRODUCTO	DECO PURUHA-PRODUCTO NUEVO
Marca	ECUACERAMICA
Clasificación del Color	CLARO Diseño: variación 3
Tipología	TEXTIL - (Inkjet)
Tecnología	BALDOSA CERAMICA –PASTA ROJA
Uso	PISO-PARED
Tipología de la superficie	SATINADO

ESPECIFICACIONES	FORMATO 20x20
Tamaño nominal (mm)	200 x 200
Espesor nominal (mm)	9,2 ± 0,1
Tamaño calibre 5 (mm)	201,3 – 202,7
Tamaño calibre 6 (mm)	202,8 – 204,2
Tamaño calibre 7 (mm)	204,3 – 205,7
Tamaño calibre 8 (mm)	205,8 – 207,2
Ancho (mm)	201,14 ± 1,1
Peso bruto / caja (kg)	26,8
Peso bruto / 1 m ² (kg)	18,61
Unidades por caja	8
Metros cuadrados por caja	1,44
Metros por pallet	69,12
Dimensiones caja (mm)	200 x 200 x 74
Sistema de embalaje	Automatic Wrap Around

REQUISITOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS EN SECO
NTE INEN-ISO 13006:2015 ANEXO K- BII_b

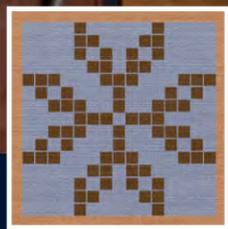
DIMENSIONES		DATOS TÉCNICOS
Longitud y Ancho	Máx. ± 0,5 %	-0,17 ~ 0,28
Espesor	Máx. ± 5,0 %	+1,47
Rectitud de los lados	Máx. ± 0,5 %	+0,02 ~ +0,03
Rectangularidad	Máx. ± 0,6 %	+0,17
Planitud de la superficie	Máx. ± 0,5 %	+0,082
PROPIEDADES FÍSICAS		
Absorción de agua	6% < E _b ≤ 10%	6,23
Módulo de Rotura	Mín. 18 N/mm ²	29,28
Resistencia a la abrasión	Indicada por el fabricante	PEI III
Resistencia al cuarteado	Exigida	Cumple
PROPIEDADES QUÍMICAS		
Resistencia al Manchado	Mín. Clase 3	Clase 4
Resistencia a los Agentes Químicos	Mín. GB	GA

Ing. Mayra Hernández
Jefa de control de calidad

Ing. Ximena Buenaño
Jefa de productos nuevos

Ing. Patricia Ñacato
Jefa de producción





decoPuruhá
marrón

COLECCIÓN
RIZOMA

decoPuruhá
marrón

TEXTIL



cerámica 20X20 / 8"x8"



decoPuruhá
vintage

◆◆ COLECCIÓN ◆◆
RIZOMA

decoPuruhá
vintage

TEXTIL



cerámica 20X20 / 8"x8"



decoPuruhá
gris

COLECCIÓN
RIZOMA

decoPuruhá
gris

TEXTIL



cerámica 20X20 / 8"x8"

