



**Plan de negocio para la nueva línea de sanitarios ecológicos en la empresa
Cerámica Industrial Trend S.A.C.**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener
el grado de Maestro en Gestión Empresarial**

por:

**Carla del Pilar Valverde Bocanegra
César Jhonnatan Paseli Horna Saldaña
Genaro Frederick Cárdenas Depaz
Rafael Alexander Galindo Alarcón**

Programa de la Maestría en Gestión Empresarial 01

Lima, 05 de abril de 2018

Esta tesis

**Plan de negocio para la nueva línea de sanitarios ecológicos en la empresa
Cerámica Industrial Trend S.A.C.**

ha sido aprobada.

.....

Kety Lourdes Jáuregui Machuca (Jurado)

.....

Eduardo Jesús Ortiz Rodríguez (Jurado)

.....

Rosa Nancy Matos Reyes (Asesora)

ESAN Graduate School of Business

2018

DEDICATORIAS

A mis padres, Matilde y Carlos, que con su impulso y amor me acompañan en cada paso.

Carla del Pilar Valverde Bocanegra

A mis padres, Maty y César, por su apoyo incondicional, a mis queridos abuelitos, Dominga y Filacho, por ser ejemplo de perseverancia, a todos aquellos familiares, maestros y amigos por compartir y creer en mis sueños.

César Jhonnatan Paseli Horna Saldaña

Gracias a Dios por permitirme alcanzar mis metas, a mis padres por su amor y apoyo incondicional, y a mis hermanos por hacer mi felicidad completa.

Genaro Frederick Cárdenas Depaz

A mis padres, José y Patricia, por sembrar la semilla de superación en mí.

Rafael Alexander Galindo Alarcón

“Quien sea capaz de resolver los problemas del agua, será merecedor de dos premios Nobel, uno por la Paz y otro por la Ciencia.”

John F. Kennedy

“Yo he preferido hablar de cosas imposibles, porque de lo posible se sabe demasiado... Si saber no es un derecho, seguro será un izquierdo...”

Silvio Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, han contribuido en la realización de esta esta tesis:

A nuestros padres por su apoyo incondicional, por animarnos a seguir adelante pese a las adversidades, e inculcarnos que una vez iniciado un reto debemos continuar hasta alcanzar la meta.

Nuestra eterna gratitud para la profesora Nancy Matos, por acceder a asesorarnos, por su paciencia, dedicación y tiempo en cada una de las revisiones. Y sobre todo, por mostrarnos y contagiarnos su pasión por la investigación.

A los integrantes de la empresa Trend, en especial al señor José Galindo Valenzuela y a sus operarios, Magno Vargas y Modesto Odar, por brindarnos la información necesaria, los detalles técnicos, la elaboración del prototipo a escala real del inodoro ecológico, y por creer que es necesario innovar y con ello contribuir en la preservación del agua.

Al profesor Martin Santana por brindarnos el apoyo necesario, por sus consejos, motivaciones y preocupaciones por el avance de nuestra tesis.

Estamos infinitamente agradecidos con nuestra querida coordinadora, Jeimmy Paredes Paycho, por estar siempre pendiente de nosotros, apoyándonos sin escatimar esfuerzos y siempre con una maternal sonrisa.

A Gricelda Osorio Cano, Ite, por ayudarnos a encontrar un espacio en la agenda de nuestra asesora, por ser tan atenta y amable con nosotros y siempre darnos buenas vibras luego de las reuniones.

También agradecemos a nuestros amigos del FabLab de ESAN, Gonzalo Siu, Víctor Pimentel y Wali Ortiz, por el apoyo en el modelado e impresión 3D del prototipo inicial del inodoro ecológico y el asesoramiento de registro de patentes.

Y quizá nos falta mencionar a muchas personas, para ellos va también este agradecimiento, y recuerden que cada gota de agua ahorrada cuenta.

TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	iv
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE ANEXOS	xi
GLOSARIO	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN A LA IDEA DE NEGOCIO	1
1.1. Objetivo General.....	3
1.2. Objetivos Específicos	3
1.3. Justificación	3
1.4. Alcance	7
1.5. Contribución.....	7
1.6. Limitaciones	8
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MERCADO	9
2.1 Consumidor verde y adaptadores tempranos	9
2.2 Demanda de inodoros en Lima Metropolitana	11
2.3 Oferta de inodoros en Lima Metropolitana.....	16
2.4 Balance demanda-oferta.....	18
2.5 Benchmarking de inodoros ecológicos	20
2.6 Estudio de mercado – Investigación primaria.....	22
2.6.1 Entrevistas a expertos	22
2.6.2 Encuestas a consumidores	23
CAPÍTULO III. LA ESTRATEGIA	28
3.1 Estrategia corporativa	28
3.1.1 Antecedentes de la empresa	28
3.1.2 Análisis externo.....	30
3.1.3 Análisis interno	32
3.1.4 Análisis de la competencia.....	33
3.2 Ventaja Competitiva	35
3.3 Estrategia funcional.....	37

CAPÍTULO IV. PLAN DE MARKETING	40
4.1 Producto.....	40
4.2 Precio.....	42
4.3 Plaza	46
4.4 Promoción – Comunicación	48
4.5 Presupuesto de marketing	58
CAPÍTULO V. PLAN DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES	60
5.1 Diseño del producto y del proceso	60
5.2 Instalaciones productivas	65
5.3 Gestión de la cadena de suministro	68
5.4 Presupuesto de producción y operaciones	69
CAPÍTULO VI. ESTRUCTURA Y DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO	73
6.2 Gestión propuesta de Recursos Humanos	74
<i>6.2.1 Innovación y desarrollo de nuevos productos</i>	<i>74</i>
<i>6.2.2 Gestión del talento humano</i>	<i>75</i>
<i>6.2.3 Cultura organizacional.....</i>	<i>79</i>
6.3 Talento humano y elementos requeridos	80
6.4 Presupuesto de RR.HH.....	83
CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN FINANCIERA.....	85
7.1 Supuestos generales	85
7.2 Inversiones	86
7.3 Ingresos	90
7. 4 Costos y gastos.....	91
7.5 Estado de resultados proyectados.....	93
7.6 Flujo de caja proyectado	95
7.7 Resultado de VANF y TIRF	97
7.8 Análisis de sensibilidad	97
CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
8.1 Conclusiones	100
8.2 Recomendaciones	101
BIBLIOGRAFÍA.....	102

LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1 Demanda de inodoros para nuevas construcciones según tipo de vivienda en Lima Metropolitana 2016	13
Tabla 2.2 Mercado de remodelaciones en Lima Metropolitana 2016	15
Tabla 2.3 Demanda de inodoros para remodelaciones según tipos de vivienda en Lima Metropolitana 2016	16
Tabla 2.4 Producción anual de cerámicos para baño según tipo de producto en Lima Metropolitana 2016	17
Tabla 2.5 Producción e importación anual de cerámicos para baño en el mercado peruano y limeños 2016.....	17
Tabla 2.6 Balance Demanda-Oferta de inodoros en Lima Metropolitana 2016.....	18
Tabla 2.7 Distribución de viviendas según SNE en Lima Metropolitana 2016	19
Tabla 2.8 Estimación del mercado potencial primario	20
Tabla 2.9 Benchmarking de inodoros ecológicos.. ..	21
Tabla 2.10 Resultados de las entrevistas a expertos	23
Tabla 2.11 Resumen de resultados de encuestas a consumidores-Variable Precio	24
Tabla 2.12 Resumen de resultados de encuestas a consumidores-Variable Producto	25
Tabla 2.13 Resumen de resultados de encuestas a consumidores-Variabes Plaza y Promoción	26
Tabla 3.1 Matriz de competencia para fabricantes de inodoros	34
Tabla 3.2 Objetivos de corto, mediano y largo plazo para Trend	38
Tabla 4.1 Beneficios del producto	41
Tabla 4.2 Ventas del primer año según política de precios de ecoTrend	43
Tabla 4.3 Ventas del primer año según política de pago de ecoTrend	43
Tabla 4.4 Distribución de ventas e ingresos mensuales para el primer año de ecoTrend	44
Tabla 4.5 Cálculo de ingresos estimados reales por meses para el primer año de ecoTrend	44

Tabla 4.6 Estimación de ingresos netos para el primer año de ecoTrend	45
Tabla 4.7 Presupuesto de inversión y gastos por islas de exhibición.....	48
Tabla 4.8 Acciones a realizar para la promoción de ecoTrend	49
Tabla 4.9 Presupuesto de inversión y gastos de operación por construcción de página web y manejo de redes sociales	52
Tabla 4.10 Presupuesto inversión y gastos anual por material publicitario.....	56
Tabla 4.11 Presupuesto anual de campañas de difusión ecoTrend.....	58
Tabla 4.12 Presupuesto de marketing para ecoTrend 2018-2022.....	59
Tabla 5.1 Especificaciones del inodoro ecológico.....	60
Tabla 5.2 Proceso de producción.....	61
Tabla 5.3 Capacidad de producción.....	66
Tabla 5.4 Pronóstico de producción de inodoros ecológicos.....	67
Tabla 5.5 Costo de producción de inodoros ecológicos.....	67
Tabla 5.6 Plan de aprovisionamiento de materias primas y suministros.....	69
Tabla 5.7 Presupuesto mensual para el primer año de operaciones.....	70
Tabla 5.8 Presupuesto operativo para los próximos cinco años.....	71
Tabla 6.1 Cantidad de piezas a fabricar por categoría.....	77
Tabla 6.2 Porcentaje de rotura en crudo.....	77
Tabla 6.3 Sueldo por categoría.....	77
Tabla 6.4 Presupuesto para la estrategia de <i>mentoring</i> e incentivos.....	78
Tabla 6.5 Personal requerido por año para operaciones.....	80
Tabla 6.6 Personal requerido por año para administración.....	82
Tabla 6.7 Elementos adicionales para la gestión del talento humano.....	83
Tabla 6.8 Presupuesto de RR.HH. para ecoTrend 2018-2022.....	84
Tabla 7.1 Inversiones.....	86
Tabla 7.2 Inversiones en operación.....	87
Tabla 7.3 Inversiones en marketing.....	87
Tabla 7.4 Inversiones en capital de trabajo.....	88
Tabla 7.5 Cronograma de la deuda.....	89
Tabla 7.6 Política de precios.....	90
Tabla 7.7 Forma de pago.....	90
Tabla 7.8 Ingresos por año.....	91
Tabla 7.9 Costo de producción.....	91

Tabla 7.10 Gastos de marketing.....	92
Tabla 7.11 Gastos de administrativos.....	93
Tabla 7.12 Estados de resultados proyectados.....	94
Tabla 7.13 Flujo de caja económico.....	95
Tabla 7.14 Flujo de caja de inversiones.....	95
Tabla 7.15 Flujo de caja de la deuda.....	96
Tabla 7.16 Flujo de caja financiero.....	96
Tabla 7.17 VANF y TIRF.....	97
Tabla 7.18 Análisis de sensibilidad.....	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 Propuesta de valor de la nueva unidad estratégica	2
Figura 1.2 Número de pisos promedio de edificios en proceso de construcción.....	4
Figura 1.3 Ranking Mundial de países con mayor cantidad de agua	5
Figura 2.1 Curva de adopción de la innovación	10
Figura 2.2 Evolución mensual de la actividad del sector construcción (PBI de Construcción)	11
Figura 2.3 Demanda efectiva de viviendas en Lima Metropolitana (en miles de unidades) 1996-2016	12
Figura 2.4 Distribución porcentual de las viviendas de Lima Metropolitana en función al grado de conservación al 2106	14
Figura 4.1 Inodoro ecoTrend	41
Figura 4.2 Isla de exhibición ecoTrend	47
Figura 4.3 Logotipo de sanitarios ecoTrend	50
Figura 4.4 Volante promocional sanitario ecoTrend	53
Figura 4.5 Modelo de llavero promocional sanitario ecoTrend	53
Figura 4.6 Modelo de llavero promocional marca ecoTrend	54
Figura 4.7 Modelo de memoria USB ecoTrend	54
Figura 4.8 Modelo de maceta con bambú ecoTrend	55
Figura 4.9 Cuaderno de trabajo	57
Figura 6.1 Organigrama actual de la empresa Trend.....	73
Figura 6.2 Organigrama propuesto de la empresa Trend.....	81

LISTA DE ANEXOS

Anexo I Guía a de entrevista a expertos.....	99
Anexo II Resultado de la entrevista a expertos.....	104
Anexo III Guía de la encuesta a los consumidores.....	106
Anexo IV Detalle de resultados de la encuesta a los consumidores.....	110
Anexo V Ficha técnica de horno intermitente.....	121
Anexo VI Solicitud de registro de patente.....	125
Anexo VII Plano dimensionado del diseño del inodoro ecoTrend.....	127
Anexo VIII Fotografía de la fase de preparación de la pasta.....	128
Anexo IX Fotografía de la fase de preparación del esmalte.....	130
Anexo X Fotografía de la fase de preparación del molde.....	131
Anexo XI Fotografía de la fase de colado.....	132
Anexo XII Fotografía de la fase de secado.....	133
Anexo XIII Fotografía de la fase de pulido.....	134
Anexo XIV Fotografía de la fase de esmaltado.....	135
Anexo XV Fotografía de la fase de horneado.....	136
Anexo XVI Fotografía de la fase de clasificado.....	137
Anexo XVII Fotografía de la fase de pruebas hidráulicas.....	138
Anexo XVIII Fotografía de la fase de embalaje.....	139

GLOSARIO

ANA	Autoridad Nacional del Agua
APEIM	Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado
ASME	<i>American Society of Mechanical Engineers</i>
BVL	Bolsa de Valores de Lima
CAPECO	Cámara Peruana de la Construcción
COP 20	XX Conferencia Internacional sobre Cambio Climático
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
GB	Gigabyte
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IOP	Instituto de Opinión Pública
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
MINAM	Ministerio del Ambiente
NSE	Nivel Socioeconómico
NTP	Norma Técnica Peruana
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PUCP	Pontificia Universidad Católica del Perú
RRHH	Recursos Humanos
SEDAPAL	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SENATI	Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial
SNI	Sociedad Nacional de Industria
SUP	Sociedad Urbanistas del Perú
TIRF	Tasa Interna de Retorno Financiero
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UTEC	Universidad de Ingeniería y Tecnología
VANF	Valor Actual Neto Financiero

CURRICULUM VITAE

Carla del Pilar Valverde Bocanegra

Licenciada en Ciencias y Tecnología de la Comunicación por la Universidad San Ignacio de Loyola con estudios de posgrado en Comunicación Institucional y Branding. Experiencia por más de seis años en el área de marketing dentro de empresas en el rubro de Producción y Educación.

FORMACIÓN

- 2014** **ESAN Graduate of Business**
Diplomado Internacional en Branding y Construcción de Marca
- 2012** **Universidad Ricardo Palma**
Diplomado en Comunicación Institucional e Interna
- 2004-2008** **Universidad San Ignacio de Loyola**
Licenciada en Ciencias y Tecnologías de la Comunicación

EXPERIENCIA

- Ene 2015 a la fecha** **ESAN Graduate School of Business.**
Coordinadora de Producto – Marketing Posgrado
Responsable de la creación de estrategias de marca y supervisión del branding de los productos a cargo. Coordinación, supervisión y sustentación de presupuestos para la realización de los planes de marketing y comunicación anual. Coordinación y supervisión de eventos que acompañen la estrategia de la marca.
- Dic 2012-
Dic 2014** **ESAN Graduate School of Business.**
Analista de Marketing – Marketing Posgrado
Responsable de la ejecución de los planes de marketing para los programas a cargo, así como la supervisión de las agencias de publicidad y de medios. Encargada del seguimiento de las ventas y presentación de informe midiendo la rentabilidad del producto.
- Ago 2011-
Abr 2012** **Marketing Preciso**
Analista de Marketing
Responsable de la coordinación directa con la gerencia general para la realización de actividades dirigidas a los eventos a cargo. Encargada de la realización, coordinación y puesta en marcha de los eventos internos de la compañía. Responsable del contacto con los proveedores y del manejo del presupuesto para la realización óptima del evento.

IDIOMAS

- Inglés (Nivel Avanzado)

OTROS

- Microsoft Office nivel avanzado
- Adobe nivel avanzado

CURRICULUM VITAE

César Jhonnatan Pseli Horna Saldaña

Ingeniero Titulado y Colegiado en Ingeniería Industrial y Comercial de la Universidad ESAN. Experiencia por más de siete años en gestión de proyectos, calidad y medio ambiente.

FORMACIÓN

- 2015** **Universidad ESAN**
Título en Ingeniería Industrial y Comercial
- 2010-2014** **Universidad ESAN**
Bachiller en Ingeniería Industrial y Comercial

EXPERIENCIA

- Ago 2014 a la fecha** **ESAN Graduate School of Business.**
Analista ERP.
Responsable de la coordinación del proyecto de implementación de ERP. Gestionar las distintas etapas de la implementación del proyecto.
- Dic 2013-
Oct 2011** **Química Suiza S.A.**
Analista de procesos y calidad.
Responsable de relevar procesos, realizar el control de los indicadores de gestión de la calidad. Realizar el seguimiento y monitoreo de los planes de acción, proponer mejoras y optimización de procesos. Brindar soporte en la planeación del plan de calidad.
- Ago 2011-
Oct 2007** **BASF Chemical Perú**
Asistente de Sistema de Gestión de la Calidad.
Responsable de supervisar y controlar los registros SGC. Realizar el seguimiento a los planes de acción derivados de auditorías internas.
Analista instrumental de laboratorio.
Encargado de realizar diversos análisis físico-químico, preparar y valorar reactivos y materiales químicos.

CURSOS Y SEMINARIOS

- Diplomado en Formación de Auditores ISO 9001 – ICONTEC (2014)
- Diplomado de la Norma ISO 9001 – ICONTEC (2014)

IDIOMAS

- Inglés (Nivel Avanzado)

OTROS

- Bizagi Process Modeler nivel avanzado
- Microsoft Office nivel avanzado

CURRICULUM VITAE

Genaro Frederick Cárdenas Depaz

Ingeniero Industrial y Comercial de la Universidad ESAN con conocimiento en las áreas de aseguramiento de la calidad, gestión de procesos y proyectos en empresas de servicios y producción.

FORMACIÓN

2016 **Universidad ESAN**
Título en Ingeniería Industrial y Comercial

2009-2014 **Universidad ESAN**
Bachiller en Ingeniería Industrial y Comercial

EXPERIENCIA

Abr 2014 a la fecha **Universidad ESAN**
Asistente de ERP
Responsable de la diagramación y documentación de los procesos inherentes al proyecto de implementación del ERP.
Gestionar las distintas etapas de la implementación del proyecto.
Encargado de la evaluación de practicantes asignados al proyecto

**Mar. 2016-
Jun. 2016** **Universidad UPC**
Analista de diseño e implementación de procesos
Gestionar el control y mejora de los procesos de la organización así como realizar el seguimiento de los estándares de calidad ISO 9001:2015.
Encargado de dar soporte en los procesos académicos de acreditación y certificación que gestione la organización.

**Ene 2013-
Dic 2013** **Alfa Ingeniería Subterránea S.R.L**
Asistente de operaciones
Responsable de realizar el seguimiento a los avances de la producción y dar informe a la gerencia de operaciones.
Encargado de gestionar las compras para cada unidad de minera y realizar informes

CURSOS Y SEMINARIOS

- Curso de Especialización en Operaciones y Logística – Universidad ESAN(2014-2015)
- Curso de Especialización en Métodos de Explotación Minera – TECSUP (2015)
- Diplomado en Formación de Auditores ISO 9001 – ICONTEC (2014)
- Diplomado de la Norma ISO 9001 – ICONTEC (2014)

IDIOMAS

- Inglés (Nivel Avanzado)
- Francés (Nivel Intermedio)

OTROS

- Microsoft Office nivel avanzado
- Bizagi modeler nivel intermedio

CURRICULUM VITAE

Rafael Alexander Galindo Alarcón

Ingeniero Titulado en Ingeniería Industrial y Comercial en la Universidad ESAN con conocimientos en planificación estratégica y desarrollo de procesos. Experiencia en área de producción en empresas cerámicas, manejo de inventarios y planificación de producción y mantenimiento.

FORMACIÓN

2015 **Universidad ESAN**
Título en Ingeniería Industrial y Comercial

2009-2013 **Universidad ESAN**
Bachiller en Ingeniería Industrial y Comercial

EXPERIENCIA

Abr 2015 a la fecha **Cerámica Industrial TREND SAC.**
Gerente General.
Responsable del planeamiento de mejoras de gestión, diseñar y ejecutar los planes de desarrollo, planes de acción anuales y mensuales. Encargado de planificar los programas de inversión, así como planificar los ingresos y salidas de efectivo. Analizar los problemas de la empresa en aspectos financieros, administrativos, contables, entre otros.

May. 2014- **Vitreous Sanitaria S.A.C.**
Marz. 2015 Jefe de Planeamiento y PCP.
Gestionar la elaboración y control de los planes y programas de producción en base a los pedidos y reservas colocados por los clientes.. Encargado de supervisar la elaboración y control de los planes de despacho, producción y abastecimiento.

Ene 2013- **Cerámica San Lorenzo**
Oct 2013 Supervisor de Mantenimiento.
Responsable del levantamiento de información de las máquinas de producción para armar el historial de las mismas y así poder programar los mantenimientos preventivos y predictivos. Encargado de los servicios generales de la planta y responsable de programar los mantenimientos correctivos de las máquinas auxiliares de producción tales como compresoras, planta de tratamiento de agua, bombas hidráulicas, etc.

IDIOMAS

- Inglés (Nivel Avanzado)
- Alemán (Nivel Avanzado)
- Chino (Nivel Intermedio)

OTROS

- Microsoft Office nivel avanzado

RESUMEN EJECUTIVO



Maestría en:	Gestión Empresarial
Título de la tesis:	“Plan de negocio para la nueva línea de sanitarios ecológicos en la empresa Cerámica Industrial Trend S.A.C.”
Autor(es):	Cárdenas Depaz, Genaro Frederick Galindo Alarcón, Rafael Alexander Horna Saldaña, César Jhonnatan Paseli Valverde Bocanegra, Carla del Pilar

RESUMEN:

Existe actualmente una tendencia sobre el uso responsable del agua y una preocupación por la escasez futura de la misma, ello ha logrado potenciar un nuevo tipo de consumidor, denominado consumidor verde, el cual es considerado como un adaptador temprano de innovación.

Trend, es una empresa peruana en funcionamiento desde el año 2015, dedicada a la fabricación y comercialización de productos cerámicos, especialmente: sanitarios, lavatorios y urinarios. Que ante esta nueva tendencia busca ser, en el sector de acabados de loza cerámica para baño, la empresa pionera en innovación y socialmente responsable.

El objetivo del presente estudio denominado “Plan de negocio para la nueva línea de sanitarios ecológicos en la empresa cerámica industrial Trend S.A.C.” se materializa a través de la idea de negocio, la estrategia, el plan de marketing, plan de producción y operaciones, la estructura y desarrollo del talento humano, y la evaluación financiera.

La propuesta que presentamos es la creación de una nueva línea de sanitarios ecológicos dirigidos a los consumidores verdes, para quienes el atributo “ecológico” es muy importante en la decisión de compra. Los sanitarios ecológicos Trend presentan como ventaja competitiva el ahorro significativo de agua en un 45% del consumo en el baño, debido al sistema de filtrado y doble descarga que presenta esta fusión de lavatorio con el inodoro.

En el mercado de sanitarios se distribuye en dos grupos, el primero comprende al mercado de sanitarios para nuevas construcciones, y el segundo es destinado al mercado de sanitarios para remodelaciones. Del análisis realizado se observa que solo en el mercado de remodelaciones de Lima Metropolitana existe la brecha entre la oferta y demanda, que asciende a 1,657,309

sanitarios; aplicando el factor de capacidad de pago para el NSE B, el número de sanitarios pasa a ser 265,170 y considerando el 16% en relación a los adaptadores tempranos, tenemos una oportunidad de negocio de 42,429 inodoros para la remodelación de casas y departamentos de los consumidores verdes en el NSE B.

Para el desarrollo de este Plan de Negocio la estrategia a seguir es de nicho, enfocada en los consumidores verdes, plasmada a través de la estrategia de liderazgo en innovación.

Los ingresos y producción del negocio ascienden a S/. 4,479,842.82 y 5,786 sanitarios ecoTrend, respectivamente en el primer año. Para el segundo año se pronostica un crecimiento continuo de la producción y ventas hasta llegar al cuarto año donde se alcanzará la capacidad máxima de producción anual, que equivale a 20,400 sanitarios ecoTrend, dicha producción se mantendrá constante para los años cuatro y cinco, teniendo un ingreso neto en el quinto año de S/. 17,301,101.10.

La inversión requerida para el inicio del negocio asciende a S/. 3,968,413.73, del cual el 40% será asumido por los inversionistas y el restante será financiado por préstamo bancario. La evaluación financiera brinda resultados positivos con una TIRF de 39% y un VANF de S/. 1,186,632.45, ello refuerza la viabilidad y sostenibilidad del plan de negocio para la nueva línea de sanitarios ecológicos.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN A LA IDEA DE NEGOCIO

Este documento presenta una revisión selectiva de la literatura concerniente a la tendencia ecoamigable y al sector de acabados de construcción, y sirve de base para desarrollar el Plan de Negocio para la implementación de una nueva línea de sanitarios ecológicos para la Empresa Trend.

Trend, es una empresa peruana creada en el año 2015, dedicada a la fabricación y comercialización de productos cerámicos, especialmente: sanitarios, lavatorios y urinarios. Es preciso señalar que los fundadores de la empresa cuentan con más de 30 años de experiencia en el rubro de acabados de construcción y fueron los anteriores dueños de la empresa TREBOL y ex-gerentes de la empresa VAINSA, dichas empresas son las más representativas de este sector en el mercado nacional.

Según el Banco Central de Reserva del Perú (2017) el rubro de acabados de construcción en nuestro país ha venido presentando, en los últimos años, buenas perspectivas de crecimiento. Esto es, en gran medida, producto del progreso económico por el que viene atravesando el país. Con información de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) (2016) que indica la existencia de una brecha entre la oferta y demanda de sanitarios dentro del mercado limeño, se ha estimado la misma en 1,657,309 sanitarios anuales. A ello se suma que la producción nacional sigue manteniendo los mismos diseños de hace más de 20 años y las importaciones de sanitarios, que en su mayoría proceden de China, son poco eficientes en el uso del agua y son carentes de innovación.

