

# **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO EXTENSIÓN – LATACUNGA**



## **CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**TEMA:  
PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
LAVANDERÍA DE ROPA EN AGUA EN LA CIUDAD DE  
LATACUNGA**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: INGENIERA  
COMERCIAL**

**ELABORADO POR:**

**Cristina Salas Andrade**

**Latacunga, abril de 2007**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO		PAG.
<b>CAPITULO I</b>		
<b>GENERALIDADES</b>		
1.1	DEFINICIÓN DEL TEMA	1
1.2	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	2
1.2.1	Enfoque práctico	2
1.2.1.1	Factor cualitativo	2
1.2.1.2	Factor cuantitativo	3
1.2.2	Enfoque metodológico	6
1.2.2.1	Método deductivo	6
1.2.2.2	Método inductivo	6
1.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	6
1.3.1	Objetivo General	6
1.3.2	Objetivos específicos	7
1.4	MARCO TEÓRICO	7
<b>CAPÍTULO II</b>		
<b>ANÁLISIS SITUACIONAL EXTERNO</b>		
2.1	ECONÓMICO	
2.2	POLÍTICO LEGAL	12
2.3	SOCIO CULTURAL	13
2.4	DEMOGRÁFICO	15
2.5	TECNOLÓGICO	15
2.6	ECOLÓGICO	18
		19
<b>CAPÍTULO III</b>		
<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>		
3.1	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO DE MERCADO	20
3.2	OBJETIVOS	20

<b>CONTENIDO</b>		<b>PAG.</b>
3.2.1	Objetivo general	20
3.2.2	Objetivos específicos	21
3.3	ESTUDIO DE CAMPO	21
3.3.1	Población	21
3.3.2	Tamaño de la Muestra	22
3.3.3	Cuestionario	23
3.3.3.1	Tratamiento de la Información	27
3.3.3.2	Informe de Resultados	34
3.3.4	Prueba Piloto	36
3.3.4.1	Tratamiento de la Información	39
3.3.4.2	Informe de Resultados	44
3.4	OFERTA TOTAL	45
3.4.1	Análisis de Precios	46
3.5	DEMANDA TOTAL	49
3.6	DEMANDA INSATISFECHA	50
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>		
4.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	52
4.4.1	Capacidad Instalada	52
4.2	LOCALIZACIÓN	54
4.2.1	Macrolocalización	54
4.2.2	Microlocalización	59
4.3	INGENIERÍA DEL SERVICIO	61
4.3.1	Definición del Servicio	62
4.3.2	Procesos Claves del Servicio	63
4.4	ESTIMACIÓN DE RECURSOS	78
4.4.1	Activos Fijos	78
4.4.2	Recursos Materiales	81
4.4.3	Recursos Humanos	82

<b>CONTENIDO</b>		<b>PAG.</b>
<b>CAPÍTULO V</b>		
<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>		
5.1	INVERSIÓN DEL PROYECTO	84
5.2	DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACION	91
5.3	CAPITAL DE TRABAJO	98
5.4	FINANCIAMIENTO	114
5.5	PRESUPUESTOS DE OPERACIÓN	117
5.5.1	Ingresos	117
5.5.2	Egresos	119
5.6	ESTADOS FINANCIEROS PRESUPUESTADOS	121
5.6.1	Flujo de Efectivo	121
5.6.2	Balance General	123
5.6.3	Estados de Pérdidas y Ganancias	125
5.7	PUNTO DE EQUILIBRIO	127
<b>CAPÍTULO VI</b>		
<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>		
6.1	Valor Actual Neto	134
6.2	Tasa Interna de Retorno	138
6.3	Periodo de Recuperación	140
6.4	Costo Beneficio	142
<b>CAPÍTULO VII</b>		
<b>ESTRUCTURA ESTRATÉGICA</b>		
7.1	VISIÓN	144
7.2	MISIÓN	144
7.3	OBJETIVOS	144
7.4	ESTRATEGIAS	145
7.5	ESTRUCTURA ORGÁNICA	147
7.5.1	Organigrama	147
7.5.2	Análisis orgánico estructural	150

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAG.</b>
7.5.3 Análisis funcional	153
<b>CAPÍTULO VIII</b> <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
8.1 Conclusiones	158
8.2 Recomendaciones	160
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO		PAG.
Cuadro 1.1	Población Económicamente Activa	4
Cuadro 1.2	Categorías ocupacionales	5
Cuadro 2.1	10 productos que más aportaron a la inflación	13
Cuadro 2.2	Población del Ecuador y la provincia	16
Cuadro 2.3	Tasas de crecimiento	16
Cuadro 2.4	Población económicamente activa	17
Cuadro 2.5	Índice de crecimiento de la población urbana y rural	17
Cuadro 3.1	Cálculo y proyección del tamaño de la muestra	22
Cuadro 3.2	Responsable del lavado de ropa	27
Cuadro 3.3	Frecuencia que realiza el lavado	28
Cuadro 3.4	Docenas de ropa lavadas	29
Cuadro 3.5	Precio pagado por el lavado	30
Cuadro 3.6	Medios que se realiza el lavado de ropa	31
Cuadro 3.7	Lavado de ropa en agua	32
Cuadro 3.8	Ingreso Mensual	33
Cuadro 3.9	Responsable del lavado de ropa	39
Cuadro 3.10	Medios que se realiza el lavado de ropa	40
Cuadro 3.11	Lavado de ropa en agua	41
Cuadro 3.12	Opciones de lavado	42
Cuadro 3.13	Contratación de lavandería en frío	43
Cuadro 3.14	Medio que se realiza el lavado de ropa.	46
Cuadro 3.15	Estrategias de precio - calidad	47
Cuadro 3.16	Análisis de precios (Competencia)	48
Cuadro 3.17	Análisis proyectado de precios	48
Cuadro 3.18	Demanda Actual	49
Cuadro 3.19	Cálculo y proyección de la demanda	50
Cuadro 3.20	Cálculo y proyección de la demanda insatisfecha	50

<b>CONTENIDO</b>		<b>PAG.</b>
Cuadro 3.21	Demanda insatisfecha	51
Cuadro 4.1	Matriz de Ponderación	60
Cuadro 4.2	Fórmulas de lavado	65
Cuadro 4.3	Edificio y construcciones	78
Cuadro 4.4	Maquinaria	80
Cuadro 4.5	Instalaciones	80
Cuadro 4.6	Equipos y muebles de oficina	80
Cuadro 4.7	Menaje de trabajo	81
Cuadro 4.8	Herramientas de trabajo	82
Cuadro 4.9	Horarios de trabajo	83
Cuadro 5.1	Inversión en activos fijos	85
Cuadro 5.2	Resumen presupuesto de la inversión fija	87
Cuadro 5.3	Gastos de preoperación	89
Cuadro 5.4	Licencias	90
Cuadro 5.5	Resumen presupuesto de la inversión diferida	90
Cuadro 5.6	Depreciación activos fijos	91
Cuadro 5.7	Depreciación edificio y construcciones	92
Cuadro 5.8	Depreciación maquinaria	93
Cuadro 5.9	Depreciación instalaciones	94
Cuadro 5.10	Depreciación muebles y enseres de oficina	95
Cuadro 5.11	Depreciación equipo de cómputo	96
Cuadro 5.12	Activos diferidos	97
Cuadro 5.13	Amortización activos diferidos	97
Cuadro 5.14	Costo mano de obra directa	101
Cuadro 5.15	Costo mano de obra indirecta	101
Cuadro 5.16	Costo para combatir la contaminación	103
Cuadro 5.17	Otros costos	104
Cuadro 5.18	Resumen costos de producción	104
Cuadro 5.19	Sueldos administrativos	106

<b>CONTENIDO</b>		<b>PAG.</b>
Cuadro 5.20	Resumen costo de administración	108
Cuadro 5.21	Gastos de promoción y publicidad	109
Cuadro 5.22	Resumen costo de ventas	109
Cuadro 5.23	Amortización préstamo	110
Cuadro 5.24	Resumen de los costos totales	110
Cuadro 5.25	Costos fijos y variables	111
Cuadro 5.26	Costo de inventario	112
Cuadro 5.27	Valor del activo circulante	113
Cuadro 5.28	Presupuesto de inversión	114
Cuadro 5.29	Propuesta de financiamiento	115
Cuadro 5.30	Estructura del financiamiento requerido	115
Cuadro 5.31	Ingresos por lavado	118
Cuadro 5.32	Ingresos por servicio de planchado	118
Cuadro 5.33	Ingresos totales	119
Cuadro 5.34	Prosupuesto de egresos	120
Cuadro 5.35	Flujo de efectivo	122
Cuadro 5.36	Balance General	124
Cuadro 5.37	Estado de pérdidas y ganancias	126
Cuadro 5.38	Costos fijos	128
Cuadro 5.39	Costos variables	129
Cuadro 5.40	Costo total de operación	129
Cuadro 5.41	Costos fijos y variables proyectados	130
Cuadro 5.42	Cálculo del punto de equilibrio	132
Cuadro 5.43	Punto de equilibrio	133
Cuadro 6.1	Valor Actual Neto	137
Cuadro 6.2	Tasa Interna de Retorno	139
Cuadro 6.3	Periodo de recuperación del capital	141
Cuadro 6.4	Relación Costo-Beneficio	143

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDO</b>		<b>PAG.</b>
Gráfico 3.1	Responsable del lavado de ropa	27
Gráfico 3.2	Frecuencia que realiza el lavado	28
Gráfico 3.3	Docenas de ropa lavadas	29
Gráfico 3.4	Precio pagado por el lavado	30
Gráfico 3.5	Medios que se realiza el lavado de ropa	31
Gráfico 3.6	Lavado de ropa en agua	32
Gráfico 3.7	Ingreso Mensual	33
Gráfico 3.8	Responsable del lavado de ropa	39
Gráfico 3.9	Medios que se realiza el lavado de ropa	40
Gráfico 3.10	Lavado de ropa en agua	41
Gráfico 3.11	Opciones de lavado	42
Gráfico 3.12	Contratación de lavandería en frío	43
Gráfico 3.13	Medio que se realiza el lavado de ropa.	51

## ÍNDICE DE DIAGRAMAS

<b>CONTENIDO</b>		<b>PAG.</b>
Diagrama 4.1	Ropa ligeramente sucia	66
Diagrama 4.2	Ropa medianamente sucia	67
Diagrama 4.3	Ropa sucia manchada	68
Diagrama 4.4	Proceso de lavado de ropa	77

## CAPITULO I

### GENERALIDADES

#### 1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

El tema titulado “Proyecto de factibilidad para la creación de una lavandería de ropa en agua, para el sector urbano de la ciudad de Latacunga”, se refiere a la realización de un estudio y análisis del mercado para determinar las necesidades de la población económicamente activa de la ciudad acerca de servicios de lavado de ropa de uso habitual como camisas, camisetas, blusas, pantalones, chompas, y otras vestimentas cuyo tratamiento y cuidado no demandan un lavado en seco, sino más bien, una limpieza a través del lavado en agua.

Además el estudio se enfocará a la toma de decisiones óptimas en cuanto a la planificación de los recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros requeridos para su implementación. Finalmente se realizarán proyecciones financieras en un período de cinco años, para conocer niveles de ventas y gastos estimados, flujos de efectivo reales, márgenes de rentabilidad y liquidez, así como también evaluar financieramente la factibilidad del proyecto a través de indicadores como la tasa interna de retorno, el valor actual neto, el período de recuperación, la relación beneficio costo y el valor económico agregado.

Las expectativas de la realización del presente estudio son las de determinar su factibilidad financiera y técnica, establecer su inversión y buscar posibles inversionistas que deseen implementar la empresa de lavandería en frío en la ciudad de Latacunga, con la finalidad de impulsar el movimiento comercial de la ciudad, satisfacer las necesidades de la población económicamente activa y generar fuentes de trabajo.

Es indispensable señalar que el proyecto a desarrollarse pertenece al sector de servicios, ya que se entregará el servicio de lavado de ropa en agua, y que deberá estar complementado con otros valores agregados como calidad de lavado y planchado, entrega oportuna, precios accesibles, garantía y rapidez. A la vez se espera analizarlo bajo la premisa de recolectar pedidos a domicilio o receptorlos en la oficina de lavandería y realizar el lavado por parte del personal de la empresa creada en máquinas lavadoras, no se trata de un auto-servicio, en dónde la gente alquile máquinas y realice por su cuenta el lavado de ropa.

## **1.0 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

### **1.2.1 ENFOQUE PRACTICO**

#### **1.2.1.1 Factor Cualitativo**

El ritmo de vida humana se presenta cada vez más acelerada en países desarrollados y subdesarrollados como el Ecuador; esto se debe a que existe una gran necesidad por el trabajo familiar, tanto del padre como de la madre y en muchos casos de los hijos jóvenes del hogar: necesidad que se presenta para obtener recursos económicos que permitan sustentar a la familia en educación, vivienda, alimentación y servicios adicionales de supervivencia.

Este fenómeno afecta también a la población en la ciudad de Latacunga, así observamos una creciente inserción de jóvenes profesionales al sistema laboral de las empresas públicas y privadas locales; un incremento del sexo femenino a ocupar plazas de trabajo; esto se debe a la carestía de la vida dolarizada en que vivimos y al desarrollo académico que tiene la sociedad latacungueña por el auge de universidades y la preocupación de los padres por preparar a sus hijos.

Así se detecta que el índice de mujeres que laboran en instituciones privadas es alto, basta con ingresar al SRI, o a las instituciones financieras de la ciudad y observar la presencia de un alto número de mujeres jóvenes en las oficinas y atendiendo a los clientes. Estos factores y la carencia de tiempo libre, generan que las familias que trabajan busquen empresas o personas que realicen tareas propias del hogar como son la preparación de comidas, el cuidado de los niños, la limpieza de la casa, y el lavado y planchado de ropa.

El servicio de lavado y planchado de ropa se lo adquiere en nuestro medio a través de los siguientes medios:

- Contratar una persona denominada “lavandera” y pagar sus servicios.
- Adquirir una máquina lavadora y lavar en ella.
- Enviar la ropa a una empresa de servicios de lavado en seco.

Medios de satisfacción que de una u otra manera requieren disponibilidad de tiempo, precaución y alto egreso de dinero, y que no satisfacen completamente las necesidades de quién utiliza la ropa usual y de quién se encarga del cuidado de esta labor es la mujer por nuestra idiosincrasia.

### **1.2.1.2 Factor Cuantitativo**

La población en la provincia de Cotopaxi ha crecido en los últimos años, así según los datos del último censo de población y vivienda realizado en el año 2001, se presenta una tasa de crecimiento poblacional del 2.36% anual. En la ciudad de Latacunga la TCA es del 1,9% y de los cuales el 51,7% son mujeres que representan 74.381 habitantes.<sup>1</sup>

Mientras que la población económica activa de la ciudad representa el 41.7% de la población, es decir 58.884 personas.

---

<sup>1</sup> INEC. CENSO 2001.

**Cuadro 1.1 Población Económicamente Activa**

<b>PROVINCIA DEL COTOPAXI</b> <b>POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 5 AÑOS Y MÁS DE EDAD,</b> <b>POR SECTORES ECONOMICOS, SEGÚN CANTONES.</b> <b>Censo 2001</b>							
Cantones	Total		Sector primario	Sector secundario	Sector terciario	No especificado	Trabajador nuevo
	Número	%					
Provincia	141.062	100.0	71.614	22.416	41.645	4.862	525
Latacunga	58.884	41.7	21.527	11.242	23.288	2.524	303
La Maná	12.385	8.8	6.398	1.386	3.788	767	46
Pangua	8.763	6.2	5.893	1.636	1.051	170	13
Pujilí	23.200	16.4	14.797	3.223	4.667	462	51
Salcedo	21.121	15.0	11.710	3.355	5.355	623	78
Saquisilí	8.527	6.0	4.710	862	2.690	236	29
Sigchos	8.182	5.8	6.579	712	806	80	5
Porcentaje	100.0		50.8	15.9	29.5	3.4	0.4

Fuente: CENSO POBLACIÓN Y VIVIENDA INEC 2001.

Elaboración: Cristina Salas Andrade

De acuerdo a los datos del INEC presentados en el cuadro siguiente de población femenina económicamente activa se tiene una población de 8.475 mujeres, de las cuales el estudio se enfocará a 1.508 que trabajan en empresas del estado, 2.373 en el sector privado y 788 que son patronos o tienen negocios propio, considerando aquellas que tienen la responsabilidad de limpieza y aseo de la ropa en el hogar, es decir abarca un total de 4.669 personas.

**Cuadro 1.2 Categorías ocupacionales**

SEXO	TOTAL	CATEGORIA DE OCUPACION					
		PATRONO O SOCIO ACTIVO	CUENTA PROPIA	EMPLEADO O ASALARIADO			TRABAJADOR FAMILIAR
				DEL MUNICIPIO O CONS. PROV.	DEL ESTADO	DEL PRIVADO	REMUNERACION
CANTON:							
TOTAL	21082	2264	6626	395	66	603	1373
HOMBRES	12607	1476	3834	289	2278	3493	327
MUJERES	8475	788792	106	1508	2373	276	555

Fuente: CENSO POBLACION Y VIVIENDA INEC 2001.

Elaboración: Cristina Salas Andrade

En base a los datos señalados se puede establecer el Mercado Meta del proyecto de creación de la empresa de servicios de lavandería en seco.

El Mercado meta es el conjunto de personas, familias, empresas o consumidores que presentan características económicas y socio culturales que impulsan a satisfacer alguna necesidad con la adquisición de un bien o servicio producido o comercializado por una empresa<sup>2</sup>. El mercado meta es formado por:

Cliente:	PEA
Familias:	Zona Urbana Latacunga
Ubicación:	Zona Urbana Latacunga
Tamaño:	58.884 personas <sup>3</sup>
Miembros Por familia:	4
Sector:	Empresarial Público y Privado
A quiénes encuestar:	
Mujeres PEA:	4.669 personas

<sup>2</sup> Manual de Investigación de Mercado. Candia G. Pág. 32.

<sup>3</sup> INEC. CENSO 2001.

## **1.2.2 ENFOQUE METODOLÓGICO**

Durante esta investigación se aplicará el Método Científico, que esta conformado por el Método deductivo y el Método Inductivo.

### **1.2.2.1 Método deductivo**

Es aquel que partiendo de un asunto general se llega a establecer asuntos particulares<sup>4</sup>. Este método se utilizará en el desarrollo del Estudio Técnico y en la Estructura Estratégica, ya que partiendo de información general del estudio de mercado, el estudio financiero permitirá desarrollar aspectos particulares como son la ubicación óptima y estrategias de acción para la empresa.

### **1.2.2.2 Método inductivo**

Es aquel que partiendo de aspectos particulares permite llegar al establecimiento de asuntos generales<sup>5</sup>. Este método se utilizará en el capítulo del Estudio de Mercado y el capítulo del Estudio Financiero, en donde se maneja información resultante de encuestas y se llega a concluir una demanda insatisfecha, y así mismo partiendo de datos financieros específicos, se obtienen resultados generales de factibilidad del proyecto. Igualmente se utilizará el método en el desarrollo de las Conclusiones y Recomendaciones.