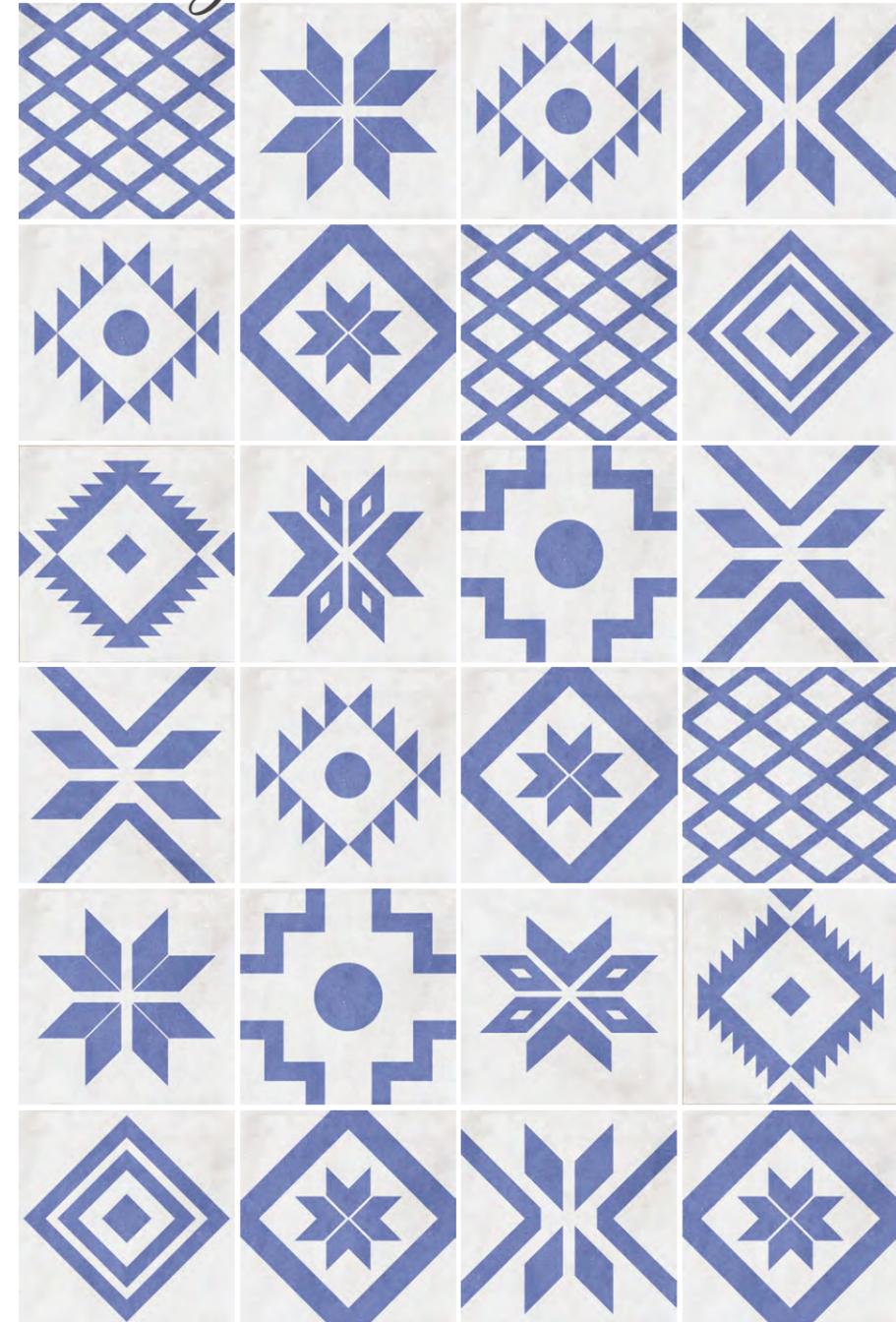


decoPuruhá
azul

COLECCIÓN
RIZOMA

decoPuruhá
azul

TEXTIL



cerámica 20X20 / 8"x8"

decoPuruhá
natural

TEXTIL



cerámica 20X20 / 8'x8'

Simbología



Piso



Pared



Brillante



Satinado



Mate



Relieve



Granillado



PEI

VARIACIÓN TONAL



V1



V2



V3



V4

Variación mínima

Variación leve

Variación moderada

Variación alta

Anexo 1: Entrevista orientada a diseñadores del sector cerámico de Ecuador y México, para determinar el papel que cumple el diseñador y su gestión en el desarrollo del producto, su producción y calidad.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

MAESTRÍA EN DISEÑO GRÁFICO MENCIÓN DIRECCIÓN CREATIVA

Entrevista dirigida a diseñadores del sector de cerámica plana

Fecha: Agosto 2022

Objetivo: La siguiente entrevista tiene por objetivo conocer la incidencia del rol que desempeña el diseñador y la gestión del diseño en los procesos productivos de revestimientos cerámicos.

Datos del entrevistado

Nombres: _____

Cargo _____

País: _____

Años _____

de _____

Experiencia: _____

¿Qué rol desempeña el diseñador en el proceso de desarrollo para nuevos productos?