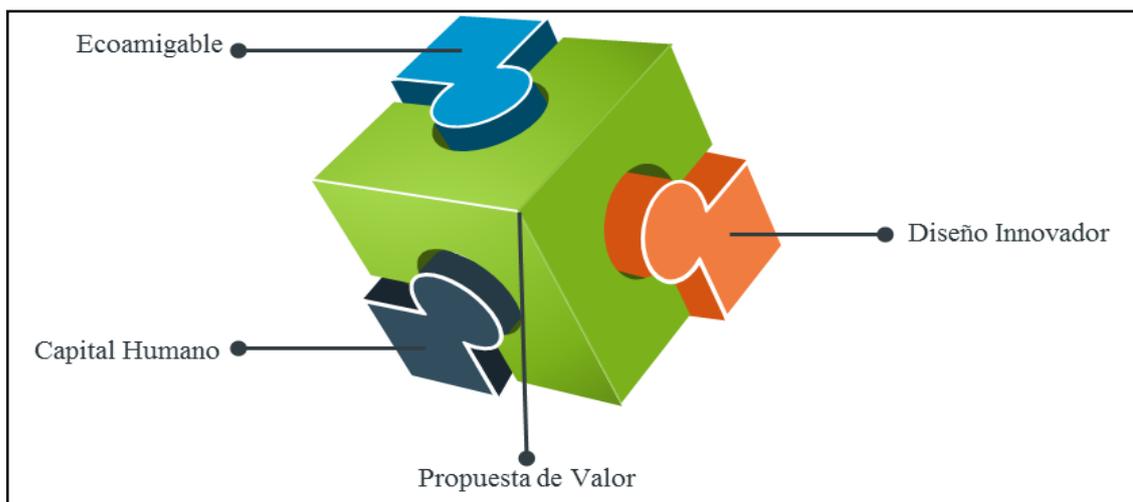
El cambio climático está íntimamente relacionado con el agua, tanto el *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) coinciden en que los principales efectos del cambio climático en los humanos y el medio ambiente se manifiestan a través del agua. La transformación del clima es una de las principales causas que ocasionan cambios en los recursos hídricos. Así mismo, la UNESCO (2016) indica que para el año 2030 el mundo tendrá un déficit del 40% del recurso hídrico.

El Perú es privilegiado en este recurso, según Brack (2008) el Perú dispone de

77,600 m³ de agua por cada habitante, ocupando el octavo lugar a nivel mundial. Sin embargo, el uso de este recurso es ineficiente en mayor proporción en la zona costera, por ser ésta la que presenta el mayor consumo, urbanismo y actividad industrial. Dicho problema está ligado con el abastecimiento, calidad y el uso sostenible del recurso hídrico.

Por eso es necesario replantear los productos vinculados al agua que las viviendas utilizan actualmente. El reto de hoy en día es diseñar según la realidad climática, el uso eficientemente de los recursos y la adaptación a los climas del futuro. Debido a ello es que la propuesta de valor de la nueva unidad estratégica de Trend que plantea este estudio radica en ser ecoamigable, tener un diseño innovador y el desarrollo del capital humano, tal como se ilustra en la Figura 1.1.

Figura 1.1 Propuesta de valor de la nueva unidad estratégica



Elaboración: Autores de esta tesis.

Es por ello, que este estudio tiene como principal objetivo proponer la implementación de una nueva unidad estratégica de negocio de sanitarios ecológicos en la empresa Trend, lo cual incluye los planes: estratégico, de marketing, operaciones, recursos humanos y financiero.

Así mismo, este estudio incluye la a demostración de los ahorros significativos que reportará la adecuación al manejo sostenible del recurso hídrico, para efectos de

incentivar y difundir la innovación en diseños ecoamigables que aprovechen eficientemente el agua en las viviendas.

1.1. Objetivo General

El objetivo general de nuestra tesis es desarrollar un plan de negocio para la implementación de una línea de sanitarios ecológicos en la empresa Trend.

1.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos planteados son los siguientes:

- Determinar la evolución y tendencia del mercado de productos sanitarios en Lima Metropolitana y estimar la demanda futura.
- Conocer los principales atributos valorados por el *target*.
- Identificar los procesos que agregan valor y proponer las estrategias para la implementación.
- Calcular la inversión inicial, el retorno, los costos y la rentabilidad para la viabilidad del plan de negocio.

1.3. Justificación

El Perú ha tenido crecimiento en los últimos años dentro del rubro construcción de viviendas, y este va a seguir desarrollándose en los años posteriores, tal como lo señala la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) (2016).

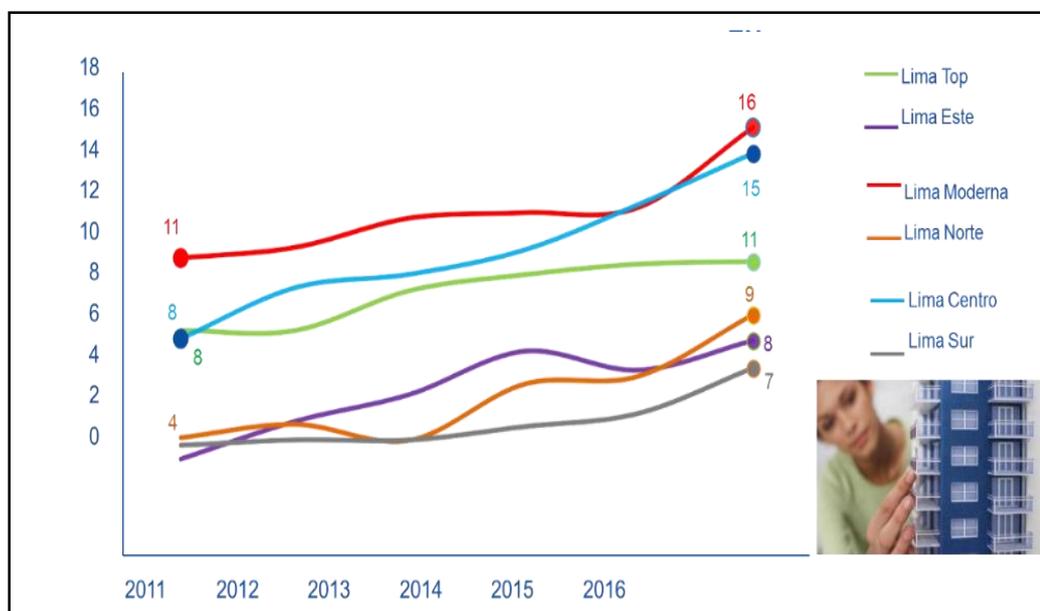
De la información de CAPECO (2016) se ha evidenciado la existencia de una brecha entre la oferta y demanda de sanitarios dentro del mercado limeño, la cual se ha estimado en 1,657,309 sanitarios anuales, la producción nacional mantiene los mismos diseños de hace más de 20 años, los cuales son poco eficientes en el uso del recurso hídrico y son carentes en innovación.

Adicionalmente se tiene el mercado de remodelación; para esta estimación nos basamos en los estudios de CAPECO (2016), se consideró los niveles socioeconómicos (NSE) A, B y C, donde se tuvo en cuenta aquellas viviendas cuyos acabados de

construcción se encontraban en un estado: muy malo, malo y regular, hallándose una brecha insatisfecha de 977,813 inodoros.

Debemos considerar que la edificación urbana en Lima crece verticalmente y se reduce en áreas; según el estudio realizado por el BBVA Research (2014) y CAPECO (2014) Lima moderna tiene edificios de 16 pisos en promedio, como se advierte en la Figura 1.2; y, para nuestro caso, este crecimiento vertical reduce las dimensiones del cuarto de baño, de un área 15 m² a 5 m² aproximadamente, conforme lo señalado por la Sociedad Urbanistas del Perú (SUP) (2016). Con lo cual se requiere sanitarios que se adopten estas nuevas tendencias.

Figura 1.2 Número de pisos promedio de edificios en Proceso de construcción



Fuente: BBVA Research y CAPECO (2014)

Por otro lado, la crisis mundial del agua es una realidad, la UNESCO (2016) sostiene que para el año 2030 el mundo tendrá un déficit del 40% del recurso hídrico. Así mismo, entidades como el IPCC y la UNESCO coinciden en que los efectos más notorios del cambio climático se manifiestan mediante el agua.

El agua es el recurso más importante para la vida y la estabilidad del ecosistema y no existe un sustituto. Alrededor del 75% de la Tierra está cubierta de agua pero solo se puede usar una fracción de ella.

Perú, es el octavo país con mayor cantidad de agua en el mundo con, aproximadamente, 1.89% del agua superficial, el país que tiene mayor cantidad de agua en el mundo es Brasil con alrededor del 20%, tal como lo muestra la Figura 1.3. Somos privilegiados en contar con gran cantidad de recurso hídrico, que según información de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2016) asciende anualmente a 1,768,172 MM y se compone de 1,007 ríos, 12,2001 lagunas, 3,044 glaciares y acuíferos.

Figura 1.3 Ranking Mundial de países con mayor cantidad de agua

Ranking	País
1	Brasil
2	Rusia
3	Canadá
4	Indonesia
5	China
6	Colombia
7	Estados Unidos
8	Perú (aprox. 1.89% del agua superficial)
9	India

Fuente: *Food and Agriculture Organization (FAO) (2003)*

No obstante, lo anterior; la ciudad de Lima, después de la ciudad del Cairo - Egipto, es considerada la ciudad más grande del mundo ubicada en un desierto; a diferencia de El Cairo donde se ubica el voluminoso río Nilo, con un caudal promedio de 2,830 m³/s; Lima, se abastece de tres ríos: Chillón, Lurín y Rímac, cuyo caudal aportado por los tres es de 48.2 m³/s. Por ende, no existen grandes ríos ni reservas de agua, pues las mismas se encuentran en estado crítico de escasez hídrica, están ambientalmente degradadas y los ríos sufren de graves problemas de contaminación.

Ésta escasez de agua se ha convertido en una de las principales condicionantes ambientales que ha acompañado el crecimiento de la ciudad durante su historia, cuya población actual según el INEI (2017) asciende aproximadamente a 9 millones de habitantes, quienes exigen elevadas demandas de agua comparada con otras regiones, según Aqua Fondo (2016) el consumo promedio por persona en Lima es elevado: 250 litros/día, y esto se debe a prácticas de uso ineficiente. Por lo que lograr el manejo

ambiental del ecosistema desértico y llegar a una gestión integral, equitativa y eficiente del agua es un gran desafío.

Ante lo señalado, la preocupación en el Perú por la conservación del medio ambiente ha ido en aumento durante los últimos años, según información del Instituto de Opinión Pública (IOP) (2009) el 89% de la población de Lima considera esta problemática muy importante y el 96% indican tener la percepción de que el medio ambiente se ha deteriorado durante los últimos años.

Sin embargo, menos del 50% de ésta población ha adoptado una conciencia ecológica, quienes son considerados consumidores verdes, pues tienen preferencia por productos ecológicos dada la conciencia que han adquirido con respecto a la preservación del entorno natural, teniendo como referencia, entre otros, las 7 Erres que son reciclar, reusar, reducir, redistribuir, reclamar, respetar y reflexionar antes de comprar. Lo cual conlleva que las empresas contemplen la protección del medio ambiente en el diseño de sus estrategias y nuevos productos que, en nuestro caso viene a ser la conservación del recurso hídrico a través de un sanitario ecológico.

Por otro lado, en setiembre del 2015, el Estado Peruano, como parte de los 193 países que conforman la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU), se reunieron para adoptar la Declaración del Milenio, donde se suscribió una nueva agenda que promueva un avance y transformación sostenible en temas económicos, sociales y ambientales. La Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), junto con sus metas e indicadores, deben ser considerados como la guía para la política de desarrollo de cada país miembro, entre los cuales, se tiene por finalidad monitorear y promover el uso racional del agua, conocido como gestión del agua, cuyo enfoque es abarcado en nuestro caso, al fomentar el reutilización del agua en función a la estructura del sanitario ecológico y los beneficios que fomenta el uso sostenible del mismo.

En el marco de la COP 20 del año 2015 el Gobierno impulsó el desarrollo del Código de Construcción Sostenible mediante el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Este Código tiene como objetivo normar el criterio técnico de diseño y construcción de edificaciones para que sean calificadas como edificación sostenible. Está enfocado principalmente en la eficiencia energética y la eficiencia hídrica considerando en ello el ahorro de energía eléctrica, uso de energías renovables, ahorro

de agua, tratamiento de aguas residuales y el manejo de tecnologías ecoamigables. Con ello, se contribuye a la transformación del sector, la mitigación de los gases de efecto invernadero, así como, beneficios sociales económicos y ambientales.

Nuestra propuesta, por todo lo señalado se alinea con estos objetivos, al ser éste nuevo sanitario un producto enfocado en el consumo sostenible del recurso hídrico. Siendo dicho producto el primero sanitario ecológico diseñado y certificado según los lineamientos del código de Construcción Sostenible.

1.4. Alcance

Nuestro producto se dirige a hogares de Lima Metropolitana que manifiesten su preocupación por el medio ambiente buscando productos que sean percibidos como innovadores y sostenibles. Es decir, los consumidores verdes, para quienes el atributo “ecológico” es muy importante en la decisión de compra.

Los consumidores verdes se preocupan por el impacto en el medio ambiente de los productos que consumen y tienen actitudes ecológicas que según Calomarde (2000) son la conciencia ecológica, la ecopostura y la ecoactividad. Las cuales están vinculadas con este nuevo sanitario ecológico que busca reducir el consumo de agua en las viviendas.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, el alcance del plan de negocio está enmarcado en proponer la implementación de una nueva unidad estratégica de negocio de sanitarios ecológicos, para Lima Metropolitana, en la empresa Trend, lo cual incluye la idea de negocio, la estrategia, el plan de marketing, plan de producción y operaciones, la estructura y desarrollo del talento humano, y la evaluación financiera.

1.5. Contribución

El proyecto busca contribuir con dos aspectos fundamentales, el práctico y el social.

En el aspecto práctico, los productos a ser desarrollados están pensados en ser atractivos para el mercado, donde el diseño es un componente fundamental de cada sanitario realizado. El producto se adopta a los espacios más reducidos de los departamentos de menor metraje y es adaptable a cuartos de baño de mayor tamaño.

En cuanto al aspecto social, los sanitarios ecológicos que desarrollará la empresa Trend están enfocados en el concepto Ecoamigable, ya que dichos sanitarios van a permitir la reutilización y ahorro del agua. Con todo ello se aportará a la preservación del recurso hídrico y a la conciencia verde.

1.6. Limitaciones

Es preciso resaltar que la presente tesis presenta algunas limitaciones debido a los siguientes factores:

- La asimilación de un nuevo concepto de sanitario ecológico, ya que el mercado actual no lo entiende.
- Existe poca información sobre los consumidores verdes en el Perú.
- Nuestra investigación está basada en las cifras y estudios de CAPECO, los cuales son publicados en el mes de agosto de cada año, la versión utilizada es del año 2016 y ello puede traer sobreestimación o subestimación respecto a la fecha actual.

En el siguiente capítulo se presenta el análisis de mercado que nos permitirá saber el comportamiento del consumidor y la brecha del mercado.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MERCADO

Para cualquier familia, su vivienda no está completa si esta no cuenta con un baño. Estudios realizados por ENAHO (2016) en Lima Metropolitana dentro de un sector de la población que cuenta con red de desagüe, indican que para las familias existe el deseo latente de contar con un baño equipado con acabados de buena calidad.

En este capítulo analizaremos si esta realidad representa una importante oportunidad de negocio, para ello nos vamos a enfocar en el estudio de los consumidores verdes, adaptadores tempranos, demanda, oferta y brecha del mercado de sanitarios en Lima Metropolitana, además de conocer el comportamiento de nuestro potencial consumidor.

2.1 Consumidor verde y adaptadores tempranos

El consumo verde se encuentra enmarcado en la lógica del desarrollo sostenible. Es así, que adquiere mayor relevancia en países como el Perú que se encuentra en vías de crecimiento y desarrollo, por ello es el momento de guiar nuestro estilo de consumo hacia hábitos sostenibles.

Como se señaló en el capítulo I, existe una latente preocupación por el medioambiente, ello trae consigo cambios en los hábitos de consumo de las personas. Siendo los consumidores verdes los más proclives a tomar acción con dicha problemática.

Un consumidor verde se puede definir como aquel individuo que manifiesta su preocupación hacia el medioambiente a través de su decisión de compra, ya que busca productos o servicios que se distingan por ser ecoamigables a pesar de pagar por ello un mayor precio. Dicho consumidor presenta actitudes ecológicas que, según Calomarde (2000), se definen como:

- La conciencia ecológica, que es aquella información que el consumidor adquiere, cree y recuerda.
- La ecopostura, es aquella preferencia por los productos y servicios ecoamigables dada la influencia de la sociedad a la que pertenece o la educación que ha recibido.

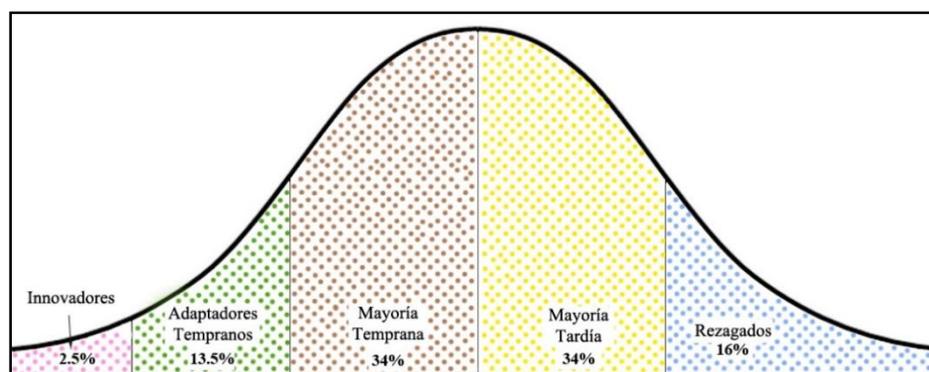
- La ecoactividad, a diferencia de lo anterior, se refiere a la personalidad del consumidor. Se toma como la costumbre de actuar de manera ecoamigable.

Por otro lado, según Lima Como Vamos (2016) en su séptimo informe de percepción de calidad de vida, la contaminación ambiental se encuentra ubicada en el tercer lugar de los principales problemas que afectan Lima y Callao, por debajo de la inseguridad ciudadana y el transporte público, esto contrasta con los resultados del 2015 donde la contaminación ambiental ocupaba el cuarto lugar, ello evidencia el crecimiento de la preocupación por el medio ambiente en la población limeña.

También se puede observar en el estudio realizado por IOP PUCP (2009), que aborda el estado de la cuestión ambiental en Lima Metropolitana, señala que el 89% de la población advierte una actitud de preocupación por el medio ambiente, y dentro de dicho porcentaje el 23% realiza compras de productos verdes. Así mismo, el 87% de la población estudiada quiere que las empresas diseñen productos que aporten al cuidado del medio ambiente, es decir, el ecodiseño es un atributo de mucho valor. Finalmente, este estudio muestra que el 76% de los encuestados son proclives a adquirir productos que contribuyan con el uso eficiente de los recursos, tales como energía eléctrica o agua.

Es preciso señalar, que el consumo verde está ganando adeptos y abriéndose espacio poco a poco dentro de la sociedad limeña, razón por la cual para entender mejor su comportamiento tomaremos como referencia la Ley de Difusión de la Innovación presentada por Everett Rogers en su libro *Diffusion of Innovations*, la cual se esquematiza en la Figura 2.1.

Figura 2.1 Curva de adopción de la innovación



Fuente: Rogers (1962) *Diffusion of Innovations*.

Esta ley ayuda a entender la adaptación a la innovación. En la Figura N° 4 se puede observar que el 2,5% de la población son innovadores, el siguiente 13,5% son los adaptadores tempranos, la mayoría temprana que representa el 34% no aceptará el producto hasta que otra persona lo haya hecho; de ahí que estemos considerando que un 16% (innovadores + adaptadores tempranos) de la población sería proclive a adoptar productos innovadores.

Respecto a los adaptadores tempranos podemos mencionar que son referente de los demás potenciales adaptadores, también permiten acelerar el proceso de difusión ya que reducen la incertidumbre ante un nuevo producto al adquirirlo y comunicar su experiencia, ellos encajan como potenciales difusores de productos con atributos ecoamigables, para fines de este trabajo podemos asumir que el consumidor verde es un adaptador temprano.

En los próximos años, este nuevo consumidor llevará a las empresas a prestar mayor atención a su alrededor y al rol que desempeñan para lograr un entorno sostenible. Como vemos, se está desarrollando una generación mucho más sensible con el cuidado del medio ambiente; el consumidor verde es el futuro.

2.2 Demanda de inodoros en Lima Metropolitana

En viviendas nuevas:

Tras dos años de caída consecutiva, el sector construcción registró en el último semestre del 2017 un viraje a esta tendencia, tocando picos del 14.25% tal como se muestra en la Figura 2.2

Figura 2.2 Evolución mensual de la actividad del Sector Construcción (PBI de Construcción)

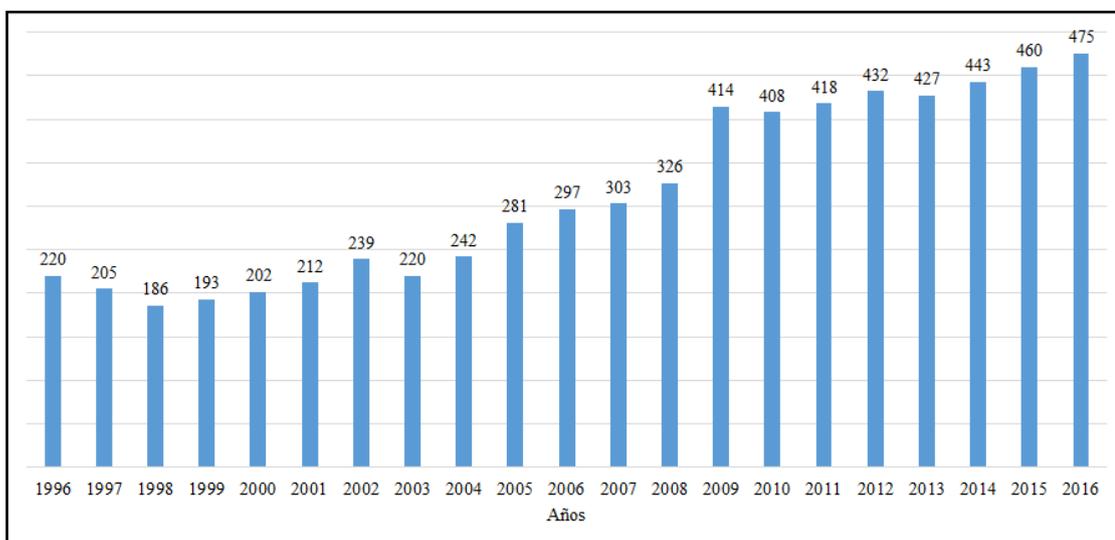


Fuente: INEI, MVCS - OGEI - Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos

El sector construcción recupera su condición como uno de los principales motores que impulsan la economía nacional debido al mayor dinamismo en la construcción de obras públicas, privadas, edificación de viviendas, así como centros comerciales; ello repercute favorablemente en el rubro de acabados de construcción ya que ambos tienen un crecimiento directamente proporcional y a su vez en el mercado de inodoros, siendo este último una categoría de dicho rubro.

Como se puede apreciar en la Figura 2.3, en los últimos años la demanda efectiva de viviendas en Lima Metropolitana mantiene un crecimiento constante, pasando de 220,000 viviendas en el año 1996 a aproximadamente 475,000 viviendas para el año 2016 y éstas a su vez demandan acabados de construcción. CAPECO (2016) señala que la demanda efectiva de viviendas está constituida por los hogares que están interesados en adquirir una solución de vivienda en el mercado inmobiliario y que además poseen los recursos suficientes para pagar la cuota inicial y afrontar los créditos futuros. La recolección de su información se realiza mediante encuestas, entrevistas de campo y datos provenientes del censo nacional.

Figura 2.3 Demanda efectiva de viviendas en Lima Metropolitana (en miles de unidades) 1996-2016



Fuente: CAPECO (2016)

Cabe señalar que, según INEI (2016) y CAPECO (2016) existen en Lima Metropolitana 2,261,879 viviendas, de las cuales 2,237,360 son construcciones anteriores al 2016, siendo solo el 1% (24,519 viviendas) lo construido en dicho año quedando un déficit de aproximadamente 450,481 viviendas.

El mercado de viviendas está compuesto por casas y departamentos y según CAPECO (2016) hay una correspondencia de 3 sanitarios por casa y 2 sanitarios por departamento; valor que hemos utilizado para calcular la demanda de sanitarios estimada en 49 441, ver Tabla 2.1.

Tabla 2.1 Demanda de inodoros para nuevas construcciones según tipo de vivienda en Lima Metropolitana 2016

Tipo de vivienda	Número de viviendas	Número promedio de inodoros	Número de inodoros según tipo de vivienda
Casa	403	3	1,209
Departamento	24,116	2	48,232
Total	24,519		49,441

Fuente: Elaboración propia en base al Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016.

Como se mencionó en el capítulo I, la edificación urbana en Lima crece verticalmente y la composición de viviendas indica que la ciudad viene creciendo hacia arriba y se reduce en áreas, razón por la cual Lima viene presentando construcciones de edificios de 16 pisos en promedio y con cuartos de baño que se reducen de 15 m² a 5 m² aproximadamente, según lo señala SUP (2016). La oferta actual se orienta a la elaboración de sanitarios para construcciones de cuartos de baño de 15 m²; lo cual evidencia la oportunidad de mercado para sanitarios de menor tamaño y dirigidos a espacios más pequeños y compactos.

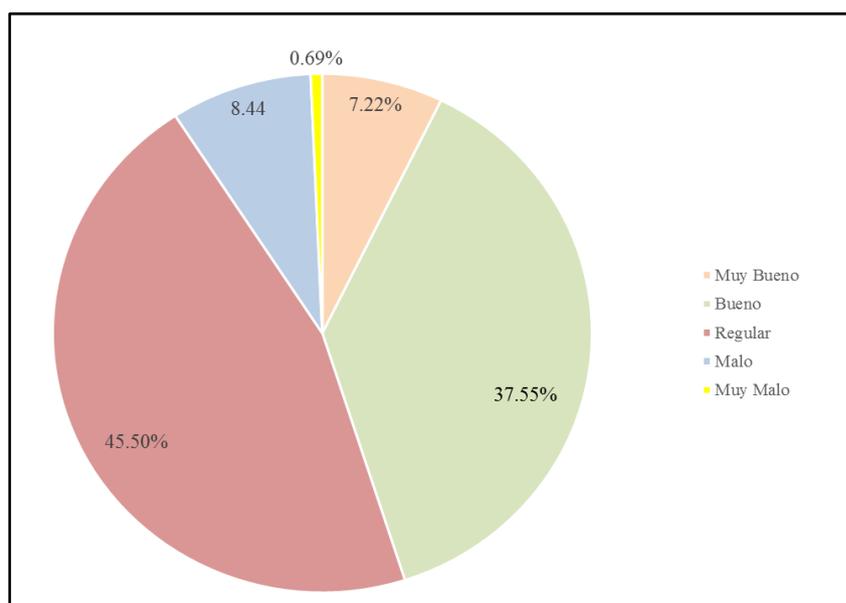
En viviendas para remodelaciones:

Por otro lado, tenemos 2,237,360 viviendas construidas antes del 2016 en Lima Metropolitana, de las cuales una porción encaja dentro del mercado de remodelaciones. Para estimar dicha porción consideramos dos factores: la tenencia y el grado de conservación.

El concepto de tenencia hace referencia a la posesión de la vivienda, ya que el propietario es el responsable directo de realizar las refacciones o saneamiento de la misma. Nos basamos en el factor de tenencia de vivienda propia o pagada en plazos, que según CAPECO (2016) representa el 75,89% de las viviendas. Con lo cual, pasamos de tener 2,237,360 viviendas a 1,697,933 viviendas con posibilidad de ser remodeladas en función al factor de tenencia.