## **1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.3.1 Objetivo General**

---

<sup>4</sup> INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. LEIVA ZEA. 1990

<sup>5</sup> INVESTIGACION CIENTÍFICA. LEIVA ZEA. 1990

Elaborar un proyecto de factibilidad para la creación de una lavandería de ropa en agua, para el sector urbano de la ciudad de Latacunga, para conocer la factibilidad financiera y administrativa de ejecución en un período de cinco años.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual del ambiente externo relacionado, con la finalidad de determinar las amenazas y oportunidades que tendrá que afrontar la empresa de lavandería en agua de ropa.
- Ejecutar una investigación de mercado para conocer la demanda insatisfecha del mercado de lavado de ropa en agua.
- Estructura el estudio técnico del proyecto para identificar su tamaño óptimo y localización.
- Pronosticar los Estados Financieros en un período de cinco años con la finalidad de conocer una situación financiera de la empresa a mediano plazo.
- Evaluar la factibilidad financiera del proyecto para conocer su posible implantación en el mercado versus al costo de oportunidad estimado.
- Diseñar una estructura estratégica del proyecto para proponer una visión, misión y objetivos de mediano plazo.

## **1.4 MARCO TEORICO**

En la ejecución del proyecto de inversión a realizarse intervienen algunas variables técnicas como son las fases que forman parte de un proyecto, así se tiene el siguiente marco teórico de referencia:

## PROYECTO DE FACTIBILIDAD

Un Proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver una necesidad humana o aprovechar una oportunidad de negocio<sup>6</sup>. La evaluación de proyectos se efectúa con dos propósitos:

- Aceptar o rechazar la implementación de un proyecto específico, que proviene de una nueva idea de negocio o de mejoramiento.
- Seleccionar varias alternativas de proyectos cuando existen limitaciones de capital, ó el riesgo es altamente diferenciado entre cada una de las alternativas.

Las fases básicas para el desarrollo de un proyecto de inversión son:

- Diagnóstico de la Situación Actual
- Investigación de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Económico y Financiero
- Evaluación Financiera
- Estructura Estratégica

### Diagnóstico de la Situación Actual

Se refiere a un análisis situacional del entorno relacionado con el negocio a investigar. Se realiza con la finalidad de conocer y estimar variables que tienen o pueden tener influencia y efectos en el desarrollo del proyecto, y que servirán como medios de oportunidades o amenazas en la consecución de objetivos planteados a futuro.

---

<sup>6</sup> PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. MENESES ALVAREZ.

Los principales factores de estudio son: económicos, político legales, demográficos, socio culturales, tecnológicos, ecológicos y de mercado (competencia, proveedores y clientes). Es decir se debe aplicar un concepto de planeación estratégica.

Drucker ha definido el acto de planeamiento como el reconocimiento consciente del carácter de futuro. Adopta esta posición porque acepta la premisa de que es imposible predecir lo futuro. Cree que los gerentes deben deducir la probable influencia que tendrán en lo futuro las decisiones que adopten hoy.

El Planeamiento estratégico se ocupa de las decisiones de la alta dirección acerca de las actividades de la empresa y sus cualidades en el mercado de productos, y de las decisiones principales referentes a la adquisición o eliminación de activos. Como todos estos asuntos que exigen un lapso amplio de realización, o que harán sentir su influencia durante un período dilatado, se deduce que en la mayoría de los casos el planeamiento estratégico se relaciona con el horizonte a más largo plazo.<sup>7</sup>

### **Investigación de Mercado**

La investigación de mercado produce un direccionamiento de la empresa hacia la detección de expectativas del consumidor, el conocimiento de la competencia y la identificación de proveedores. Permite orientar las actividades de la empresa hacia el cliente, y así generar productos y servicios que generen ingresos para la empresa. En el diseño del proyecto de lavandería en frío permitirá conocer la demanda insatisfecha que existe en la ciudad de Latacunga.

---

<sup>7</sup> Planeamiento Estratégico. Ernest C. Miller. Resumen

## **Estudio Técnico**

Permite que mediante un análisis del tamaño y localización del proyecto, se determinen los activos fijos y recurso humano requerido para la implementación del proyecto.

## **Estudio Económico y Financiero**

El estudio financiero consiste en la determinación de la inversión que se necesita para implantar el proyecto. Estimar el presupuesto de ventas y gastos y determinar la utilidad del mismo. En el análisis de la empresa de servicios de lavandería se realizarán presupuestos estimados a 5 años.

## **Evaluación Financiera**

Evaluar financieramente un proyecto consiste en determinar la factibilidad de ejecución del mismo, a través de un análisis de los indicadores como la tasa de retorno comparada con un costo de oportunidad, el valor presente del proyecto establecido de acuerdo a los flujos que presente la empresa de lavandería en cinco años, y el período en que se estima recuperar la inversión.

La Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento por la que el valor actual neto es igual a cero.<sup>8</sup>

El Valor Actual Neto mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer período de operación y le resta la inversión total expresada en el momento cero.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Gabriel Baca Urbina. "Evaluación de Proyectos". Pág. 216. Copia.

<sup>9</sup> NASSIR SAPAG CHAIN. "Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa". Pág. 228. Copia.

El Período de Recuperación de la inversión tiene por objeto medir en cuanto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado.<sup>10</sup>

### Estructura Estratégica

Nunca ha sido mayor la necesidad de planificar y comprender el futuro efecto de las decisiones actuales, es por ello que de todas las funciones de la Administración, la planeación es fundamental. Ninguna empresa puede presuponer que se encuentra libre de cambios estructurales importantes, ya sea en los negocios que la conforman o en los mercados a los que sirve.

Una alta complejidad de la tarea significa que existe mayor necesidad de planes explícitos, para asegurar que todas las piezas encajen. A mayor incertidumbre brota mayor necesidad de planificar para afrontar los cambios futuros. Cuando los mercados son ineficientes porque los sistemas de precios no dictan las acciones de la organización, se torna indispensable planear.<sup>11</sup>

Resulta necesario entonces, establecer un proceso estratégico, que no sea rígido, sino que por el contrario sea flexible a las diferentes condiciones de los negocios; así se puede determinar la siguiente secuencia:

- Visión del futuro
- Misión
- Objetivos
- Políticas
- Estrategias<sup>12</sup>

ESCUELA  
POLITÉCNICA DEL  
EJERCITO SEDE  
LATACUNGA  
CAPITULO II  
CAPÍTULO II  
ANÁLISIS  
SITUACIONAL  
EXTERNO

<sup>10</sup> NASSIR SAPAG CHAIN. “Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa”. Pág. 230. Copia.

<sup>11</sup> Manual de Administración Estratégica. Kenneth Albert. Resumen.

<sup>12</sup> Planeación Estratégica lo que todo director debe saber. George Steiner. Resumen

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS SITUACIONAL EXTERNO**

Considerando que las situaciones externas son las fuerzas más grandes de la sociedad, que afectan a toda la situación interna, las fuerzas demográficas, económicas, naturales, tecnológicas, políticas y culturales.

Discurriendo la importancia que tienen estas variables en el desarrollo de las actividades de la Lavandería de Ropa en agua, se procede a analizarlas a continuación:

#### **2.1 ECONÓMICO**

Los mercados requieren un poder adquisitivo, así como personas. El ambiente económico consiste en los factores que afectan el poder adquisitivo del consumidor y sus patrones de gastos

El ambiente económico en el que se desenvuelve el Ecuador está señalado por varios indicadores que definen sus condiciones económicas frente a otros países y dentro del mismo, como es el caso del producto interno bruto o PIB, la tasa de desempleo, la tasa de inflación entre otros.

Si se asume que desarrollo, implica mejoramiento en la calidad de vida de la población, se está refiriendo a un desarrollo integral, es decir, no solamente el desarrollo económico, sino también al desarrollo humano y cultural con el ejercicio pleno de sus capacidades.

Un país poco desarrollado como el Ecuador, se caracteriza por tener grandes carencias de las cosas más elementales, como son alimentos, vivienda,

sanidad, educación, etc. Por todas partes se encuentran problemas de todo tipo sin resolver lo cual constituye una situación de pobreza cultural y material masiva de la población y solo se resuelve con la intervención en los sectores sociales, que implica ahorro e incremento sostenido de la productividad.

**Cuadro 2.1 10 productos que más aportaron a la inflación**

<b>LATACUNGA</b>
Almuerzo
Alquiler
Carne de res sin hueso
Pan
<b>Lavado de ropa</b>
Naranja
Cama de madera
Cebolla colorada
Zanahoria amarilla
Guineo

Fuente: INEC

Elaboración: Cristina Salas Andrade

Como podemos apreciar en la presente tabla entre los 10 productos que han aportado al incremento de la inflación se encuentra el Lavado de ropa, el mismo que forma parte de los gastos de las familias.

## 2.2 POLÍTICO - LEGAL

Leyes, agencias de gobierno y grupos de presión influyen en varias organizaciones e individuos en una sociedad determinada y los limitan, esto constituye en ambiente político – legal que regula el comportamiento de una empresa en el mercado.

El ambiente político legal en el Ecuador se refleja en primera instancia en la Constitución Política del Estado, la misma que proclama grandes postulados orientadores que exigen legislación. De la misma manera existen reglamentos que regulan la Ley y finalmente los instructivos que definen las acciones con más detalle.

De acuerdo a lo anotado la Lavandería de Ropa en Agua no debe cumplir con las normas nacionales y locales tales como: el Código de la Salud, la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo referente al recurso aire, agua y suelo.

El Código de la Salud manifiesta que (Art. 12 Capítulo I Título I), “Ninguna persona podrá eliminar hacia el aire, el suelo o las aguas los residuos sólidos líquidos o gaseosos, sin previo tratamiento que los convierta en inofensivos para la salud”<sup>13</sup>

Por su parte la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental Art. 16 ( R.O. # 097 del 31 de mayo de 1976), prescribe que “ Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana a la fauna, flora y a las propiedades”<sup>14</sup> De la misma manera la LPCCA prescribe las prohibiciones en lo relativo a los recursos suelo y aire.

---

<sup>13</sup> CÓDIGO DE LA SALUD. Art. 12 Capítulo I Título I. Copia

<sup>14</sup> LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Art. 16 ( R.O. # 097 del 31 de mayo de 1976), copia

### **2.3 SOCIO - CULTURAL**

La Lavandería de Ropa en Agua “Latacunga” incluye dentro del ambiente socio – cultural a las instituciones y otras fuerzas que afectan los valores, percepciones, preferencias y conductas básicas de la sociedad. Las personas crecen en una sociedad particular que modela sus creencias y valores básicos.

La mayoría de personas consideran dentro de su gasto diario el mantenimiento de la ropa, como la limpieza de sus prendas a través del lavado. Sin embargo es necesario considerar aspectos que eventualmente podrían afectar el lavado de ropa de uso habitual.

Tomando los incrementos considerables de la inflación y por ende de los precios, el servicio de lavado de ropa en agua puede verse afectado ya que muchas personas optan por contratar una persona que se encargue del servicio.

### **2.4 DEMOGRÁFICO**

El ambiente demográfico estudia a la población humana en términos de su volumen, densidad, ubicación, edad, sexo y ocupación. El estudio del ambiente demográfico en cualquier proyecto es de vital importancia ya que analiza a las personas que conforma los mercados hacia los cuales se pretende dirigir el servicio.

Desde la perspectiva ambiental, en los últimos años se ha generado a escala nacional e internacional, un incremento en la concientización a la temática ecológica.

En la actualidad este aspecto tiene un papel muy importante en las instancias de la toma de decisiones, propiciando así la generación de actividades y proyectos que propenden por la mitigación de los efectos de deterioro del entorno.

Para abordar este tema se debe aceptar que cualquier actividad que se relaciona estrechamente con su entorno, así la lavandería a más de satisfacer una necesidad debe cumplir con una función ecológica.

**Cuadro 2.2 Población del Ecuador y la Provincia - Cotopaxi Censo 1950-2001**

AÑO	ECUADOR	COTOPAXI	%
1950	3.202.757	165.602	5,2
1962	4.564.080	192.633	4,2
1974	6.521.710	236.313	3,6
1982	8.138.974	277.678	3,4
1990	9.697.979	286.926	3,0
2001	12.156.608	349.540	2,9

Fuente: INEC  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Cuadro 2.3 Tasas de crecimiento**

POBLACIÓN	TOTAL	TCA %
PROVINCIA	349540	2.90
LATACUNGA	143979	2.36

Fuente: INEC  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

Como podemos apreciar la población en estos últimos años ha crecido notablemente, teniendo un índice de crecimiento del 2.9% en la provincia de

Cotopaxi y 2,36% en el cantón Latacunga, lo que significa una ventaja para el servicio que presta la lavandería ya que al tener mayor población se requerirá y demandará más este servicio.

**Cuadro 2.4 Población económicamente activa de 5 años y más de edad, por sectores económicos, según cantones. – COTOPAXI Censo 2001**

CANTONES	TOTAL		SECTOR			NO	TRABA.
	NÚMERO	%	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO	ESPECI.	NUEVO
PROVINCIA	141062	100	71614	22416	41645	4862	525
LATACUNGA	58884	41,7	21527	11242	23288	2524	303
PORCENTAJE POR SECTORES DEL TOTAL PROVINCIAL	100		50.80	15.90	29.50	3.40	0.40

Fuente: INEC

Elaboración: Cristina Salas Andrade

De acuerdo con información proporcionada por el INEC la población del cantón Latacunga es de 143.979 habitantes, de la cual el 41,7% constituye la población económicamente activa. Este porcentaje de población representa para la lavandería posibles compradores de su servicio.

**Cuadro 2.5 Índice de crecimiento de la población urbana y rural**

LATACUNGA	%	
PERIODO	ZONA URBANA	ZONA RURAL
1950 – 1962	2.99	-0.023
1962 – 1974	3.37	2.983
1974 – 1982	3.21	-0.452
1982 – 1990	4.09	0.994
1990 – 2001	2.36	0.311

Fuente: INEC

Elaboración: Cristina Salas Andrade

De acuerdo a estos índices de crecimiento nos podemos dar cuenta que la población de la zona urbana ha crecido considerablemente en relación a la población de la zona rural.

El crecimiento de la población urbana es una ventaja para la lavandería, considerando que la población de la zona rural utiliza sus propios medios para la limpieza de sus prendas y estos no contratan una persona para que realice el lavado, tienen una lavadora o utilizan una lavandería de ropa en seco.

Mientras que la población urbana dentro de su gasto económico considera el lavado de ropa a través de los factores antes mencionados.

La migración de la población también es un factor demográfico que puede afectar el normal desenvolvimiento de las actividades de la lavandería.

## **2.5 TECNOLÓGICO**

Considerando que el ambiente tecnológico son todas aquellas fuerzas que crean nuevas tecnologías al crear nuevos productos y oportunidades de mercado. Como todos sabemos la tecnología es quizá la fuerza más sobresaliente que está modelando nuestro destino en la actualidad. Cada nueva tecnología reemplaza una antigua.

Observando el continuo avance tecnológico que se da dentro de éste sector la lavandería debe dar la importancia necesaria a estas innovaciones que le permitirán desarrollar de una mejor manera sus actividades logrando optimizar tanto tiempo como recursos.

En la actualidad este sector dispone de maquinaria que le favorecería a un mejor desarrollo de las actividades tales como lavadoras que tienen capacidad de lavado de 37 libras con cinco velocidades giratorias, lo cual da una mayor capacidad de utilización.

Esta maquinaria permite realizar el proceso de lavado en un tiempo aproximado de 40 minutos.

El no estar acorde a la tecnología actual hace que sus procesos y maquinaria se vuelvan obsoletos y por lo tanto no sean competitivos en un mercado cambiante y exigente, en donde solo la innovación lograra la eficacia y eficiencia que una organización necesita para ser productiva y competitiva.

## **2.6 ECOLÓGICO**

La lavandería se puede ver afectado por desastres naturales tales como: terremotos, erupción del volcán Cotopaxi, contaminación, etc., que afecte el normal desarrollo de las actividades de la lavandería.

Desde la perspectiva ambiental, en los últimos años se ha generado a escala nacional e internacional, un incremento en la concientización a la temática ecológica.

En la actualidad este aspecto tiene un papel muy importante en las instancias de la toma de decisiones, propiciando así la generación de actividades y proyectos que propenden por la mitigación de los efectos de deterioro del entorno.

Para abordar este tema se debe aceptar que cualquier actividad que se relaciona estrechamente con su entorno, así la lavandería a más de satisfacer una necesidad debe cumplir con una función ecológica.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### **3.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO DE MERCADO**

En el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos. El estudio de mercado es más que el análisis y la determinación de la oferta y demanda del proyecto.

La estructura actual y esperada del mercado afecta fuertemente sobre el comportamiento futuro de los factores económicos de un proyecto. El mercado está conformado por la totalidad de compradores y vendedores potenciales del producto o servicio que se vaya a ofrecer.

El estudio de mercado es importante ya que permite relacionar a las empresas con el medio ambiente de mercado que les rodea, mediante la interpretación de la información considerada para el estudio de mercado, la misma que se obtiene a través de fuentes primarias y secundarias. El estudio de mercado permite la obtención, análisis de información y la toma de decisiones.

#### **3.2. OBJETIVOS**

##### **3.2.1. Objetivo General**

El presente capítulo tiene como propósito principal analizar el mercado de lavado de ropa en agua en la ciudad de Latacunga, y determinar la existencia de una demanda potencial insatisfecha en este sector.

### 3.2.2. Objetivos Específicos

- Segmentar el mercado en grupos que sean semejantes con respecto a los factores que repercuten en la demanda.
- Determinar y proyectar la demanda del servicio de lavado de ropa en agua en la ciudad de Latacunga hasta el año 2010.
- Calcular y proyectar hasta el año 2010, la oferta del servicio de lavado de ropa en agua en la ciudad de Latacunga.
- Calcular y proyectar la demanda potencial insatisfecha del servicio de lavado de ropa en agua en la ciudad de Latacunga hasta el año 2010.
- Identificar aquellos servicios adicionales, que los consumidores desearían les fueren ofrecidos.

### 3.3. ESTUDIO DE CAMPO

#### 3.3.1. Población

Población es la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer la inferencia;<sup>15</sup> o bien, unidad de análisis.

---

<sup>15</sup> Jany E., José Nicolas, INVESTIGACION INTEGRAL DE MERCADOS, McGraw-Hill, 1994, p. 113.

### 3.3.2. Tamaño de la Muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra y el número de encuestas que se aplicará, se ha considerado como población a las mujeres económicamente activas de la zona urbana de la ciudad de Latacunga las mismas cuyo total son 5247 personas de acuerdo a datos obtenidos en el INEC constituyéndose esta población en nuestro mercado meta.

La muestra viene a ser el subconjunto seleccionado de la población a ser estudiada.

**Cuadro 3.1 Cálculo y proyección del tamaño de la población**

AÑO	POBLACION (MEA)	TASA DE CRECIMIENTO	CRECIMIENTO POBLACIONAL	TOTAL
2001	4669	0,0236	110	4779
2002	4779	0,0236	113	4892
2003	4892	0,0236	115	5007
2004	5007	0,0236	118	5126
2005	5126	0,0236	121	5247
2006	5247	0,0236	124	5370

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

Para el cálculo de la muestra se considerará un margen de error del 5%, un nivel de aceptación del 90% y un nivel de rechazo del 10%, lo cual se determino en los resultados de la prueba piloto, la misma que se realizo antes de la aplicación de la encuesta.