¿Cuáles son las principales actividades que realiza el diseñador en los procesos productivos?

¿La gestión del diseño en los procesos productivos, que incidencia tiene en la producción y calidad del producto?

Luis Miguel Fiallos

INVESTIGADOR

ENTREVISTADO

Anexo 2: Entrevista orientada al personal técnico y operativo de la empresa Ecuacerámica para analizar la incidencia que tiene el Diseño en los diferentes niveles de conocimiento.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

MAESTRÍA EN DISEÑO GRÁFICO MENCIÓN DIRECCIÓN CREATIVA

Entrevista dirigida al personal técnico y operativo de la empresa Ecuacerámica

Fecha: Julio 2022

Objetivo: Evaluar la incidencia de la gestión del diseño en los procesos productivos como son desarrollo del producto, su producción y calidad.

NIVEL ESTRATÉGICO

¿Defina qué es para usted el diseño?

¿Para la creación y el desarrollo de nuevas propuestas de revestimientos cerámicos, que nivel de importancia presenta el diseño?

Alto ()
Medio ()
Bajo ()
¿Por qué?

¿Considera que el diseño es un aliado estratégico para la innovación de producto?

SI ()
NO ()
Tal vez ()
¿Por qué?

NIVEL PLANIFICADOR

¿Existe una relación del proceso de diseño cerámico con los procesos productivos de revestimientos cerámicos?

Alta ()
Media ()
Baja ()
¿Por qué?

¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre la gestión del diseño como una actividad que se encarga de manejar, organizar, dirigir y administrar los recursos del diseño dentro de una organización?

Alto ()
Medio ()
Bajo ()
¿Por qué?

¿Cree Usted que es importante la gestión del diseño en la planificación de los revestimientos cerámicos dentro de la industria de cerámica plana?

Muy importante ()
Importante ()
Poco importante ()
¿Por qué?

¿Cuál es la relación de la gestión del diseño con el resultado final del revestimiento cerámico en sus diferentes procesos?

Desarrollo del producto

Alto ()
Medio ()
Bajo ()

Producción del producto

Alto ()
Medio ()
Bajo ()

Calidad del producto

Alto ()
Medio ()
Bajo ()

¿Existe un modelo de gestión del diseño en los procesos productivos de Ecuacerámica, y si existe cuál es?

SI ()
NO ()
Cual es:

NIVEL OPERATIVO

Considera Usted que las actividades del equipo de diseño en el desarrollo de nuevos productos son:

Excelente ()
Muy Buena ()
Buena ()

Mala ()
Deficiente ()

Seleccione el o los procesos de producción donde intervienen las actividades que realiza el diseñador y su gestión

- Molienda de pasta ()
- Atomizado ()
- Prensado ()
- Secado ()
- Preparación de esmaltes ()
- Esmaltación ()
- Manejo operativo de kerajet ()
- Cocción ()
- Clasificación del producto elaborado ()
- Rectificado ()
- Embalaje y paletizado ()
- Otro (especifique) _____

¿Qué nivel de incidencia tiene las actividades que realiza el diseñador en el proceso de decoración digital para los revestimientos cerámicos?

- Alto ()
- Medio ()
- Bajo ()
- ¿Por qué?

¿Qué rol desempeña el diseñador en los ajustes de matices del producto elaborado para su producción?

- Muy importante ()
- Importante ()
- Poco importante ()
- ¿Por qué?

<p>_____ Luis Miguel Fiallos INVESTIGADOR _____ ENTREVISTADO</p>	<p>Datos del entrevistado: Nombres y apellidos: _____ Cargo: _____</p>
---	---

Anexo 3: Encuesta orientada a la cartera de clientes del territorio cuatro perteneciente a la zona de planificación tres y el personal de marketing y ventas de la empresa Ecuacerámica para determinar la aceptación, calidad e importancia que tiene el diseño en el desarrollo de la propuesta planteada.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE AMBATO



FACULTAD DE DISEÑO Y
ARQUITECTURA

MAESTRÍA EN DISEÑO GRÁFICO MENCIÓN DIRECCIÓN CREATIVA

Encuesta dirigida a la cartera de clientes del territorio cuatro, marketing y ventas de la empresa Ecuacerámica

Fecha: Noviembre 2022

Objetivo: Determinar el nivel de importancia que presenta el diseño en propuestas de nuevos productos, su calidad y aceptación del mercado.