Se entiende como grado de conservación a la condición en la cual se encuentra la vivienda. Según CAPECO (2016), el grado de conservación se clasifica en: muy bueno, bueno, regular, malo y muy malo. Siendo las viviendas con buen mantenimiento y sin deterioro las que se encuentra clasificadas como muy bueno; si se trata de viviendas con un deterioro ligero debido al uso regular, pero cuentan con mantenimiento permanente son clasificadas como bueno; se les atribuye la categoría de regular a las viviendas con acabados e instalaciones con un deterioro visible y que tienen un mantenimiento esporádico; para el caso de viviendas cuya estructura se encuentra deteriorada y sus acabados e instalaciones tengan desperfectos, las clasificamos como malo; finalmente la categoría muy malo es para las viviendas cuya estructura está deteriorada y tienen peligro de colapso. En la Figura 2.4, apreciamos la distribución de las viviendas de Lima Metropolitana en función al grado de conservación hasta el año 2016.

Figura 2.4 Distribución porcentual de las viviendas de Lima Metropolitana en función al grado de conservación al 2016



Fuente: Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016
Elaboración: Autores de esta tesis.

Tomando como base el número de viviendas con posibilidad de ser remodeladas en función al factor de tenencia, que asciende a 1,697,933 viviendas, y el grado de conservación mencionado anteriormente, realizamos la distribución de las viviendas propias, tal como se muestra en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2 Mercado de remodelaciones en Lima Metropolitana 2016

Grado de conservación	Distribución según grado de conservación	Número de viviendas según grado de conservación	Mercado de Remodelación (viviendas)
Muy bueno	7.82%	132,778	0
Bueno	37.55%	637,574	0
Regular	45.50%	772,560	772,560
Malo	8.44%	143,306	143,306
Muy malo	0.69%	11,716	0
Total		1,697,933	915,866

Fuente: Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016

Elaboración: Autores de esta tesis.

De la tabla anterior, las viviendas clasificadas como regular y malo, son las que consideramos que necesitan remodelaciones o saneamiento. He ahí una oportunidad de negocio, por ello definimos que el mercado de remodelaciones asciende a 915,866 viviendas.

Si contrastamos el número de viviendas al 2006 –10 años atrás– según el censo nacional realizado por INEI (2007), éstas ascienden a 1,850,958; a su vez, CAPECO (2006) indica que se construyeron 13,364 viviendas, por lo tanto, las viviendas ya construidas antes del 2006 equivalen a 1,837,594; lo cual reconfirma que alrededor del 50% de las viviendas construidas al 2016 necesiten remodelación.

Según el INEI (2016), del total de edificaciones realizadas antes del 2016 en Lima Metropolitana, el 71,6% corresponden a casas y el restante 28,4% a departamentos, por ello vamos a considerar que esta misma distribución se aplica al mercado de remodelaciones. Con esta distribución porcentual calculamos el número de casas y departamentos que necesitan ser remodelados. Dando como resultado 655,760 casas y 260,105 departamentos respectivamente.

Tomando nuevamente, el número promedio de inodoros por tipo de vivienda, según CAPECO (2016), calculamos la demanda de inodoros en el 2016 para el mercado de remodelaciones, tal como se puede apreciar en la Tabla 2.3.

Tabla 2.3 Demanda de inodoros para remodelaciones según tipo de vivienda en Lima Metropolitana 2016

Tipo de vivienda	Número de viviendas	Número promedio de inodoros	Número de inodoros según tipo de vivienda
Casa (71,6%)	655,760	3	1,967,280
Departamento (28,4%)	260,105	2	520,210
Total	915,865		2,487,490

Fuente: Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016.
Elaboración: Autores de esta tesis.

Demanda potencial total:

Definimos que el mercado total está conformado por los sanitarios empleados para nuevas construcciones y los sanitarios empleados para remodelaciones, es decir un mercado potencial de 2,536,931 inodoros en Lima Metropolitana (sumando los datos de las Tablas 2.1 y 2.3).

2.3 Oferta de inodoros en Lima Metropolitana

Tal como señala el BBVA Research (2016), desde el año 2002 el gobierno del Perú impulsó el sector de construcción de viviendas a través de la implementación de una nueva política de desarrollo urbano y vivienda, la cual tuvo como principales ejes impulsores la creación del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; la ley de licencias de Habilitación Urbana y Edificación, y la adopción de los planes nacionales de vivienda. Ello permitió que el número de viviendas crezca sostenidamente en los últimos 18 años, y de manera análoga, el sector construcción y nuestra empresa Trend, que está en el rubro de loza cerámica para baños.

La producción de acabados de construcción de loza cerámica para baños la conforma diversos tipos de productos, tales como inodoros, lavatorios, urinarios, bowls, entre otros. Siendo los inodoros el producto con mayor producción, bordeando la tercera parte del total de unidades producidas, tal como se observa en la Tabla 2.4.

Tabla 2.4 Producción anual de cerámicos para baño según tipo de producto en Lima Metropolitana 2016

Productos cerámicos para baño	Porcentaje de distribución de la producción según tipo de producto
Inodoros	33.33%
Lavatorios	17.70%
Urinaris	21.40%
Bowls	5.64%
Taza turca	3.80%
Ovalines	4.90%
Pedestales	13.23%
Total	100.00%

Fuente: Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016
Elaboración: Autores de esta tesis.

En el mercado limeño, la producción de cerámicos para baños está liderada por las empresas Trébol, Vainsa y Tarraco, las cuales para el año 2016 tuvieron una producción de 1,950,000; 273,000 y 249,600 unidades respectivamente. A los cuales hay que agregar la producción de pequeñas empresas y el referido a las importaciones, los cuales suman 62,400 y 104,130 unidades correspondientemente, haciendo un total de 2,639,130 piezas cerámicas para baños. Tomando el porcentaje de distribución para la producción de inodoros (33.33%), visto en la Tabla 2.4 se ha estimado la producción e importaciones de inodoros en Lima Metropolitana, como se muestra en la Tabla 2.5.

Tabla 2.5 Producción e importación anual de cerámicos para baño en el mercado peruano y limeño 2016

Empresas	Producción anual de cerámicos para baños para Lima Metropolitana	Producción anual de inodoros para de Lima Metropolitana (33.33%)
Vainsa	1,950,000	649,935
Trebol	273,000	90,991
Tarraco	249,600	83,192
Pequeñas empresas	62,400	20,798
Subtotal	2,535,000	844,916
Importaciones	104,130	34,707
Total	2,639,130	879,622

Fuente: Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016, SIN 2016 y SUNAT 2016
Elaboración: Autores de esta tesis.

Definimos que la oferta total está conformada por la producción e importaciones de sanitarios empleados para nuevas construcciones y remodelaciones, esto asciende a 879,622 inodoros anuales en Lima Metropolitana.

2.4 Balance demanda-oferta

Para hacer el balance empezamos por resumir la demanda establecida de inodoros en nuevas construcciones (Tabla 2.1) y para remodelaciones (Tabla 2.3); luego con la oferta total de inodoros (Tabla 2.5) hemos asumido que para las nuevas construcciones lo ofertado es igual a lo demandado, ya que todas las nuevas construcciones cuentan con los baños ya terminados, por ello el restante 830,181 inodoros corresponde a la oferta para remodelaciones. Dando lugar a que en el balance entre la demanda y la oferta se presenten 1,657,309 inodoros potenciales. Ello se resume en la Tabla 2.6.

Tabla 2.6 Balance Demanda-Oferta de Inodoros en Lima Metropolitana 2016

Mercado	Demanda	Oferta	Balance
Remodelaciones (demanda potencial)	2,487,490 ⁽¹⁾	830,181	1,657,309 (potencial)
Nuevas construcciones (demanda real)	49,441 ⁽²⁾	49,441	0 (real)
Total	2,536,931	879,622 ⁽³⁾	1,657,309

(1) Tomado de la Tabla 2.3

(2) Tomado de la Tabla 2.1

(3) Tomado de la Tabla 2.5

Fuente: Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016, SIN 2016 y SUNAT 2016
Elaboración: Autores de esta tesis.

Dado este balance y manteniendo la distribución para casas y departamentos señalada en la Tabla 2.3 (71,6% son casas y 28,4% son departamentos), podemos inferir que la demanda insatisfecha en el mercado de remodelación es mucho más fuerte en sanitarios para casas que los sanitarios destinados a departamentos. La opción más atractiva es atender el mercado de remodelaciones, es decir es nuestro mercado primario, y dejaremos el mercado de nuevas construcciones, que son básicamente departamentos, como mercado secundario.

Análisis de la estimación de mercado potencial:

Luego de hacer el balance demanda-oferta vamos a identificar aquellos que tengan capacidad de pago en nuestro mercado primario. Para ello nos basamos en la distribución de viviendas según nivel socioeconómico en Lima Metropolitana realizada por CAPECO (2016) que se muestra en la Tabla 2.7.

Tabla 2.7 Distribución de viviendas según NSE en Lima Metropolitana 2016

NSE	Distribución porcentual
A	5.0%
B	16.0%
C	38.0%
D	32.0%
E	9.0%
Total	100.0%

Fuente: Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016
Elaboración: Autores de esta tesis.

De la tabla anterior, los NSE A, B y C son los que tiene capacidad de pago, ellos representan el 59% de las viviendas, asumimos que está distribución es la misma para inodoros, con ello el mercado potencial (1,657,309 inodoros) pasa a ser 977,813 inodoros.

Hemos asumido que las proporciones de 71,6% y 28,4% correspondientes a casas y departamentos respectivamente, son las mismas para los inodoros de remodelación, con ello calculamos el número de inodoros según tipo de vivienda.

Ahora vamos a acotar este mercado potencial que correspondería a los innovadores y adoptadores tempranos, los cuales como ya hemos mencionado en las páginas anteriores, suman el 16% del mercado, dando como resultado 156,451 inodoros anuales en Lima Metropolitana dirigidos a consumidores verdes, estos cálculos se resumen en la Tabla 2.8.

Tabla 2.8 Estimación del Mercado Potencial Primario

Mercado Potencial de inodoros	Inodoros para los NSE ABC ⁽²⁾	Inodoros según tipo de Vivienda ⁽³⁾	Inodoros para el Consumidor Verde
1,657,309 ⁽¹⁾	A: 82,866	59,332 ⁽⁴⁾ 23,534 ⁽⁵⁾	9,493 ⁽⁶⁾ 3,765 ⁽⁷⁾
	B: 265,170	189,862 ⁽⁴⁾ 75,308 ⁽⁵⁾	30,379 ⁽⁶⁾ 12,050 ⁽⁷⁾
	C: 629,777	450,920 ⁽⁴⁾ 178,857 ⁽⁵⁾	72,147 ⁽⁶⁾ 28,617 ⁽⁷⁾
Total	977,813	977,813	156,451

(1) Tomado de la Tabla 2.6

(2) 5% A, 16% B y 38% C, tomado de la Tabla 2.7

(3) 71,6% son casas y 28,4% son departamentos, tomado de la Tabla 2.3

(4) Inodoros para casas

(5) Inodoros para departamentos

(6) Inodoros para casas de consumidor verde

(7) Inodoros para departamentos de consumidor verde

Fuente: Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima CAPECO 2016, SIN 2016 y SUNAT 2016

Elaboración: Autores de esta tesis.

Dados los cálculos realizados, apreciamos que en nuestro mercado primario (mercado de remodelaciones en el NSE B) 30,379 inodoros son para los consumidores verdes que tienen casas, y 12,050 inodoros son para aquellos consumidores verdes que viven en departamentos. Nuestro objetivo inicial es vender 5,786 inodoros ecoamigables Trend durante el primer año, poco menos del 4% la brecha total y alrededor del 15% de la brecha en el NSE B. Por ello las estrategias a desarrollar en los siguientes capítulos tendrán mayor énfasis en atender el mercado de sanitarios para remodelaciones de casas.

2.5 Benchmarking de inodoros ecológicos

Con el avance de la preocupación sobre la escasez del recurso hídrico y el cambio climático, han aparecido alternativas para mitigar el consumo de agua en el cuarto de baño. Siendo las principales empresas que se enfocan en ello Kohler, Toto y American Estándar, en función a ellas hemos realizado un *benchmarking* para conocer la situación del avance en innovación y buenas prácticas en sanitarios en mercados a nivel mundial.

A continuación, en la Tabla 2.9 se presenta en benchmarking de inodoros ecológicos.

Tabla 2.9 Benchmarking de inodoros ecológicos

País	Marca	Modelo	Precio	Características
Alemania	Koler		\$ 652.5 (dólares americanos)	Sanitario de bajo consumo de agua, en lugar de usar el estándar de 6.5 L utiliza 4.5 L.
China	Toto		\$ 490 (dólares americanos)	Para espacios reducidos, presenta sistema de succión para eliminar desechos y poco consumo de agua, alrededor de 3 L.
USA	American Standard		\$ 340 (dólares americanos)	Sistema de reutilización del agua procedente del lavatorio, diseño de minimalista y tanque de capacidad de 4 L.

Elaboración: Autores de esta tesis.

Como se puede apreciar las características más relevantes tiene que ver con el ahorro del agua, ya que usan niveles por debajo del estándar de 6.5 L; también destaca el sistema de reutilización del agua proveniente del lavatorio.

Cabe resaltar, que ninguna de las empresas revisadas son de Latinoamérica, ello debido a que en dicha región es poco el avance en concientización de consumo responsable. A ello se suma que las empresas están enfocadas en su mayoría a estrategia de precio, cuentan con varios de presencia en el mercado y no son proclives a correr riesgos con nuevas alternativas de innovación sostenible.

2.6 Estudio de mercado – Investigación primaria

Luego de estimar la existencia de una demanda insatisfecha vamos a analizar el comportamiento del consumidor de inodoros para lo cual recurrimos a expertos y consumidores. Según Balcazar (2015), en el Perú 3 de cada 10 personas tienen la sensación que sus baños no reúnen las comodidades que satisfagan sus expectativas. Así mismo, Arellano Marketing (2016) menciona que el cuarto de baño es el ambiente más importante de la vivienda por encima de la cocina y el dormitorio. Estas afirmaciones muestran que el actual consumidor ya no considera el baño únicamente como algo funcional sino como un espacio cómodo que permita un momento agradable.

2.6.1 Entrevistas a expertos

Para obtener la información, se utilizó la entrevista a profundidad como instrumento de investigación, apoyada en una guía previamente estructurada (Anexo I), que contó con dos partes basadas en la información específica sobre el mercado de inodoros: los atributos del producto para el cliente y las innovaciones sobre el producto en el mercado de sanitarios.

Las entrevistas en profundidad se registraron en una grabadora y/o en forma escrita del 20 de abril al 17 de mayo del 2017, y se aplicó a expertos cuya selección estuvo en función a sus referencias profesionales, su experiencia sobre el mercado de inodoro y su extenso conocimiento sobre innovación de productos en dicho mercado, el detalle de los entrevistados se encuentra en el Anexo II y el resumen de la entrevista se aprecia en la Tabla 2.10.

Tabla 2.10 Resultados de la entrevista a expertos

N° de entrevista	Respuesta	Resumen
- Entrevista 1	<ul style="list-style-type: none"> - La oferta no es novedosa, se mantiene el mismo diseño de hace 20 años. - Hay preocupación por el consumo de agua. - Se debe apostar por nuevos diseños y que aporten con el ahorro del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - No hay renovación de diseño. - Apostar por diseños innovadores y ahorro de agua.
Entrevistas 2 y 3	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios pequeños, y la oferta de inodoros no se adapta a las nuevas medidas de los cuartos de baño. - Las nuevas edificaciones deberían adecuarse a la normativa planteada en el Código de Construcción Sostenible, ahorro de agua y energía eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - A pesar de la reducción de espacios en las viviendas se siguen ofertando inodoros convencionales. - Código de Construcción Sostenible por ahora de adopción voluntaria
Entrevista 4	<ul style="list-style-type: none"> - Canales de distribución concentrados geográficamente en centro ferreteros, siendo los principales Palao, Ceres, Tomas Marsano. - En estos centros ferreteros se puede apreciar el comportamiento del consumidor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución zonificada.
Entrevista 5	<ul style="list-style-type: none"> - La demanda de los inodoros en el mercado nacional es mayor que la oferta, y está siendo cubierta por productos baratos. 	<ul style="list-style-type: none"> - La demanda supera la oferta.

Elaboración: Autores de esta tesis.

La entrevista a expertos, respalda la necesidad de productos innovadores cuidadosos del agua y adaptados a espacios más pequeños. También confirma que hay una demanda mayor a la oferta.

2.6.2 Encuestas a consumidores

Dado que los consumidores mayormente compran inodoros en los centros ferreteros, tal como lo señaló el entrevistador 4, decidimos llevar a cabo las encuestas en los centros de distribución de este tipo de productos del 15 al 27 de agosto de 2017, y se aplicaron a 347 personas que filtramos según su intención por renovar su inodoro, lo que nos permitió encontrar que el 72% tiene intención de remodelar (250 personas encuestadas).

Para presentar el resumen de los resultados obtenidos se han organizado en tres tablas, una referida a la variable precio, otra referida a la variable producto y una última referida a las variables plaza y promoción; la guía y el detalle de los resultados se encuentran en los Anexos III y IV respectivamente.

A continuación, en la Tabla 2.11 se presentan los resultados relacionados a la variable precio.

Tabla 2.11 Resumen de resultados de encuestas a consumidores – Variable Precio

Variable	Cantidad de Personas	Resultado
1. Sobre el Precio		Sobre un universo de 250 personas
a) Intención de pago por el sanitario ecológico TREND	74	Para el 29.6% el precio debe estar entre S/ 1,250 y S/ 1,500
	70	Para el 28% el precio debe estar entre S/ 1,000 y S/ 1,250
	40	Para el 16% el precio debe estar entre S/ 850 y S/ 1,000
	36	Para el 14.4% el precio debe estar más de S/ 1,500
	30	Para el 12% el precio debe estar entre S/ 700 y S/ 850
Subtotal	250	
b) Intención de pago por el sanitario y lavatorio regulares	103	El 41.2% está dispuesto a pagar entre S/ 1,250 y S/ 1,500
	72	El 28.8% está dispuesto a pagar más de S/ 1,500
	40	El 16% está dispuesto a pagar entre S/ 1,000 y S/ 1,250
	10	El 10% está dispuesto a pagar entre S/ 850 y S/ 1,000
	25	El 4% está dispuesto a pagar entre S/ 700 y S/ 850
Subtotal	250	

Elaboración: Autores de esta tesis.

Aspectos importantes de los resultados:

- Solo el 10% de las personas que buscan adquirir sanitario y lavatorio regular, no están dispuestas a pagar un precio mayor a S/ 850.
- El 72% de las personas están dispuestas a pagar por nuestros inodoros ecoamigable Trend un precio mayor a S/1,000.

En la Tabla 2.12 se presentan los resultados de la variable producto.

Tabla 2.12 Resumen de resultados de encuestas a consumidores – Variable Producto

Variable	Cantidad de Personas	Resultado
1. Sobre el Producto		Sobre un universo de 250 personas
a) Tipo de sanitario	100	El 40% busca un sanitario novedoso
	98	El 39.2% busca un sanitario one piece
	52	El 20.8% busca un sanitario convencional
Subtotal	250	
b) Atributos de sanitario	203	El 81.2% considera el precio como atributo importante
	173	El 73.2% considera la higiene es el atributo importante
	183	El 69.2% considera el ahorro de agua como atributo importante
	73	El 29.2% considera el diseño minimalista como atributo importante
	227	El 90.8% considera otros atributos importantes
Subtotal	859 ⁽¹⁾	
c) Lugar a remodelar	140	El 56% remodela casa
	110	El 44% remodela departamento
Subtotal	250	
d) Cuarto de baño	105	El 42% remodela el cuarto de baño del dormitorio principal
	77	El 30.8% remodela el cuarto de baño de visita
	68	El 27.2% remodela el cuarto de baño compartido
Subtotal	250	
e) Medidas del cuarto de baño	110	El 44% mide entre 7 y 10 m2
	85	El 34% mide más de 10m2
	55	El 22% mide entre 5 y 7 m2
Subtotal	250	
f) Gusto por diseño inodoro ecoamigable TREND	69	Al 27.6% le agradó el diseño ecoamigable
	60	Al 24% le agradó el ahorro de espacio
	48	Al 19.2% le agradó el diseño minimalista
	48	al 18.8% le agradó la higiene y limpieza
	25	Al 10% le agradó la disponibilidad inmediata de repuestos
Subtotal	250	
g) Cambios en el inodoro ecológico TREND	155	El 62% cambiaría el color blanco
	65	El 26% cambiaría el tamaño
	30	El 12% cambiaría el diseño
Subtotal	250	
h) Importancia de bajo consumo de agua y ecoamigable	155	El 62% considera que el bajo consumo y ser ecoamigable es muy importante
	75	El 30% considera que el bajo consumo y ser ecoamigable es importante
	20	El 8% considera que el bajo consumo y ser ecoamigable es poco importante y nada importante
Subtotal	250	

(1) Pregunta de selección múltiple
Elaboración: Autores de esta tesis.

Aspectos importantes de los resultados:

Al contrastar los resultados con la información secundaria se encontró lo siguiente:

- Hay más personas buscando un producto novedoso que el 16% que se consideró en los cálculos de la información secundaria.
- La proporción de personas que quieren remodelar es casi similar en casas y departamentos.
- Los que buscan sanitarios disponen de espacios mayores a 7 m²
- La mayoría de las personas prefiere un color diferente al blanco.
- A la mayoría de personas les agradó el diseño ecoamigable y el ahorro del espacio.

Finalmente, en la Tabla 2.13 se presentan los resultados correspondientes a las variables plaza y promoción.

Tabla 2.13 Resumen de resultados de encuestas a consumidores – Variables Plaza y Promoción

Variable	Cantidad de Personas	Resultado
3. Sobre el Plaza		Sobre un universo de 250 personas
a) Lugares de compra	80	El 32% realiza las compras en Palao
	64	El 25.6% realiza las compras en Marsano
	27	El 10.8% realiza las compras en Casinelli
	23	El 9.2% realiza las compras en Maestro
	20	El 8% realiza las compras en Ceres
	36	El 14.4% realiza sus compras entre SJM, Decor Center y Sodimac
Subtotal	250	
4. Sobre la Promoción		
a) Influenciadores de compra	150	El 60% consulta la compra con su conyuge
	132	El 53% consulta la compra con especialistas
	30	El 12% consulta la compra con sus hijos
	20	El 8% consulta la compra con amigos
	18	El 7.2% consulta la compra con otros familiares
Subtotal	350 ⁽¹⁾	
b) Fuentes de información	211	El 84.4% consulta revistas especializadas
	185	El 74% consulta páginas web
	47	El 18.8% consulta redes sociales
	4	El 1.6% consulta diarios y TV
Subtotal	447 ⁽¹⁾	
c) Importancia de la marca	155	Para el 62% la marca es muy importante
	47	Para el 18.8% la marca es poco importante
	45	Para el 18% la marca es muy importante
	3	Para el 1.2% la marca no es importante
Subtotal	250	

(1) Pregunta de selección múltiple
Elaboración: Autores de esta tesis.

Aspectos importantes de los resultados:

- La mayoría de personas compra los inodoros en centros ferreteros.
- Los influenciadores de compra, en su mayoría, son el conyugue o especialistas.
- Las personas dispuestas a comprar inodoros consultan revistas especializadas o páginas web.
- Para la gente es muy importante la marca del inodoro en la decisión de compra.

Con los datos obtenidos podemos inferir que hay demanda y aceptación para un sanitario innovador, que sea ahorrador de agua, combine el sanitario con el lavatorio y que se podría vender en Lima Metropolitana a los consumidores verdes a un precio de S/ 1,330, si es que se sigue una adecuada estrategia de marketing. Es preciso señalar que el *driver* principal de nuestro producto no es el precio, sino el ahorro de agua, es decir el consumo responsable.

En el capítulo siguiente se desarrolla la estrategia para alcanzar los objetivos propuestos.

CAPÍTULO III. LA ESTRATEGIA

El consumo responsable del agua en nuestros hogares influye de manera determinante en la disponibilidad futura de este recurso. Según la ANA (2016) el 75% del agua que se usa en casa se gasta en el baño, así mismo, SEDAPAL (2018) indica que el consumo promedio de agua en una vivienda es 20 m³, y paga un recibo promedio de 85 soles, de los cuales S/. 63.75 equivalen al consumo en el baño. Empleando el inodoro ecoTrend se lograría ahorrar el 45% del consumo en el baño (S/.63.75), lo cual equivale a S/. 29.00 mensuales. Por ello lo que propone Trend es mejorar la disponibilidad del recurso hídrico y reducir gasto por el consumo de agua.

El baño, además de ser un lugar donde se satisface las necesidades fisiológicas, es para muchos un espacio de relajación y para quienes buscan reducir el impacto ambiental, el baño, específicamente el inodoro, es un artefacto que hace falta rediseñar.

Las empresas no solo deben de rediseñar el producto, sino también su estrategia, por ello Trend apuesta por la innovación en el diseño y la sostenibilidad ambiental, basada en el conocimiento real del consumidor, es por ello que en este capítulo se desarrolla la estrategia que nos permitirá ser reconocida como la marca de inodoros ecoamigable por excelencia.

3.1 Estrategia corporativa

Para definir la estrategia corporativa de Trend vamos a partir de conocer cuáles son los antecedentes de la empresa, el entorno (interno y externo) en el que se desarrolla y los principales competidores, a continuación, veremos cada uno de ellos.

3.1.1 Antecedentes de la empresa

Cerámica Industrial Trend S.A.C nace como una idea de negocio, del Gerente de Producción de Vainsa, Don José Luis Galindo, quién deseaba desarrollar su propia empresa en el sector de acabados de construcción de loza cerámicos para baño. Esta idea fue compartida con los ex-accionistas mayoritarios de la Corporación Trébol-Celima; Don Flavio Gattinoni y Don Aldo Rozassa, quienes apostaron en invertir en ella. El sueño del fundador es convertirse en la primera empresa de dicho sector con

capital netamente peruano, ya que en las empresas donde laboraba pasaron a tener capitales extranjeros.

Don José Luis Galindo, a lo largo de treinta años de carrera en el sector, gerenció Trebol, fundó Tarraco y construyó la nueva planta de sanitarios de Vainsa, la cual llamaron Tecnosanitaria, en cada una de estos proyectos se encontraba casualmente la letra “T” en el inicio de sus nombres, y además fueron exitosos. Es por ello que, Don José Luis Galindo, decidió que su cuarto y más importante proyecto debía seguir esta tendencia, y del juego de palabras de “tendencia” y la cábala de la letra “T” vio la luz el nombre de la empresa Trend.

La historia de la empresa tiene solamente tres años de actuación, en su nacimiento en el año 2015, se monta la planta propia en el Distrito de Puente Piedra con una capacidad de 2,000 piezas mensuales, este esfuerzo lo hizo el señor Galindo con todos los recursos económicos que contaba. No se podía ampliar la capacidad de producción debido al tamaño de la planta (2,800 m²). A finales del año 2016, entran a escena los dos socios, el señor Gattinoni y el señor Rozassa, quienes aportaron el capital necesario para ampliar la planta, llegando a 4,000 m² y producir 5,800 piezas por mes.