#### Fórmula para el cálculo de la muestra

$$n = \frac{z^2 NPQ}{e^2 (N - 1) + z^2 PQ}$$

$z$  = Índice de distribución normal

$N$  = Población (mujeres económicamente activas)

$P$  = Nivel de aceptación

$Q$  = Nivel de rechazo

$e$  = Margen de error

$$n = \frac{1.96^2 (5247)(0.90)(0.10)}{0.05^2 (5247 - 1) + 1.96^2 (0.9)(0.10)}$$

$$n = \frac{1614.28}{12.02}$$

$$n = 134.3$$

$$n = 134.3 \cong 134$$

### 3.3.3. Cuestionario

El cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de investigación. Se trata de un plan formal para recabar información de la unidad de análisis objeto de estudio y centro del problema de investigación<sup>16</sup>.

En el presente proyecto se dispondrá de dos cuestionarios, uno para la prueba piloto, y el otro para aplicar a la muestra seleccionada.

---

<sup>16</sup> Bernal, César Augusto, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, Pearson-Prentice Hall, Segunda Edición, p. 217.

**DISEÑO DE LA ENCUESTA**

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJERCITO LATACUNGA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**OBJETIVO**

Desarrollar un estudio para la implementación de una Lavandería de ropa en agua en la ciudad de Latacunga, donde se ofrezca un servicio de lavado de calidad, entrega rápida y servicio personalizado en la atención al cliente.

**Importante:**

Por favor, responda el siguiente cuestionario marcando con una X o un visto.

1. ¿ UD. es responsable del lavado en agua de ropa de uso frecuente en su hogar?

SI

NO

2. ¿Con qué frecuencia realiza usted el lavado de ropa?

Semanal  Quincenal

Número de días

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>						

3. Considerando la respuesta anterior. ¿Cuántas docenas de ropa lava?

- |           |        |               |        |
|-----------|--------|---------------|--------|
| 1 docena  | (    ) | 4 docenas     | (    ) |
| 2 docenas | (    ) | 5 docenas     | (    ) |
| 3 docenas | (    ) | Otra cantidad | (    ) |

4. ¿Cuál es el precio que usted paga por el lavado de una docena de ropa?

- 0.70 USD (    )
- 0.80 USD (    )
- 0.90 USD (    )
- 1.00 USD (    )
- 1.20 USD (    )
- Otro precio (    )

5. ¿Cómo realiza usted el lavado de ropa?

- Usted personalmente (    )
- Lavandera (    )
- Lavadora (    )
- Lavado en seco (    )

6. ¿Le gustaría que existiera el servicio de lavado de ropa en agua?

- SI (    )
- NO (    )

7. ¿Su ingreso percibido mensualmente oscila entre?

- |                   |        |
|-------------------|--------|
| < 100 USD         | (    ) |
| 100 USD - 200 USD | (    ) |
| 201 USD - 300 USD | (    ) |
| 301 USD - 400 USD | (    ) |
| 401 USD - 500 USD | (    ) |
| 501 USD - más     | (    ) |

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**3.3.3.1. Tratamiento de la Información**

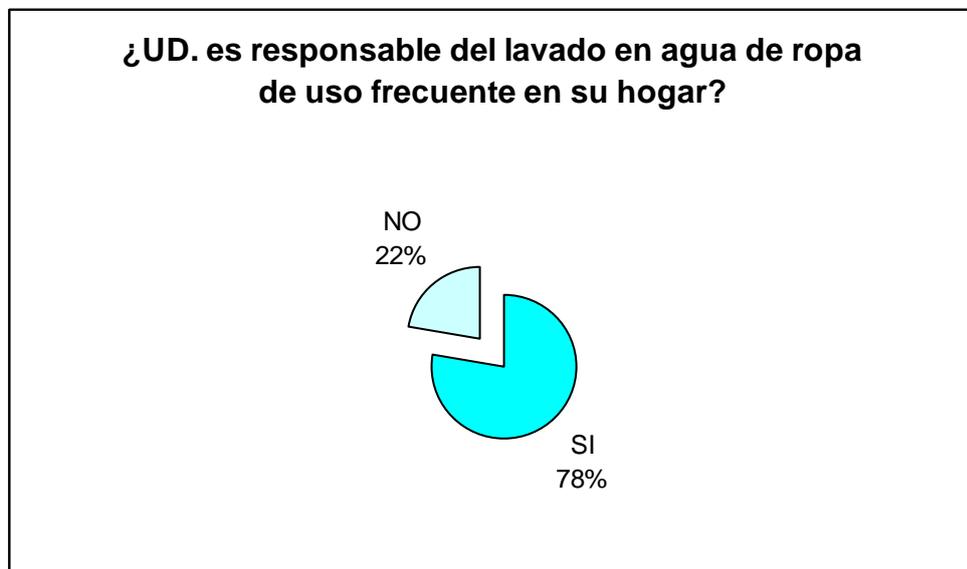
**Cuadro 3.2 Responsable del lavado de ropa**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	104	77,70
NO	30	22,30
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.1 Responsable del lavado de ropa**



Fuente: Cuadro 3.2

Elaboración: Cristina Salas Andrade

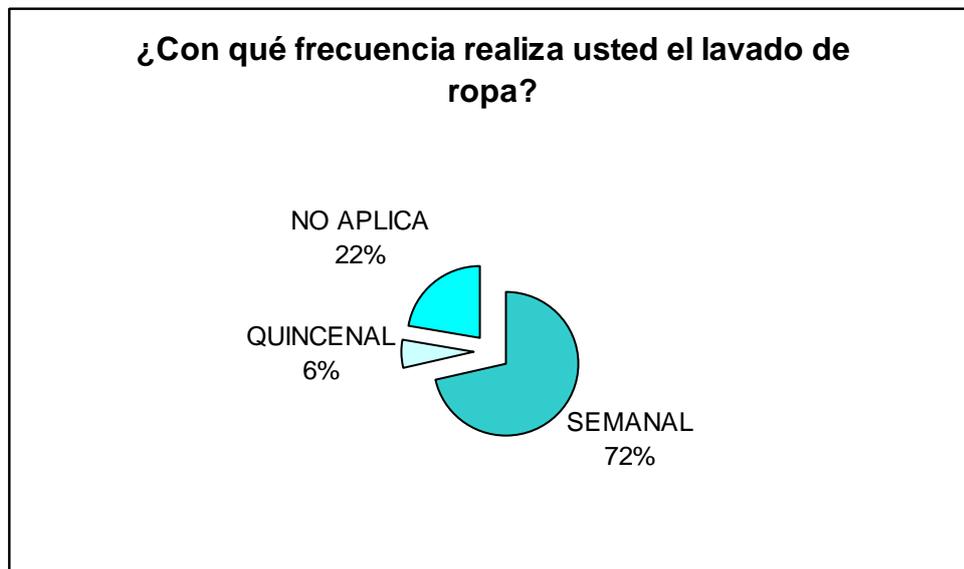
**Cuadro 3.3 Frecuencia que realiza el lavado**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SEMANTAL	96	71,28
QUINCENAL	9	6,38
NO APLICA	30	22,34
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.2 Frecuencia que realiza el lavado**



Fuente: Cuadro 3.3

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Cuadro 3.4 Docenas de ropa lavadas**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
1 DOCENA	10	7,40
2 DOCENA	13	9,60
3 DOCENA	37	27,70
4 DOCENA	29	21,30
5 DOCENA	13	9,60
OTRA CANT.	3	2,10
NO APLICA	30	22,30
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.3 Docenas de ropa lavadas**



Fuente: Cuadro 3.4

Elaboración: Cristina Salas Andrade

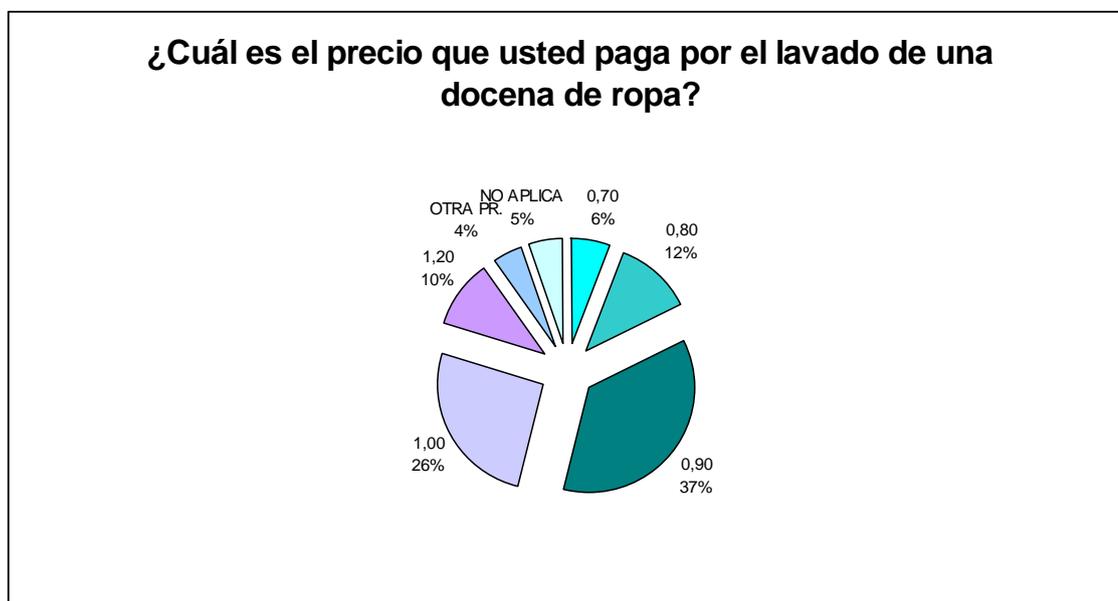
**Cuadro 3.5 Precio pagado por el lavado**

PRECIO	FRECUENCIA	%
0,70	8	5,97
0,80	16	11,94
0,90	48	35,82
1,00	35	26,12
1,20	14	10,45
OTRA PR.	6	4,48
NO APLICA	7	5,22
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.4 Precio pagado por el lavado**



Fuente: Cuadro 3.5

Elaboración: Cristina Salas Andrade

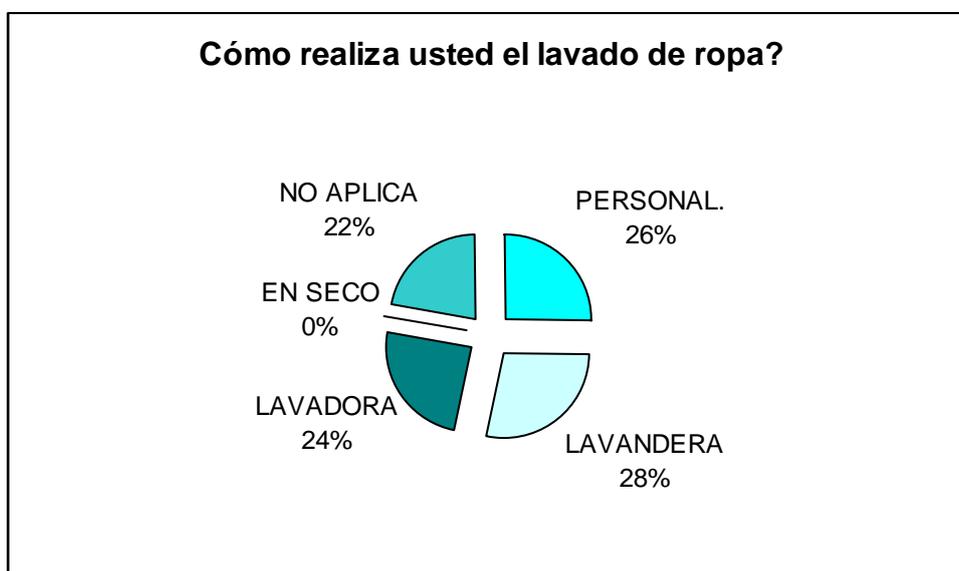
**Cuadro 3.6 Medios que se realiza el lavado de ropa**

MEDIOS	FRECUENCIA	%
PERSONAL.	34	25,53
LAVANDERA	37	27,66
LAVADORA	33	24,47
EN SECO	0	0,00
NO APLICA	30	22,34
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.5 Medios que se realiza el lavado de ropa**



Fuente: Cuadro 3.6

Elaboración: Cristina Salas Andrade

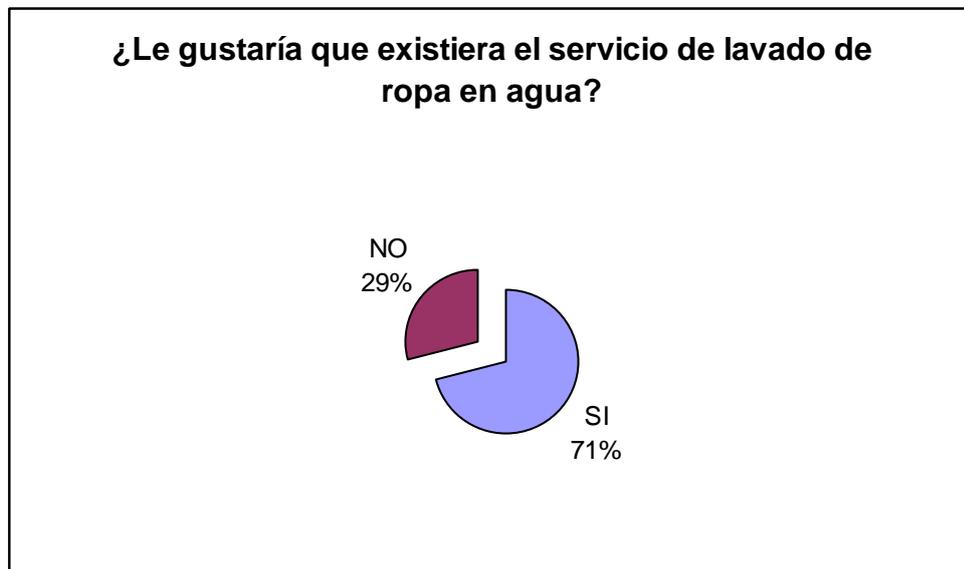
**Cuadro 3.7 Lavado de ropa en agua**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	95	70,83
NO	39	29,17
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.6 Lavado de ropa en agua**



Fuente: Cuadro 3.7

Elaboración: Cristina Salas Andrade

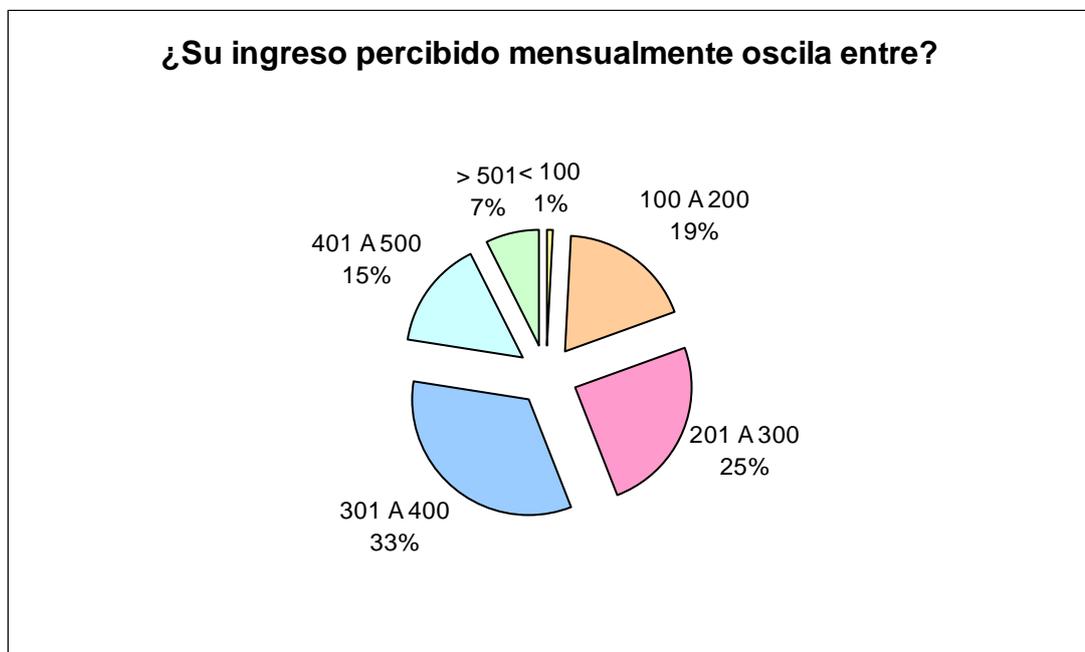
**Cuadro 3.8 Ingreso Mensual**

USD	FRECUENCIA	%
< 100	1	0,75
100 A 200	25	18,66
201 A 300	33	24,63
301 A 400	45	33,58
401 A 500	20	14,93
> 501	10	7,46
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.7 Ingreso Mensual**



Fuente: Cuadro 3.8

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 3.3.3.2. Informe de Resultados

#### **¿Ud. es responsable del lavado en agua de ropa de uso frecuente en su hogar?**

Como podemos apreciar de los resultados obtenidos en la encuesta realizada el 77.7 % de la muestra si es responsable del lavado en agua de ropa de uso frecuente en su hogar, mientras el 22.3 % no es responsable del lavado.

#### **¿Con qué frecuencia realiza Ud. el lavado de ropa?**

Los resultados obtenidos con relación a la frecuencia del lavado en agua de ropa de uso frecuente en la ciudad de Latacunga es de: semanal el 71.28%, quincenal el 6.38% y el 22.34% no aplica.

#### **Considerando la respuesta anterior ¿Cuántas docenas de ropa lava?**

En lo referente a la cantidad de docenas de ropa lavadas podemos observar que: 10 personas que representan el 7.4% lavan una docena de ropa, 13 personas que representan el 9.6% lavan 2 docenas, 37 personas que representan el 27.7% lavan 3 docenas, 29 personas que representan el 21.3% lavan 4 docenas, 13 personas que representan el 9.6% lavan 5 docenas, 3 personas que representan el 2.1% lavan otra cantidad y 30 personas que representan el 22.3% no aplica.

**¿Cuál es el precio que usted paga por el lavado de una docena de ropa?**

En lo referente al precio que paga por docenas de ropa lavada podemos observar que: 8 personas que representan el 5.97% pagan 70 centavos por docena de ropa lavada, 16 personas que representan el 11.94% pagan 80 centavos, 48 personas que representan el 35.82% pagan por cada docena 90 centavos, 35 personas que representan el 26.12% pagan 1 dólar por docena, 14 personas que representan el 10.45% pagan 1.20, 6 personas que representan el 4.48% pagan otro precio y 7 personas que representan el 5.22% no aplica.

**¿Cómo realiza usted el lavado de ropa?**

De la encuesta realizada se obtuvo que el 25.53% realiza el lavado de ropa personalmente, el 27.66% a través de una lavandera, el 24.47% en lavadora, el 22.34% no es responsable del lavado y no utilizan el servicio de lavado en seco.

**¿Le gustaría que existiera el servicio de lavado de ropa en agua?**

Como podemos apreciar de los resultados obtenidos en la encuesta realizada el 70.83 % de la muestra le gustaría que existiera el servicio de lavado en agua de ropa de uso frecuente en su hogar, mientras el 29.17 % no lo desea.

**¿Su ingreso percibido mensualmente oscila entre?**

En lo referente al ingreso que perciben nuestras personas encuestadas: 1 persona que representan el 0.75% tiene un ingreso menor a 100 dólares, 25

personas que representan el 18.66% tienen un ingreso entre 100 a 200 dólares, 33 personas que representan el 24.63% ganan entre 201 a 300 dólares, 45 personas que representan el 33.58% tienen un ingreso entre 301 a 400 dólares, 20 personas que representan el 14.93% ganan entre 401 a 500 dólares y 10 personas que representan el 7.46% tienen un ingreso mayor a 500 dólares.