Actividad laboral que realiza (cargo, empresa o negocio)

¿Qué nivel de importancia tiene el diseño en los productos cerámicos?

- Poca ()
- Baja ()
- Alta ()

¿Cuáles son las tres principales características que considera Usted escoge el cliente para comprar un producto cerámico?

- Color ()
- Diseño ()
- Formato ()
- Acabado ()
- Costo ()
- Marca comercial ()

Cree Usted que, proponer nuevos productos cerámicos diseñados en base a las culturas del Ecuador tengan acogida en el mercado

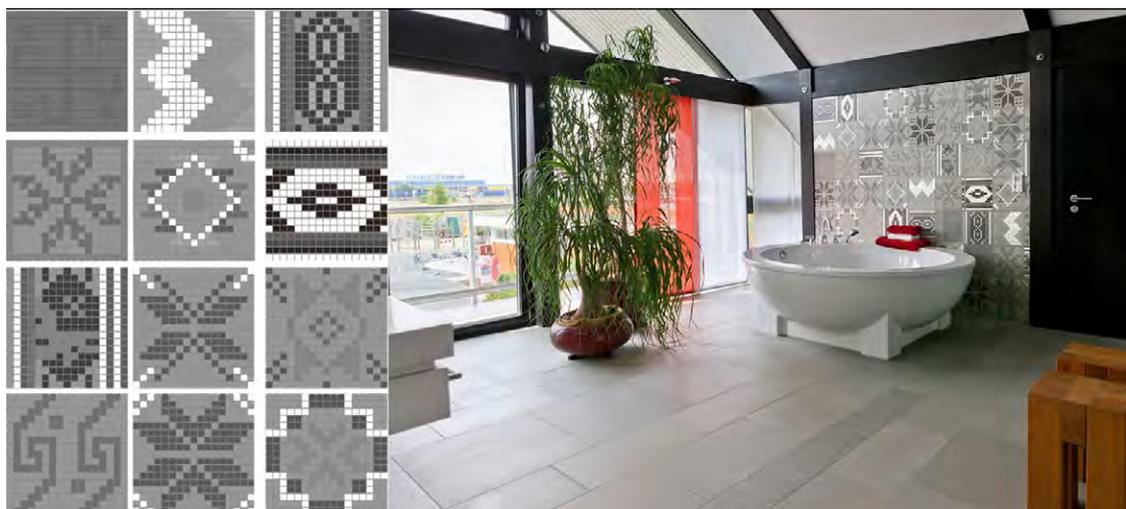
Sabía usted que, los textiles de la cultura Puruhá como el poncho, faja, shigra son elaborados a mano por personas nativas de esta cultura y están diseñados con un amplio repertorio de representaciones gráficas basadas en su cosmovisión

SI ()

NO ()

PRODUCTOS DISEÑADOS EN BASE A LA CULTURA PURUHÁ

Propuesta 1, producto cerámico 20x20cm: Decorado cultura Puruhá



Propuesta 2, producto cerámico 20x20cm: Decorado cultura Puruhá



Según las propuestas anteriores, califique el diseño de los productos cerámicos

Malo ()

Bueno ()
 Muy bueno ()

Considera Usted que, estas propuestas son innovadoras y abren nuevos espacios de interés en el mercado

SI ()
 NO ()

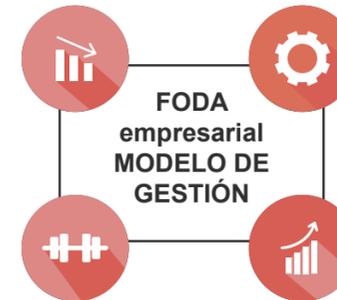
Considera Usted que, el Diseño es un aliado estratégico para la calidad de un producto cerámico

SI ()
 NO ()

¿Qué nivel de importancia presenta el Diseño en la difusión y creación de productos cerámicos para el mercado?