A pesar del bajo desempeño del sector construcción que, al cierre del 2017, fue de 1.04% (BCRP 2017), la empresa ha logrado tener un incremento del 36,5% en ventas con respecto al año anterior, ello se debe probablemente a que el mercado estaba insatisfecho con la oferta existente y al aparecer un producto de calidad, han optado por elegirlo.

Debido a la buena calidad de los productos y a la experiencia de los socios de Trend, en un plazo inusualmente corto, se ha logrado optimizar los costos y con ello los márgenes, pasando de marginar de 4.7% en el 2016 a 25% en el 2017.

Trend está enfocada en la línea de sanitarios one piece, los cuales cuentan con acabados de alta calidad, esto se logra con un elemento distintivo en el proceso de producción, ello es la eficiencia de la mano de obra que se sostiene en un constante entrenamiento y capacitación. Logrando así la competitividad en el mercado.

En sus inicios Trend comenzó la comercialización de sus productos a través de varios distribuidores en la zona de Lima, pero los pedidos eran esporádicos, razón por

la cual se vieron en la necesidad de buscar alianzas estratégicas con otros distribuidores que les aseguren la adquisición de 400 sanitarios como mínimo cada mes. A finales del 2016, se presenta la oportunidad de contactar a la empresa Ferreterías Saul Paredes S.A.C., la cual es un gran distribuidor de los mercados de Arequipa, Cusco y Puno, permitiendo colocar y asegurar la venta del 20% de la producción mensual. De forma similar se logró establecer alianzas con las empresas Hatun Wasi S.A. y Dimacesa S.A, llegando a tener presencia en los mercados de Juliaca y Tingo María respectivamente. De esta manera, Trend va siendo conocida en en la zona sur del país, y en los próximos años piensa colocar una planta de producción de sanitarios en dicha zona.

A continuación, se presenta la actual declaración de misión, visión y valores de la empresa.

Misión:

Empresa industrial peruana dedicada a ofrecer productos sanitarios innovadores y elegantes de excelente calidad, al alcance de las familias a nivel nacional con el compromiso del personal altamente calificado.

Visión:

Convertirse en la empresa líder en comercialización de productos sanitarios de calidad certificada a nivel nacional e internacional.

Valores:

Integridad.

Responsabilidad

Honestidad

3.1.2 Análisis externo

En este apartado se realiza un análisis de los factores externos que puedan tener impacto en la empresa Trend.

El desempeño de la economía del país y específicamente del sector construcción juega un rol muy importante en las decisiones estratégicas y operativas que pueda adoptar la empresa. En los últimos años, según señala el BCRP (2017) el sector

construcción pasó de crecer 1.9% en 2014 a un -5.8% en el 2015, -3.8% en el 2016, al cierre del 2017 fue de 1.04%, y con expectativas de crecimiento en el 2018 de 7%. Dado que en escenarios negativos Trend ha tenido un buen desempeño podemos presumir que ello será mejor en un escenario positivo.

El aspecto social es otro factor importante para analizar, según el Estudio Nacional del Consumidor Peruano 2015, realizado por Arellano Marketing, en el país se ha consolidado la clase media, para el 2013 la clase media (NSE B y C) representaba el 44% de la población total, en el 2015 este valor se incrementó en siete puntos porcentuales llegando a 51% y se espera que en los años siguientes este valor siga creciendo. Con respecto al poder adquisitivo el mismo estudio mostró que para el año 2011 la capacidad adquisitiva se situaba en S/ 1,349 el cual se incrementó a S/ 1,395 y S/ 1,699 en los años 2013 y 2015 respectivamente, con todo lo mencionado, podemos inferir que hay una clase media que cada año se va consolidando y que, además, su poder adquisitivo va aumentando, con lo cual nuestro negocio, que está enfocado en dichos NSE tendrá una alta posibilidad de ser aceptado.

Como se indicó en el capítulo anterior, nos enfocamos en el mercado de remodelaciones, CAPECO (2016) señala que el 75,89% de las viviendas son propias, siendo los dueños quienes afrontan el gasto de la remodelación de algún ambiente del hogar, es decir un gran número de personas son potenciales consumidores de productos de remodelación y podrían adquirir nuestro producto.

La preocupación por la escasez del agua es una realidad, como se indicó en el Capítulo I, Lima es la segunda ciudad más grande ubicada en un desierto y el consumo promedio por persona de los limeños es elevado (250 litros/día) frente a los 80 litros/día que recomienda la OMS; con el uso de los sanitarios ecológicos de Trend es posible disminuir aproximadamente en 50 litros/día el impacto del desperdicio del agua por persona, como se verá más adelante.

Recientemente, según la encuesta Lima Como Vamos (2016) se percibe que la preocupación por el medio ambiente va en aumento, ocupando el tercer lugar dentro de los principales problemas que afectan a la ciudadanía. Es preciso señalar que el Estado viene fomentando iniciativas de cuidado medio ambiental, ello especialmente desde la creación del Ministerio de Ambiente en el 2008; otras iniciativas importantes realizadas

por el Estado son: en el año 2009 se implementó la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, en el 2015 se suscribe La Agenda 2030 y el compromiso por cumplir los ODS, ese mismo año se impulsó el desarrollo del Código de Construcción Sostenible. Con estas políticas que apuntan a preservar el recurso hídrico y la conciencia de la población, el nuevo inodoro de Trend se amolda perfectamente a este escenario.

Dadas ciertas situaciones tales como las políticas que buscan forzar el cuidado de los recursos hídricos, la sensibilización de la población sobre el futuro del medio ambiente, así como también el crecimiento constante de la clase media y su poder adquisitivo, hacen que el entorno sea favorable para Trend y su nueva propuesta de sanitario ecológico.

3.1.3 Análisis interno

Luego de entender el entorno externo y encontrar que existe una oportunidad para los sanitarios ecológicos Trend. A continuación, vamos a analizar nuestras fortalezas y ver si estamos en condiciones de poder aprovecharlas.

Trend cuenta con una fortaleza financiera sólida, ello se debe a que los socios, a lo largo de treinta años de actividad en el sector, han alcanzado estabilidad económica y cuentan con los excedentes suficientes para realizar los aportes de capital que sean necesarios. Por otro lado, la empresa tiene una buena clasificación de riesgos, lo cual le permite acceder a créditos financieros de ser el caso.

Con la puesta en funcionamiento de la planta de producción se adquirió un horno intermitente de 140 m³ (Ver Anexo V), el cual permite programar el tiempo de cocción y monitorear las temperaturas, de esta forma el proceso horneado es automatizado y se asegura la cocción y brillo homogéneo del inodoro. El contar con este horno de última tecnología le permite a Trend mantener altos estándares de calidad.

La producción de sanitarios, tanto en Trend como en las demás empresas del rubro, es en gran medida una actividad artesanal, entendiéndose artesanal como el trabajo manual que realizan los operarios a modo de alfareros. Trend, cuenta con operarios que han trabajado y nutrido el arte de labrar sanitarios por más de diez años, a ello se suma el desarrollo de una estrategia de formación de talentos, aprovechando el conocimiento de los operarios más antiguos, los cuales asumen el rol de mentor de los operarios que recién inician.

En la actualidad la planta viene operando al 60% de su capacidad, a pesar de ser una empresa con pocos años en el mercado, Trend ha logrado consolidarse y contar con una holgura financiera. Justamente por ello, Trend desea aprovechar el 40% restante para el lanzamiento de una línea innovadora de sanitario ecológicos, cabe resaltar que la ampliación de la capacidad de producción no traerá consigo la necesidad de contratar más personal, salvo para la nueva unidad de sanitarios ecológicos, con lo cual se asegura el control de los costos y el aumento del margen de ganancias.

Trend ha formalizado alianzas estratégicas con grandes distribuidores, tanto a nivel de Lima Metropolitana, como en el sur del Perú. Ello asegura la colocación de los sanitarios y las ventas.

Una fortaleza distintiva que presenta Trend es la capacidad de entender al consumidor, por ello, desde su lanzamiento, están constantemente renovando sus diseños y colores, lanzando nuevas líneas de one piece, con temas relacionados al agua, tales como línea Iguazu, Oceánica, Niágara (ver Anexo VI) y la futura línea de sanitarios ecológicos Danubio. Esperando ser la empresa líder en sanitarios ecoamigables del país.

Dadas estas fortalezas y tomando en cuenta el contexto señalado anteriormente, podemos decir que Trend se encuentra en condiciones de poder salir airosa y posicionarse en el mercado de sanitarios.

3.1.4 Análisis de la competencia

El mercado de sanitarios en Lima Metropolitana está cubierto en su mayoría por dos empresas nacionales con más de treinta años de presencia en el mercado: Trébol y Vainsa. La primera utiliza una estrategia de liderazgo de costos, mientras que Vainsa utiliza la diferenciación-variedad de diseños de más calidad-. El resto de la participación es cubierto por productos importados, en su mayoría chinos.

En el caso de Trend lo que se pretende alcanzar es una diferenciación por los diseños y la calidad de los productos, por ello el principal competidor a nivel de estrategia sería Vainsa. Como se indicó en el Capítulo II su producción anual en Lima Metropolitana bordea los 90,991 sanitarios (ver Tabla 2.5), así mismo Trebol tiene sus productos bien posicionados en el mercado y presenta una economía de escala, razón por la cual el competir con ellos demandaría una fuerte inversión.

En la Tabla 3.1, se presenta un comparativo de los atributos de los atributos de los productos que ofrece la competencia.

Tabla 3.1 Matriz de competencia para fabricantes de inodoros

	Trébol	Vainsa	Importaciones		Trend
			Chinas	Otros países	
Diseño	Estándar	Diferenciado	Estándar	Innovador	Innovador
Calidad	Malo	Bueno	Muy malo	Excelentes	Muy bueno
Limpieza	Malo	Muy bueno	Muy malo	Muy bueno	Muy bueno
Ecofriendly	-	-	-	Modelo ahorrador de agua	Modelo ahorrador de agua
Canal	Centros ferreteros / Grandes distribuidoras	Centros ferreteros / Grandes distribuidoras	Centros ferreteros	Tiendas especializadas	Grandes distribuidoras
Servicio Posventa	Sí	Sí	No	No	Sí
Precio	Bajo costo	Alto	Bajo costo	Muy alto	Alto
Situación económica	Pérdidas	Márgenes de utilidad en caída	-	-	Buenos márgenes de utilidad

Elaboración: Autores de esta tesis.

En la tabla, mostrada líneas arriba, se aprecia que la propuesta singular y valiosa de Trend frente a la competencia, es el atributo ecofriendly, aprovechando las tendencias identificadas en el análisis externo y las fortalezas señaladas en el análisis interno.

Con respecto a la información financiera, según la Bolsa de Valores de Lima (BVL, 2017), la empresa Trébol ha presentado un desempeño negativo en los últimos dos años con pérdidas acumuladas de aproximadamente diez millones de soles, esto se explica a que en los últimos años las importaciones chinas informales han venido ganando mercado y al ser Trébol una empresa con estrategia de liderazgo en costos la entrada de productos con un menor precio perjudicó el negocio de esta empresa. Por su parte la empresa Vainsa presentó una disminución de sus márgenes de ganancias netas pasando de 25% a menos de 10%. En el caso de Vainsa se debe a problemas con la calidad de

sus productos lo cual los ha llevado a tener menores ventas, bajar sus precios y con esto reducir sus márgenes de ganancia.

Luego de haber presentado el entorno en el cual se desenvuelve Trend mostramos que este es favorable y sumado a la existencia de innovadores tempranos, la empresa establece que la estrategia corporativa a seguir será la de nicho.

Alineados a esta estrategia planteamos complementar la misión y reformular la visión de Trend.

Misión:

Empresa industrial peruana dedicada a ofrecer productos sanitarios ecoamigables, innovadores y elegantes de excelente calidad, al alcance de las familias a nivel nacional con el compromiso del personal altamente calificado.

Visión:

Ser la empresa pionera en el mercado peruano de inodoros ecoamigables e innovadores, con los estándares de calidad más altos del mercado.

Teniendo en cuenta la definición de la estrategia corporativa como nicho, así como la nueva misión y visión de Trend, en el siguiente acápite procedemos a definir la ventaja competitiva.

3.2 Ventaja Competitiva

Dentro del sector de acabados de construcción de loza cerámica para baños, Trend apuesta por la innovación en productos ecoamigables que respeten el medio ambiente. Ante ello, Trend, apuesta por liderar este cambio como una empresa socialmente responsable e innovadora.

A continuación, presentamos las 4P's de Marketing que acompañan nuestra estrategia.

Producto:

- Es un sanitario innovador y ecoamigable que agrupa en una sola pieza el lavatorio con el inodoro, este diseño permite aprovechar el agua del lavamanos y reutilizarla

en el inodoro mediante un sistema de filtrado y doble descarga con lo cual se reduce el consumo de este recurso en un 45%, ello repercute favorablemente en el cuidado del medio ambiente, el detalle del producto se encuentra en el Capítulo V: Plan de Producción y Operaciones.

- Como se indicó líneas atrás, el consumo promedio de agua en una vivienda es de 20 m³, de los cuales el 75% corresponde al consumo de agua en el baño, el cual equivale a 15 m³. Empleando el inodoro ecoTrend se logra ahorrar 6.75 m³, es decir 6,750 litros mensuales en cada vivienda o 50 litros diarios por persona.
- El producto cuenta con una solicitud de registro de patente de modelo de utilidad en trámite ante INDECOPI (ver Anexos VI y VII) lo cual nos permitirá producir este modelo como único en la industria durante 10 años y nos genera una ventana de oportunidad frente a la competencia.

Precio:

- El precio promedio de compra de un inodoro más lavatorio es de S/ 800.00. Trend saldrá al mercado con un precio de S/ 1,330.00, el cual es mayor a los precios que manejan Trébol y Vainsa, pero con menor precio respecto al de las importaciones europeas. Nuestra estrategia es de precio Premium que se ampara en la disponibilidad de los innovadores de pagar un precio mayor.
- Adicionalmente, tal como se indicó al inicio de este capítulo, el inodoro ecoTrend logra ahorrar aproximadamente S/ 29.00 mensuales. Con el ahorro que se logra en el primer año y medio, ya se está recuperando la diferencia que existe entre el precio de adquirir el inodoro ecoTrend, frente a la compra de lavatorio y sanitario convencional.
- El sanitario ecoTrend está dirigido a los consumidores verdes, los cuales son considerados innovadores tempranos.

Plaza:

- Tendremos presencia en los principales centros ferreteros con alianzas estratégicas con distribuidores que nos permitan tener mayor presencia dentro de su cadena.
- Presencia en retail de construcción (Sodimac, Maestro, Promart).

Promoción / Comunicación:

- Nuestra marca está ganando presencia en el mercado, pero queremos que nos recuerden y relacionen como una marca de diseño ecoamigable y calidad.
- Al ser una marca nueva que no cuenta aún con reconocimiento en el mercado, es necesario realizar acciones promocionales las cuales se detallan en el Capítulo IV: Plan de Marketing.

Luego de conocer los atributos en cada una de las variables mencionadas anteriormente, observamos que la ventaja competitiva de Trend radica en la variable producto, ya que nuestro inodoro tiene el concepto de innovación y sostenibilidad, con un diseño único en el mercado, razón por la cual aplicaremos una estrategia de liderazgo en innovación.

Apoyados en nuestra definición de ventaja competitiva, la cual es liderazgo en innovación, procedemos a mencionar el alcance de nuestra estrategia funcional.

3.3 Estrategia funcional

Trend está abocada a cubrir la innovación y la sostenibilidad, para lo cual se ha definido en los cuatro niveles funcionales, producción, marketing, recursos humanos y finanzas, las siguientes estrategias:

A nivel de marketing:

- Posicionamiento de la marca Trend como la marca pionera de productos ecoamigables con el objetivo de lograr recordación de marca y asociación con el medio ambiente.
- Presencia en los puntos de distribución más importantes, con el stock suficiente.
- Control del precio de venta al consumidor final, supervisando a los distribuidores.
- Comunicación efectiva para recordación de marca en los principales medios que maneja el rubro, de los beneficios de los inodoros ecológicos Trend.

A nivel de producción:

- Creación del área de innovación y desarrollo de productos, en alianza con Universidades o Instituciones especializadas en Diseño Industrial, con lo cual nos permitirá mejorar los actuales diseños, pasando de ser tradicionales a ecoamigables.

- Convertimos en una empresa ambientalmente responsable a través de la certificación de la norma ISO 14000:2015.
- Mejora de procesos productivos para reducir tiempos de fabricación y aumentar la productividad.

A nivel de recursos humanos:

- Plan de capacitaciones al personal operario para mantener y mejorar los estándares de calidad.
- Desarrollo de una nueva cultura socialmente responsable alineada con nuestra nueva visión y misión.

A nivel de finanzas:

- Definir la mejor estructura de financiamiento a conseguir, teniendo en cuenta el porcentaje de capital propio y préstamo bancario, las tasas de interés y el tiempo de pago de la deuda.

Con la sinergia de los cuatro niveles funcionales podremos ser la empresa pionera en sanitarios ecológicos, y reconocida como socialmente responsable.

Dadas las condiciones en el ámbito externo e interno que favorecen a Trend, además de contar con la definición de la estrategia de nicho enfocada en el consumir verde, plasmada a través de la estrategia de liderazgo en innovación y alineada con nuestros cuatro niveles funcionales, definimos nuestros objetivos a corto, mediano y largo plazo:

Tabla 3.2 Objetivos de corto, mediano y largo plazo para Trend

		Corto Plazo (año1)	Mediano Plazo (año 2)	Mediano Plazo (año 3)	Mediano Plazo (año 4 y 5)	Largo Plazo
Capacidad de planta para inodoros ecoamigables ⁽¹⁾		9%	21%	27%	29%	100% ⁽²⁾
Producción de inodoros ecoamigables (unidades)	Anual	5,786	14,100	20,186	20,400	69,600
Posicionamiento de marca		10%	30%	35%	40%	50%
Diversificación de productos		No	No	No	No	Sí

(1) Capacidad de planta en base a la producción anual actual de 69,600 sanitarios.

(2) Producción con la nueva planta para sanitarios ecoamigables.

Elaboración: Autores de esta tesis.

Tal como observamos en la Tabla 3.2, en el corto plazo se producirán y venderán 5,786 unidades de sanitarios ecoamigables para el 2018. Dicha venta irá acompañada de la búsqueda de un posicionamiento de marca en la mente del consumidor de un 10%, teniendo en consideración que ecoTrend es una nueva línea de sanitarios.

En el mediano plazo, del 2019 al 2022, aumentaremos nuestra producción en un aproximado de 141% pasando de 5,786 inodoros anuales a 14,100 en el año 2019, a 20,186 en el 2010 y a partir del año 2021 a 20,400 inodoros por año.

Vamos a iniciar las acciones para obtener reconocimiento de marca en el 2018 y haremos la primera medición en el 2019 y de igual manera para los siguientes años, con la finalidad de cumplir las expectativas señaladas en la tabla anterior. Durante el año 2022 iniciaremos el proceso de ampliación de planta para lograr nuestros objetivos de largo plazo.

Para el largo plazo con una marca y un producto reconocidos esperamos diversificar nuestra cartera de productos ecológicos, llegando a producir 69,600 piezas para baño.

Finalmente, el soporte de nuestra estrategia competitiva: liderazgo en innovación y los objetivos planteados, serán desarrollados en los siguientes capítulos correspondientes a los planes de marketing, de producción y operaciones, de organización y recursos humanos, y el económico-financiero.

CAPÍTULO IV. PLAN DE MARKETING

Como se señaló en el capítulo anterior Trend apuesta por ser una empresa socialmente responsable e innovadora, enfocándose inicialmente en los consumidores verdes que cuentan con vivienda propia dentro del mercado de remodelaciones, para quienes lanzamos la nueva línea de sanitario Danubio, la cual es representada por el inodoro ecotrend.

En este capítulo descubriremos y valorizaremos cada una de las variables del Marketing Mix y plantearemos las acciones para lograr los objetivos mencionados en el Capítulo III de La Estrategia, los cuales están enmarcados en la venta, el posicionamiento y el reconocimiento de la marca.

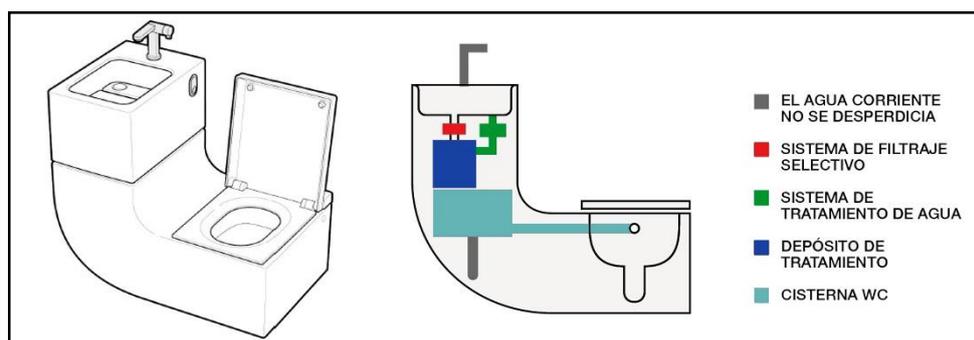
4.1 Producto

La empresa Trend lanzará su nueva línea de sanitarios, denominada Danubio, con un sanitario ecológico de modelo innovador que permite la reutilización del agua del lavatorio y con ello un ahorro aproximado del 45% en el consumo del recurso hídrico.

El sanitario ecológico que presentamos consta de la unión del lavatorio e inodoro, en el cual se unen el diseño, la sostenibilidad y el ahorro de espacio. El sistema del sanitario ecológico decanta el agua proveniente del caño para su reutilización en el inodoro mediante un sistema de filtrado y doble descarga, el cual permite, a su vez, darle la posibilidad al usuario de elegir si desea reutilizar el agua o si desea que la evacuación del lavatorio vaya de frente a la cañería.

El modelo presentado en la Figura 4.1 muestra el aspecto exterior e interior del inodoro, así como sus principales componentes y funcionalidades.

Figura 4.1 Inodoro ecoTrend



Fuente: Basado en el modelo de la Agencia Buratti & Battiston y el registro de patente (Anexos VI y VII)

El inodoro ecoTrend se presenta en color blanco debido a que representa limpieza y (salud) con un baño de esmalte *Durazane* que reduce la porosidad del acabado final y evita la acumulación de sarro y otros gérmenes o bacterias y reduce el uso de químicos de limpieza, lo cual también coopera con el cuidado del medio ambiente y mantiene la sostenibilidad.

El inodoro ecoTrend cuenta con materiales de alta calidad, diseño de vanguardia y en armonía con el medio ambiente, el cual está destinado a los consumidores verdes, quienes aman y se preocupan por el planeta. Por ello adoptarán nuestro inodoro y los principales beneficios que tendrá. En la Tabla 4.1 se resumen dichos beneficios.

Tabla 4.1 Beneficios del producto

Beneficio	Característica
Diseño ecofriendly	Une el lavatorio con inodoro con un sistema de reutilización de agua.
Cuidado ecológico	Ahorro de agua en un 45%, reutilización del agua del lavatorio.
Garantía de higiene	Cubierta de esmalte <i>Durazane</i> , reduce el uso de productos químicos para la limpieza, disminuye la proliferación de bacterias.
Garantía de por vida del one piece de porcelana	Loza vitrificada de alta calidad, arcilla refractaria de alta calidad.
Acabado de alta calidad	One piece labrado cuidadosamente por artesanos (operarios) de gran experiencia
Diseño minimalista	Diseño de vanguardia, elegante y permite el ahorro del espacio.

Elaboración: Autores de esta tesis.

Bajo este concepto de sostenibilidad, se hace notoria la diferenciación del producto ecoTrend, con el cual se busca apoyar al consumidor verde en su estilo de vida, la conservación del recurso hídrico y maximizar el espacio con un diseño elegante. Por ello, Trend, destinará todos los recursos necesarios para lograr la percepción de su línea de sanitarios Danubio, como un producto de excelente calidad, innovador y *ecofriendly*. Buscando que el consumidor sienta que cada vez que use el lavatorio ecoTrend, el agua vuelve al planeta y que ahora cada gota usada cuenta dos veces. Los costos de este producto y sus prestaciones se verán en el Capítulo V: Plan de Producción y Operaciones.

4.2 Precio

Trend concibe que el precio no es un simple valor monetario, sino la suma de valores que los clientes están dispuestos a pagar por los beneficios de tener nuestros inodoros. El precio entonces, engloba los valores de la marca, la percepción de sentirse verde y contribuir con el planeta.

Dado los atributos de nuestro sanitario y el enfoque en los consumidores verdes, Trend apuesta por un precio Premium. Por ello, la estrategia utilizada para la fijación del precio del sanitario está basada en el precio *premium* que ha optado la empresa Trend y el monto que las personas perciben como justo para el producto.

Trend, maneja una política de precios basada en el número de sanitarios que adquiere el distribuidor, es decir, se considera precio al por mayor si se trata de una compra de veinte o más unidades, y como precio al por menor si es una compra menor a veinte sanitarios. De la cantidad total de sanitarios solo el 10% es vendido con precio al por menor y el otro 90% es vendido con precio al por mayor. En el caso de la nueva línea de negocio, ecoTrend, mantendremos dicha política de precios ya que se trabajará con los mismos distribuidores, también mantendremos, para efectos del cálculo de los ingresos, la misma proporción de venta.

A continuación, en la Tabla 4.2, presentamos la diferencia de precios de venta considerados para cada caso y se calcula el total de ventas esperadas para el primer año.

Tabla 4.2 Ventas del primer año según política de precios de ecoTrend

Política de Precios	Precio de venta	Porcentaje de inodoros vendidos	Cantidad de inodoros ⁽¹⁾	Ingreso según tipo precio de venta
Al por mayor	S/ 950.00	90%	5,400	S/ 5,130,000.00
Al por menor	S/ 1,030.00	10%	600	S/ 618,000.00
Total de ingresos				S/ 5,748,000.00

(1) Basado en las 6,000 unidades propuestas a vender durante el primer año

Elaboración: Autores de esta tesis.

Por otro lado, Trend maneja una política de cobro que va de la mano con su política de precios. Es decir, a aquellos distribuidores que hayan realizado una compra al por menor se les exige un pago al contado. En cambio, a quienes realicen una compra al por mayor se les ofrece, adicional a la opción de pago al contado, un crédito a treinta días; del total de distribuidores que realizan una compra con precio al por mayor, un 60% pagan a 30 días y solo un 40% lo hacen al contado. En la siguiente Tabla calcularemos el total de ventas por el primer año según la política de pago.

Tabla 4.3 Ventas del primer año según política de pago de ecoTrend

Política de Precios	Ingreso según tipo de precio de venta ⁽¹⁾	Forma de pago			
		Pago al contado		Crédito a 30 días	
		Porcentaje de pago al contado	Ingreso por ventas pago al contado	Porcentaje de pago con crédito	Ingreso por ventas al con crédito
Al por mayor	S/ 5,130,000.00	40%	S/ 2,052,000.00	60%	S/ 3,078,000.00
Al por menor	S/ 618,000.00	100%	S/ 618,000.00	0%	S/ -
Total	S/ 5,748,000.00		S/ 2,670,800.00		S/ 3,078,000.00

(1) Basado en los Ingresos según tipo de precio de venta presentado en la Tabla 4.2

Elaboración: Autores de esta tesis.