#### **3.3.4. Prueba Piloto**

Con la finalidad de conocer una posibilidad de requerimiento del servicio se realizó una prueba piloto a 30 mujeres del PEA de Latacunga, factor elegido porque estadísticamente a partir de 30 unidades muestrales se obtienen niveles de confianza para estimaciones de poblaciones finitas. Las preguntas de la prueba piloto realizadas son:

**DISEÑO DE LA ENCUESTA DE LA PRUEBA PILOTO**

**ESCUELA POLITECNICA DEL EJERCITO LATACUNGA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**OBJETIVO**

Desarrollar un estudio para la implementación de una Lavandería de ropa en agua en la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi, donde se realice un servicio de lavado de ropa de uso habitual.

**Importante:**

Por favor, responda el siguiente cuestionario marcando con una X o un visto.

1. UD. es responsable del lavado en agua de ropa de uso frecuente en su hogar?

SI             NO

2. Cuál es el medio mediante el cuál se realiza el lavado de ropa en agua?

Lavar manualmente UD. mismo

Lava manual otro miembro del hogar

Contrata lavandera

Utiliza máquina lavadora

Otros

Especifique:.....

3. Desearía una empresa que realice el lavado en agua de la ropa de uso frecuente en su hogar?

SI             NO    (Si es negativo GRACIAS)

4. Por que razón la contrataría?

- Precio
- Rapidez
- Seguridad
- Lavado y Planchado
- Otro

Especifique:.....

5. Si Tiene lavandera. Cambiaría los servicios de su lavandera por la contratación de una empresa de servicios de lavandería en frío?

- SI       NO

**3.3.4.1. Tratamiento de la Información**

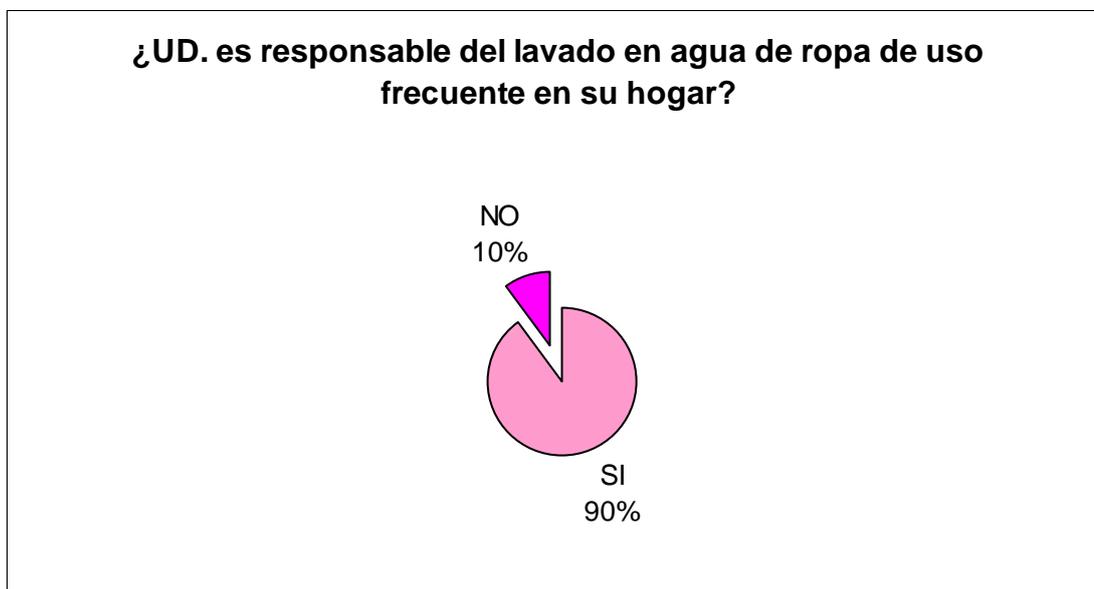
**Cuadro 3.9 Responsable del lavado de ropa**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	121	90,00
NO	13	10,00
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.8 Responsable del lavado de ropa**



Fuente: Cuadro 3.9

Elaboración: Cristina Salas Andrade

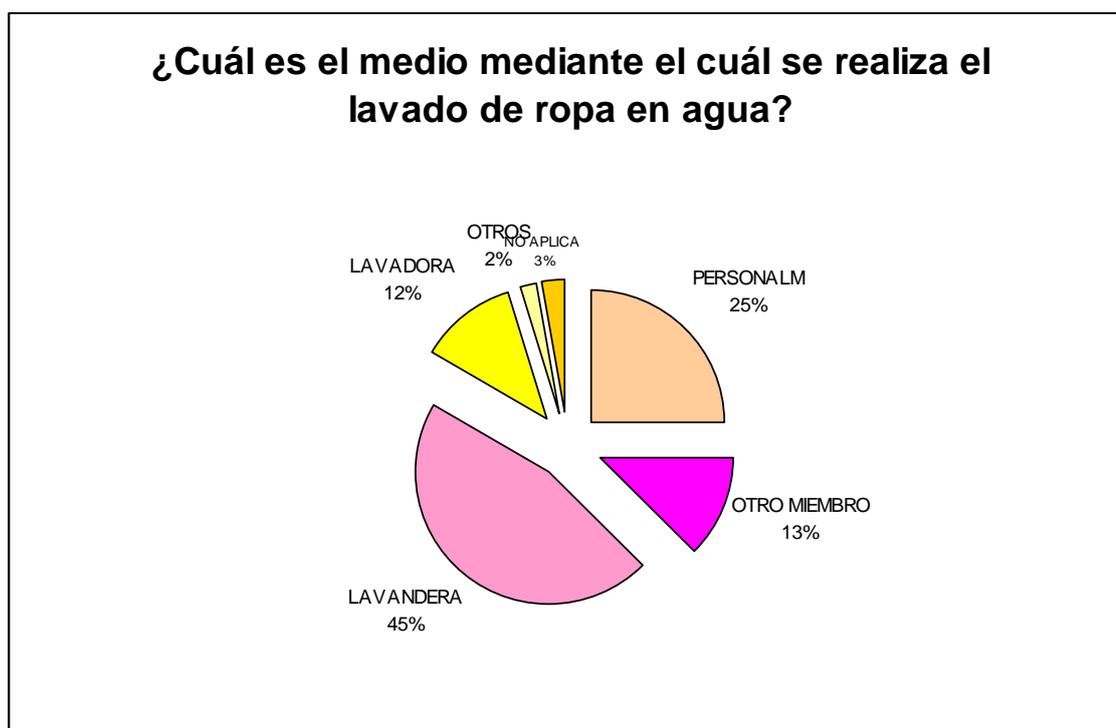
**Cuadro 3.10 Medios que se realiza el lavado de ropa**

MEDIOS	FRECUENCIA	%
PERSONALM	34	25,00
OTRO MIEMBRO	17	12,50
LAVANDERA	61	45,83
LAVADORA	16	12,00
OTROS	3	2,00
NO APLICA	4	2,67
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.9 Medios que se realiza el lavado de ropa**



Fuente: Cuadro 3.10

Elaboración: Cristina Salas Andrade

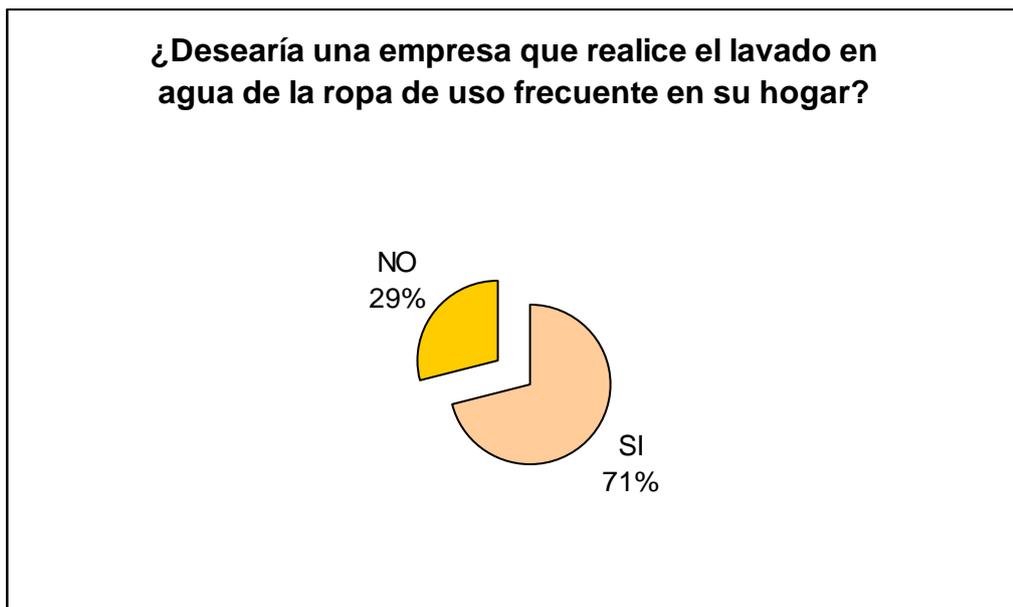
**Cuadro 3.11 Lavado de ropa en agua**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	95	70,83
NO	39	29,17
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.10 Lavado de ropa en agua**



Fuente: Cuadro 3.11

Elaboración: Cristina Salas Andrade

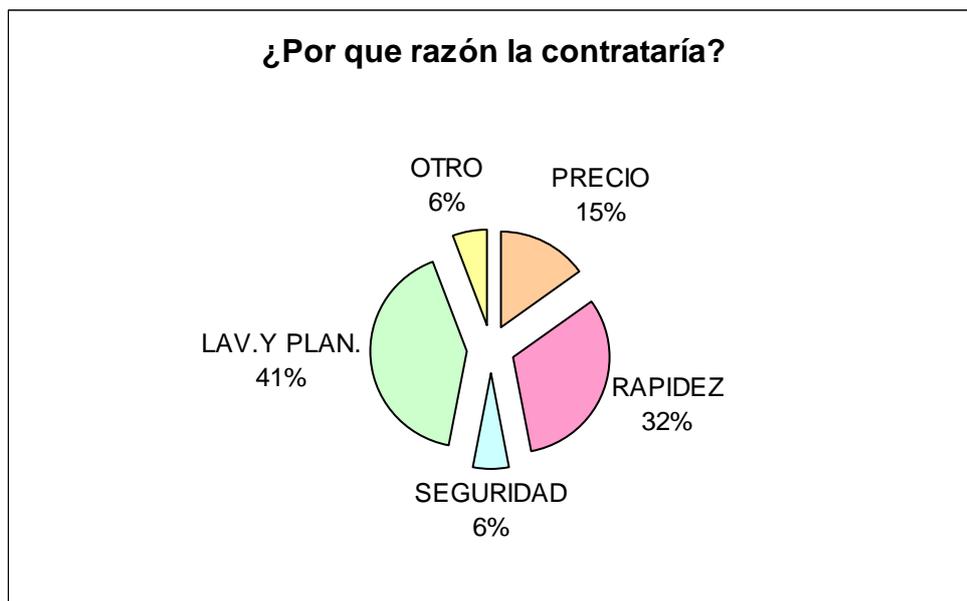
**Cuadro 3.12 Opciones de lavado**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
PRECIO	20	15,00
RAPIDEZ	43	32,00
SEGURIDAD	8	6,00
LAV.Y PLAN.	55	41,18
OTRO	8	5,82
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.11 Opciones de Lavado**



Fuente: Cuadro 3.12

Elaboración: Cristina Salas Andrade

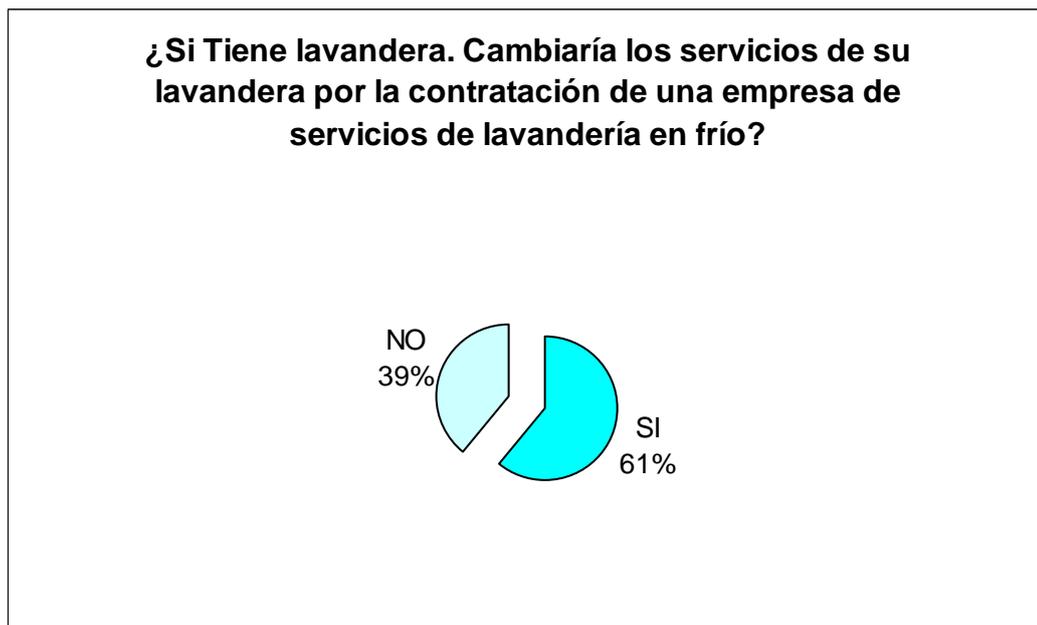
**Cuadro 3.13 Contratación de lavandería en frío**

OPCIONES	FRECUENCIA	%
SI	82	60,91
NO	52	39,09
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta Aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.12 Contratación de lavandería en frío**



Fuente: Cuadro 3.13

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### **3.3.4.2. Informe de Resultados**

#### **¿UD. es responsable del lavado en agua de ropa de uso frecuente en su hogar?**

Se determinó que un 90% de las mujeres que laboran encuestadas si son responsables del lavado de ropa de su hogar, esto implica que las próximas respuestas alcanzan un margen alto de confianza, porque quién las contesto tiene conocimiento del problema tratado.

#### **¿Cuál es el medio mediante el cuál se realiza el lavado de ropa en agua?**

El 45.83% de las encuestadas responden que contratan servicios de una lavandera para que se encargue del lavado de la ropa en agua. Un 25% de las mujeres lava por sí mismas la ropa de manera manual. Lo que implica que existe un mercado potencial del 83.33% comprendido por las que lavan la ropa manualmente (25%), otros de su familia (12.5%) y los que contratan lavanderas (45.83%).

#### **¿Desearía una empresa que realice el lavado en agua de la ropa de uso frecuente en su hogar?**

Un 70.83% de las encuestadas responden que si adquirirían los servicios de la nueva empresa de lavado de ropa en agua. Favoreciendo la justificación de realizar el presente proyecto de factibilidad.

**¿Por que razón la contrataría?**

Un 41.18% de la muestra responde que desearía los servicios de lavado en frío con el servicio de planchado adicional. Lo que implica que deberá añadirse este servicio en el mix de productos que ofertará la empresa de lavado en frío.

**¿Si Tiene lavandera. Cambiaría los servicios de su lavandera por la contratación de una empresa de servicios de lavandería en frío?**

Un 90.91% de las mujeres que lavan la ropa de su hogar a través de la contratación de una lavandera, están dispuestas a dejarla y contratar los servicios de la empresa de lavandería en frío.

**3.4. OFERTA TOTAL**

Se define a la oferta como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios<sup>3</sup>.

La oferta total está constituida por el servicio de lavado que prestan otras lavanderías en diferentes sectores del sector urbano de la ciudad.

El proyecto tiene dos competencias directas, una la Lavandería Millenium que ofrece el servicio de lavado en seco y agua; y otra a las lavanderas ya que el 27.66% de nuestra población contratan servicios de una lavandera para que se encargue del lavado de la ropa en agua. De igual manera consideramos como competencia indirecta a las Lavanderías que realizan el lavado en seco aquí esta incluida la Lavandería Millenium.

**Cuadro 3.14 Medio que se realiza el lavado de ropa.**

<b>MEDIO</b>	<b>%</b>
Personalmente	25.53
Lavandera	27.66
Lavadora	24.47
No son responsables	22.34
<b>Total</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 3.4.1. Análisis de Precios

El establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el servicio. Nunca se debe olvidar a qué tipo de mercado se orienta el servicio. Debe conocerse si lo que busca el consumidor es la calidad, sin importar mucho el precio o si el precio es una de las variables de decisión principales. En muchas ocasiones una errónea fijación del precio es la responsable de la mínima demanda del servicio.

Se debe poner un precio inicial cuando se desarrolla un nuevo producto, cuando introduce su producto normal en un nuevo canal de distribución o área geográfica y cuando licita para conseguir contratos nuevos.

Debemos decidir donde posicionará nuestro servicio en cuanto a calidad y precio. Puede haber competencia entre los segmentos de precio - calidad.

**Cuadro 3.15 Estrategias de precio - calidad**

PRECIO		
ALTO	MEDIANO	BAJO
1. Superior	2. De valor alto	3. De Supervalor
4. De Sobrecobro	5. De valor medio	6. De buen valor
7. De imitación	8. De economía falsa	9. De economía

Fuente: [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Elaboración: Cristina Salas Andrade

Las estrategias diagonales 1, 5 y 9 pueden coexistir en el mismo mercado; es decir, una empresa ofrece un producto de alta calidad a un precio alto, otra ofrece un producto de calidad media a un precio medio. Los tres competidores pueden coexistir en tanto el mercado mantenga tres grupos de compradores: quienes insisten en la calidad, quienes insisten en el precio, y quienes equilibran ambas consideraciones.

Las estrategias 2, 3 y 6 son formas de atacar las posiciones diagonales. La estrategia 2 dice: "nuestro producto tiene la misma alta calidad que el producto 1 pero cobramos menos". La estrategia 3 dice lo mismo y ofrece un ahorro aún mayor. Si los clientes sensibles a la calidad creen lo que dicen estos competidores, lo sensato será comprarles y ahorrar dinero, a menos que el producto de la empresa 1 haya adquirido un atractivo.

Las estrategias de posicionamiento 4, 7, y 8 equivalen a cobrar un precio excesivo por el producto en relación con su calidad. Los clientes se sentirán "estafados" y probablemente se quejarán o hablarán mal de la empresa.

Nosotros vamos a considerar muchos factores al establecer nuestra política de precios. Describiremos un procedimiento de seis pasos:

1. Seleccionar el objetivo de la fijación de precio.
  - o Supervivencia

- Utilidades actuales máximas
  - Participación máxima de mercado
  - Captura máxima del segmento de mercado
  - Liderazgo en calidad del servicio
2. Determinar la demanda
  3. Estimar los costos
  4. Analizar los costos, precios, ofertas de los competidores
  5. Escoger un método de fijación de precios
  6. Seleccionar el precio final

Nuestra competencia directa representa la Lavandería Millenium que ofrece un servicio de lavado en seco y agua.

**Cuadro 3.16 Análisis de precios (Competencia)**

LAVANDERIA	PR. KILO (2006)
Millenium	1,50

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

El servicio que nuestra lavandería ofrece es el lavado en frío con el servicio de planchado adicional. Lo que implica que deberá añadirse este servicio en el mix de productos que ofertará la empresa de lavado en frío.