Poca ()
 Baja ()
 Alta ()

Anexo 4: Elaboración de estrategias FO, FA, DO y DA



		Factores internos	
		Fortalezas	Debilidades
		F1. Conocimiento del proceso de diseño del producto. F2. Tecnología especializada potencia los procesos productivos. F3. Conocimiento en el proceso de producción de revestimientos cerámicos. F4. Capacidades (modelo) distintivas. F5. Adaptabilidad en programas de producción.	D1. Bases investigativas (poca investigación). D2. Conocimiento teórico / operativo. D3. Estudio de las estrategias de diseño. D4. Recursos escasos.
Factores Externos	Oportunidades	FO	DO
	O1. Generar un lenguaje visual propio O2. Factibilidad de ejecución del modelo estratégico en empresas nacionales. O3. Abrir espacios de aplicación de este modelo en otros ámbitos (arquitectura, geografía, etc.). O4. Crear líneas de colección. O5. Acaparar el interés del sector proyectista (diseñadores de interiores, arquitectos, ingenieros civiles, distribuidores, etc.) para sus proyectos.	O4+F1. Explotar el conocimiento del proceso de diseño en revestimientos cerámicos para generar nuevas líneas de colección. O3+F2. Mediante la utilización de tecnología especializada en los procesos, incursionar en nuevos espacios de aplicación del modelo estratégico para otros ámbitos (arquitectura, geografía, etc.). O2+F3. Aprovechar los conocimientos en los procesos de producción y consolidar la factibilidad de ejecución del modelo estratégico en empresas nacionales.	O2+D1. Potenciar las bases investigativas para dar factibilidad de ejecución al modelo estratégico en empresas nacionales. O5+D3. Reforzar los estudios en las estrategias de diseño, que permita atraer el interés del modelo estratégico al sector proyectista.
	Amenazas	FA	DA
	A1. Tiempo para la estructuración del modelo estratégico. A2. Costos de producción. A3. Resistencia al cambio. A4. Falta de voluntad empresarial.	A1+F3. Aprovechar los conocimientos en los procesos de producción de revestimientos cerámicos para tener una mejor visión de los costos.	A1+D4. Potenciar los recursos reducirá el tiempo para estructurar el modelo estratégico A3+D3. Mejorar los conocimientos investigativos disminuirá la resistencia al cambio.

A4+F4. Explotar las capacidades distintivas del modelo estratégico que genere un atractivo a la voluntad empresarial.

Anexo 5: Ficha morfológica

Código: TP001.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Parroquia Cacha

Tipo de textil: Poncho

Género: Masculino

Producción: Artesanal

Materia prima: hilo sintético

Método: tejido a mano

Función: Vestimenta

Color

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
	 C1.A	Repetición	Lineal	Siembra
	 C2.F	Alternancia	Geométrica	Eternidad Calendario astronómico y agrícola Símbolo usado por el jefe de una comunidad indígena

CATEGORÍAS

C1. Figuras lineales

- C1.A Elementales
- C1.B Compuestas

C2. Figuras geométricas

- C2.A Cuadrangular
- C2.B Trapecio
- C2.C Rectangular
- C2.D Romboide
- C2.E Redondeadas
- C2.F Triangular
- C2.G Particulares

C3. Figuras zoomorfas

- C3.A Ave
- C3.B Felino
- C3.C Perro
- C3.D Camélido
- C3.E Serpiente
- C3.F Mariposa
- C3.G Particulares

C4. Figuras fitomorfas

- C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales

Anexo 6: Ficha morfológica

Código: TP002.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Parroquia Cacha

Tipo de textil: Shigra

Género: Masculino/Femenino

Producción: Artesanal

Materia prima: lana de borrego

Método: crochet

Función: Decorativo / Utilitario

Color ● ● ● ●

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
—	 C1.A	Alternancia	Lineal	Siembra
	 C2.A	Concentricidad	Geométrica	Unión de familia Compañerismo Solidaridad
	 C2.G	Concentricidad	Geométrica	Trinidad espiritual Hogar