Trend estima vender 500 unidades de sanitarios mensualmente durante el primer año. En la Tabla 4.4 se presenta la distribución de venta de los sanitarios y el ingreso mensual de ecoTrend manteniendo los porcentajes de forma de pago mencionados anteriormente. Seguido, en la Tabla 4.5 presentaremos mensualmente los ingresos para el primer año.

Tabla 4.4 Distribución de ventas e ingresos mensuales para el primer año de ecoTrend

	Política de Pago	Cantidad de inodoros mensuales	Precio de Venta	Subtotal de ingresos mensuales
Ingresos por Ventas al por menor (1)	Pago al contado (3)	50	S/ 1,030.00	S/ 51,500.00
Ingresos por Ventas al por mayor (2)	Pago al contado (4)	180	S/ 950.00	S/ 171,000.00
	Pago con crédito a 30 días (5)	270		S/ 256,500.00
Total		500		S/ 479,000.00

(1) El 10% de las ventas totales mensuales (2) El 90% de las ventas totales mensuales (3) El 100% de las ventas al por menor (4) El 40% de las ventas al por mayor (5) El 60% de las ventas al por mayor

Elaboración: Autores de esta tesis.

Tabla 4.5 Cálculo de ingresos estimados reales por meses para el primer año de ecoTrend

		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total por el primer año
Ingresos por ventas al por menor	Contado	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 51,500.00	S/ 618,000.00
Ingresos por ventas al por mayor	Contado	S/171,000.00	S/ 171,000.00	S/171,000.00	S/2,052,000.00									
	Crédito	-	S/ 256,500.00	S/256,500.00	S/2,821,500.00									
Total		S/222,500.00	S/ 479,000.00	S/479,000.00	S/5,491,500.00									

Elaboración: Autores de esta tesis.

También, es importante tomar en consideración que Trend no vende directamente al consumidor final y que el canal de distribución, según la entrevista realizada al Mg. Roberto Gonzáles, Gerente General de la Distribuidora Tendencias y Acabados del Mundo S.A., incrementa como máximo en 40% el precio de compra para la venta al consumidor final, a través de la venta al por mayor, y para el caso de la venta al por menor el incremento máximo es del 29%. Es por ello que, considerando este incremento y los resultados de la investigación de mercado analizada en el Capítulo II, donde alrededor del 57.6% del público encuestado considera que el precio ideal del sanitario ecoTrend debe estar entre los S/. 1,000 y S/. 1,500 soles y otro 14.4% considera que más de S/. 1,500 soles sería un precio adecuado, Trend establece un precio sugerido de S/. 1,300 de venta al público final. Con estos datos, presentamos la Tabla 4.6 donde se detalla el cálculo estimado de nuestros ingresos reales totales por el primer año según las políticas de precios establecidas anteriormente.

Tabla 4.6 Estimación de ingresos netos para el primer año de ecoTrend

	Política de Precios	
	Precio al por menor	Precio al por mayor
Distribuidor		
Precio de venta al consumidor final ⁽¹⁾	S/ 1,330.00	S/ 1,330.00
IGV (18%)	S/ 202.88	S/ 202.88
Valor de venta del distribuidor	S/ 1,127.12	S/ 1,127.12
Costo del canal ⁽²⁾	S/ 244.23	S/ 322.03
Trend		
Precio de venta al distribuidor ⁽³⁾	S/ 1,030.00	S/ 950.00
IGV (18%)	S/ 157.12	S/ 144.92
Valor de venta de Trend	S/ 872.88	S/ 805.08
Unidades de sanitarios vendidas ⁽⁴⁾	600	5,400
Subtotal de ingresos según política de precios	S/ 523,728.81	S/ 4,347,457.63
Total de ingresos netos anuales		S/ 4,871,186.44

(1) Precio sugerido de ventas basado en las encuestas realizadas en el Capítulo II.

(2) Costo de canal: 29% para precio al por menor y 40% para precio al por mayor.

(3) Precio de venta establecido por Trend para sus productos según sus costos unitarios explicados en el capítulo V: Plan de Producción y Operaciones.

(4) Basado en las 6,000 unidades propuestas a vender durante el primer año.

Elaboración: Autores de esta tesis.

Con la finalidad de evitar la “guerra de precios” y asegurar que los distribuidores se sientan cómodos con el margen de ganancia que obtienen por cada sanitario vendido y mantenga el precio sugerido al público final, Trend no vende a más de dos distribuidores en cada Centro Ferretero.

Al tener el valor de venta al distribuidor fijado en S/. 805.08 y tener un costo de producción de S/. 460.42 (ver Capítulo V: Plan de Producción y Operaciones) definimos que el margen de ganancia de Trend por cada sanitario es de S/. 344.66 (aproximadamente 42.8%), superando así el margen de ganancia de los sanitarios *one piece* tradicionales que hoy se ofrece en el mercado, los cuales ascienden al 30% regularmente.

Finalmente, con respecto a tener presencia en cadenas de producción masivas, Trend ha optado por no participar en este canal, debido a las políticas de ingreso que se imponen y a que el margen que se obtendría es bastante menor al que se tiene con los distribuidores de Centros Ferreteros. Sin embargo, no se descarta evaluar la posibilidad de trabajar con este canal en el largo plazo.

4.3 Plaza

Los inodoros ecológicos Trend se encontrarán dispuestos en tiendas físicas estratégicamente posicionadas en los principales Centros Ferreteros. Dicha decisión está basada en las respuestas halladas en la investigación de mercado mencionada en el Capítulo II: Análisis de Mercado.

Tomaremos, para iniciar, cinco tiendas, dentro de las tres zonas con mayor porcentaje de afluencia para buscar sanitarios. Estas cinco tiendas serán distribuidas de la siguiente manera: Palao, Marsano y Ceres.

En los Centros Ferreteros, dentro de cada tienda, se colocarán islas de exhibición de 1.50 m de alto en la pared y 4m² de base, las cuales simularán un cuarto de baño donde las personas podrán apreciar el producto en un ambiente real y podrán interactuar con él. Esto es factible de obtener ya que Trend mantiene una relación comercial con dichos distribuidores a través de su línea de sanitarios tradicionales.

Acompañando a las islas de exhibición se colocarán dos banners que destaquen la marca, brinden información relevante del producto y la importancia de conservar el agua. También, habrá una pantalla que brinde información y compare nuestro sanitario ecoTrend con un sanitario tradicional e indique la cantidad de litros ahorrados en agua, demostrando el impacto en el planeta.

Consideramos relevante, la presencia de impulsadores, los cuales se encargarán de explicar al público el funcionamiento y beneficios del inodoro ecoTrend, así como también el absolver dudas respecto del funcionamiento técnico, siempre con el marco del cuidado del medio ambiente, tal como se muestra en la Figura N°9.

Figura 4.2 Isla de exhibición ecoTrend



Elaboración: Autores de esta tesis.

A continuación, se muestra la Tabla 4.7 donde presentamos la inversión asociada a la construcción de dichas islas y el gasto de explotación de la inversión soportado en los impulsadores.

Tabla 4.7 Presupuesto de inversión y gastos por islas de exhibición

Item	Unidades	Frecuencia	Precio unitario	Subtotal
Inversión				
Estructura para isla de exhibición	6	1	S/ 350.00	S/ 2,100.00
Inodoro ecoTrend para muestra	6	1	S/ 460.42	S/ 2,762.52
Espejo de baño	6	1	S/ 50.00	S/ 300.00
Toallas	6	2	S/ 13.00	S/ 156.00
Toallero	6	1	S/ 30.00	S/ 180.00
Locetas de pared	288	1	S/ 24.00	S/ 6,912.00
Piso cerámico	24 mt2	1	S/ 52.00	S/ 1,248.00
Luminarias	12	1	S/ 69.00	S/ 828.00
Focos	12	2	S/ 30.00	S/ 720.00
Servicio de Instalación	6	1	S/ 400.00	S/ 2,400.00
Mantenimiento	6	4	S/ 250.00	S/ 6,000.00
Diseño de banner	1	1	S/ 120.00	S/ 120.00
Banner publicitario	12	2	S/ 250.00	S/ 6,000.00
Alquiler de TV y Rack	6	12	S/ 3,000.00	S/216,000.00
Video ecoTrend	1	1	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
Subtotal de inversión			S/ 7,598.42	S/248,226.52
Gastos				
Impulsadores (dos turnos)	12	12	S/ 1,500.00	S/216,000.00
Polos para impulsadores	24	4	S/ 30.00	S/ 2,880.00
Subtotal de gastos			S/ 1,530.00	S/218,880.00

Elaboración: Autores de esta tesis.

Todo lo señalado en los párrafos anteriores, se plasmará en un convenio comercial entre Trend, y los propietarios de las tiendas en los centros ferreteros a fin de que ellos nos brinden el espacio y facilidades necesarias

4.4 Promoción – Comunicación

Luego de haber establecido los aspectos estratégicos partiendo de los conceptos de diseño, innovación y sostenibilidad, es momento de desarrollar la estrategia de promoción y comunicación mediante componentes creativos. A continuación, en la Tabla 4.8 se describen las acciones a combinar que serán explicadas a lo largo de este acápite.

Tabla 4.8 Acciones a realizar para la promoción de ecoTrend

Acciones	Propósito
Creación de logotipo	Permite el reconocimiento y posicionamiento de la marca. Basado en el concepto <i>ecofriendly</i> .
Página web y redes sociales	Es necesaria para tener presencia, permite la exhibición de los productos. Será usada como fuente de información sobre sostenibilidad y promoción de marca.
Volantes promocionales	Conocer el beneficio de ahorro de agua del sanitario. Reparto en los Centros Ferreteros. Funciona como primer punto de contacto.
Llaveros promocionales	Familiaridad con la marca. Serán repartidos en las horas pico de los Centros Ferreteros al público en general.
USB personalizado	Entregado a quien realiza la compra del sanitario. Con información de importancia. Recordación de marca, fidelización de clientes e informativo
Macetero personalizado	Reconocimiento por haber realizado una compra verde, con una planta especial para el baño. Permite recordación de marca.
Cuaderno de trabajo	Especial para las campañas que se realicen en los colegios, permite a los niños aprender sobre el ahorro del agua y sobre nuestro producto. Se busca que influyan en sus padres para la compra.
Campañas en municipalidades	Se busca imagen y posicionamiento de marca y que conozcan el producto. Les mostraremos nuestro producto como una opción de ahorro.
Campaña en colegios	Se busca concientizar a los niños con el ahorro de agua y presentarles nuestro producto como una opción para ello
Campaña en centros de pago Sedapal	Se busca imagen y posicionamiento de marca y que conozcan el producto. Llegaremos a las personas que estén realizando un pago mostrándoles nuestra opción de ahorro.

Elaboración: Autores de esta tesis.

La primera acción a realizar es definir el logotipo de la nueva línea de negocio ecoTrend, para ello, tomamos en cuenta el concepto *ecofriendly*, el cual enmarcamos con un isotipo en la forma de una gota de agua y dentro de ella dos hojas que representan el medio ambiente, el simbolismo de ello significa que el agua envuelve al planeta y que cada gota usada vale por dos (el concepto de reutilización del agua de lavatorio para el inodoro). Al logo acompaña las palabras “eco” en color verde y “Trend” en color azul, siendo estos colores la dualidad de agua y naturalezas, tal como se observa en la Figura 4.3

Figura 4.3 Logotipo de sanitarios ecoTrend



Elaboración: Autores de esta tesis.

Para registrar el mencionado logo ante Indecopi se tiene que incurrir en algunos gastos tales como la búsqueda del antecedentes fonéticos, antecedentes figurativos y registro del nombre y logotipo, todo ello asciende a S/. 605. Con ello nos aseguramos la protección de nuestra marca.

Como segunda medida activaremos las herramientas digitales de Trend, se realizará la construcción de una página web amigable con el usuario que muestre desde el *home* el espíritu ecoamigable de la empresa, la disposición a la ayuda del planeta y el diseño innovador. También se creará páginas de la marca ecoTrend en distintas redes sociales, con el fin de mostrar nuestros productos y sus beneficios, tanto funcionales como emocionales, con ello se logrará la fidelización de los clientes verdes y se generará un vínculo cercano y de confianza que permitirá posicionarnos como una empresa líder en la sostenibilidad.

Acompañando a las redes sociales, tendremos una estrategia de marketing online con *influencers*, quienes cuenten con un blog, sean periodistas o publiquen *reviews* sobre temas de actualidad. Ellos, con los años, han logrado posicionarse entre su audiencia y son referente de moda, costumbres, tendencias y estilo de vida. Con ellos el trabajo se basará en posicionar la marca, se les hará llegar la información de la marca y la explicación del producto para luego, en una ocasión especial, planificar una visita a la planta donde podrán conocer las instalaciones, los trabajos artesanales y les informaremos sobre los beneficios de ahorrar el agua. Se invitará a *influencers* de peso

y serios, quienes hayan mostrado anteriormente interés y preocupación por el cuidado del medio ambiente.

Invitaremos a:

- Vanessa Rodríguez Maza cuyo blog es “La Vida de Serendipity”, ella es mamá de dos niños pequeños y si bien su blog habla de moda, se dedica también a hacer *reviews* sobre productos novedosos y que sean buenos para la familia.
- Ana Sofía Casaverde, cuyo blog es “Galletita de Jengibre”, es un blog dedicado a diseño de interiores, mobiliario y enseña diseño manual, aquí se puede aprender desde hacer manualidades hasta decorar una pared. Ella está siempre preocupada por renovar el hogar con materiales que no contaminen el medio ambiente.
- Yordana López cuyo blog es “El Baul de Antonia”, donde se comparten consejos entre padres, y se dan tips para que los niños convivan en un medio ambiente sano.
- Natalia Merino y Sebastián Guerrero, ambos poseen “Cinnamon Style” revista digital sobre estilo de vida. Natalia, no solo escribe en el blog sino que documenta sus eventos en todas sus redes sociales.
- Soledad Valenzuela, con el blog “Pink Chick”, blog dedicado al cuidado personal, con gran influencia dentro de los adultos jóvenes. En dicho blog se hace mención a marcas siempre que éstas ayuden al medio ambiente, tengan un impacto bueno sobre la sociedad o sean innovaciones que cambien el estilo de vida de las personas.

En las encuestas realizadas anteriormente al público que renovará sus baños, aproximadamente el 74% buscó el sanitario en una página web y un 18.8% en diversas redes sociales, esto nos demuestra que, si bien la decisión de la compra de un inodoro es presencial, el estar activos en canales digitales está tomando una gran importancia. Es por ello, que como empresa líder e innovadora mantendremos dos redes sociales actualizadas tres veces por semana como son Facebook e Instagram. Ambas páginas contarán con una persona encargada de realizar los diseños de *posts* diarios con diferentes objetivos como son:

- La marca como líder en el Perú en sanitarios ecoamigables.
- La concientización del ahorro de agua y sostenibilidad.
- La muestra de nuestro producto innovación y con diseño elegante, colocado en distintos escenarios.

Cabe resaltar que en el primer año será un personal de la empresa Trend quien estará encargado de realizar dichas tareas.

A continuación, en la Tabla 4.9 se muestra el presupuesto anual por la construcción de las herramientas digitales mencionadas anteriormente, así como por la campaña digital inicial para el conocimiento de nuestra marca.

Tabla 4.9 Presupuesto de inversión y gastos de operación por construcción de página web y manejo de redes sociales

Item	Unidades	Frecuencia	Precio unitario	Subtotal
Inversión				
Diseño de página web, compra de dominio y hosting	1	1	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
Gastos de operación				
Mantenimiento de página web	1	12	S/ 1,800.00	S/ 21,600.00
Pauta en Facebook	1	12	S/ 1,200.00	S/ 14,400.00
Community Manager (freelance)	1	12	S/ 1,000.00	S/ 12,000.00
TOTAL			S/ 6,500.00	S/ 38,500.00

Elaboración: Autores de esta tesis.

Como se mencionó en el acápite Plaza, en cada punto de venta habrá impulsores, quienes además de brindar la información del inodoro ecoTrend entregarán volantes promocionales hechos de papel reciclado, en los cuales se contrastará el inodoro tradicional con el nuestro, así como también cifras de la crisis del agua.

El modelo de volante se muestra en la siguiente Figura 4.4.

Figura 4.4 Volante promocional sanitario ecoTrend



Elaboración: Autores de esta tesis.

Los impulsores también entregarán dos modelos llaveros de goma, uno en forma de inodoro ecoTrend y otro en forma de nuestro logo, con la finalidad de generar recordación de la marca y de nuestro producto; en la Figura 4.5 y 4.6 se aprecian los modelos de los llaveros.

Figura 4.5 Modelo de llavero promocional sanitario ecoTrend



Elaboración: Autores de esta tesis.

Figura 4.6 Modelo de llavero promocional marca ecoTrend



Elaboración: Autores de esta tesis.

Para quienes adquieran nuestros inodoros, se les obsequiará dos piezas de *merchandising*, la primera consiste en una memoria usb de 32 GB en forma de inodoro ecoTrend, el cual contará con un archivo pdf con cifras sobre la crisis del agua y los beneficios de usar este inodoro, así como también el video promocional de nuestro sanitario. En la Figura 4.7 se aprecia dicha memoria usb.

Figura 4.7 Modelo de memoria usb ecoTrend



Elaboración: Autores de esta tesis.

La segunda pieza de *merchandising* consiste en una planta de bambú colocado dentro de una maceta en forma de inodoro ecoTrend. Dicha pieza se entregará a quienes adquieran el sanitario. La selección del bambú se debe a que esta planta sobrevive en situación de humedad, característica principal de los cuartos de baño y sólo se riegan una vez por semana, además que cumple un rol decorativo por su bello color verde. En uno de los bordes de la maceta irá la frase “cada gota usada vale por dos, el planeta te lo agradece” y en el lavatorio de la maceta se colocará nuestro logo. Con ello se busca que no solo se lleven un bonito adorno, sino que se sientan identificados con el ahorro del agua y el cuidado de una planta. Cabe resaltar que durante el primer año se entregarán ambos productos como estrategia de introducción. En la Figura 4.8 podemos apreciar el modelo de la maceta.

Figura 4.8 Modelo de maceta con bambú ecoTrend



Elaboración: Autores de esta tesis.

A continuación, en la Tabla 4.10 detallamos el costo de nuestro material publicitario, el cual está conformado por volantes, llaveros, memorias usb y los maceteros.

Tabla 4.10 Presupuesto de inversión y gasto anual por material publicitario

Item	Unidades	Frecuencia	Precio unitario	Subtotal
Inversión				
Impresión de volantes (millar)	1	2	S/ 550.00	S/ 1,100.00
Usb personalizado	6000	1	S/ 13.00	S/ 78,000.00
Llaveros de goma	6000	2	S/ 1.20	S/ 14,400.00
Gastos				
Maceta de bambú	500	12	S/ 22.00	S/132,000.00
Total			S/ 586.20	S/225,500.00

Elaboración: Autores de esta tesis.

Por otro lado, se desarrollarán campañas de concientización de ahorro de agua, en las cuales buscamos difundir el uso de nuestro sanitario como alternativa de solución ante la escasez futura de agua.

Por ello, buscaremos realizar alianzas estratégicas con municipalidades que vienen desarrollando programas de cuidado del medio ambiente, en especial del agua, tales como San Boja, Santiago de Surco, Miraflores, San Isidro y La Molina. Con ellos, armaremos eventos trimestrales en diferentes zonas (parques) del distrito donde Trend llevará representantes de Sedapal, ANA, MINAM quienes brindarán información sobre el uso responsable del agua en los hogares y alternativas de ahorro entre ellas resaltarán nuestro producto.

En los mismos distritos señalados anteriormente, visitaremos colegios de nivel primario, donde brindaremos charlas educativas con el mismo enfoque señalado en el párrafo anterior, pero enmarcado en un lenguaje infantil y lúdico acompañados de un muñeco al cual llamamos “El amigo, Trend Gotita”. Para ello se repartirán cuadernos de trabajo para colorear donde encontrarán formas de ahorrar agua en sus hogares. A ellos les presentaremos, también, nuestro inodoro con la finalidad de que influyan en sus padres para la adquisición de ecoTrend. A continuación, en la Figura 4.9, mostramos lo mencionado.

Figura 4.9 Cuaderno de Trabajo



Elaboración: Autores de esta tesis.

Veremos, también, la posibilidad de ser parte de campañas conjuntas con Sedapal, en los centros de pago de servicios de agua, donde llevaremos nuestra isla móvil y el mismo modo de promoción antes mencionado, haciendo énfasis en el mensaje del ahorro de dinero en el recibo, y que con dicho ahorro en dieciocho meses podrán cubrir la diferencia de precio entre nuestro inodoro ecoTrend y adquirir lavatorio e inodoro por separado, tal como se señaló en el Capítulo III: La estrategia.

En la Tabla 4.11 detallamos el presupuesto anual concerniente a las campañas de difusión tanto en colegios, municipalidades y centros de pago de Sedapal.

Tabla 4.11 Presupuesto anual de campañas de difusión ecoTrend

Tipo de campaña	Cantidad	Frecuencia	Precio unitario	Subtotal
Municipalidades (campañas trimestrales)				
Transporte material	2	20	S/ 40.00	S/ 1,600.00
Viáticos Conferencista	1	20	S/ 50.00	S/ 1,000.00
Compra de disfraz	1	1	S/ 300.00	S/ 300.00
Personal para disfraz	1	20	S/ 100.00	S/ 2,000.00
Subtotal			S/ 490.00	S/ 4,900.00
Colegios				
Transporte material	10	2	S/ 40.00	S/ 800.00
Viáticos Conferencista	1	20	S/ 50.00	S/ 1,000.00
Personal para disfraz	1	20	S/ 100.00	S/ 2,000.00
Impresión de cuadernos para colorear	5000	1	S/ 10.00	S/ 50,000.00
Subtotal			S/ 200.00	S/ 53,800.00
Centros de pago Sedapal				
Transporte material	5	12	S/ 40.00	S/ 2,400.00
Banner	2	1	S/ 250.00	S/ 500.00
Subtotal			S/ 290.00	S/ 2,900.00
Total			S/ 980.00	S/ 61,600.00

Elaboración: Autores de esta tesis.

4.5 Presupuesto de marketing

Luego de haber detallado líneas atrás los diferentes gastos en los cuales vamos a incurrir como parte de las acciones de marketing, a continuación, en la Tabla 4.12 presentamos el presupuesto total de marketing para los siguientes cinco años. Cabe señalar que algunos gastos sólo serán efectuados en el primer año.

Tabla 4.12 Presupuesto de marketing para ecoTrend 2018 – 2022

Item	2018	2019	2020	2021	2022
Inversión					
Busqueda de nombre fonético	S/ 31.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Búsqueda de antecedentes figurativos	S/ 38.50	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Registro de nombre y logo	S/ 535.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Estructura para isla de exhibición	S/ 2,100.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Construcción de islas	S/246,126.52	S/ -	S/ 6,144.00	S/ -	S/ -
Diseño de página web	S/ 2,500.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Total de Inversión	S/251,331.02	S/ -	S/ 6,144.00	S/ -	S/ -
Gastos					
Alquiler de TV y Rack	S/216,000.00	S/216,000.00	S/288,000.00	S/ 288,000.00	S/ 288,000.00
Impulsadores	S/216,000.00	S/216,000.00	S/288,000.00	S/ 288,000.00	S/ 288,000.00
Ropa de impulsadores	S/ 2,880.00	S/ 2,880.00	S/ 3,060.00	S/ 3,060.00	S/ 3,060.00
Impresión de banners promocionales	S/ 6,500.00	S/ 6,500.00	S/ 8,500.00	S/ 8,500.00	S/ 8,500.00
Video promocional ecoTrend	S/ 2,500.00	S/ -	S/ 500.00	S/ -	S/ 550.00
Impresión de volantes	S/ 1,100.00	S/ 1,210.00	S/ 1,331.00	S/ 1,464.10	S/ 1,610.51
USB Personalizado	S/ 78,000.00		S/265,200.00	S/ -	S/ 265,200.00
Llaveros de goma	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 15,840.00	S/ 17,424.00	S/ 19,166.40
Maceta de cactus	S/132,000.00	S/316,800.00	S/ -	S/ 448,800.00	S/ -
Compra de disfraz gotita	S/ 300.00	S/ -	S/ -		S/ -
Mantenimiento de disfraz gotita	S/ -	S/ 100.00	S/ -	S/ 110.00	S/ 121.00
En municipalidades (transporte, viáticos, muñeco)	S/ 4,600.00	S/ 5,060.00	S/ 5,566.00	S/ 6,122.60	S/ 6,734.86
En colegios	S/ 53,800.00	S/ 59,180.00	S/ 65,098.00	S/ 71,607.80	S/ 78,768.58
Centro de pago Sedapal	S/ 2,400.00	S/ 2,640.00	S/ 2,904.00	S/ 3,194.40	S/ 3,513.84
Mantenimiento de página web	S/ 21,600.00	S/ 21,600.00	S/ 23,760.00	S/ 23,760.00	S/ 26,136.00
Community Manager	S/ 12,000.00	S/ 12,000.00	S/ 13,200.00	S/ 13,200.00	S/ 13,200.00
Pauta digital	S/ 14,400.00	S/ 15,840.00	S/ 17,424.00	S/ 19,166.40	S/ 21,083.04
Total de Gastos	S/778,480.00	S/890,210.00	S/998,383.00	S/1,192,409.30	S/1,023,644.23

Elaboración: Autores de esta tesis.

Nuestro presupuesto de marketing de los primeros cinco años cubre detalladamente las acciones a realizar, las cuales son acordes con la estrategia de liderazgo en innovación enfocada en consumidores verdes. Cada una de las acciones del plan de marketing nos va a permitir posicionarnos como la empresa líder en innovación y ecoamigable, teniendo en cuenta que con el uso de nuestros sanitarios ecoTrend cada gota que se ahorra vale por dos.

Cabe resaltar que el presupuesto va acorde a los objetivos planteados en el Capítulo III: La Estrategia, donde cada año tendremos un crecimiento progresivo en producción y ventas.

En el siguiente capítulo se detallarán los procesos y operaciones involucradas en hacer realidad la promesa de preservación del recurso hídrico, es decir cómo y qué se necesita para producir los sanitarios ecoTrend.

CAPÍTULO V. PLAN DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

En este capítulo se detallan y valoran económicamente los recursos, capacidades y sistemas de gestión necesarios para elaborar la nueva línea de sanitarios Danubio, la cual tiene como producto al sanitario ecoTrend y que tiene como ejes principales la innovación, calidad y cuidado del medio ambiente.

5.1 Diseño del producto y del proceso

Diseño

Teniendo como pilares la innovación y el cuidado del medio ambiente, el nuevo inodoro ecológico es una fusión entre un lavamanos y un inodoro, con lo cual se ha logrado crear un producto que ahorra el 45% del consumo de agua.

La producción de dicho inodoro está enmarcada dentro de los parámetros establecidos por la ASME A112.19.2-2013 CSA B45.1-13, la cual establece un código en temas de diseño y construcción; y la NTP 333.028 – 1993, que fija los requisitos de calidad, con lo cual logramos producir un bien de excelente calidad. A continuación, en la Tabla 5.1, se muestran las especificaciones del producto.