**Cuadro 3.17 Análisis proyectado de precios Lavandería de ropa en agua “Latacunga”**

AÑO	PR. KILO	INFLACION	TOTAL
2006	2,00	1,03	2,06
2007	2,06	1,03	2,12
2008	2,12	1,03	2,19
2009	2,19	1,03	2,25
2010	2,25	1,03	2,32

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 3.5. DEMANDA TOTAL

Se define a la demanda como la cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere para satisfacer una necesidad o deseo específico a un precio determinado<sup>17</sup> .

El objetivo fundamental de realizar el análisis de la demanda en el presente proyecto es determinar la cantidad de ropa que las amas de casa de la ciudad requieren que sean lavadas.

**Cuadro 3.18 Demanda Actual 2006**

1	2	3	4	5	6
LAVADO PERSONAL %	POBLACION (MEA)	DOCENA LAVADA POR SEMANA (3 DOC x 4 SEM)	CONTRATACION SERVICIO %	DOCENAS LAVADAS (1+2)(3)(4)	DEMANDA ACTUAL (5÷4)
25.53	5247	12	60.91	38353	62967

Fuente: Encuesta aplicada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### Demanda proyectada

Para realizar el cálculo y proyección de la demanda se obtiene de los datos ya calculados (cuadro 3.18) como son la demanda actual y el porcentaje de aceptación de los servicios de lavado en frío en lugar de una lavandera , cabe recalcar que se obtuvo información del INEC acerca del total de mujeres económicamente activas de la población de la ciudad de Latacunga, el mismo que fue de 5247 mujeres, con el objetivo de hallar la cantidad de ropa que requiere ser lavada en cada uno de los años proyectados las mismas que se considerarán nuestra demanda.

<sup>17</sup>Nassir Sapag Chain, PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, editorial Mc Graw Hill, Mexico. P. 73 copia

Seguidamente se muestran los datos de la proyección de la demanda:

**Cuadro 3.19 Cálculo y proyección de la demanda**

AÑO	POBLACION (MEA)	TASA DE CRECIMIENTO	CRECIMIENTO POBLACIONAL	TOTAL	FORMA DE LAVADO	DOC. LAV. (3docx4sem)	ACEPTACION SERVICIO	DEMANDA DOCENAS
2006	5247	0,0236	124	5371	0,2553	12	0,6091	62964
2007	5371	0,0236	127	5498	0,2553	12	0,6091	64450
2008	5498	0,0236	130	5627	0,2553	12	0,6091	65971
2009	5627	0,0236	133	5760	0,2553	12	0,6091	67528
2010	5760	0,0236	136	5896	0,2553	12	0,6091	69122

Fuente: Cuadro 3.18

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 3.6. DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha es la cantidad de ropa que es probable que el mercado requiera que sea lavada en años futuros y que no puede ser satisfecha por la oferta existente.

#### Cálculo de la demanda potencial insatisfecha

Para calcular la demanda insatisfecha solo vamos a multiplicar la cantidad de docenas lavadas por la tasa de crecimiento poblacional.

**Cuadro 3.20 Cálculo y proyección de la demanda insatisfecha**

AÑO	POBLACION (MEA)	TASA DE CRECIMIENTO	CRECIMIENTO POBLACIONAL	TOTAL	FORMA DE LAVADO	DOC. LAV. (3docx4sem)	ACEPTACION SERVICIO	DEMANDA INSATISF. DOCENAS
2006	5247	0,0236	124	5371	0,2553	12	0,6091	38352
2007	5371	0,0236	127	5498	0,2553	12	0,6091	39257
2008	5498	0,0236	130	5627	0,2553	12	0,6091	40183
2009	5627	0,0236	133	5760	0,2553	12	0,6091	41131
2010	5760	0,0236	136	5896	0,2553	12	0,6091	42102

Fuente: Cuadro 3.19

Elaboración: Cristina Salas Andrade

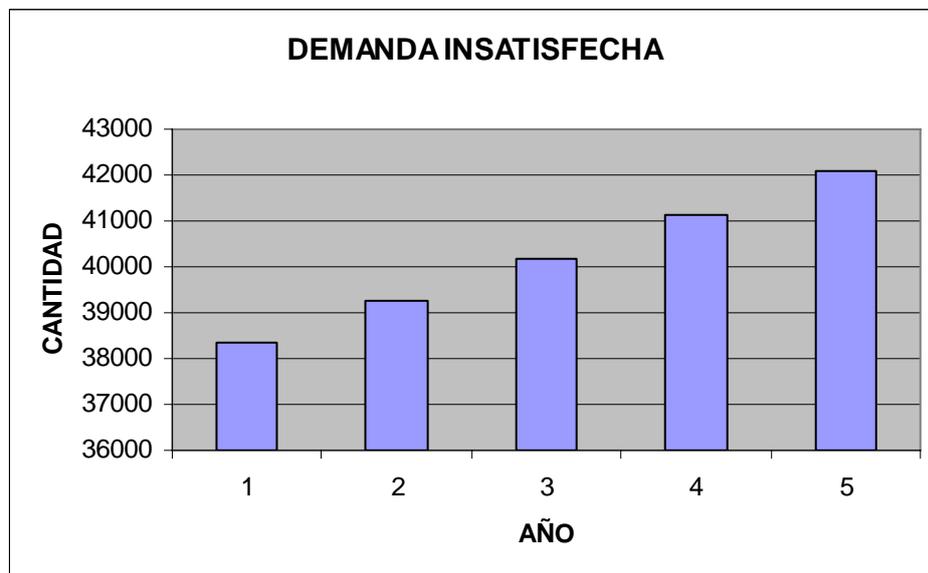
**Cuadro 3.21 Demanda insatisfecha**

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA
2006	38352
2007	39257
2008	40183
2009	41131
2010	42102

Fuente: Cuadro 3.20

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Gráfico 3.13 Demanda insatisfecha**



Fuente: Cuadro 3.21

Elaboración: Cristina Salas Andrade

Como podemos observar en el cuadro 3.21 la demanda insatisfecha existente es creciente, demostrando que nuestro proyecto tiene razón de ser, teniendo como objetivo cubrir dicha demanda insatisfecha.

## CAPÍTULO IV

### ESTUDIO TÉCNICO

Una vez determinada la existencia de la demanda insatisfecha para el lavado, en este capítulo se establecerá, analizará y determinará el tamaño óptimo, la localización óptima de la lavandería, así como también los equipos, insumos y procesos necesarios y adecuados para la prestación de un mejor servicio.

El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto<sup>18</sup>.

Este capítulo nos permitirá determinar la posibilidad técnica de producción del servicio de Lavado en la ciudad de Latacunga, además analizar la localización y el tamaño óptimo, mano de obra directa e indirecta, insumos y demás factores requeridos para realizar la producción del servicio.

#### 4.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

##### 4.1.1. Capacidad Instalada

El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Baca Urbina Gabriel, EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Editorial Mc Graw Hill, México. Pág. 84.

<sup>19</sup> Baca Urbina Gabriel, EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Editorial Mc Graw Hill, México. Pág. 84.

El objetivo consiste en determinar el tamaño o dimensionamiento que deberán tener las instalaciones, así como la capacidad de la maquinaria y equipos requeridos por el proceso que desarrollará el presente proyecto.

Es importante realizar un estudio minucioso del tamaño de la planta, ya que sus resultados se constituyen en parte fundamental para la determinación de las especificaciones técnicas sobre los activos fijos a adquirirse.

Estas especificaciones también serán utilizadas para determinar los montos de inversión que representa cada activo.

### **Factores determinantes del tamaño**

#### **- Uso y ocupación de las instalaciones**

La instalación en la que se ubicará la Lavandería de ropa en agua, tiene una extensión de 54 m<sup>2</sup>, y su uso para la implementación de dicha lavandería será de 38.50 m<sup>2</sup>, la diferencia de 15.50 m<sup>2</sup> servirán para espacios de diferentes actividades, el mismo está ubicado en el área urbana de la ciudad de Latacunga, cumpliendo con las estipulaciones establecidas para la creación de la lavandería. Dentro del cual se ha distribuido las diferentes áreas y secciones de la Lavandería como: área administrativa y de servicio.

#### **- El tamaño y la demanda**

La demanda es uno de los factores más importantes para acondicionar el tamaño de un proyecto. El tamaño propuesto solo puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior.

Para la determinación del tamaño del presente proyecto se tomará en cuenta los resultados obtenidos en el Estudio de Mercado tanto en el análisis cualitativo realizado a los introductores, permitiendo así determinar la necesidad de disponer de una Lavandería que ofrezca un mejor servicio,

considerando condiciones higiénicas, infraestructura, tecnología, condiciones ambientales, precios y sobre todo un buen trato al cliente. Así como también un análisis cuantitativo a la población, permitiendo obtener la demanda potencial insatisfecha que asciende a 39257 docenas de ropa que se deberá lavar para cubrir la demanda del año 2007.

Considerando los factores antes mencionados se buscará cubrir la demanda potencial insatisfecha debido a que se dispone de la capacidad instalada necesaria para cubrir dicha demanda.

## **4.2. LOCALIZACIÓN**

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (capital privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)<sup>20</sup>.

El estudio de localización en el presente proyecto tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa, es decir, cubriendo las exigencias o requerimientos del proyecto; contribuyen a minimizar los costos de inversión y, los costos y gastos durante el período del proyecto.

### **4.2.1 Macrolocalización**

La macrolocalización se refiere a la selección del área donde se ubicará el proyecto, para esto se debe considerar ciertos factores tales como: disponibilidad de mano de obra, y la infraestructura física y de servicios, mercado de consumo, marco jurídico económico e institucional del país, de la región o la localidad.

---

<sup>20</sup> Baca Urbina Gabriel, EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Editorial Mc Graw Hill, México. P. 98. copia



## **Clima**

Considerando que el clima es un conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan a una región, ya sea por su clima u otras condiciones que hacen a un lugar diferente de otro.

Aunque geográficamente Ecuador está situado en la zona ecuatorial, el clima es variado debido al relieve y a la influencia de la corriente fría de Humboldt en verano y a la cálida de El Niño en invierno. La región de la Costa es calurosa y húmeda. En la Sierra varía según la altitud y las horas del día.

## **Población**

La población está constituida por el número de personas que habiten en un lugar determinado. La población del Ecuador está compuesta por un 52% de indígenas (principalmente quechuas) y un 40% de mestizos; el 8% restante lo componen principalmente descendientes de españoles y de africanos. Aproximadamente el 65% vive en centros urbanos y el 35% en el medio rural.

En el 2002 Ecuador contaba con una población de 13.447.494 habitantes y una densidad de 49 hab/km<sup>2</sup>. El 47% vive en la región de la Sierra y el 49% en la de la Costa; el resto de la población se reparte entre la región Amazónica y las islas Galápagos.

El idioma oficial del Ecuador es el castellano, aunque la población indígena habla otras lenguas, principalmente el quechua, idioma de los incas.

### **Principales ciudades**

Las principales ciudades del Ecuador son: Quito Distrito Metropolitano la capital del país, Guayaquil principal puerto y centro de la actividad comercial, situada al sur. A mucha distancia en cuanto a número de habitantes pueden citarse también: Cuenca conocida por su tradición cultural y por su importante actividad agrícola y comercial, Machala, Santo Domingo de los Colorados, Portoviejo, Ambato y Riobamba.

### **Divisiones administrativas**

Ecuador se divide en 21 provincias que se subdividen en cantones y éstos a su vez en parroquias urbanas y rurales.

### **Trabajo**

La población activa del Ecuador se calcula en 4,95 millones de personas de las cuales un 7,3% se dedica a actividades agrícolas, un 21,4% a la industria y a la construcción, y un 71,2% al sector servicios.

### **Cotopaxi**

Cotopaxi, provincia de Ecuador situada en el sector centro-septentrional del país es una de las diez que integran la región llamada Sierra. Limita al norte con Pichincha, al oeste con Los Ríos, al sur con Bolívar y Tungurahua, y al este Napo. Es una de las provincias donde la población indígena (quechua) tiene una mayor participación en el cómputo total. Su población vive principalmente de la agricultura: maíz, cereales pienso, trigo, patatas y legumbres en las tierras templadas y frescas, mientras que en las más cálidas se produce caña, café y otros productos tropicales. Superficie, 6.072 km<sup>2</sup>; población (1997), 299.443 habitantes.

**Mapa 2. - Ubicación geográfica de la provincia de Cotopaxi**

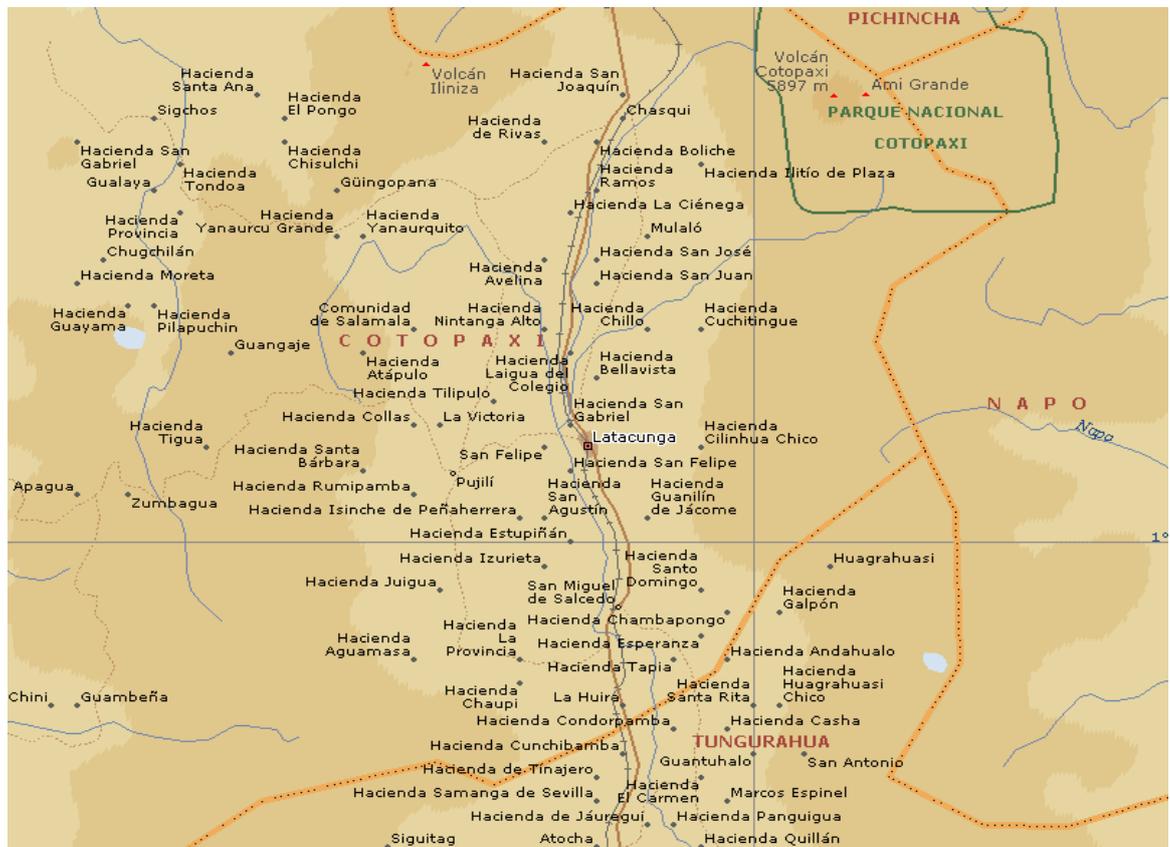


Fuente: Encarta 2004  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Latacunga**

Latacunga, ciudad de Ecuador situada en el centro del país, capital de la provincia de Cotopaxi. Se encuentra situada en la hoya del Patate en el surco interandino y al suroeste del volcán que da nombre a la provincia. Levantada tantas veces como fue asolada por las erupciones del Cotopaxi y distintos sismos, hoy es un importante centro de transformación de productos agrícolas, forestales y ganaderos, harineras, industrias lácteas, serrerías, fábricas de papel y textiles, entre otras. En sus alrededores se encuentra el Parque Nacional Cotopaxi. Su población (1990), 56.000 habitantes.

**Mapa 3. - Ubicación geográfica de la ciudad de Latacunga**



Fuente: Encarta 2004

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 4.2.2 Microlocalización

La microlocalización consiste en determinar el terreno concreto donde se va a levantar el proyecto y por consiguiente, debe ser más detallado.

La localización de la Lavandería de Ropa en agua “Latacunga”, estará ubicada en el sector de la ESPE, en las calles Quijano y Ordóñez y Hermanas Páez, lugar que cumple con condiciones favorables que permitirán el adecuado funcionamiento del mismo. Esta localización se encontró la más adecuada de acuerdo a la siguiente matriz de ponderación.

**Localización A.-** Sector la ESPE, calles Quijano y Ordóñez y Hermanas Páez.

**Localización B.-** Sector La Laguna, calles Carabobo y Santiago Zamora.

**Cuadro 4.1 Matriz de Ponderación**

FACTORES	IMPORTANCIA NORMATIVA %	LOCALIZACION A		LOCALIZACION B	
		CALIF/ 10	TOTAL	CALIF/ 10	TOTAL
ENERGIA ELECTRICA	30,00	10	3,00	10	3,00
AGUA POTABLE	30,00	10	3,00	10	3,00
ALCANTARILLADO	20,00	10	2,00	10	2,00
CERCANIA COMERCIAL	5,00	9	0,45	5	0,25
ESTACIONAMIENTO	5,00	8	0,40	5	0,25
SERVICIO PUBLICO DE BUSES	5,00	10	0,50	7	0,35
VIAS DE ACCESO	5,00	10	0,50	10	0,50
<b>TOTAL:</b>	100,00		9,85		9,35

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### Evidencia Física

Aquí se proporcionará al cliente un ambiente físico donde se presta el servicio en el cual interactúan la empresa y el cliente así como cualquier componente tangible que facilite el desempeño del servicio. Ver anexo 1.

Esta localización presenta las siguientes ventajas:

- Fácil y eficiente evacuación de desechos después de su tratamiento por encontrarse muy cerca de un correcto sistema de alcantarillado.
- Vías de acceso y comunicación muy cerca, así como la facilidad de estacionamiento.
- Servicio público de buses.
- Cercanía de los lugares más comerciales y con mayor movimiento en la ciudad.
- Cuenta con servicios básicos como:

- **Energía eléctrica**

Existe la disponibilidad de energía en cantidad suficiente, con la finalidad de cumplir con la demanda de energía del equipo a instalar.

- **Agua potable**

Se dispone de cantidad suficiente de agua potable y la calidad requerida para un eficiente desarrollo del proceso.

- **Alcantarillado**

Se dispone de un buen servicio de alcantarillado que permitirá eliminar los desechos que la lavandería genera.

### **4.3. INGENIERÍA DEL SERVICIO**

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, hasta definir la estructura de organización que ha de tener la nueva unidad productiva<sup>21</sup>.

Para el presente proyecto los aspectos relacionados con la Ingeniería del Proyecto son probablemente los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos e inversiones que deberán efectuarse si se implementa dicho proyecto.