CATEGORÍAS

C1. Figuras lineales	C2. Figuras geométricas	C3. Figuras zoomorfas	C4. Figuras fitomorfas
C1.A Elementales	C2.A Cuadrangular	C3.A Ave	C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales
C1.B Compuestas	C2.B Trapecio	C3.B Felino	
	C2.C Rectangular	C3.C Perro	
	C2.D Romboide	C3.D Camélido	
	C2.E Redondeadas	C3.E Serpiente	
	C2.F Triangular	C3.F Mariposa	
	C2.G Particulares	C3.G Particulares	

Anexo 7: Ficha morfológica

Código: TP003.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Comunidad Shilpalá
Parroquia Cacha

Tipo de textil: Shigra

Género: Masculino/Femenino

Producción: Artesanal

Materia prima: lana de borrego

Método: crochet

Función: Decorativo / Utilitario

Color ● ● ● ●

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
—	 C1.A	Repetición	Lineal	Sendero
	 C2.D	Repetición	Geométrica	Equilibrio Bienestar

CATEGORÍAS

C1. Figuras lineales	C2. Figuras geométricas	C3. Figuras zoomorfas	C4. Figuras fitomorfas
C1.A Elementales	C2.A Cuadrangular	C3.A Ave	C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales
C1.B Compuestas	C2.B Trapecio	C3.B Felino	
	C2.C Rectangular	C3.C Perro	
	C2.D Romboide	C3.D Camélido	
	C2.E Redondeadas	C3.E Serpiente	
	C2.F Triangular	C3.F Mariposa	
	C2.G Particulares	C3.G Particulares	

Anexo 8: Ficha morfológica

Código: TP004.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Comunidad Shilpalá
Parroquia Cacha

Tipo de textil: Shigra

Género: Masculino/Femenino

Producción: Artesanal

Materia prima: lana de borrego

Método: crochet

Función: Decorativo / Utilitario

Color ● ● ● ● ○

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
		Repetición	Lineal	Guía Dirección

CATEGORÍAS

C1. Figuras lineales	C2. Figuras geométricas	C3. Figuras zoomorfas	C4. Figuras fitomorfas
C1.A Elementales C1.B Compuestas	C2.A Cuadrangular C2.B Trapecio C2.C Rectangular C2.D Romboide C2.E Redondeadas C2.F Triangular C2.G Particulares	C3.A Ave C3.B Felino C3.C Perro C3.D Camélido C3.E Serpiente C3.F Mariposa C3.G Particulares	C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales

Anexo 9: Ficha morfológica

Código: TP005.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Parroquia Cacha

Tipo de textil: Blusa

Género: Femenino

Producción: Artesanal

Materia prima: nailon

Método: bordado

Función: Vestimenta

Color ● ● ●

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
		Alternancia	Fitomorfa	Medicina natural ancestral
		Combinación simple	Lineal	Sendero

CATEGORÍAS

C1. Figuras lineales	C2. Figuras geométricas	C3. Figuras zoomorfas	C4. Figuras fitomorfas
C1.A Elementales C1.B Compuestas	C2.A Cuadrangular C2.B Trapecio C2.C Rectangular C2.D Romboide C2.E Redondeadas C2.F Triangular C2.G Particulares	C3.A Ave C3.B Felino C3.C Perro C3.D Camélido C3.E Serpiente C3.F Mariposa C3.G Particulares	C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales

Anexo 10: Ficha morfológica

Código: TP006.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Comunidad Shilpalá
Parroquia Cacha

Tipo de textil: Faja

Género: Femenino

Producción: Artesanal

Materia prima: hilo sintético

Método: tejido a mano

Función: Decorativo / Utilitario

Color ● ● ● ●

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
	 C1.A	Repetición	Lineal	Siembra
	 C2.G	Alternancia	Geométrica	La pishagsisa es una representación gráfica puruhá muy identificativa La puntas unidas de la figura geométrica representa el hogar, la familia que sale al trabajo en conjunto y regresa nuevamente al hogar al unirse nuevamente las puntas
	 C2.G	Alternancia	Geométrica	Los ojos de Dios que miran y observan Las formas geométricas invertidas representan el camino y plantas a su alrededor