Tabla 5.1 Especificaciones del inodoro ecológico

Material	Loza con recubrimiento vitrificado
Medidas exteriores (largo x ancho x altura)	860 mm x 400 mm x 910 mm
Presión mínima de agua	20 a 80 psi
Peso neto del producto	37.19 kg
Dimensiones de embalaje	870 mm x 410 mm x 920 mm
Área	0.35 m ²
Volumen	0.32 m ³

Fuente: Información de la empresa Trend

Elaboración: Autores de esta tesis.

Cabe resaltar que el nuevo inodoro ecológico es un producto elaborado a base de loza con recubrimiento vitrificado lo cual le da una apariencia elegante, higiénica y además una garantía de por vida. Las dimensiones del producto, al ser la unión de dos piezas de baño, permiten que el espacio y volumen a utilizar en el cuarto de baño se reduzcan y por ende se pueda aprovechar para otros fines.

Proceso productivo

Una vez que se cuenta con las especificaciones técnicas del producto a elaborar, se realiza la planificación de la producción. El proceso de producción de la empresa, tal como se muestra en la Tabla 5.2, consta de nueve fases que son: la preparación de la pasta, del molde y del esmalte, colaje, secado, pulido, esmaltado, horneado, clasificado, pruebas hidráulicas y el embalaje. Cabe mencionar que este proceso será semejante tanto para la línea actual de sanitarios tradicionales como en la nueva línea de inodoros ecológicos.

Tabla 5.2 Proceso de producción

Fase	Número de personas	Flujograma
Inicio		<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1.1[1.1] Inicio --> 1.2[1.2] Inicio --> 1.3[1.3] 1.1 -- T=26 h --> 2[2] 1.2 -- T=168 h --> 2 1.3 -- T=3 h --> 5[5] 2 -- T=8 h --> 3[3] 3 -- T=96 h --> 4[4] 4 -- T=8 h --> 5 5 -- T=6 h --> 6[6] 6 -- T=24 h --> 7[7] 7 -- T=8 h --> 8[8] 8 -- T=8 h --> 9[9] 9 -- T=8 h --> Fin([Fin]) </pre> <p>Tiempo total= 334 horas</p>
1.1) Preparar la pasta 1.2) Preparación de molde 1.3) Preparación de esmalte	1 2 1	
2) Colaje de piezas	5	
3) Secado	1	
4) Pulido	1	
5) Esmaltado	1	
6) Horneado	2	
7) Clasificado	1	
8) Pruebas hidráulicas	1	
9) Embalaje	1	
Fin	Total = 17	

Fuente: Información de la empresa Trend

Elaboración: Autores de esta tesis.

Fase de preparación de la pasta

Para la preparación de la pasta, las materias primas a utilizar son las siguientes: arcilla, feldespato y caolín.

Estos materiales, al ser mezclados con agua y con un porcentaje pequeño de silicato de sodio, forman la barbotina, que es un líquido con un determinado punto de densidad y fluidez. Cada uno de estos elementos es muy importante ya que le dan a la barbotina diversas características: la arcilla le proporciona mayor plasticidad, el caolín le da el espesor y el feldespato es lo que hace que la barbotina sea fundente (que permita la cristalización o brillo final que tendrá el producto terminado). Dentro del proceso de elaboración de la barbotina esta debe tamizarse para eliminar grumos y tener una mezcla uniforme.

Una vez hecha la barbotina, se tiene que verificar que la fluidez, la densidad y la temperatura sean las adecuadas. Luego, se tiene que dejar reposar para que madure y alcance el nivel de plasticidad deseado. El tiempo que toma realizar esta actividad es de aproximadamente 26 horas. Una vez finalizado se traslada la pasta hacia la zona de colaje. Ver Anexo VIII

Fase de preparación del esmalte

La preparación del esmalte se obtiene al mezclar los materiales de cuarzo, óxido de zinc, circonio, talco micronizado, tiza, feldespato y pigmentos. El porcentaje de concentración de cada material se debe establecer adecuadamente para lograr los colores deseados. Posteriormente, se procede a batir los componentes durante tres horas hasta lograr una mezcla uniforme. Ver Anexo IX

Fase de preparación del molde

El molde se prepara en base a las especificaciones técnicas previamente dadas por el área de diseño. Se elabora una matriz de yeso ultracal sobre la cual se comienza a preparar los moldes con yeso y agua que servirán para la producción en lote. Es muy importante que los moldes sean de yeso debido a que este material permite la absorción del agua. Cada molde tiene un tiempo de vida útil de noventa usos. Una vez preparado el molde se tiene que dejar secar por aproximadamente una semana.

El costo de crear la matriz para el nuevo modelo ecológico Danubio es de S/50,000.00, monto al cual se le aplicará una depreciación lineal de 5 años y que será tomado en cuenta al momento de definir el presupuesto operativo. Ver Anexo X.

Fase de colado

En esta fase los operarios recogen la pasta para poder llenar los moldes de yeso con ella. Hay dos métodos o formas de llenado. Uno es colaje en banca y el otro se llama colaje en batería. El primero se realiza en una zona donde la temperatura del ambiente sea mayor o igual a los 40° centígrados, para así poder facilitar el secado de la pasta y recuperación de los moldes. La segunda forma de colaje es semiautomática (batería), debido a que los moldes son llenados por una red de cañerías que alimentan moldes los cuales a se movilizan fácilmente a través de coches.

Este tipo de colaje se encuentra actualmente en proyecto para ser implementado en el mediano plazo. Adicionalmente, para la producción de la nueva línea de sanitarios se considera una inversión de capital para el aumento del área de colado, el monto a invertir será de S/ 3,000,000.00 depreciable linealmente a 10 años. Ver Anexo XI.

Fase de secado

Las piezas que salen de los moldes, reposan por un par de días para que puedan estar completamente secas y listas para ser pulidas. El tiempo de espera que toma esta actividad es de 96 horas. Ver Anexo XII.

Fase de pulido:

Antes que las piezas pasen al proceso de esmaltado, debe retirarse todo residuo de polvo, para esta actividad se emplea un soplete con aire comprimido y luego se pasa una esponja húmeda, especialmente, en las zonas donde hay vértices. Esto se realiza con la finalidad de que el esmalte pueda adherirse correctamente al cerámico y no se produzcan posteriormente defectos de acabado en el esmalte. Ver Anexo XIII.

Fase de esmaltado:

El producto se cubre con la cantidad de capas adecuadas que permitan una buena calidad de acabado y quemado. Ver Anexo XIV.

Fase de horneado:

Este proceso de producción consiste en el quemado dentro de un horno especialmente construido para este propósito, para esto se realiza la colocación de las piezas sobre un coche, el cual ingresará dentro del horno. En el interior del horno las piezas van a sufrir un incremento gradual de temperatura, desde los 40° centígrados hasta los 1,200° centígrados. Todo este ciclo dura 24 horas aproximadamente. Ver Anexo XV.

Fase de clasificado

Terminado el proceso de horneado, los sanitarios son llevadas al área de clasificado en donde cada elemento recibe la designación de su calidad: comercial, estándar o tercera. Si las piezas no cumplen con el funcionamiento requerido, se derivan a rotura. Ver Anexo XVI.

Fase de pruebas hidráulicas

Consiste en la instalación del lote de sanitarios en una banca de prueba con la finalidad de garantizar el correcto pase de agua a presión o sifonaje. En caso de existir algún inconveniente con el paso del agua, el producto se clasifica como defectuoso y pasa a convertirse en merma. Si el funcionamiento es correcto se procede con la siguiente fase. Ver Anexo XVII.

Fase de embalaje

Las piezas aptas para las ventas son llevadas al área de almacén de productos terminados, en donde son embaladas, almacenadas y preparadas para el despacho. Esta actividad se realiza de manera manual y los inodoros son empaquetados en cajas de cartón lo cual es un estándar en este tipo de industria. Ver Anexo XVIII.

Para la nueva unidad de operación se considera la misma estructura de procesos antes mencionada, la única diferencia es la capacidad de producción y la cantidad de personal involucrado. Bajo este esquema de producción presentado, actualmente, Trend puede alcanzar las 69,600 unidades de sanitarios por año, el detalle de la capacidad de producción se verá en el siguiente apartado.

5.2 Instalaciones productivas

Localización

Como se mencionó en el Capítulo de Estrategia, actualmente, Trend sitúa sus operaciones en instalaciones propias ubicadas en la provincia de Lima, distrito de Puente Piedra. Cuenta con un local de 4,000 metros cuadrados en el cual se encuentran las oficinas administrativas, la planta y los almacenes de materias primas y productos terminados. La decisión de centralizar las actividades les permite, desde el punto de vista de operaciones, mejorar el control de los procesos y tener respuesta rápida a los posibles problemas de producción.

Se considera que la ubicación de la empresa es estratégica porque facilita aspectos como: el ingreso de la materia prima proveniente ya sea de Cajamarca o del callao (importaciones), el despacho de productos terminados; por el tipo de zonificación (Zona de Industria Liviana I2) cuenta con la infraestructura necesaria de agua y luz (trifásica) y además por ser una zona industrial cuenta con proveedores cercanos en temas de reparaciones.

Capacidad

La capacidad de producción, en este tipo de industria, es directamente proporcional a la capacidad del horno. Trend cuenta con un horno intermitente con capacidad de llegar a mil doscientos cincuenta grados centígrados con un ciclo de quemado de doce horas y doce horas de enfriamiento. Es un horno de última tecnología debido a que el manejo y control es automático y reduce el costo de la mano de obra.

Como se muestra en la Tabla 5.3, la capacidad instalada total es de 69,600 piezas por año o su equivalente a 5,800 piezas por mes. No obstante, en este tipo de negocios la capacidad real de producción alcanza el 90% de la capacidad instalada, con lo se

puede producir 5,220 piezas por mes o 62,640 piezas por año. En la actualidad Trend produce 3,500 piezas por mes llegando a niveles de producción de 42,000 piezas por año.

Tabla 5.3 Capacidad de producción

Producción de inodoros por año			Producción de inodoros por mes		
Capacidad instalada 69,600	Capacidad real ¹ 62,640	Capacidad utilizada en la línea tradicional 42,000	Capacidad instalada 5,800	Capacidad real 5,220	Capacidad utilizada en la línea tradicional 3,500
		Capacidad ociosa 20,640			Capacidad ociosa 1,720

(1) La producción real se considera el 90% de la capacidad instalada.

Fuente: información de la empresa Trend

Elaboración: Autores de esta tesis.

Actualmente la empresa tiene una capacidad ociosa de 1,720 piezas por mes o su equivalente a 20,640 piezas por año. En base a esta disponibilidad se producirá la nueva línea de productos ecológicos.

Durante el primer año se producirán 500 inodoros ecológicos por mes llegando a los 6,000 anuales debido a que es una etapa de introducción y se espera que la marca sea reconocida. En el segundo se planea pasar de 500 a 1,200 unidades por mes. Para el tercer año se logrará alcanzar las 1,700 unidades por mes y así llegar a copar la totalidad de la capacidad disponible. Los detalles de producción se muestran en la Tabla 5.4.

Tabla 5.4 Pronóstico de producción de inodoros ecológicos

	piezas por mes	piezas por año
Capacidad ociosa	1,720	20,640
- Producción (año 1)	500	6,000
- Producción (año 2)	1,200	14,400
- Producción (año 3 al 5)	1,700	20,400

Fuente: información de la empresa Trend

Elaboración: Autores de esta tesis.

Costos de producción

En base a la producción estimada se procederá a realizar los cálculos de los costos de materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación y suministros.

Como se aprecia en la Tabla 5.5, el costo unitario para el primer año será de S/454.61, en el segundo año el costo unitario disminuye en S/ 18.83 siendo S/ 435.78. Para los siguientes tres años se estima que el costo unitario se reducirá en S/ 9.24 pasando de S/ 435.78 a S/ 426.53.

Tabla 5.5 Costo de producción de inodoros ecológicos

	500 inodoros	% del costo	1200 inodoros	% del costo	1700 inodoros	% del costo
- Materia prima	S/. 8.98	2%	S/. 13.52	3%	S/. 15.72	4%
- Mano de obra directa	S/. 42.41	10%	S/. 25.87	7%	S/. 17.74	6%
- C.I.F.	S/. 23.22	5%	S/. 16.39	4%	S/. 13.07	3%
- Suministros	S/. 380.00	83%	S/. 380.00	86%	S/. 380.00	87%
Costo Unitario	S/. 454.61		S/. 435.78		S/. 426.53	

Fuente: información de la empresa Trend

Elaboración: Autores de esta tesis.

Como podemos apreciar en la tabla anterior, el mayor costo incurrido es el referente a suministros llegando a representar más del 80% del costo unitario; por tal motivo, se tiene que establecer una gestión adecuada de compras y pagos a proveedores extranjeros que se verá a detalle en el apartado de gestión de la cadena de suministros.

5.3 Gestión de la cadena de suministro

Un factor relevante a tener en cuenta es la gestión de los suministros y las materias primas necesarias debido a que sin los materiales no se pueden iniciar las actividades de producción de los sanitarios.

Para un mayor entendimiento dividiremos la materia prima en tres categorías, en función del requerimiento de las mismas en el ciclo productivo, estas categorías son: materia prima para la preparación de la pasta, para la fabricación del esmalte y la elaboración de moldes.

Para la preparación de la pasta, las materias primas principales son arcilla refractaria, caolín y feldespato, los proveedores de estos materiales son tres empresas: Arcillas Huamachuco Hnos S.A.C, Corporación Grimsa E.I.R.L y Arcillas Pino S.A.C, las canteras de donde se extraen estas materias primas están ubicadas en las localidades de Cajamarca y Arequipa, es preciso resaltar que el costo de compra es relativamente bajo, bordeando los S/ 90.00 por tonelada métrica como máximo, sin embargo, el costo más elevado se encuentra en el transporte de dicho material que asciende a S/ 180.00 por tonelada métrica, triplicando el costo final. Dicho transporte de materia prima se realiza en volquetes de 30 toneladas métricas. Por tal motivo, con la finalidad de abaratar costos, dado su capacidad de producción, la empresa hace pedidos de 30 toneladas métricas para caolín y arcilla, en lo que respecta al feldespato el pedido es de 10 toneladas métricas. Todos estos pedidos se realizan de manera trimestral.

Los materiales involucrados en la preparación de esmalte son óxido de zinc, circonio, feldespato, cuarzo, talco micronizado, tiza, Carboximetilcelulosa (CMC), tripolifosfato; dichos materiales son ofertados por diversas empresas, pero con diferentes calidades y precios. Las empresas importan la mayoría de los productos, manejando rangos de precios variados, por citar un ejemplo, el circonio tiene un precio de S/ 600.00 por cada bolsa de 25 kilogramos, pero si dicho material se importara, el costo, incluyendo el flete, desaduanaje y puesto en planta, sería de S/ 400.00. Por ello Trend está apostando por la importación de las de materias primas para el esmalte.

La última categoría indicada es la fabricación de moldes, la cual emplea yeso. Al igual que en la categoría anterior, se pueden encontrar diversidad de proveedores, con

precios similares y de la misma calidad, cada bolsa de 20 kilogramos tiene un costo promedio de S/ 16 soles. Esta materia prima, no solo se destina al mercado de sanitarios, sino también a otros relacionados con la construcción, por lo cual siempre hay disponibilidad, todo lo mencionado anteriormente se detalla en la Tabla 5.6.

Tabla 5.6 Plan de aprovisionamiento de materias primas y suministros

	Forma de pago	Frecuencia de compra	Costo de adquisición anual		
			500 inodoros	1,200 inodoros	1,700 inodoros
Materia prima pasta	Crédito a 30 días	Trimestral	S/ 5,769.11	S/ 34,331.49	S/ 50,994.90
Materia prima esmalte	Crédito a 30 días	Mensual	S/ 2,826.83	S/ 6,051.50	S/19,458.10
Yeso	Crédito a 30 días	Trimestral	S/ 4,875.00	S/ 9,750.00	S/1,4625.00
Suministros	Pago adelantado	Semestral	S/ 570,000	S/1,409,040	S/2,056,024.20

Fuente: información de la empresa Trend

Elaboración: Autores de esta tesis.

Se debe tener en cuenta la frecuencia de compra de los ítems mencionados anteriormente, así como la forma de pago porque varían de uno a seis meses dependiendo si los proveedores son locales, nacionales o extranjeros. Esto influirá de manera directa en el flujo de caja y el monto de capital de trabajo a solicitar, dichos puntos se verán a detalle en el Capítulo VII correspondiente a la Evaluación Financiera.

5.4 Presupuesto de producción y operaciones

En base a los datos obtenidos sobre las cantidades a producir, los costos unitarios y las inversiones a realizar se desarrollarán los presupuestos mensuales para el primer año de operaciones y los presupuestos anuales con un horizonte de cinco años. En las Tablas 5.7 y 5.8, teniendo en cuenta que en los tres primeros años tendremos un crecimiento progresivo en la producción y para los años cuatro y cinco se mantendrá el mismo nivel de producción del año tres, tal y como se señaló en el Capítulo III: La Estrategia.

Tabla 5.7 Presupuesto mensual para el primer año de operaciones

Horizonte	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total 12 meses
Producción (en unidades)														
Sanitario ecológico - Danubio		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000
Total		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000
Costos unitarios de producción														
Materia prima		8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98
Mano de obra directa		48.22	48.22	48.22	48.22	48.22	48.22	48.22	48.22	48.22	48.22	48.22	48.22	48.22
Costos indirectos de fabricación		23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22	23.22
Suministros		380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
Total		460.42	460.42	460.42	460.42	460.42	460.42	460.42	460.42	460.42	460.42	460.42	460.42	460.42
Costos total de producción														
Total		230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	230,210.00	2,762,520
Inversiones														
Ampliación del área de colaje	100,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,000.00
Matriz	40,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,000.00
Herramientas	10,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,000.00
Total														150,000.00
Amortización / Depreciación														
Ampliación del área de colaje		833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	10,000.00
Matriz		333.33	333.33	333.33	333.33	333.33	333.33	333.33	333.33	333.33	333.33	333.33	333.33	4,000.00
Herramientas		277.78	277.78	277.78	277.78	277.78	277.78	277.78	277.78	277.78	277.78	277.78	277.78	3,333.33
Total		1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	1,444.44	17,333.33

Fuente: información de la empresa Trend

Elaboración: Autores de esta tesis.

Tabla 5.8 Presupuesto operativo para los próximos cinco años

Horizonte	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Producción (en unidades)							
Sanitario ecológico - Danubio		6,000	14,400	20,400	20,400	20,400	81,600
Total Producción		6,000	14,400	20,400	20,400	20,400	81,600
Costos unitarios de producción							
Materia prima		8.98	13.52	15.72	15.72	15.72	
Mano de obra directa		42.41	25.87	17.74	17.74	17.74	
Costos indirectos de fabricación		23.22	16.39	13.07	13.07	13.07	
Suministros		380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	
Total Costos unitarios de producción		454.61	435.78	426.53	426.53	426.53	
Costos de producción							
Total costos de producción		2,727,648.02	6,275,170.16	8,701,241.57	8,701,241.57	8,701,241.57	35,106,543
Inversiones							
Ampliación del área de colaje	3,000,000.00	-	-	-	-	-	3,000,000.00
Matriz	50,000.00	-	-	-	-	-	50,000.00
Herramientas	20,000.00	-	-	20,000.00	-	-	40,000.00
Total de Inversiones							3,090,000.00
Amortización / Depreciación							
Ampliación del área de colaje		300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	1,500,000.00
Matriz		10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	50,000.00
Herramientas		6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	33,333.33
Total Amortización / depreciación		316,666.67	316,666.67	316,666.67	316,666.67	316,666.67	1,583,333.33

Fuente: información de la empresa Trend

Elaboración: Autores de esta tesis.

De lo mostrado en las tablas anteriores se puede apreciar que la inversión requerida a nivel de producción, en los cinco primeros años, asciende a S/3,090,000.00, de los cuales S/ 3,000,000.00 serán destinados a la ampliación del área de colaje, debido a que es un factor es crítico en la elaboración de los nuevos moldes del sanitario ecoTrend.

En este capítulo se abordó todo lo relacionado al proceso de producción del sanitario ecoTrend quedando para el siguiente capítulo la presentación de la organización y los recursos humanos en la nueva línea de sanitarios.

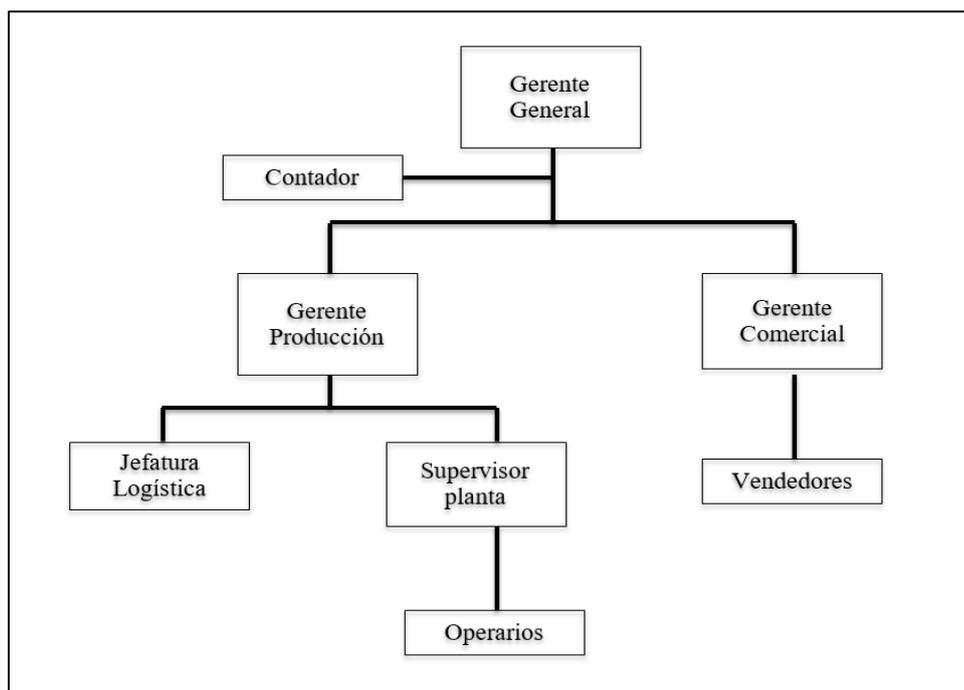
CAPÍTULO VI. ESTRUCTURA Y DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO

En este capítulo se presentan el manejo actual de los recursos humanos de la organización y se detallan los ajustes necesarios que conlleva el desarrollo de la nueva línea de negocio, razón por la cual se necesita un nuevo enfoque basado en gestión de innovación y alineado a un cambio de cultura verde.

Trend, hasta la fecha, ha administrado los Recursos Humanos, desde la Gerencia de Producción que es el *core business* de la empresa poniendo énfasis en la evaluación de desempeño de los trabajadores. El proceso de reclutamiento y capacitación se realiza a través de la Gerencia de Producción, que es el core business de la empresa.

La actual organización de la empresa Trend está compuesta por dos grandes áreas: producción y comercial. Ambas áreas cuentan con un gerente y son dirigidas por un gerente general, quien cuenta con el apoyo de un contador y una jefa de auditoría y relaciones laborales, ambos externos a la empresa. En la Figura 6.1 presentamos el organigrama actual de Trend.

Figura 6.1 Organigrama actual de la empresa Trend



Fuente: Información de la empresa Trend

Dada la nueva unidad de negocio a implementar es necesario la creación de un área, enfocada en gestión de innovación, la cual abarca la gestión del talento humano, el cambio de cultura organizacional y la innovación y desarrollo de nuevos productos. El área en mención cumplirá un rol de apoyo a la gerencia general. En el siguiente acápite se detalla el alcance de la misma.

6.2 Gestión propuesta de Recursos Humanos

Debido a la importancia de nuestro recurso humano en la elaboración de los sanitarios y nuestro enfoque por desarrollar un nuevo producto innovador y ecoamigable hace sentido crear un área de innovación que no solo se encargue del buen desempeño y control de producción sino además también tenga a cargo el dar soporte a la gerencia general en la gestión del talento humano y el cambio de cultura organizacional.

Esta nueva área va a estar compuesta por tres equipos de trabajo, el primer equipo se enfocará en la innovación y desarrollo de nuevos productos, el segundo en la gestión del talento humano y el tercero a la cultura organizacional con un enfoque verde.

6.2.1 Innovación y desarrollo de nuevos productos

Este primer equipo tiene el encargo de gestionar convenios y alianzas con instituciones involucradas en el desarrollo de nuevos productos innovadores y ecológicos, especialmente las que cuenten con una formación especializada en Diseño Industrial, tales como PUCP, UTEC, SENATI, TECSUP. Esto nos permitirá mejorar los actuales diseños, pasando de ser tradicionales a ecoamigables. Estos convenios buscan que los estudiantes de dichas instituciones puedan realizar prácticas pre profesionales y profesionales en nuestra empresa, teniendo la oportunidad de poder llevar a cabo sus proyectos.

Este equipo está conformado por un coordinador de I+D y cuatro plazas de practicantes de las universidades antes mencionadas. Adicionalmente, ellos deben estar en constante búsqueda de nuevos productos, materiales, herramientas o formas de mejorar nuestros productos sin dejar de lado el enfoque ecológico. En el presupuesto que figura en la Tabla 6.7 se ha incluido los costos de implementación.

6.2.2 Gestión del talento humano

Dado que la gestión del personal está enfocada en el área de producción, descuidando los aspectos de satisfacción de personal, que en su mayoría son operarios. Se requiere que para la nueva línea de negocio de sanitarios ecológicos, ecoTrend implementamos una estrategia de gestión de talento humano que maneje el reclutamiento y la selección de persona, se encargue de las capacitaciones, permita mejorar el clima laboral y las condiciones de trabajo. Este grupo de trabajo está conformado por un asistente y 2 practicantes quienes informarán de manera directa al gerente general.

Reclutamiento y selección

Este equipo de trabajo se encargará, de forma eficaz, del reclutamiento y selección del personal necesario para cumplir con las tareas encomendadas, teniendo en consideración los filtros obligatorios para así tener la seguridad de contar con el mejor candidato. A diferencia del manejo actual, el gerente del área que solicita el reclutamiento será el encargado de culminar el proceso con una entrevista de conocimientos sobre el puesto en cuestión.

En la línea ecoTrend promovemos el crecimiento de nuestros operarios, implementando la estrategia de convocatorias internas, es decir, en el caso que exista una vacante disponible, sea para un movimiento horizontal o un ascenso, Trend les dará la oportunidad de postular a dicha vacante.

Esto permitirá que nuestros colaboradores se desarrollen dentro de la empresa y vean que para Trend, es importante su desarrollo profesional.

Capacitación y desarrollo

Como se ha mencionado anteriormente, la producción es el *core* de nuestro negocio y es por este motivo que, al implementar la nueva línea de negocio ecoTrend, nuestros operarios contarán con capacitaciones constantes, enfocadas no solo en nuevas técnicas que permitan mejorar el trabajo artesanal que realizan, sino también que desarrollen habilidades blandas, las cuales les permitan crecer como profesionales y les abra las puertas a poder tener personal a cargo en un futuro cercano. Trend, tendrá una estrategia de capacitaciones estructurada según prioridades, para poder cumplir con las capacitaciones necesarias en el tiempo adecuado.