---

<sup>21</sup> Baca Urbina Gabriel ,EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Editorial Mc Graw Hill Pág. 101

### **4.3.1. Definición del Servicio**

Este proyecto tiene como finalidad ofrecer un servicio de lavado de ropa de uso habitual como camisas, camisetas, blusas, pantalones, chompas, y otras vestimentas cuyo tratamiento y cuidado no demandan un lavado en seco, sino más bien, una limpieza a través del lavado en agua, para el sector urbano de la ciudad de Latacunga.

### **Impacto Ambiental**

Al ser una empresa que solo da servicios nos preocupamos por ser líderes en los procedimientos empleados, utilizando productos químicos de primera calidad que no sean tóxicos o dañinos y que rimen con el ambiente.

El principal problema ambiental que enfrenta la empresa son todas las aguas residuales que se generan por los procesos de lavado donde se producen los siguientes tipos de contaminantes:

- Residuos de algodón en forma de almidones y pelusa.
- Productos químicos formado principalmente por detergentes y cloro.

Como los contaminantes más importantes son los residuos del algodón se utilizará mallas cernideras que recolectan gran parte de la pelusa y la piedra pómez utilizada en los lavados.

### **4.3.2. Procesos Claves del Servicio**

Es indispensable señalar que el proyecto a desarrollarse pertenece al sector de servicios, ya que se entregará el servicio de lavado de ropa en frío, y que deberá estar complementado con otros valores agregados como calidad de lavado y planchado, entrega oportuna, precios accesibles, garantía y rapidez. No se trata de un auto-servicio, en dónde la gente alquile máquinas y realice por su cuenta el lavado de ropa.

#### **Tecnología del Proceso**

La selección de la tecnología es a menudo la decisión más importante en el diseño de las operaciones del proyecto. El tipo de tecnología que se elija debe ser apropiado para satisfacer los requisitos de calidad del servicio.

El proceso esta conformado por las operaciones unitarias que permitan ofrecer el servicio mediante una tecnología dada.

Es importante indicar que el proceso y la tecnología que se seleccione influirán directamente sobre el monto de las inversiones, costos e ingresos del proyecto.

En el presente la selección de la tecnología del proceso es un factor muy importante que permitirá desarrollar el proceso de lavado sin dificultad ahorrando tiempo y dinero, tendientes a ofrecer un servicio de calidad.

## **EQUIPOS DE LAVANDERIA**

### **- SISTEMA LAVADO CENTRÍFUGO**



#### **Carga**

Proceder a cargar la canasta con la ropa húmeda, acomodándola de manera distribuida para que el peso quede balanceado.

#### **Puesta en funcionamiento**

El tiempo dependerá del tipo de ropa y del grado de humedad que tenga. La ropa será del mismo tipo de tela y se colocará ordenadamente.

#### **Período de trabajo**

La máquina puede ser detenida si ordenamos terminar el trabajo manualmente o esperando que el reloj temporizador llegue hasta la posición “Cero”.

### Procedimiento Final

Cuando el reloj temporizador llegue a cero, el motor será desenergizado y el freno aplicado, encenderá una luz piloto y sonará una alarma, apagar la máquina accionando el interruptor de paro y arranque y descargar la ropa.

### Finalización Jornada diaria

Desconectar la energía eléctrica y Limpiar la maquina exteriormente con un trapo húmedo removiendo los residuos de jabón.

### Fórmulas de Lavado

A continuación se presentan las fórmulas de lavado para diferentes grados de suciedad:

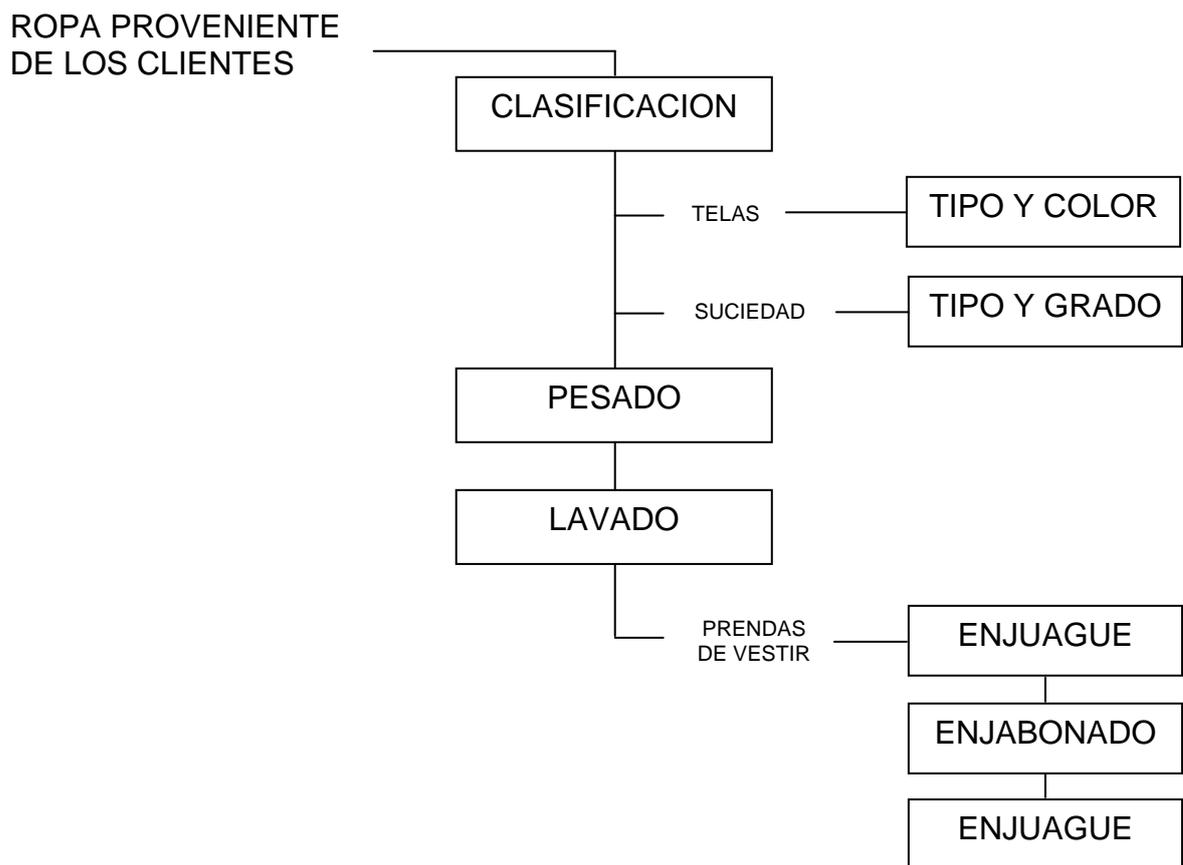
**Cuadro 4.2 Fórmulas de Lavado**

FORMULAS DE LAVADO	GRADOS DE SUCIEDAD		
	LIGERAMENTE SUCIA	MEDIANAMENTE SUCIA	SUCIA MANCHADA
	TIEMPO EN MINUTOS		
ENJUAGE	15	15	15
DETERGENTE	15	15	15
ENJUAGE	15	15	10
BLANQUEADOR		15	20
VAPOR			15
<b>TOTAL MIN.</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>75</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

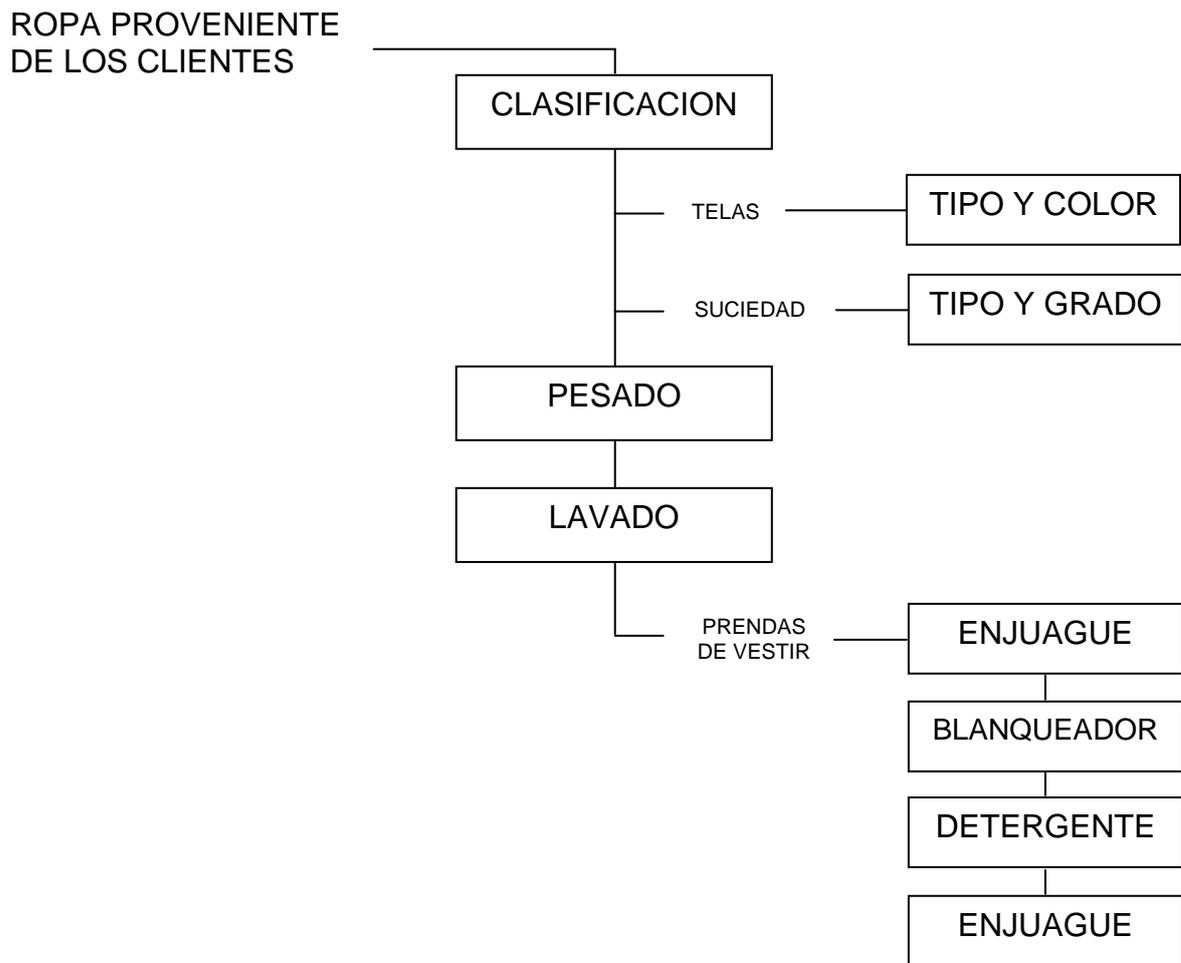
**Diagrama 4.1 Ropa ligeramente sucia**



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

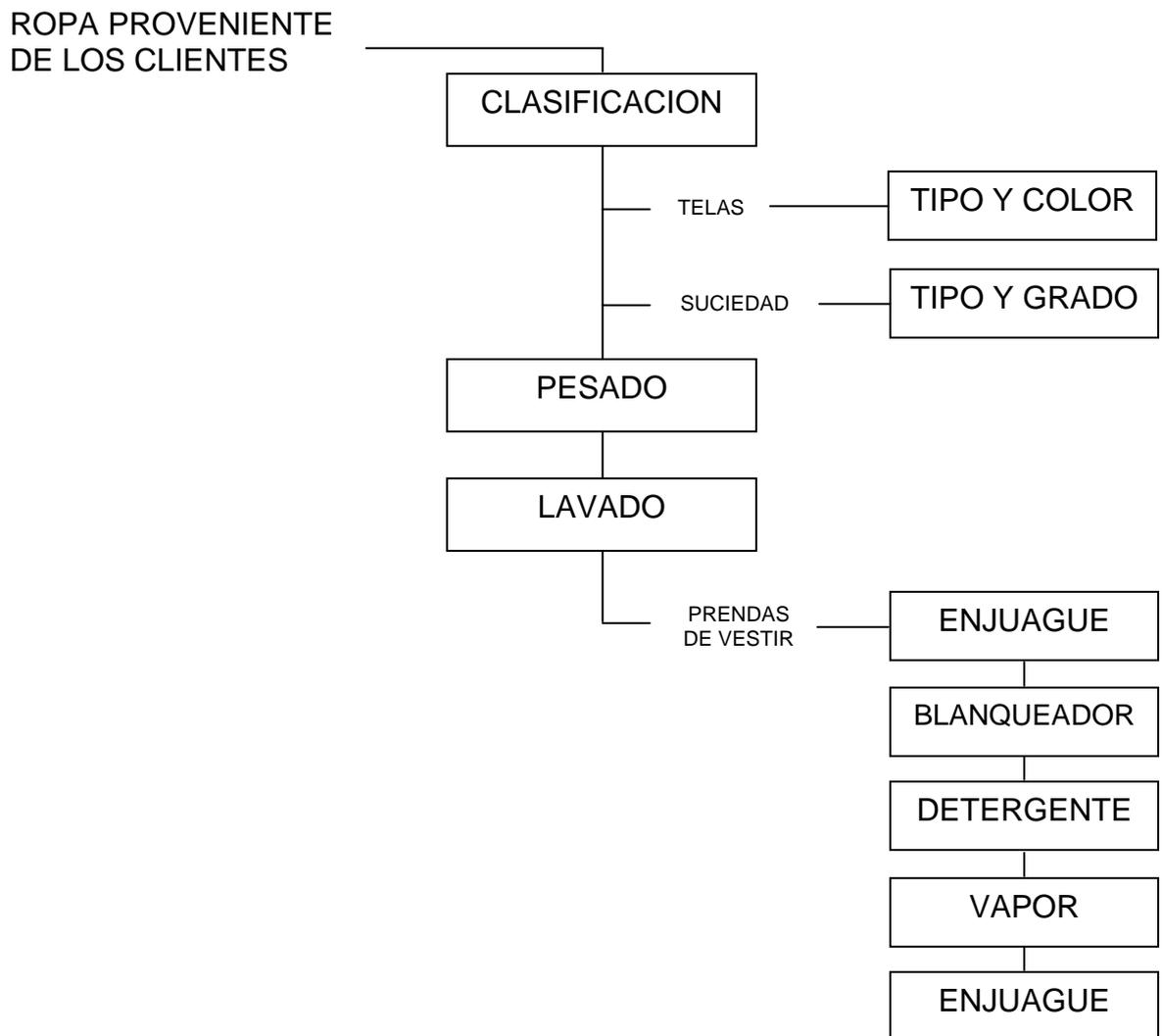
**Diagrama 4.2 Ropa medianamente sucia**



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Diagrama 4.3 Ropa sucia manchada**



Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

## Precauciones

- Nunca introducir las manos dentro de la canasta cuando este girando.
- No sobrecargar la maquina, ya que si esto ocurre la calidad del lavado disminuye y además puede ser causa de daños en el equipo.
- El Operador debe estar atento a ruidos y vibraciones anormales, en caso de que esto suceda apagar el equipo inmediatamente.

## - SECADORA ROTATIVA



## Carga

Clasificar la ropa para que la carga sea solamente con un tipo de ropa, cargar la tómbola con la cantidad de libras especificadas por la capacidad del equipo (Considerar el peso de la ropa cuando estaba seca); una sobrecarga dará como resultado un secado deficiente.

## Puesta en funcionamiento

Conectar la energía eléctrica, accionando el interruptor principal con la temperatura requerida durante el secado, dependiendo del tipo de ropa a procesar, ubicándola en el termómetro (rango desde 60° C hasta 104° C), escoger el tiempo de secado y ubicarlo en el reloj temporizador (rango desde

1 hasta 60 minutos), posteriormente escoger el tiempo de enfriamiento y ubicarlo en el reloj (rango desde 1 hasta 15 minutos) para finalizar con el interruptor de arranque (ON – OFF).

### **Período de trabajo**

Durante el período de trabajo de secado, la temperatura del aire dentro de la tómbola será mantenida al nivel marcado en el selector, una luz piloto indicará que la operación es realizada.

Al completarse el tiempo de secado, el período de enfriamiento comenzará, y el aire a temperatura ambiente circulará a través de la tómbola enfriando la carga.

Una luz piloto indicará la ejecución del período de enfriamiento.

### **Procedimiento Final**

Cuando el tiempo de enfriamiento ha concluido se encenderá una luz piloto y sonará la alarma; la tómbola seguirá girando hasta que el operador accione el interruptor de paro (ON-OFF).

### **Finalización Jornada diaria**

Al concluir la jornada del día proceder a limpiar la trampa de mota, con la precaución de no hacerlo cuando la máquina esté en operación.

Además, cerrar la válvula del vapor y cortar la energía eléctrica accionando el interruptor principal (caja térmica).

## Precauciones

- No cargar la máquina con piezas de plástico o ahuladas.
- Durante este tiempo el operador debe estar atento a ruidos, olores y vibraciones anormales.
- Por seguridad, la máquina se detendrá cuando la puerta se abra. No introduzca las manos dentro de la tómbola cuando esté girando.

## - PLANCHADOR DE FORMA



## Carga

La máquina está diseñada para el planchado de pantalones, camisas, uniformes o piezas similares. Antes de colocar la ropa sobre la almohadilla, se debe doblar de manera que los quiebres queden formados. Para obtener el mayor rendimiento del equipo, la ropa debe contener la humedad requerida.

## Puesta en funcionamiento

Encender el compresor, abrir la válvula de aire comprimido y chequear que la presión y abrir la válvula del vapor.

### **Período de trabajo**

Esperar el tiempo necesario para el planchado (aproximadamente 10 segundos), dependiendo del tipo de ropa y del grado de humedad que contenga.

### **Procedimiento Final**

Cerrar la válvula del vapor, apagar el compresor de aire y cerrar la válvula de aire comprimido.

### **Precauciones**

Por precaución para la operación de bajar y subir la plancha caliente, el equipo obliga a utilizar las dos manos.

### **- DESMANCHADOR**



### **- PESAJE**



## **CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL SERVICIO DE LAVANDERIA**

1. Evitar la humedad en las partes eléctricas de las máquinas.
2. No introducir las manos en partes en movimiento de las máquinas.
3. Mantener las canaletas de drenaje con sus parrillas.
4. No usar vestimentas con cordones volantes.
5. Utilizar guantes y mascarilla durante el proceso de clasificación, pesado y carga.

## **ETAPAS DEL PROCESO DE LAVADO:**

- Clasificación
- Pesado
- Lavado
- Secado
- Planchado
- Doblado
- Almacenaje

## **PROCESO DE LAVADO:**

### **1. CLASIFICACIÓN DE LA ROPA**

Como punto de partida en el proceso de lavado, la ropa debe clasificarse procurando separarla considerando aspectos como:

- Tipo de tela
- Grado de suciedad
- Colores de tela
- Tipo de suciedad
  - o Sangre

- Colorantes
- Cosméticos
- Sudor
- Grasas y aceites
  - Vaselinas y parafinas
  - Animales y vegetales
  - Lubricantes
- Otros
  - Albúminas
  - Harinas
  - Azúcares

## 2. PESADO DE LA ROPA

La ropa ya clasificada será pesada y agrupada de acuerdo a la capacidad de las máquinas lavadoras de que se dispone. La ropa deberá estar seca para poder ser pesada.

## 3. DEFINICIÓN DE FÓRMULAS DE LAVADO

### ○ **Enjuague inicial y humectación**

Destinados a eliminar el polvo, suciedades gruesas y manchas rápidamente solubles y dispensables en agua fría.

### ○ **Secuestro**

Se aplica para eliminar manchas bien penetradas en las prendas de vestir.