CATEGORÍAS

- | | | | |
|--|---|--|--|
| C1. Figuras lineales
C1.A Elementales
C1.B Compuestas | C2. Figuras geométricas
C2.A Cuadrangular
C2.B Trapecio
C2.C Rectangular
C2.D Romboide
C2.E Redondeadas
C2.F Triangular
C2.G Particulares | C3. Figuras zoomorfas
C3.A Ave
C3.B Felino
C3.C Perro
C3.D Camélido
C3.E Serpiente
C3.F Mariposa
C3.G Particulares | C4. Figuras fitomorfas
C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales |
|--|---|--|--|

Anexo 11: Ficha morfológica

Código: TP007.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Parroquia Cacha

Tipo de textil: Chalina

Género: Femenino

Producción: Artesanal

Materia prima: lana de borrego

Método: tejido a mano

Función: Decorativo / Utilitario

Color ● ● ● ○

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
	 C2.A	Alternancia	Geométrica	Familia Unión

CATEGORÍAS

- | | | | |
|--|---|--|--|
| C1. Figuras lineales
C1.A Elementales
C1.B Compuestas | C2. Figuras geométricas
C2.A Cuadrangular
C2.B Trapecio
C2.C Rectangular
C2.D Romboide
C2.E Redondeadas
C2.F Triangular
C2.G Particulares | C3. Figuras zoomorfas
C3.A Ave
C3.B Felino
C3.C Perro
C3.D Camélido
C3.E Serpiente
C3.F Mariposa
C3.G Particulares | C4. Figuras fitomorfas
C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales |
|--|---|--|--|

Anexo 12: Ficha morfológica

Código: TP008.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Parroquia Cacha

Tipo de textil: Shigra

Género: Masculino/Femenino

Producción: Artesanal

Materia prima: lana de borrego

Método: tejido a mano

Función: Decorativo / Utilitario

Color ● ● ● ○

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
		Alternancia	Zoomorfa	Altitud Libertad Naturaleza viva en esta tierra
		Alternancia	Geométrica	Trinidad espiritual Familia

CATEGORÍAS

C1. Figuras lineales	C2. Figuras geométricas	C3. Figuras zoomorfas	C4. Figuras fitomorfas
C1.A Elementales C1.B Compuestas	C2.A Cuadrangular C2.B Trapecio C2.C Rectangular C2.D Romboide C2.E Redondeadas C2.F Triangular C2.G Particulares	C3.A Ave C3.B Felino C3.C Perro C3.D Camélido C3.E Serpiente C3.F Mariposa C3.G Particulares	C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales

Anexo 13: Ficha morfológica

Código: TP009.2023

Cultura: Puruhá



Localización: Parroquia Cacha

Tipo de textil: Shigra

Género: Masculino/Femenino

Producción: Artesanal

Materia prima: hilo sintético

Método: tejido a mano

Función: Decorativo / Utilitario

Color ● ● ● ●

MARCA	FIGURA	IDENTIFICACIÓN	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
		Combinación simple	Zoomorfa	Símboliza a la serpiente, animal residente en las quebradas de Cacha
		Repetición	Fitomorfa	Interrelación del hombre con los animales Medicina natural ancestral

Fuentes: Rodrigo Pérez y Margarita Janeta, tejedores de la comunidad Shilpalá, parroquia Cacha (2023)



CATEGORÍAS

C1. Figuras lineales	C2. Figuras geométricas	C3. Figuras zoomorfas	C4. Figuras fitomorfas
C1.A Elementales C1.B Compuestas	C2.A Cuadrangular C2.B Trapecio C2.C Rectangular C2.D Romboide C2.E Redondeadas C2.F Triangular C2.G Particulares	C3.A Ave C3.B Felino C3.C Perro C3.D Camélido C3.E Serpiente C3.F Mariposa C3.G Particulares	C4.A Rasgos con formas de plantas - vegetales

Anexo 14: Procesos productivos de cerámica plana.



Anexo 15: La gestión del Diseño Estratégico para revestimientos cerámicos.



Anexo 16: Visita a los tejedores de comunidad Shilpalá, parroqui Cacha.