A continuación, se enumeran las capacitaciones a realizar a cargo del equipo de gestión de talento humano:

- Seguridad y salud ocupacional e ISO 14000.
- Trabajo en equipo para llegar a una meta en común.
- Habilidades directivas para el liderazgo de un equipo de trabajo.
- Cultura de ahorro de agua, cómo mi trabajo ayuda al mundo.

Tal como se puede observar, las capacitaciones que serán brindadas cubren temas transversales a su labor dentro de la empresa. Para Trend, es importante que sus colaboradores comprendan este nuevo cambio hacia lo ecoamigable, esto se explicará a detalle en el siguiente acápite.

Este equipo también tendrá a su cargo la estrategia de formación de talento para lo cual se recurrirá al *mentoring*, ya que Trend cuenta con colaboradores con mucha experiencia y esta se puede transmitir a nuestros nuevos colaboradores.

Mejoras del clima laboral y condiciones de trabajo

Una de las labores que también tendrá a cargo este equipo es hacer la planeación y asignación de vacaciones al personal evitando cruces que generen demoras en el proceso de producción.

Por otro lado, velarán por la correcta vestimenta de los operarios, brindándoles los equipos de seguridad adecuados y la indumentaria que les permita realizar sus trabajos de manera cómoda. Con esto logramos que el colaborador perciba que la empresa se preocupa por su bienestar.

También, desarrollarán y controlarán los incentivos económicos para nuestros colaboradores, ello repercute favorablemente para la empresa en la producción y motiva a los trabajadores en su quehacer diario.

La política del programa de incentivos será de la siguiente manera:

Los colaboradores ingresan como aprendices con un mínimo de piezas a elaborar y un porcentaje de roturas en crudo permisible. Al cabo del primer año, su mentor realizará una evaluación y según el resultado obtenido, dicho colaborador podrá ascender a otra

categoría y con ello también ascenderá la remuneración económica. En las siguientes tablas se muestra el detalle. En las Tablas 6.1, 6.2 y 6.3 se presenta la cantidad de piezas a elaborar según cada categoría.

Tabla 6.1 Cantidad de piezas a fabricar por categoría

Categoría	Tipos de piezas				
	Urinarios	One piece ecoTrend	Tanques / Tapas	Lavatorios	Pedestales
Aprendiz	0 a 10	0 a 5	0 a 10	0 a 20	0 a 15
Junior	11 a 20	5 a 10	11 a 20	21 a 40	16 a 30
Maestro	21 a 30	10 a 16	21 a 30	41 a 60	31 a 45

Elaboración: Autores de esta tesis

Tabla 6.2 Porcentaje de rotura en crudo

Rango	Calificación
0% - 5%	Muy bueno
5.1% - 10%	Bueno
10.1% - 15%	Regular
15.1% - 20%	En proceso de aprendizaje

Elaboración: Autores de esta tesis

Tabla 6.3 Sueldo por categoría

Categoría	Sueldo fijo S/.
Aprendiz	900
Junior	1200
Maestro	1800

Elaboración: Autores de esta tesis

Como podemos observar, la estrategia de *mentoring* e incentivos permitirá que los colaboradores tengan una guía que los lleve a perfeccionar su trabajo y la empresa podrá contar con operarios de alta calidad.

Por otro lado, con miras a mejorar el clima laboral, se entregarán dos vales de consumo para restaurantes el día de sus cumpleaños y así podrán pasar un momento agradable con su familia.

También, este equipo se encargará de velar por la planificación y cumplimiento de los periodos de vacaciones de los colaboradores, evitando así, demoras en la producción.

Estimamos que esta estrategia de *mentoring* e incentivos costará S/ 3, 915.00 y se refleja para el segundo año, el detalle para los siguientes años se aprecia en la Tabla 6.4

Tabla 6.4 Presupuesto para la estrategia de *mentoring* e incentivos

Aumento de personal	Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
	Personal	Aumento base	total aumento mes	Personal	Aumento base	total aumento mes	Personal	Aumento base	total aumento mes	Personal	Aumento base	total aumento mes
Maestros	1	S/. 600.00	S/. 870.00	2	S/. 600.00	S/. 1,740.00	2	S/. 600.00	S/. 1,740.00	3	S/. 600.00	S/. 2,610.00
Junior	1	S/. 300.00	S/. 435.00	2	S/. 300.00	S/. 870.00	3	S/. 300.00	S/. 1,305.00	3	S/. 300.00	S/. 1,305.00
Aprendiz	0	S/. 0.00	S/. 0.00	0		S/. 0.00	0	S/. 0.00	S/. 0.00	0	S/. 0.00	S/. 0.00
Total mensual	S/. 1,305.00			S/. 2,610.00			S/. 3,045.00			S/. 3,915.00		
Presupuesto anual	S/. 3,915.00			S/. 7,830.00			S/. 9,135.00			S/. 11,745.00		

Finalmente, Trend, tiene el compromiso de propiciar un excelente clima laboral ya que con ello se asegura un buen desempeño de los colaboradores.

6.2.3 Cultura organizacional

Como se ha mencionado desde un inicio, Trend, a través de su nueva línea de sanitarios ecológicos asume y manifiesta su compromiso con el cuidado del medio ambiente, pero ello no solo debe ser mediante este nuevo producto sino también a través de su organización, por esta razón, iniciaremos un proceso de cambio en la cultura organizacional para ser una empresa socialmente responsable.

Para lograr este objetivo se ha designado un equipo de trabajo multidisciplinario, el cual cuenta con el respaldo de la alta dirección de Trend. Asumiendo el reto de fomentar la cultura verde dentro de su día a día y concientizar que la labor que desempeña cada uno de los colaboradores de Trend contribuye a la preservación del recurso hídrico.

El equipo multidisciplinario está conformado por un coordinador, un asistente y un practicante. Ellos serán quienes ejecuten el cambio organizacional, ello se logrará mediante actividades tales como:

- Comunicar la visión y misión de la empresa, la cual está enfocada a la preservación del medio ambiente.
- Ofrecer charlas sobre la problemática ambiental y la importancia de la conservación del agua.
- Presentación de formas de ahorro y cuidado del medioambiente en el trabajo diario.
- Fomentar la participación en eventos internos que ayuden a la socialización del equipo.
- Involucrar a los proveedores y distribuidores en la temática del cuidado del medio ambiente.
- Poner en práctica estrategias que ayuden a la sensibilización de los colaboradores como, por ejemplo, colocar infografías y letreros que muestran los litros de agua que se ahorrarán al usar el inodoro ecoTrend.

Finalmente, todas estas actividades deben de continuar y ser adoptadas como suyas por cada uno de los colaboradores, haciéndoles sentir que con su trabajo diario están preservando el bien del planeta, y que cada acción y gota de agua cuenta. En la Tabla 6.5 se presenta el presupuesto de gastos adicionales para la gestión de talento humano.

Tabla 6.5 Gastos adicionales para la gestión del talento humano

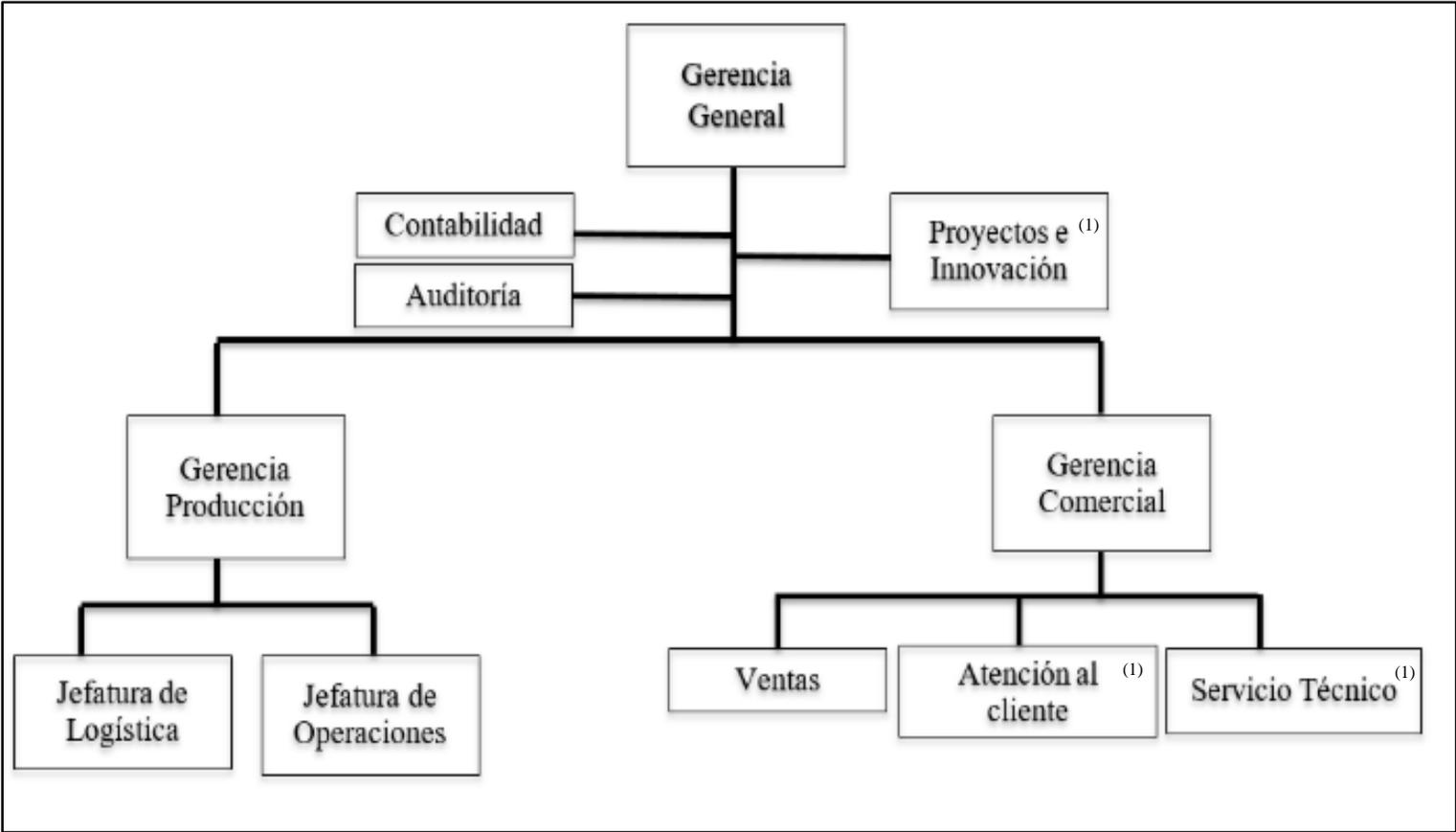
Item	Unidades	Frecuencia	Precio unitario	Subtotal
Vestimenta de trabajadores				
Uniforme operarios	34	1	S/ 30.00	S/ 1,020.00
Polos para administrativos	36	1	S/ 25.00	S/ 900.00
Capacitaciones				
Capacitación de Seguridad y Salud Ocupacional	1	2	S/ 2,500.00	S/ 5,000.00
Capacitación para ISO 14000	1	1	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00
Capacitación Trabajo en equipo	1	3	S/ 1,200.00	S/ 3,600.00
Capacitación Habilidades Directivas	1	2	S/ 1,200.00	S/ 2,400.00
Charlas				
Cultura del ahorro de agua y medioambiente	1	6	S/ 1,000.00	S/ 6,000.00
Vales de consumo en restaurantes	66	1	S/ 50.00	S/ 3,300.00
Letreros e infografías	12	2	S/ 10.00	S/ 240.00
Total			S/ 9,015.00	S/ 25,460.00

Fuente: Autores de esta Tesis

6.3 Talento humano y elementos requeridos

Luego de haber indicado líneas atrás las acciones a realizar y los cambios que conlleva realizar la adecuación de la estructura organizacional y el desarrollo de nuestro talento humano, el organigrama propuesto es el siguiente:

Figura 6.2 Organigrama propuesto de la empresa Trend



(1) Dependencias incorporadas en el nuevo organigrama
Elaboración: Autores de esta tesis

Como se puede apreciar, el organigrama propuesto expresa una mayor orientación hacia el mercado y desarrollo de productos respecto al actual, ya que, al ser la producción, el *core* del negocio, no es necesario incluir una nueva gerencia sino crear un área de soporte encargada de proyectos e innovación. Con esta nueva estructura se incrementa la planilla actual y otros elementos.

A continuación, presentamos los requerimientos del personal para estos fines y los años en los que se incorporarán para operarios y para el área administrativa.

Tabla 6.6 Personal requerido por año para operaciones

Área	Actual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Molienda	1	1	1	2	2	2
Colaje	3	5	7	8	8	8
Pulido	1	1	1	2	2	2
Horno	1	2	2	2	2	2
Clasificado	1	1	1	2	2	2
Ensamble	0	1	1	1	1	1
Esmaltado	1	1	1	2	2	2
Sifonaje	0	1	1	1	1	1
Diseño y Matricería	1	1	1	1	1	1
Moldes	1	1	1	1	1	1
Preparación Esmalte	0	0	1	1	1	1
Laboratorio	0	0	1	1	1	1
Movilizado	0	1	1	1	1	1
Supervisor Planta	1	1	1	1	1	1
Total	11	17	21	26	26	26

Fuente: Autores de esta Tesis

El incremento del personal en operaciones es debido al aumento de la producción de los sanitarios ecoTrend, como se señaló en el Capítulo V: Plan de Producción y Operaciones.

En la Tabla 6.7 se presenta como se irá ampliando el requerimiento del personal administrativo.

Tabla 6.7 Personal requerido por año para administración

Cargo	Actual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente General/Gerente Comercial	1	1	1	1	1	1
Gerente de Producción	1	1	1	1	1	1
Contador General	1	1	1	1	1	1
Ing. Químico Lab. Y Planta	0	0	0	1	1	1
Asistente de RRHH	0	1	1	1	1	1
Jefe Mantenimiento	0	0	0	1	1	1
Ayudante Servicio Técnico	0	0	1	1	1	1
Secretaria Gerencia	0	1	1	1	1	1
Ventas	1	1	1	1	1	1
PCP y Logística	1	1	1	1	1	1
Coordinador de I + D	0	1	1	1	1	1
Servicio Técnico y Postventa	0	1	1	1	1	1
Ayudante de Ventas	0	0	1	1	1	1
Coordinador de clima organizacional	0	1	1	1	1	1
Practicantes	0	7	7	7	7	7
Total	5	17	19	21	21	21

Fuente: Autores de esta Tesis

El incremento del personal administrativo obedece a la creación del área de proyectos e innovación con sus respectivos equipos multidisciplinarios.

Como se ha podido apreciar, el producir este nuevo sanitario ecoTrend de la línea Danubio no sólo impacta en incrementos de materias primas, procesos de producción o aseguramiento de las ventas, sino también en el esfuerzo y compromiso de cada uno de los colaboradores con el fin de ser una empresa socialmente responsable.

6.4 Presupuesto de RR.HH.

Luego de haber detallado líneas atrás los gastos en los que incurriremos como parte de las acciones para mejorar la estructura y desarrollo del talento humano, a continuación, en la Tabla 6.8 presentamos el presupuesto total de RR.HH. para los siguientes cinco años.

Tabla 6.8 Presupuesto de RR.HH. para ecoTrend 2018 – 2022

Item	2018	2019	2020	2021	2022
Planilla Administrativa					
Gerente general	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Gerente de producción	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Contador	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Auditor	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Vendedor	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Secretaria de gerencia	S/ 5,220.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Ayudante de Ventas	S/ -	S/ 5,220.00	S/ -	S/ -	S/ -
Ingeniero Químico Laboratorio y Planta	S/ -	S/ -	S/ 10,875.00	S/ -	S/ -
Coordinador Clima Organizacional	S/ 8,700.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Jefe de Mantenimiento	S/ -	S/ -	S/ 10,875.00	S/ -	S/ -
Servicio Técnico y Postventa	S/ -	S/ 6,525.00	S/ -	S/ -	S/ -
Ayudante de Servicio Técnico y Postventa	S/ -	S/ 4,350.00	S/ -	S/ -	S/ -
Asistente Talento Humano	S/ 5,220.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Coordinador I+D	S/ 8,700.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
PCP y Logística	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Practicantes (7)	S/ 25,882.50	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Planilla Operativa					
Molienda	S/ -	S/ -	S/ 3,915.00	S/ -	S/ -
Colaje	S/ 15,660.00	S/ 15,660.00	S/ 7,830.00	S/ -	S/ -
Pulido	S/ -	S/ -	S/ 5,220.00	S/ -	S/ -
Horno	S/ 5,220.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Clasificado	S/ -	S/ -	S/ 7,830.00	S/ -	S/ -
Ensamble	S/ 3,915.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Es maltado	S/ -	S/ -	S/ 5,220.00	S/ -	S/ -
Sifonaje	S/ 3,915.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Diseño y matricería	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Moldes	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Preparación de esmalte	S/ -	S/ 5,220.00	S/ -	S/ -	S/ -
Laboratorio	S/ -	S/ 7,830.00	S/ -	S/ -	S/ -
Movilizado	S/ 3,915.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Supervisor de planta	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Total planilla	S/ 86,347.50	S/ 44,805.00	S/ 51,765.00	S/ -	S/ -
Elementos Adicionales					
Vestimenta de Trabajadores	S/ 1,920.00	S/ 2,210.00	S/ 2,610.00	S/ 2,610.00	S/ 2,610.00
Estrategia de Mentoring e Incentivos		S/ 3,915.00	S/ 7,830.00	S/ 9,135.00	S/ 11,745.00
Capacitaciones	S/ 14,000.00	S/ 14,000.00	S/ 14,000.00	S/ 14,000.00	S/ 14,000.00
Charlas	S/ 9,540.00	S/ 9,540.00	S/ 9,540.00	S/ 9,540.00	S/ 9,540.00
Total en Adicionales	S/ 25,460.00	S/ 29,665.00	S/ 33,980.00	S/ 35,285.00	S/ 37,895.00
Total	S/ 111,807.50	S/ 74,470.00	S/ 85,745.00	S/ 35,285.00	S/ 37,895.00

Fuente: Autores de esta Tesis

El presupuesto de RRHH de los primeros cinco años cubre detalladamente las acciones a realizar, las cuales están alineadas en convertirnos en una empresa socialmente responsable enfocada en consumidores verdes. Cabe resaltar que el presupuesto va acorde a los objetivos planteados en el Capítulo III: La Estrategia, donde cada año tendremos un crecimiento progresivo en producción, ventas y por tanto en el personal.

Finalmente, en el siguiente capítulo se detalla el análisis económico y financiero para conocer la viabilidad y rentabilidad de crear la nueva línea de sanitarios ecológicos en la empresa Trend.

CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN FINANCIERA

Determinados los presupuestos de marketing, operaciones y recursos humanos, en este capítulo se comprobará la viabilidad financiera del plan de negocio a través del análisis del flujo de caja, el cual será descontado a una tasa igual al costo de oportunidad del accionista.

7.1 Supuestos generales

- El horizonte de análisis es de cinco años debido a que es una ampliación, de una nueva línea de producto, de un negocio que ya está en marcha. Se considera un año cero el cual es una etapa preoperativa.
- Todas las cifras están expresadas en nuevos soles.
- El índice de precios se tomó en base al análisis que hace el BCRP con respecto a la inflación durante los próximos años, se considera una tasa del tres por ciento anual.
- Los precios utilizados se obtuvieron del estudio de mercado realizado.
- Del monto total de inversión inicial, la estructura de financiamiento será: 40% aportado por el accionista y el 60% por préstamos bancario a una TCEA de 18% anual (tasa que actualmente tiene la empresa con el banco, en este caso MI BANCO).
- En el tercer año se hará una nueva inversión para la construcción de una nueva planta. El monto total de inversión será financiado al 100% por el banco. Se asume que para ese momento se habrá migrado a la banca comercial (BCP) y se considera una TCEA de 14%.
- La metodología a utilizar en la depreciación de la inversión en operaciones es en línea recta y varía de treinta a tres años dependiendo del tipo de activo que se adquiere.
- La demanda estimada está basada en un escenario conservador en la cual se planea vender el 70% de lo que se produce. Se considera vender anualmente 5,786 unidades en el primer año; 14,100 en el segundo, 20,186 en el tercer año y 20,400 en los últimos dos años.

7.2 Inversiones

Para la puesta en marcha del negocio se consideró realizar inversiones en operaciones, marketing y capital de trabajo, tal como se detalla en la Tabla 7.1. Estas inversiones, como se verá a continuación, no se realizan en un solo periodo en el tiempo sino que en algunos casos, como el de capital de trabajo, es gradual y en los otros es intermitente.

Tabla 7.1 Inversiones

Inversiones en operación	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
1) Ampliación área de colaje	S/. 3,000,000.00						S/. 3,000,000.00
2) Matriz	S/. 50,000.00						S/. 50,000.00
3) Herramientas	S/. 20,000.00			S/. 21,854.54			S/. 41,854.54
4) Nueva Planta				S/. 8,741,816.00			S/. 8,741,816.00
Total de inversión	S/. 3,070,000.00	S/. -	S/. -	S/. 8,763,670.54	S/. -	S/. -	S/. 11,833,670.54
Inversiones en marketing	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
5) Búsqueda de nombre fonético	S/. 31.00	S/. -	S/. 31.00				
6) Búsqueda de antecedentes figurativo	S/. 38.50	S/. -	S/. 38.50				
7) Registro de nombre y logo	S/. 535.00	S/. -	S/. 535.00				
8) Estructura para isla de exhibición	S/. 2,100.00	S/. -	S/. 2,100.00				
9) Construcción de islas	S/. 246,126.52	S/. -	S/. 6,518.17	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 252,644.69
10) Diseño de página web	S/. 2,500.00	S/. -	S/. 2,500.00				
Total de inversión	S/. 251,331.02	S/. -	S/. 6,518.17	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 257,849.19
Capital de trabajo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
- Materia prima	S/. 13,470.94	S/. 50,132.99	S/. 85,078.47	S/. 85,078.47	S/. 85,078.47	S/. 85,078.47	S/. 403,917.80
- Suministros	S/. 570,000.00	S/. 1,409,040.00	S/. 2,056,024.20	S/. 2,056,024.20	S/. 2,056,024.20	S/. 2,056,024.20	S/. 10,203,136.80
- Personal	S/. 63,611.78	S/. 95,924.17	S/. 95,978.98	S/. 95,978.98	S/. 95,978.98	S/. 95,978.98	S/. 543,451.86
Total capital de trabajo	S/. 647,082.71	S/. 1,555,097.16	S/. 2,237,081.65	S/. 2,237,081.65	S/. 2,237,081.65	S/. 2,237,081.65	
Variación de capital	S/. 647,082.71	S/. 908,014.44	S/. 681,984.49	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 2,237,081.65
Total de Inversiones	S/. 3,968,413.73	S/. 908,014.44	S/. 688,502.66	S/. 8,763,670.54	S/. -	S/. -	S/. 14,328,601.38

Fuente: Autores de esta Tesis

Las inversiones correspondientes a la operación ascienden a los S/ 11,833,670.54 y como se mencionó anteriormente son montos desembolsables en el año cero (periodo pre operativo) y en el año tres debido a la construcción de la nueva planta y a la compra de nuevas herramientas dado el reemplazo de las antiguas. Como se muestra en la Tabla 7.2, los montos de inversión más resaltantes corresponden a la ampliación del área de colaje y a la construcción de la nueva planta.

Tabla 7.2 Inversiones en operación

Inversiones en operación	Año 0	Año 3	TOTAL
1) Ampliación área de colaje	S/. 3,000,000.00		S/. 3,000,000.00
2) Matriz	S/. 50,000.00		S/. 50,000.00
3) Herramientas	S/. 20,000.00	S/. 21,854.54	S/. 41,854.54
4) Nueva Planta		S/. 8,741,816.00	S/. 8,741,816.00
Total de inversión	S/. 3,070,000.00	S/. 8,763,670.54	S/. 11,833,670.54

Fuente: Autores de esta Tesis

El departamento de marketing estimó una inversión total de S/ 251,331.02 en la fase preoperativa de la cual el desembolso más significativo corresponde a la adquisición e implementación de las islas de exhibición las cuales serán imputadas como gasto en el año uno. La segunda inversión asciende a S/ 6,518.17 a finales del tercer año.

Tabla 7.3 Inversiones en Marketing

Inversiones en marketing	Año 0	Año 2	TOTAL
4) Búsqueda de nombre fonético	S/. 31.00	S/. -	S/. 31.00
5) Búsqueda de antecedentes figurativos	S/. 38.50	S/. -	S/. 38.50
6) Registro de nombre y logo	S/. 535.00	S/. -	S/. 535.00
7) Estructura para isla de exhibición	S/. 2,100.00	S/. -	S/. 2,100.00
8) Construcción de islas	S/. 246,126.52	S/. 6,518.17	S/. 252,644.69
9) Diseño de página web	S/. 2,500.00	S/. -	S/. 2,500.00
Total de inversión	S/. 251,331.02	S/. 6,518.17	S/. 257,849.19

Fuente: Autores de esta Tesis

En lo que respecta a la inversión en capital de trabajo se considera desembolsos graduales a lo largo de los tres primeros años del periodo de evaluación y el monto total destinado a este rubro es de S/ 2,237,081.65 como se muestra en la Tabla 7.4. El método que utiliza Trend para calcular los montos de inversión se basan directamente en el monto anual del costo de ventas estimado.

Tabla 7.4 Inversión en capital de trabajo

Capital de trabajo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
- Materia prima	S/. 13,470.94	S/. 50,132.99	S/. 85,078.47	S/. 85,078.47	S/. 85,078.47	S/. 85,078.47	S/. 403,917.80
- Suministros	S/. 570,000.00	S/. 1,409,040.00	S/. 2,056,024.20	S/. 2,056,024.20	S/. 2,056,024.20	S/. 2,056,024.20	S/. 10,203,136.80
- Personal	S/. 63,611.78	S/. 95,924.17	S/. 95,978.98	S/. 95,978.98	S/. 95,978.98	S/. 95,978.98	S/. 543,451.86
Total capital de trabajo	S/. 647,082.71	S/. 1,555,097.16	S/. 2,237,081.65	S/. 2,237,081.65	S/. 2,237,081.65	S/. 2,237,081.65	
Variación de capital	S/. 647,082.71	S/. 908,014.44	S/. 681,984.49	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 2,237,081.65

Fuente: Autores de esta Tesis

Financiamiento

Del monto total de inversiones necesario en la etapa preoperativa que asciende a S/3, 968,413.73 la composición de la deuda será: 60% como préstamo bancario con una tasa del 18% y un periodo de pago de 5 años. El 40% restante será asumido por los accionistas.

Tabla 7.5 Cronograma de la deuda de la etapa preoperativa

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
- Ingreso por préstamos	S/. 2,381,048.24					S/. -
- Saldo de deuda	S/. 2,381,048.24	S/. 2,048,230.46	S/. 1,655,505.47	S/. 1,192,089.99	S/. 645,259.72	S/. -
- Amortización		S/. 332,817.78	S/. 392,724.99	S/. 463,415.48	S/. 546,830.27	S/. 645,259.72
- Interés		S/. 428,588.68	S/. 368,681.48	S/. 297,990.98	S/. 214,576.20	S/. 116,146.75
- Cuota		S/. 761,406.47	S/. 761,406.47	S/. 761,406.47	S/. 761,406.47	S/. 761,406.47

Fuente: Autores de esta Tesis

Para la construcción de la nueva planta, el financiamiento será 100% asumido por el banco a una tasa del 14% y tendrá un horizonte de pago de diez años.