### ○ **Enjabonado**

Fase principal del proceso que elimina los restos de manchas y residuos.

- **Enjuague interno**

Destinado a la eliminación parcial de los productos detergentes y alcalinos y del agua sucia.

- **Blanqueado**

Destinado a la eliminación parcial de los productos detergentes y alcalinos del agua sucia.

- **Enjuague Final**

Eliminar detergente y blanqueador de las prendas, y descenso de la temperatura del proceso de lavado.

### **Aspectos Importantes del Lavado:**

#### **Tiempo**

El control del tiempo nos permite combinar una acción mecánica adecuada y un proceso químico adecuado.

#### **Temperatura**

El control de la temperatura nos permite solubilizar grasas, incrementar el poder de los químicos, desinfectar, agilizar los procesos y utilizar dosis más económicas.

#### **Acción Mecánica**

A través de la acción mecánica se logra expandir la fibra, mantener homogénea la solución, reducir el tiempo de proceso, remover partículas insolubles.

**Acción Química**

Esta se logra a través de alcalinos, detergentes, blanqueadores, neutralizadores, suavizantes, desinfectantes.

**4. SECADO**

En esta etapa se debe clasificar la ropa según el tipo de fibra y el grado de humedad.

**5. PLANCHADO**

La planchadora de rodillo solo debe usarse para ropa plana. El resto de ropa debe plancharse a mano o en planchadores de forma.

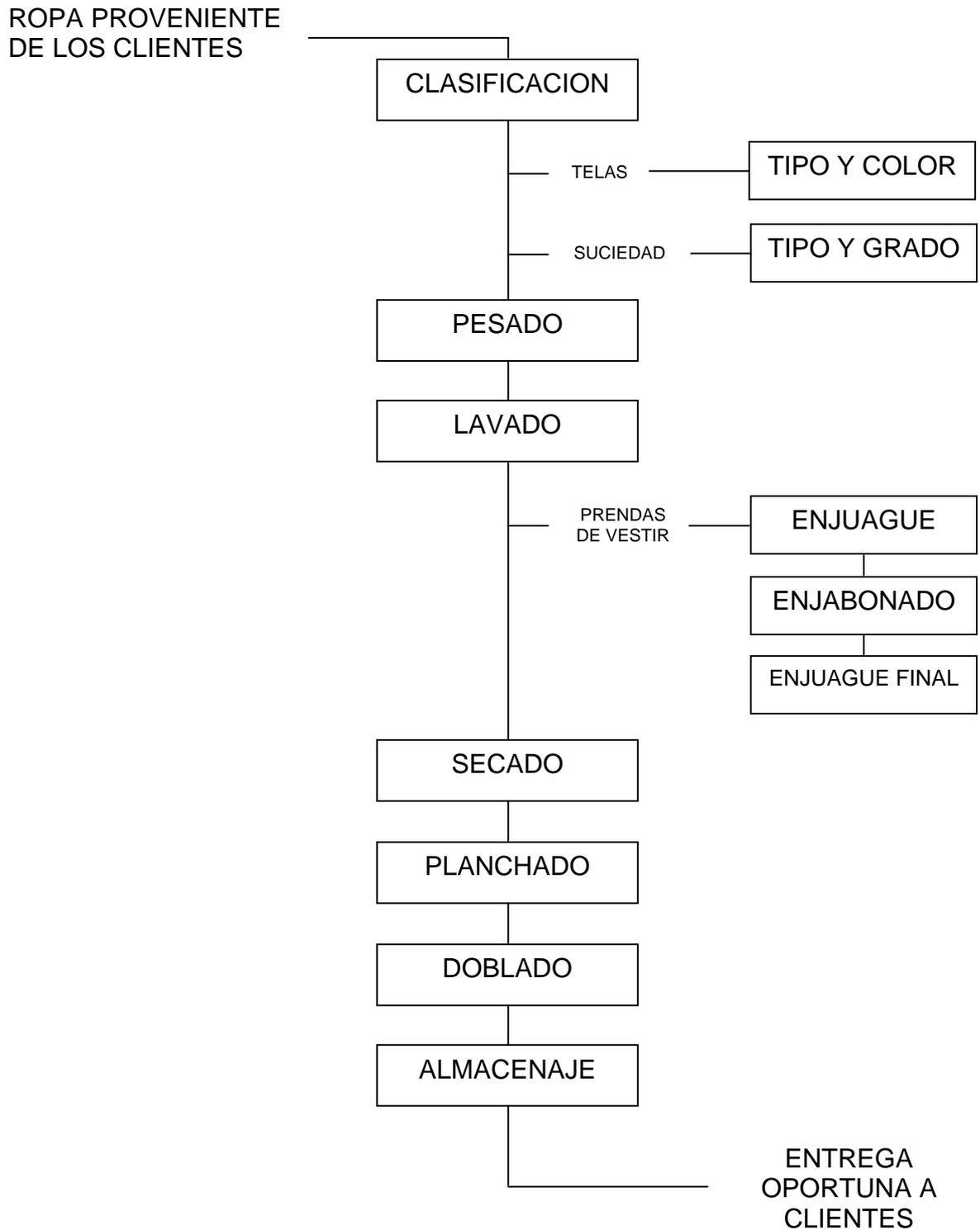
**6. DOBLADO**

En esta etapa se debe clasificar la ropa por el tipo de prenda. Por ejemplo: toallas, camisas, pantalones, etc.

**7. ALMACENAJE**

Aquí se almacena la ropa para ser distribuida a los diferentes clientes.

**Diagrama 4.4 Proceso de Lavado de Ropa**



Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

**4.4. ESTIMACIÓN DE RECURSOS**

### 4.4.1. Activos Fijos

#### - Edificio y construcciones

**Cuadro 4.3 Edificio y construcciones**

ITEM	AREA	UNID.	DIMENSION	CANTIDAD
1	ADMINISTRACIÓN	M <sup>2</sup>	3.00 x 3.50	10.50
2	SALA DE ESPERA - PESAJE	M <sup>2</sup>	1.50 x 3.00	4.50
3	AREA DE DESMANCHADO	M <sup>2</sup>	1.75 x 1.25	2.19
4	AREA DE PLANCHADO	M <sup>2</sup>	1.75 x 1.25	2.19
5	AREA DE SECADO	M <sup>2</sup>	1.25 x 2.00	2.50
6	AREA DE LAVADO	M <sup>2</sup>	4.50 x 1.75	7.88
7	ALMACENAJE	M <sup>2</sup>	2.00 x 0.75	1.50
8	BODEGA	M <sup>2</sup>	0.50 x 1.00	0.50
9	SERVICIO HIGIÉNICO	M <sup>2</sup>	2.00 x 2.50	5.00

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

#### - Repuestos y herramientas

##### a. Maquinaria y repuestos

Considerando la actividad que realiza la lavandería, la misma que consiste en la prestación del servicio de lavado, para lo cual se requiere de maquinaria no especializada la misma que puede ser adquirida en la ciudad ya que existen empresas dedicadas a la elaboración o adquisición de este tipo de maquinaria.

Es importante establecer un modelo de abastecimiento que pueda asegurar óptimos niveles de inventarios que permitan un normal desenvolvimiento del sistema de servicios, esta estrategia consiste en identificar proveedores que

garanticen el abastecimiento de repuestos, a fin de seleccionarlos se debe considerar su capacidad de financiamiento y el tiempo de crédito que están dispuestos a otorgar; sin olvidar el análisis de la calidad y los precios.

Los equipos, muebles y enseres serán adquiridos en las distintas casas comerciales de la ciudad de Latacunga.

Razón por la cual nuestros posibles proveedores tanto de maquinaria como de repuestos serán empresas de las ciudades de Quito, Ambato y Riobamba, consideradas por la cercanía de su ubicación y por la disponibilidad de maquinaria con tecnología actual. La misma que es: Whirlpool.

El presente proyecto dispondrá de tecnología que permitirá cubrir la demanda insatisfecha, y el buen uso de la misma dependerá de la calidad de recurso humano que se disponga, logrando ofrecer un servicio diferenciado y de calidad.

#### **b. Herramientas**

En lo que se refiere a las herramientas, éstas se adquirirán en la ciudad ya que existen empresas distribuidoras de las mismas.

Cuando llega el momento de decidir sobre la compra de equipo y maquinaria, se deben tener en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección.

La mayoría de la información que es necesario recabar será útil en la comparación de varios equipos y también es la base para realizar una serie de cálculos y determinaciones posteriores.

#### **Cuadro 4.4 Maquinaria**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
10	LAVADORA CENTRIFUGADA	U	4
11	SECADORA ROTATIVA	U	2
12	PLANCHADOR DE FORMA	U	1
13	DESMANCHADOR	U	1
14	PESAJE	U	1

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### Cuadro 4.5 Instalaciones

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
15	CAJA TERMICA	U	1
16	INSTALACION ELECTRICA POLARIZADA	U	8
17	INSTALACION DE AGUA	U	8
18	DETECTOR DE INCENDIOS	U	4
19	CALENTADOR DE AGUA	U	1

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### Cuadro 4.6 Equipos y muebles de oficina

#### Equipo de computación

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD
20	COMPUTADOR INTEL PENTIUM 4 DE 2.4 GHZ Y ACCESORIOS	U	2
21	IMPRESORA LEXMARK Z615	U	1

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

#### Muebles y enseres de oficina

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
--	-------------	--------	----------

ITEM			
22	ESTACIÓN DE TRABAJO MILLENIUM COMPLETA	U	1
23	ESCRITORIO TIPO SECRETARIA	U	1
24	SILLA SECRETARIA NEUMÁTICA CON BRAZOS	U	1
25	ESCRITORIO PEQUEÑO	U	1
26	SILLA TECNO 4 PATAS	U	1
27	PUESTO DE ESPERA TRIPERSONAL	U	2
28	ANAQUEL ESTÁNDAR FIJO	U	1
29	BASUREROS	U	4
30	SUMADORA	U	2
31	TELÉFONO FAX	U	1
32	TELÉFONO	U	1

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

#### 4.4.2. Recursos Materiales

En lo que se refiere a los materiales a utilizarse, se adquirirán en la ciudad y en las ciudades cercanas como son Ambato y Quito, ya que existen empresas distribuidoras de las mismas.

#### Cuadro 4.7 Menaje de trabajo

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
45	DELANTALES VINICOAT REFORZADO	U	5
46	GUANTES	U	5
47	MASCARILLAS TELA BLANCA	U	5

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

#### Cuadro 4.8 Herramientas de trabajo

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
------	-------------	--------	----------

33	PRODUCTO PARA LIMPIEZA EN AGUA	U	40
34	QUITAMANCHAS	U	10
35	BOLSAS MALLA	U	4
36	MARCADORES DE ROPA	U	20
37	PLANCHAS DE MANO	U	1
38	PLANCHA MANGAS	U	4
39	FUNDAS RECUBRIDORAS	U	20
40	CEPILLOS	U	2
41	ARMADORES	U	500
42	CUBRE HOMBREAS	U	20
43	CARROS CON RUEDAS	U	6
44	PERCHEROS CON RUEDAS	U	2

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

#### 4.4.3. Recursos Humanos

Para el desarrollo de las actividades de la Lavandería se necesitará de la contratación del siguiente personal:

##### - Mano de obra

La mano de obra consiste en el número de personas necesarias para la operación del proyecto.

Para la ejecución del presente proyecto, se requerirá de mano de obra calificada para desarrollar las actividades en el área administrativa. Mientras que para el área de servicios se seleccionará mano de obra que simplemente cumpla con las características básicas para desarrollar el trabajo en una lavandería.

Debido a que no existen personas especializadas y con experiencia en éste tipo de trabajo, se seleccionará a las más idóneas, las mismas que recibirán la capacitación necesaria para desarrollar las actividades. Considerando lo antes mencionado no existirá inconvenientes para disponer de la mano de obra para el proceso de lavado.

**- Empleados**

Con la finalidad de alcanzar un efectivo desarrollo de las actividades en las diferentes áreas de la organización se ve necesario disponer del siguiente personal:

- Un administrador - contador (a)
- Un supervisor de proceso
- Dos operadores
- Un conserje

El personal antes mencionado laborará en el siguiente horario:

**Cuadro 4.9 Horarios de trabajo**

DIAS	HORARIO
Lunes-Viernes	8Hrs :12Hrs 14Hrs : 18Hrs
Sábado	9 Hrs : 13Hrs

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

## **CAPÍTULO V**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

La última etapa del análisis de viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad<sup>22</sup>.

Llegando a la conclusión de que existe un mercado potencial al cual ofrecer los servicios, y que tecnológicamente no existe impedimento para llevar a cabo el proyecto. El estudio financiero pretende determinar tanto el monto de los recursos económicos necesarios para la implantación del proyecto, como el costo total de operación y de igual forma algunos indicadores que servirán de base para la evaluación financiera del proyecto.

#### **5.1. INVERSIÓN DEL PROYECTO**

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

En el caso específico de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” la inversión total en activo fijo necesario para el desarrollo del proyecto asciende a 30422.30 dólares. A continuación se detallan con exactitud los rubros que incluirán dicha inversión.

---

<sup>22</sup> Nassir Sapag Chain. PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Mc Graw Hill. P 26. copia

### Inversiones Fijas

Se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, los bienes propiedad de la empresa como: terrenos, edificios, maquinaria, muebles y enseres, equipo de cómputo, herramientas y otros. Se le llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas.

La inversión en activos fijos que la Lavandería de ropa en agua "Latacunga" requiere para el desarrollo de sus actividades se detallan a continuación:

**Cuadro 5.1 Inversión en activos fijos**

<b>TERRENO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNID.</b>	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
1	TERRENO	M <sup>2</sup>	54	150.00	8100.00
<b>TOTAL TERRENO</b>					<b>8100.00</b>
<b>EDIFICIO Y CONSTRUCCIÓN</b>					
2	ADMINISTRACIÓN	M <sup>2</sup>	10.50	200.00	2100.00
3	SALA DE ESPERA - PESAJE	M <sup>2</sup>	4.50	150.00	675.00
4	AREA DE DESMANCHADO	M <sup>2</sup>	2.19	150.00	328.50
5	AREA DE PLANCHADO	M <sup>2</sup>	2.19	150.00	328.50
6	AREA DE SECADO	M <sup>2</sup>	2.50	150.00	375.00
7	AREA DE LAVADO	M <sup>2</sup>	7.88	150.00	1182.00
8	ALMACENAJE	M <sup>2</sup>	1.50	150.00	225.00
9	BODEGA	M <sup>2</sup>	0.50	150.00	75.00
10	SERVICIO HIGIÉNICO	M <sup>2</sup>	5.00	200.00	1000.00
<b>TOTAL EDIFICIO Y CONSTRUCCIÓN</b>					<b>6289.00</b>
<b>MAQUINARIA</b>					
11	LAVADORA CENTRIFUGADA	U	4	1820.00	7280.00
12	SECADORA ROTATIVA	U	2	1230.00	2460.00
13	PLANCHADOR DE FORMA	U	1	650.00	650.00
14	DESMANCHADOR	U	1	420.00	420.00
15	PESAJE	U	1	235.00	235.00
<b>TOTAL MAQUINARIA</b>					<b>11045.00</b>
<b>INSTALACIONES</b>					

16	CAJA TERMICA	U	1	20.00	20.00
17	INSTALACION ELECTRICA POLARIZADA	U	8	10.00	80.00
18	INSTALACION DE AGUA	U	8	10.00	80.00
19	DETECTOR DE INCENDIOS	U	4	10.00	40.00
20	CALENTADOR DE AGUA	U	1	150.00	150.00
<b>TOTAL INSTALACIONES</b>					<b>370.00</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA</b>					
21	ESTACIÓN DE TRABAJO MILLENIUM COMPLETA	U	1	238.20	238.20
22	ESCRITORIO TIPO SECRETARIA	U	1	156.10	156.10
23	SILLA MODELO KRAFF	U	1	25.00	25.00
24	ESCRITORIO PEQUEÑO	U	1	32.00	32.00
25	SILLA TECNO 4 PATAS	U	1	11.00	11.00
26	PUESTO DE ESPERA TRIPERSONAL	U	2	122.70	245.40
27	ANAQUEL ESTÁNDAR FIJO	U	1	130.80	130.80
28	BASUREROS	U	4	8.00	32.00
29	SUMADORA	U	2	25.00	50.00
30	TELÉFONO FAX	U	1	200.00	200.00
31	TELÉFONO	U	1	25.00	25.00
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA</b>					<b>1145.50</b>
<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>					
32	COMPUTADOR INTEL PENTIUM 4 DE 2.4 GHZ Y ACCESORIOS	U	2	610.00	1220.00
33	IMPRESORA LEXMARK Z615	U	1	53.00	53.00
<b>TOTAL EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>					<b>1273.00</b>
<b>HERRAMIENTAS DE TRABAJO</b>					
34	PRODUCTO PARA LIMPIEZA EN AGUA	U	40	35.00	1400.00
35	QUITAMANCHAS	U	10	2.50	25.00
36	BOLSAS MALLA	U	4	2.00	8.00
37	MARCADORES DE ROPA	U	20	1.20	24.00
38	PLANCHAS DE MANO	U	1	16.00	16.00
39	PLANCHA MANGAS	U	4	8.00	32.00
40	FUNDAS RECUBRIDORAS	U	20	2.50	50.00
41	CEPILLOS	U	2	0.90	1.80
42	ARMADORES	U	500	0.05	25.00
43	CUBRE HOMBRERAS	U	20	1.50	30.00
44	CARROS CON RUEDAS	U	6	9.00	54.00
45	PERCHEROS CON RUEDAS	U	2	7.00	14.00
<b>TOTAL HERRAMIENTAS DE TRABAJO</b>					<b>1679.80</b>
<b>TOTAL DE INVERSIONES FIJAS</b>					<b>29902.30</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Cuadro 5.2 Resumen del presupuesto de inversión fija en dólares**

ACTIVO FIJO	VALOR TOTAL \$
TERRENO	8100.00
EDIFICIO Y CONSTRUCCIÓN	6289.00
MAQUINARIA	11045.00
INSTALACIONES	370.00
MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA	1145.50
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	1273.00
HERRAMIENTAS DE TRABAJO	1679.80
<b>TOTAL</b>	<b>29902.30</b>

Fuente: Investigación realizada  
Elaboración: Cristina Salas Andrade

### Valoración de activos fijos

Para el caso específico de la Lavandería de ropa en agua "Latacunga", los conceptos de activo fijo son:

- **Terreno.-** En este caso, corresponde a la utilización del total de terreno disponible en el que se construirá el establecimiento, empleando un área total de metros cuadrados valorados en 150 dólares cada uno. Es decir con un costo total por éste rubro de 8100 dólares.
- **Edificio y construcciones.-** Una vez realizada la distribución de las diferentes áreas tales como son: administración, sala de espera y pesaje, área de desmanchado, área de planchado, área de secado, área de lavado, almacenaje, bodega y servicio higiénico. Que en total suman 54 m<sup>2</sup>., y resumido el costo de la construcción del edificio representan una inversión total de 6289 dólares.
- **Maquinaria.-** En éste rubro encontramos todos aquellos bienes que se necesitan para la prestación del servicio tales como: lavadoras centrífugas, secadoras rotativas, planchador de forma, desmanchador y pesaje, los cuales en total suman un total de 11045 dólares.