Tabla 7.6 Cronograma de la deuda de la construcción de nueva planta

	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13
- Ingreso por préstamos	S/. 8,741,816.00										
- Saldo de deuda	S/. 8,741,816.00	S/. 8,289,745.74	S/. 7,774,385.65	S/. 7,186,875.14	S/. 6,517,113.16	S/. 5,753,584.50	S/. 4,883,161.83	S/. 3,890,879.99	S/. 2,759,678.69	S/. 1,470,109.21	S/. -0.00
- Amortización		S/. 452,070.26	S/. 515,360.09	S/. 587,510.51	S/. 669,761.98	S/. 763,528.66	S/. 870,422.67	S/. 992,281.84	S/. 1,131,201.30	S/. 1,289,569.48	S/. 1,470,109.21
- Interés		S/. 1,223,854.24	S/. 1,160,564.40	S/. 1,088,413.99	S/. 1,006,162.52	S/. 912,395.84	S/. 805,501.83	S/. 683,642.66	S/. 544,723.20	S/. 386,355.02	S/. 205,815.29
- Cuota		S/. 1,675,924.50									

Fuente: Autores de esta Tesis

7.3 Ingresos

Los ingresos están directamente relacionados a la política de precio y la forma de pago que manejará la empresa. Del total de las ventas el 90% representa las ventas por mayor y el 10% restante las ventas al por menor. Del primero (ventas al por mayor), el 40% será al contado y el 60% a crédito; así mismo, de las ventas al por menor el 100% de estas será al contado. La estructura de precios se realizó en base al estudio de mercado visto en el Capítulo II y la forma de pago y los porcentajes están de acorde a cómo se maneja Trend actualmente. En las Tablas 7.7 y 7.8 se muestran los detalles antes mencionados.

Tabla 7.7 Política de precios

	Política de Precios	
	Precio al por menor	Precio al por mayor
Distribuidor		
Precio de venta al consumidor final	S/ 1,330.00	S/ 1,330.00
IGV (18%)	S/ 202.88	S/ 202.88
Valor de venta del distribuidor	S/ 1,127.12	S/ 1,127.12
Costo del canal (40%)	S/ 254.23	S/ 322.03
Trend		
Precio de venta al distribuidor	S/ 1,030.00	S/ 950.00
IGV (18%)	S/ 157.12	S/ 144.92
Valor de venta de Trend	S/ 872.88	S/ 805.08

Fuente: Autores de esta Tesis

Tabla 7.8 Forma de pago

Política de Precios	Precio de venta	Porcentaje de inodoros vendidos	Forma de pago	Porcentaje
Al por mayor	S/ 950.00	90%	Al contado	40%
			Al crédito	60%
Al por menor	S/ 1,030.00	10%	Al contado	100%
			Al crédito	0%

Fuente: Autores de esta Tesis

Los ingresos anuales del proyecto (en base a la demanda, precios y forma de pago) se muestran en la Tabla 7.9, se puede apreciar que no se considerará el I.G.V y se trabajará con los ingresos netos percibidos.

Tabla 7.9 Ingresos por año

	Ingresos anuales		IGV	Ingresos netos		
			18%			
Año 1	S/.	5,286,214.53	S/.	806,371.71	S/.	4,479,842.82
Año 2	S/.	13,148,699.78	S/.	2,005,733.86	S/.	11,142,965.92
Año 3	S/.	19,081,413.74	S/.	2,910,724.13	S/.	16,170,689.61
Año 4	S/.	19,543,199.44	S/.	2,981,166.02	S/.	16,562,033.42
Año 5	S/.	20,415,299.29	S/.	3,114,198.20	S/.	17,301,101.10

Fuente: Autores de esta Tesis

7.4 Costos y gastos

Los costos estimados para la producción son decrecientes de acuerdo al nivel de producción estimado. En la Tabla 7.10 se muestra que para un primer año tenemos un costo unitario de S/ 454.61, para el segundo año S/ 435.78 y para los años tres, cuatro y cinco un costo de S/ 426.53.

Tabla 7.10 Costos de producción

	500 inodoros	% del costo	1200 inodoros	% del costo	1700 inodoros	% del costo
- Materia prima	S/. 8.98	2%	S/. 13.52	3%	S/. 15.72	4%
- Mano de obra directa	S/. 42.41	9%	S/. 25.87	6%	S/. 17.74	4%
- C.I.F.	S/. 23.22	5%	S/. 16.39	4%	S/. 13.07	3%
- Suministros	S/. 380.00	84%	S/. 380.00	87%	S/. 380.00	89%
Costo Unitario	S/. 454.61		S/. 435.78		S/. 426.53	

Fuente: Autores de esta Tesis

Los gastos de marketing se enfocan en hacer crecer la marca en la mente del consumidor, es así como aumenta año a año buscando posicionarnos como líderes del mercado de sanitarios ecológicos. A su vez, existen gastos que crecen o disminuyen de manera proporcional a las ventas ya que se incurre en ellos siempre y cuando se venda un sanitario. Tenemos que para el primer año, ecoTrend gastará S/. 778,480 y culminará los cinco primeros años con un gasto de S/. 1,023,644.23.

Tabla 7.11 Gastos de marketing

Item	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos					
Alquiler de TV y Rack	216,000.00	216,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00
Impulsadores	216,000.00	216,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00
Ropa de impulsadores	2,880.00	2,880.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00
Impresión de banners promocionales	6,500.00	6,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
Video promocional ecoTrend	2,500.00	-	500.00	-	550.00
Impresión de volantes	1,100.00	1,210.00	1,331.00	1,464.10	1,610.51
USB Personalizado	78,000.00		265,200.00	-	265,200.00
Llaveros de goma	14,400.00	14,400.00	15,840.00	17,424.00	19,166.40
Maceta de cactus	132,000.00	316,800.00	-	448,800.00	-
Compra de disfraz gotita	300.00	-	-		-
Mantenimiento de disfraz gotita	-	100.00	-	110.00	121.00
En municipalidades (transporte, viáticos, muñeco)	4,600.00	5,060.00	5,566.00	6,122.60	6,734.86
En colegios	53,800.00	59,180.00	65,098.00	71,607.80	78,768.58
Centro de pago Sedapal	2,400.00	2,640.00	2,904.00	3,194.40	3,513.84
Mantenimiento de página web	21,600.00	21,600.00	23,760.00	23,760.00	26,136.00
Community Manager	12,000.00	12,000.00	13,200.00	13,200.00	13,200.00
Pauta digital	14,400.00	15,840.00	17,424.00	19,166.40	21,083.04
Total de Gastos	778,480.00	890,210.00	998,383.00	1,192,409.30	1,023,644.23

Fuente: Autores de esta Tesis

Los gastos administrativos que presente la empresa se consideran como saludables para el desempeño de la organización y son semejantes a los niveles de que maneja Trend actualmente. Durante el primer año el gasto en este rubro representará el 15% de las ventas pero para los años venideros esto se reducirá a niveles del 7% en el segundo año para pasar a mantenerse en 5% durante los últimos 3 años. En la Tabla 7.12 se detalla el total de lo incurrido en los gastos administrativos.

Tabla 7.12 Gastos Administrativos

Item	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal administrativo	S/. 629,010.00	S/. 705,570.00	S/. 792,570.00	S/. 792,570.00	S/. 792,570.00
Útiles oficina	S/. 12,000.00	S/. 18,000.00	S/. 24,000.00	S/. 24,000.00	S/. 24,000.00
Impresiones	S/. 6,000.00	S/. 8,400.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00	S/. 12,000.00
Limpieza	S/. 8,400.00	S/. 9,600.00	S/. 9,600.00	S/. 9,600.00	S/. 9,600.00
Total	S/. 655,410.00	S/. 741,570.00	S/. 838,170.00	S/. 838,170.00	S/. 838,170.00

Fuente: Autores de esta Tesis

7.5 Estado de resultados proyectados

En base a los resultados obtenidos se aprecia que el primer año se cierra con una pérdida debido al inicio de las operaciones, pero que los siguientes años se obtienen ganancias que permitirán hacer rentable el negocio. Los márgenes brutos oscilan en un 41% para el primer año y para los siguientes años en un rango del 45% al 50%. Los márgenes netos dada la operación y dejando de lado el primer periodo por ser pérdida varían de un 15% a un 20% incluyendo un pago de dividendos del 10% y una tasa de impuesto a la renta de 29.5%, todo ello se aprecia en la Tabla 7.13.

Tabla 7.13 Estado de resultados proyectados

Periodos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Índice de precios	1.00	1.03	1.06	1.09	1.13	1.16	
Proyección de demanda							
- Unidades a vender		5786	14100	20186	20400	20400	80871
Estado de Resultados							
- Ventas netas		S/. 4,479,842.82	S/. 11,477,254.89	S/. 17,155,484.61	S/. 18,097,781.09	S/. 19,472,541.71	S/. 70,682,905.13
- Costo de venta		S/. 2,630,232.07	S/. 6,328,770.60	S/. 9,134,181.33	S/. 9,508,081.55	S/. 9,793,324.05	S/. 37,394,589.59
Utilidad bruta		S/. 1,849,610.75	S/. 5,148,484.30	S/. 8,021,303.28	S/. 8,589,699.55	S/. 9,679,217.66	S/. 33,288,315.54
- Gastos de ventas		S/. 1,029,811.02	S/. 916,916.30	S/. 1,059,184.52	S/. 1,302,977.84	S/. 1,152,120.60	S/. 5,461,010.28
- Gastos administrativos		S/. 655,410.00	S/. 763,817.10	S/. 889,214.55	S/. 915,890.99	S/. 943,367.72	S/. 4,167,700.36
- Depreciación		S/. 316,666.67	S/. 316,666.67	S/. 316,666.67	S/. 608,678.71	S/. 608,678.71	S/. 2,167,357.43
Utilidad operativa		S/. -152,276.93	S/. 3,151,084.23	S/. 5,756,237.53	S/. 5,762,152.01	S/. 6,975,050.63	S/. 21,492,247.47
- Gastos financieros		S/. 428,588.68	S/. 368,681.48	S/. 297,990.98	S/. 1,438,430.44	S/. 1,276,711.15	S/. 3,810,402.74
Utilidad antes de impuestos		S/. -580,865.62	S/. 2,782,402.75	S/. 5,458,246.55	S/. 4,323,721.57	S/. 5,698,339.47	S/. 17,681,844.73
Pérdida acumulada		S/. -580,865.62	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
Utilidad Impositiva		S/. -	S/. 2,201,537.13	S/. 5,458,246.55	S/. 4,323,721.57	S/. 5,698,339.47	
Impuesto a la renta (29.5%)		S/. -	S/. 649,453.45	S/. 1,610,182.73	S/. 1,275,497.86	S/. 1,681,010.14	S/. ,216,144.19
Utilidad después de impuestos		S/. -580,865.62	S/. 2,132,949.29	S/. 3,848,063.82	S/. 3,048,223.71	S/. 4,017,329.33	S/. 12,465,700.53
Reparto de utilidades (10%)		S/. -	S/. 213,294.93	S/. 384,806.38	S/. 304,822.37	S/. 401,732.93	S/. 1,304,656.61
Utilidad neta		S/. -580,865.62	S/. 1,919,654.37	S/. 3,463,257.44	S/. 2,743,401.34	S/. 3,615,596.40	S/. 11,161,043.92

Fuente: Autores de esta Tesis

7.6 Flujo de caja proyectado

Luego de desarrollar los estados de resultados proyectados se analizará los flujos de caja operativo, de inversión, de deuda y finalmente el análisis financiero a través del valor actual neto financiero y la tasa interna de retorno. Para este último caso la tasa de descuento a utilizar será de 25% ya que es la tasa que solicitan los accionistas para el desarrollo del proyecto. A continuación se muestran los detalles en las Tablas 7.14, 7.15, 7.16 y 7.17.

Tabla 7.14 Flujo de caja económico

Periodos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo de caja económico							
EBITDA		S/. -264,198.95	S/. 3,099,069.42	S/. 5,774,913.22	S/. 4,932,400.28	S/. 6,307,018.19	S/. 19,849,202.15
Impuestos		S/. -	S/. 649,453.45	S/. 1,610,182.73	S/. 1,275,497.86	S/. 1,681,010.14	S/. 5,216,144.19
EBITDA después de impuestos		S/. -264,198.95	S/. 2,449,615.96	S/. 4,164,730.48	S/. 3,656,902.42	S/. 4,626,008.04	S/. 14,633,057.96

Fuente: Autores de esta Tesis

Tabla 7.15 Flujo de caja de inversiones

Periodos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Cronograma de inversiones							
En operación	S/. 3,070,000.00	S/. -	S/. -	S/. 8,763,670.54	S/. -	S/. -	S/. 11,833,670.54
En marketing	S/. 251,331.02	S/. -	S/. 6,518.17	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 257,849.19
Capital de trabajo	S/. 647,082.71	S/. 908,014.44	S/. 681,984.49	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 2,237,081.65
Recupero de capital de trabajo						S/. 2,237,081.65	S/. 2,237,081.65
Flujo de caja de inversiones	S/. 3,968,413.73	S/. 908,014.44	S/. 688,502.66	S/. 8,763,670.54	S/. -	S/. -2,237,081.65	S/. 12,091,519.73

Fuente: Autores de esta Tesis

Tabla 7.16 Flujo de caja de la deuda

Periodos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ingresos por préstamos	S/. 2,381,048.24	S/. -	S/. -	S/. 8,741,816.00	S/. -	S/. -	S/. 11,122,864.24
Egresos por servivio de deuda	S/. -	S/. 761,406.47	S/. 761,406.47	S/. 761,406.47	S/. 2,437,330.97	S/. 2,437,330.97	S/. 7,158,881.34
FLUJO DE CAJA DE LA DEUDA	S/. 2,381,048.24	S/. -761,406.47	S/. -761,406.47	S/. 7,980,409.53	S/. -2,437,330.97	S/. -2,437,330.97	S/. 3,963,982.91

Fuente: Autores de esta Tesis

Tabla 7.17 Flujo de caja financiero

Periodos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
EBITDA después de impuestos		S/. -264,198.95	S/. 2,449,615.96	S/. 4,164,730.48	S/. 3,656,902.42	S/. 4,626,008.04	S/. 14,633,057.96
Flujo de caja de inversiones	S/. 3,968,413.73	S/. 908,014.44	S/. 688,502.66	S/. 8,763,670.54	S/. -	S/. -2,237,081.65	S/. 12,091,519.73
FLUJO DE CAJA DE LA DEUDA	S/. 2,381,048.24	S/. -761,406.47	S/. -761,406.47	S/. 7,980,409.53	S/. -2,437,330.97	S/. -2,437,330.97	S/. 3,963,982.91
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	S/. -1,587,365.49	S/. -1,933,619.86	S/. 999,706.83	S/. 3,381,469.48	S/. 1,219,571.45	S/. 4,425,758.73	S/. 6,505,521.13

Fuente: Autores de esta Tesis

7.7 Resultado de VANF y TIRF

Con el flujo financiero hallado anteriormente se realiza la evaluación del VANF descontado al 25% (lo que solicita el accionista) con lo cual se obtiene un resultado de S/ 1,186,632.45 lo cual al ser positivo nos da viabilidad del proyecto.

La TIRF para este proyecto alcanzó el 39% que es superior a la tasa de descuento pedida por los accionistas por lo cual también valida la realización del negocio. La Tabla 7.18 muestra los detalles de esto.

Tabla 7.18 VANF y TIRF

Tasa de descuento	25%
VANF	S/. 1,186,632.45
TIRF	39%

Fuente: Autores de esta Tesis

7.8 Análisis de sensibilidad

Para complementar nuestro estudio financiero se realizó un análisis de sensibilidad a las variables precio, demanda, inversión y costos con la finalidad de determinar qué factores, al variar en porcentajes de 5% hacia el alza o la baja, modifican drásticamente nuestro VANF y TIRF. En las tablas 7.18 se muestra el detalle de los resultados obtenidos tras la sensibilización de las variables antes mencionadas.

Tabla 7.18 Análisis de sensibilidad

FACTORES DE SENSIBILIZACIÓN

- Factor de inversiones	100%
- Factor de demanda inicial	100%
- Factor de precio unitario	100%
- Factor de costo unitario	100%

- Sensibilidad de las inversiones	F.Inv	VANF	TIRF
		1,186,632	38.66%
	90%	1,606,756	44.69%
	95%	1,396,694	41.57%
	100%	1,186,632	38.66%
	105%	976,571	35.92%
	110%	766,509	33.33%

- Sensibilidad de la demanda	F.Inv	VANF	TIRF
		1,186,632	38.66%
	90%	80,101	25.96%
	95%	633,367	32.43%
	100%	1,186,632	38.66%
	105%	1,739,898	44.69%
	110%	2,293,164	50.56%

Fuente: Autores de esta Tesis

- Sensibilidad del precio	F.Inv	VANF	TIRF
		1,186,632	38.66%
	90%	-1,196,723	10.03%
	95%	-5,045	24.94%
	100%	1,186,632	38.66%
	105%	2,378,310	51.63%
	110%	3,569,988	64.11%

- Sensibilidad del costo	F.Inv	VANF	TIRF
		1,186,632	38.66%
	90%	2,463,457	52.70%
	95%	1,825,045	45.74%
	100%	1,186,632	38.66%
	105%	548,220	31.40%
	110%	-90,192	23.93%

Como se aprecia en la tabla anterior, luego de sensibilizar las variables se halló que los factores crítico más significativos para el modelo son el precio al por mayor y menor, y los costos unitarios, los cuales de caer en un 5% y aumentar un 10% respectivamente, modificarían el valor del VANF a negativo. Cabe mencionar que este resultado se da en un escenario donde los otros factores permanecen constantes.

En base a los resultados obtenidos mediante el análisis financiero del plan negocio se puede concluir que en base los supuestos hallados a lo largo del desarrollo de los capítulos, el plan de negocio a llevar acabo es viable y rentable.

El proceso de la evaluación financiera se trabajó bajo un esquema conservador dada la brecha de mercado existente, por lo que la rentabilidad del negocio podría mejorar considerablemente de alcanzar mayores volúmenes de producción y venta.

El análisis de sensibilidad mostró que las variables más significativas para el éxito del proyecto están relacionadas al precio y a los costos.

CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones

La tendencia actual sobre el uso responsable del recurso hídrico y la escasez futura del mismo, ha logrado potenciar un nuevo tipo de consumidor, denominado consumidor verde. Hemos asumido que el adaptador temprano de innovación tiene el mismo comportamiento que el consumidor verde, el cual está dispuesto a pagar más por productos ecológicos, ellos son nuestro público objetivo.

El mercado de sanitario se divide en dos grupos, el primero corresponde al mercado de sanitarios para nuevas construcciones, y el segundo es el mercado de sanitarios destinados a remodelaciones. Solo en el mercado de remodelaciones de Lima Metropolitana existe la brecha entre la oferta y demanda, que asciende a 1,657,309 sanitarios. Tomando en cuenta la capacidad de pago el número de sanitarios pasa a ser 977,813. Posteriormente, aplicando el 16% correspondiente a los adaptadores tempranos, obtenemos que hay una brecha de 42,429 inodoros para remodelar las casas y departamentos de los consumidores verdes del NSE B, es decir Trend puede entrar a atender dicha necesidad del mercado con su nueva línea de sanitario ecológico.

Del estudio mercado realizado se concluyó que los atributos valorados por nuestro *target* en un inodoro son el bajo consumo de agua, el precio y la higiene principalmente. Dichos atributos se encuentran cubiertos por nuestro sanitario ecoTrend, lo cual facilitará su adopción.

Dadas las condiciones actuales reflejadas en políticas que buscan el cuidado del recurso hídrico, la sensibilización sobre el medio ambiente, así como también el crecimiento del poder adquisitivo de la clase media, la experiencia que tienen los propietarios y las fortalezas de la empresa, todo ello hace que el entorno favorezca el lanzamiento de la nueva línea de sanitarios ecológicos, razón por la cual Trend define una estrategia de nicho que se enfoca en los consumidores verdes y se plasma a través de la estrategia de liderazgo en innovación.

La producción del sanitario ecoTrend aprovecha la experiencia de los operarios que realizan los inodoros tradicionales, además emplea la capacidad ociosa de la planta y la

misma secuencia del proceso. Con ello se obtiene un producto de alta calidad, se optimiza los recursos y se reducen los costos y la inversión necesaria para la puesta en marcha de esta nueva línea de sanitarios.

La inversión requerida para el inicio del negocio asciende a S/. 3,968,413.73 del cual el 40% será asumido por los inversionistas y el restante será financiado por préstamo bancario. Esto es un buen indicativo de que no se dependerá totalmente de la inversión de capital. Y una inversión requerida en el tercer año de S/. 8,000,000 destinadas a la construcción de la nueva planta.

Los ingresos netos anuales estimados en S/. 4,479,842.82 para el primer año están en función de 5,786 sanitarios ecoTrend. A partir del segundo año se pronostica un crecimiento continuo de la producción y ventas hasta llegar al cuarto año donde se alcanzará la capacidad máxima de producción anual de 20,400 sanitarios ecoTrend, la cual se mantendrá constante para los años cuatro y cinco, teniendo un ingreso neto para el quinto año de S/. 17,301,101.10. Así mismo se obtuvo un VANF de S/. 1,186,632.45 y la TIRF de 39%, por lo que concluimos que el plan de negocio a llevar a cabo es viable y rentable.

8.2 Recomendaciones

Continuar con la innovación en nuevos sanitarios, no solo enfocándose en una línea *Premium*, sino también en una línea de sanitario ecológico que atienda las necesidades de la base de la pirámide y de los NSE A y C.

A través de MI BANCO, solicitar la migración a la banca comercial del Banco de Crédito del Perú, para obtener menores tasas de interés en los siguientes préstamos y ello también permitirá aumentar la línea de crédito.

Para el tercer año de puesta en marcha de este negocio, se recomienda estudiar la mejor locación para la construcción de la nueva planta de la empresa Trend.

Evaluar la posibilidad del ingreso al mercado de nuevas construcciones, ya que el Estado viene incentivando la construcción de viviendas ecoamigables.

Finalmente, seguir incentivando el consumo responsable del recurso hídrico, manteniendo el mensaje de que cada gota ahorrada cuenta.

BIBLIOGRAFÍA

- Aqua Fondo (2015). *Lima, megaciudad en el desierto*. Recuperado Octubre 13, 2017, de http://aquafondo.org.pe/wp-content/uploads/2015/11/1._Lima_-_Megaciudad_en_el_Desierto.pdf
- Autoridad Nacional del Agua (2014). *El agua en cifras*. Recuperado Octubre 15, 2017, de http://192.155.93.247/culturaagua/Docs/0/files/agua_en_cifras.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú (2017). *Expectativas favorables del sector construcción en marzo*. Recuperado Octubre 13, 2017, de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2017/nota-informativa-2017-04-16.pdf>
- BBVA Research (2016). *Situación inmobiliaria Perú*. Recuperado Octubre 13, 2017, de <https://www.bbvarsearch.com/wp-content/uploads/2017/02/Situacion-Inmobiliaria-2016-F.pdf>
- Brack, A. (2008). *Diagnóstico ambiental del Perú*. Lima: Ministerio del Ambiente.
- Calomarde, J. (2000). *Márketing ecológico*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Cámara Peruana de la Construcción (2016). *XXI Estudio: El mercado de edificaciones urbanas en Lima Metropolitana y el Callao*. Lima, Perú: Autor.
- Cámara Peruana de la Construcción (2015). *XX Estudio: El mercado de edificaciones urbanas en Lima Metropolitana y el Callao*. Lima, Perú: Autor.
- Cámara Peruana de la Construcción (2014). *XIX Estudio: El mercado de edificaciones urbanas en Lima Metropolitana y el Callao*. Lima, Perú: Autor.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2017). *Perú: sistema de monitoreo y seguimiento a los indicadores de los objetivos de desarrollo sostenible*. Recuperado Noviembre 17, 2017, de <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/inei-jlhuertas-sistema-monitoreo-ods-peru.pdf>
- En Agencia Buratti & Battiston Architects se puede acceder a diseños innovadores y minimalistas con concepto de ahorro de agua y la optimización del espacio (<http://www.burattibattiston.it/>)
- En Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) se puede acceder al buscador de normas técnicas peruanas y trámites de patentes. (<http://www.indecopi.gob.pe/>)
- En Sociedad de Urbanistas del Perú (SURP) se puede acceder a información relacionada a la normativa de construcción y urbanismo del Perú. (<http://www.siicex.gob.pe/>)
- En Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) se puede acceder a información actualizada y clasificada relacionada con los montos de las importaciones. (www.urbanistasperu.org/)

En TradeMap se puede acceder a estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas, datos comerciales mensuales, trimestrales y anuales, valores de importación y exportación, volúmenes, tasas de crecimiento, cuotas de mercado, etc. (www.trademap.org)

Encuesta Lima cómo vamos (2016). Recuperado Noviembre 17, 2017, de http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2017/04/EncuestaLimaC%C3%B3moVamos_2016.pdf

Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO). (2016). Recuperado Noviembre 17, 2017, de https://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/543

Intergovernmental Panel on Climate Change (2008). *El cambio climático y el agua*. Recuperado Enero 15, 2018, de <https://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/ccw/climate-change-water-sp.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016). *Perú. Síntesis estadística 2016*. Recuperado Octubre 15, 2017, de http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1391/libro.pdf

Instituto de Opinión Pública (2009). *Estado de la opinión pública. Medio ambiente*. Recuperado Noviembre 13, 2017, de <http://iop.pucp.edu.pe/images/documentos/2009%20Medio%20Ambiente-Junio.pdf>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2015). *Código técnico de construcción sostenible*. Recuperado Noviembre 16, 2017, de <http://www.ambientalex.info/infoCT/CodigoTecnicoConstrucionSostenible.pdf>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2015). *Normas legales. Decreto supremo N° 015-2015-VIVIENDA*. Recuperado Octubre 13, 2017, de http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/DS-015-2015-VIVIENDA.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2003). *Review of world water resources by country*. Recuperado Noviembre 15, 2017, de <ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/wr23e.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2017). *Informe sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo 2017: aguas residuales, el recurso desaprovechado*. Recuperado Enero 15, 2018, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002476/247647S.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016). *Informe sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo 2016: agua y empleo*. Recuperado Enero 15, 2018, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002441/244103s.pdf>

Rogers, E. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL). (2018). *SEDAPAL recuerda a usuarios hacer uso responsable de agua potable*. Recuperado Febrero 15, 2018, de

http://www.sedapal.com.pe/noticias1/-/asset_publisher/mRM0/content/sedapal-recuerda-a-usuarios-hacer-uso-responsable-de-agua-potable;jsessionid=97AA5AE1C6E7D66805239AA0E47E500F?redirect=http%3A%2F%2Fwww.sedapal.com.pe%2Fnoticias1%3Bjsessionid%3D97AA5AE1C6E7D66805239AA0E47E500F%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_mRM0%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1