- **Instalaciones.-** Dentro de éste rubro se encuentran equipos adicionales a la construcción y que no se incluyen en el párrafo anterior tales como: caja térmica, instalación eléctrica polarizada, instalación de agua, detector de incendios y calentador de agua. El mismo que representa una inversión de 370 dólares.
- **Muebles y enseres de oficina.-** Dentro de éste rubro se encuentran: estación de trabajo millenium completa, escritorio tipo secretaria, silla secretaria neumática con brazos, silla tecno 4 patas, puesto de espera tripersonal, escritorio pequeño, anaquel estándar fijo, basureros, sumadora, teléfono fax, teléfono, obteniendo un total de 1145.50 dólares
- **Equipo de computación.-** Rubro dentro del cual se incluyen computador intel pentium 4 de 2.4 ghz y accesorios, impresora lexmark z615, los cuales suman en total 1273 dólares.
- **Herramientas de trabajo.-** Rubro dentro del cual se incluyen: productos para limpieza en agua, quitamanchas, bolsas mallas, marcadores de ropa, plancha de mano, plancha mangas, fundas recubridoras, cepillos, armadores, cubre hombreras, carros con ruedas y percheros con ruedas que facilitaran la entrega de un buen servicio y que suman un total de 1679.80 dólares.

### **Inversión en activos diferidos**

Las inversiones en activos diferidos son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Se entiende por activo intangible el conjunto de bienes propiedad de las empresas necesarias para su funcionamiento y que incluyen en el caso de la Lavandería: patentes, gastos de preoperación, licencias entre otros necesarios para la instalación y puesta en marcha del proyecto.

Dentro de los conceptos de activos diferidos o intangibles se incluyen los siguientes:

- **Gastos de preoperación.-** Este tipo de gastos resulta de investigaciones técnicas y económicas del proyecto, y se realizan antes de ejecución física del mismo.

En el caso de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” se incluyen dentro de este rubro los costos de la elaboración del proyecto valorado en 100 dólares, la patente del nombre de la empresa ante el IEPI (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual) cuyo costo es de 61 dólares trimestrales con un total de 244 dólares anuales, además costo de elaboración y aprobación de planos 10 dólares.

**Cuadro 5.3 Gastos de preoperación**

GASTOS DE PREOPERACIÓN	COSTO EN USD
PROYECTO DE FACTIBILIDAD	100.00
ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS	10.00
CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA	120.00
PATENTE	244.00
<b>TOTAL</b>	<b>424.00</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

- **Licencias.-** Previa la prestación del servicio se deberán tramitar las siguientes licencias para el funcionamiento de la lavandería: de la Dirección Provincial de Salud cuyo valor es 40 dólares, del Municipio de Latacunga cuyo costo corresponde a 6 dólares.

**Cuadro 5.4 Licencias**

LICENCIAS	COSTO
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DIRECCION DE SALUD	40
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO MUNICIPIO DE LATACUNGA	6
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

- Gastos iniciales de organización e instalación.-** Los gastos que se requieren para establecer una empresa son similares a los Gastos de preoperación, es por esta razón que se integran en uno solo grupo. Para registrar la empresa, se deben pagar derechos de inscripción de ciertos documentos, para el caso específico de la lavandería se incurrirá en gastos de constitución de la compañía cuyo costo es de 120 dólares.

**Cuadro 5.5 Resumen del presupuesto de inversión en activos diferidos en dólares**

ACTIVO DIFERIDO	VALOR TOTAL \$
GASTO DE PREOPERACIÓN	474.00
LICENCIAS	46.00
<b>TOTAL</b>	<b>520.00</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

## 5.2. DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACION

La depreciación y amortización son gastos virtuales permitidos por la ley para que el inversionista recupere la inversión inicial que ha realizado. Los activos fijos se deprecian y los activos diferidos se amortizan ante la imposibilidad que se disminuya su precio por el uso o por el paso del tiempo. El término de amortización indica la cantidad de dinero que se ha recuperado de la inversión inicial con el paso de los años.

Los cargos anuales se calculan con base en los porcentajes de depreciación permitidos por las leyes impositivas<sup>1</sup>.

A continuación se presenta la depreciación de los activos fijos de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga”, los mismos que serán calculados a través del método de línea recta:

$$\text{Depreciación anual} = (\text{valor actual} - \text{valor residual}) / \text{vida útil}$$

**Cuadro 5.6 Depreciación anual de los activos fijos**

ACTIVOS FIJOS	VALOR(\$)	VIDA UTIL (AÑOS)	PORCENTAJE ANUAL
EDIFICIO Y CONSTRUCCIONES	6289.00	10	10%
MAQUINARIA	11045.00	10	10%
INSTALACIÓN	370.00	10	10%
MUEBLES Y ENCERES DE OFICINA	1145.50	10	10%
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	1273.00	5	20%

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

---

<sup>1</sup> Baca Urbina. EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Mc Graw Hill. P 196. copia

**Activo fijo:** Edificio y construcciones  
**Valor Actual:** 6289.00  
**Valor Residual:** 628.90  
**Vida Útil:** 10 años

**Cuadro 5.7 Depreciación de edificio y construcciones**

AÑO	VALOR A DEPRECIARSE	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION ACUMULADA	SALDO EN LIBROS
				6289,00
1	6289,00	566,01	566,01	5722,99
2	5722,99	566,01	1132,02	5156,98
3	5156,98	566,01	1698,03	4590,97
4	4590,97	566,01	2264,04	4024,96
5	4024,96	566,01	2830,05	3458,95
6	3458,95	566,01	3396,06	2892,94
7	2892,94	566,01	3962,07	2326,93
8	2326,93	566,01	4528,08	1760,92
9	1760,92	566,01	5094,09	1194,91
10	1194,91	566,01	5660,10	628,90

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Activo fijo:** Maquinaria  
**Valor Actual:** 11045.00  
**Valor Residual:** 1104.50  
**Vida Útil:** 10 años

**Cuadro 5.8 Depreciación de maquinaria**

AÑO	VALOR A DEPRECIARSE	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION ACUMULADA	SALDO EN LIBROS
				11045,00
1	11045,00	994,05	994,05	10050,95
2	10050,95	994,05	1988,10	9056,90
3	9056,90	994,05	2982,15	8062,85
4	8062,85	994,05	3976,20	7068,80
5	7068,80	994,05	4970,25	6074,75
6	6074,75	994,05	5964,30	5080,70
7	5080,70	994,05	6958,35	4086,65
8	4086,65	994,05	7952,40	3092,60
9	3092,60	994,05	8946,45	2098,55
10	2098,55	994,05	9940,50	1104,50

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Activo fijo:** Instalaciones  
**Valor Actual:** 370.00  
**Valor Residual:** 37.00  
**Vida Útil:** 10 años

**Cuadro 5.9 Depreciación de Instalaciones**

AÑO	VALOR A DEPRECIARSE	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION ACUMULADA	SALDO EN LIBROS
				370,00
1	370,00	33,30	33,3	336,70
2	336,70	33,30	66,60	303,40
3	303,40	33,30	99,90	270,10
4	270,10	33,30	133,20	236,80
5	236,80	33,30	166,50	203,50
6	203,50	33,30	199,80	170,20
7	170,20	33,30	233,10	136,90
8	136,90	33,30	266,40	103,60
9	103,60	33,30	299,70	70,30
10	70,30	33,30	333,00	37,00

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Activo fijo:** Muebles y Enseres de oficina  
**Valor Actual:** 1145.50  
**Valor Residual:** 114.55  
**Vida Útil:** 10 años

**Cuadro 5.10 Depreciación de muebles y enseres de oficina**

AÑO	VALOR A DEPRECIARSE	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION ACUMULADA	SALDO EN LIBROS
				1145,50
1	1145,50	103,10	103,095	1042,41
2	1042,41	103,10	206,19	939,31
3	939,31	103,10	309,29	836,22
4	836,22	103,10	412,38	733,12
5	733,12	103,10	515,48	630,03
6	630,03	103,10	618,57	526,93
7	526,93	103,10	721,67	423,84
8	423,84	103,10	824,76	320,74
9	320,74	103,10	927,86	217,65
10	217,65	103,10	1030,95	114,55

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Activo fijo:** Equipo de computo  
**Valor Actual:** 1273  
**Valor Residual:** 254.60  
**Vida Útil:** 5 años

**Cuadro 5.11 Depreciación de equipo de computo**

AÑO	VALOR A DEPRECIARSE	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION ACUMULADA	SALDO EN LIBROS
				1273,00
1	1273,00	203,68	203,68	1069,32
2	1069,32	203,68	407,36	865,64
3	865,64	203,68	611,04	661,96
4	661,96	203,68	814,72	458,28
5	458,28	203,68	1018,40	254,60

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### Amortización de Activos Diferidos

Se considera como activos diferidos a todas aquellas inversiones que se realizan por los servicios o derechos adquiridos para la puesta en marcha del proyecto, constituyen inversiones intangibles susceptibles de amortizar.

En el caso del presente proyecto serán activos sujetos de amortización los gastos de preoperación y licencias, activos que se requieren para la puesta en marcha de la lavandería.

En la siguiente tabla se detallan los activos diferidos del proyecto:

**Cuadro 5.12 Activos Diferidos**

DETALLE	C. UNITARIO	C. TOTAL
GASTOS DE PREOPERACIÓN	474.00	474.00
LICENCIAS	46.00	46.00
<b>TOTAL</b>		<b>520.00</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

Los activos diferidos se extinguen gradualmente durante un período de 5 años; la amortización anual de dichos activos se calcula a continuación:

**Cuadro 5.13 Amortización de activos diferidos (dólares)**

AÑO	VALOR AMORTIZABLE	AMORTIZACIÓN ANUAL	AMORTIZACIÓN ACUMULADA	SALDO EN LIBROS
0	520.00			520.00
1		104.00	104.00	416.00
2		104.00	208.00	312.00
3		104.00	312.00	208.00
4		104.00	416.00	104.00
5		104.00	520.00	0.00

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 5.3. CAPITAL DE TRABAJO

Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. A su vez el activo circulante se conforma de los rubros valores e inversiones, inventario y cuentas por cobrar. Por su lado el pasivo circulante se conforma de los rubros sueldos y salarios, proveedores, impuestos e intereses. Desde el punto de vista práctico esta representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con el que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos.

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corriente, para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados<sup>23</sup>.

El capital de la Lavandería de ropa en agua "Latacunga", está representado por el capital adicional con que la empresa debe contar antes de empezar a funcionar, se debe financiar la primera producción antes de recibir ingresos, por lo que se debe comprar materia prima, pagar mano de obra directa, etc. Es decir que capital de trabajo es el capital con el que hay que contar para empezar a trabajar.

### DETERMINACIÓN DEL ACTIVO CIRCULANTE

**Valores e inversiones.-** Este concepto sustituye al antiguo de caja y bancos.

---

<sup>23</sup> Sapag Chain Nassir, PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, cuarta edición, McGraw-Hill/ Interamericana de Chile Ltda. Pág. 236

La razón es simple es el efectivo que siempre debe tener la empresa para afrontar no sólo gastos cotidianos sino también los imprevistos. Cuando arranca la operación de una empresa, la cantidad de efectivo a tener debe ser suficiente para cubrir todos los gastos de producción y administrativos<sup>24</sup>.

Debido a que la empresa se encuentra en la etapa de introducción y no se conoce con certeza el comportamiento del mercado, el rubro de valores e inversiones para el caso de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” esta integrado por el efectivo para cubrir gastos de producción y administrativos para treinta días.

### **Determinación de los costos**

Se puede definir al costo como un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual<sup>25</sup>.

A continuación se detallan los diferentes costos en los que deberá incurrir la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” para el normal desarrollo de sus actividades:

### **Costos de producción**

Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico y esta conformado por todas aquellas partidas que intervienen directamente en la producción<sup>26</sup>.

En los párrafos siguientes se explican los costos de producción necesarios para hacer llegar el servicio al cliente como son:

---

24 Baca Urbina..Gabriel. EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Mc Graw Hill. P 161. copia

25 Baca Urbina. EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Mc Graw Hill. P 161. copia

26 Baca Urbina. EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Mc Graw Hill. P 161. copia

- **Costo de materia prima**

Para el caso específico de la prestación del servicio de lavado por parte de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” no se considera la existencia de ningún tipo de materia prima.

- **Costo de mano de obra**

Para este cálculo se considera las determinaciones del estudio técnico. Hay que dividir la mano de obra del proceso en directa e indirecta<sup>27</sup>.

La mano de obra directa es aquella que interviene directamente en el proceso del servicio, específicamente se refiere a los operadores. La mano de obra indirecta se refiere a quienes aún estando en producción no son obreros, tales como el supervisor de proceso.

En el estudio técnico se encuentra detallado de acuerdo a la demanda potencial insatisfecha la cantidad de mano de obra, horarios y días de trabajo que se requiere para cubrir dicha demanda.

A continuación se presentan roles de pago a partir del primer año de operación.

---

<sup>27</sup> Baca Urbina. EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Mc Graw Hill. P 162. resumen

**Cuadro 5.14 Costo de mano de obra directa**

CARGO	SUELDO BASICO (\$)	APORTE PATRONAL	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDOS (\$)	TOTAL ANUAL (\$)
OPERADORES 1	205,00	24,91	17,08	14,17	17,08	278,24	3338,89
OPERADORES 2	205,00	24,91	17,08	14,17	17,08	278,24	3338,89
<b>TOTAL MENSUAL</b>							<b>556,48</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>							<b>6677,78</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Cuadro 5.15 Costo de mano de obra Indirecta**

CARGO	SUELDO BASICO (\$)	APORTE PATRONAL	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDOS (\$)	TOTAL ANUAL (\$)
SUPERVISOR DE PROCESO	240,00	29,16	20,00	14,17	20,00	323,33	3879,92
<b>TOTAL MENSUAL</b>							<b>323,33</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>							<b>3879,92</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

- **Empaques**

Considerando la naturaleza del servicio que ofrecerá la Lavandería de ropa en agua "Latacunga", el mismo que será el de lavado de ropa de uso habitual utilizaremos fundas plásticas para entregar la ropa lavada teniendo un costo de 5 dólares por las mil fundas mensuales y 60 dólares anuales.

- **Costos de energía eléctrica**

El principal gasto por este insumo en una empresa de este tipo se debe a la maquinaria utilizada en el proceso de lavado.

Para el cálculo de la energía eléctrica que se consumirá anualmente en la Lavandería de ropa en agua "Latacunga" se considerará el consumo de energía eléctrica de cada una de las máquinas, alumbrado y otros rubros, obteniendo así un total de 2190 Kw. que multiplicados por el valor de cada Kw. que es de 0.10 centavos teniendo un costo de 219 dólares mensuales y 2628 dólares anuales.

- **Costo de agua**

Para la prestación del servicio de lavado de ropa el agua constituye un insumo fundamental en el desarrollo de sus actividades. En un promedio mensual se utilizará 1500 m<sup>3</sup>. Obteniendo un costo mensual de 150.20 dólares y un costo anual de 1802.40 dólares.

- **Combustibles**

Se considera todo tipo de combustibles que se utilice en el proceso. Para el caso específico de la prestación del servicio de lavado no se utilizará por el momento.

- **Control de calidad**

La Lavandería de ropa en agua “Latacunga” está consciente de la importancia de la calidad de su servicio por lo que dicho control será realizado a través del Supervisor de Procesos quién vigilará que el proceso se cumpla en las condiciones establecidas además de la supervisión de la ropa que ingrese al proceso de lavado.

- **Costos para combatir la contaminación**

Este es un aspecto que hasta hace pocos años no se tomaba en cuenta. Muchas fábricas contaminaban ríos, lagunas, la atmósfera o la tierra sin que hubiera leyes que protegieran al ambiente. Actualmente además de la existencia de tales leyes, se cuenta con las normas ISO 14000, que aún cuando no son obligatorias por las empresas contaminantes, cada día se ejerce más presión para que se adopten.

Es elemental volver a recordar la importancia que se le ha dado a este aspecto de combatir la contaminación en el presente proyecto, la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” a continuación presenta los costos que deberá realizar para dichas actividades:

**Cuadro 5.16 Costos para combatir la contaminación**

DESCRIPCIÓN	COSTO
MALLAS CERNIDERAS	3.00
<b>TOTAL</b>	<b>3.00</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

- **Otros costos**

Se han mencionado los principales conceptos relacionados con los costos de operación, pero éstos no son todos los costos que se originan en esa área. En el presente proyecto existen otros costos como: detergentes, desinfectantes, jabón líquido, su importe es tan pequeño en relación con los demás costos, por esto, se agrupa en el rubro otros costos donde se incluyen cualquier otro costo pequeño.

**Cuadro 5.17 Otros costos**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
DETERGENTES	40	0.15	6.00
DESINFECTANTES	4	5.00	20.00
JABÓN LIQUIDO	4	5.20	20.80
<b>TOTAL MENSUAL</b>			<b>40.86</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>561.60</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Cuadro 5.18 Resumen costo de producción**

COSTOS DE PRODUCCIÓN	COSTO TOTAL
MANO DE OBRA DIRECTA	6677.78
MANO DE OBRA INDIRECTA	3879.92
ENERGIA ELÉCTRICA	2628.00
AGUA POTABLE	1802.40
EMPAQUE	60.00
DEPRECIACION	1676.88
AMORTIZACION	104.00
COSTOS PARA COMBATIR LA CONTAMINACIÓN	3.00
OTROS COSTOS	561.60
<b>TOTAL</b>	<b>17393.58</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Cristina Salas Andrade

### **Costos de administración**

Son, como su nombre lo indica los costos que provienen para realizar la función de administración en la empresa<sup>28</sup>.

De igual manera como en el caso de la mano de obra directa e indirecta en el estudio técnico se realizó el cálculo del personal administrativo necesario para los primeros años de operación.

A continuación se presentan los roles de pago que indica los sueldos que se pagarán:

---

<sup>28</sup> Baca Urbina. EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Mc Graw Hill. P 164. copia

**Cuadro 5.19 Sueldos administrativos**

CARGO	SUELDO BASICO (\$)	APORTE PATRONAL	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	FONDOS DE RESERVA	TOTAL SUELDOS (\$)	TOTAL ANUAL (\$)
ADMINISTRADOR	320,00	38,88	26,67	14,17	26,67	426,38	5116,56
CONSERJE	180,00	21,87	15,00	14,17	15,00	246,04	2952,44
<b>TOTAL MENSUAL</b>							<b>672,42</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>							<b>8069,00</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

- **Sueldos y salarios**

Los costos determinados para sueldos y salarios se encuentran detallados en los cuadros 5.14, 5.15 y 5.19.

- **Gastos de oficina**

En este rubro encontramos todos aquellos insumos que se utilizarán para el desarrollo de las actividades de la Lavandería de ropa en agua "Latacunga", tales como: 5 libretines de ordenes de lavado por un valor 2 dólares cada uno, así como otros artículos de papelería como: esferos, papel, carpetas, diskets por un valor estimado de 10 dólares mensuales, obteniendo un total de 240 dólares anuales.

- **Patentes**

Este rubro se encuentra estipulado en el Ilustre Municipio de Latacunga, el cual asciende a un valor de 61 dólares trimestrales el mismo que debe ser cancelado por todas aquellas inversiones que sobrepasen los 20000 dólares, obteniendo un total anual de 244 dólares.

- **Capacitación del personal**

La Lavandería de ropa en agua "Latacunga" conciente de la importancia de contar con personal capacitado y buscando su desarrollo personal y profesional, realizará convenios con CENCAL para que se brinde cursos semestrales de motivación y atención al cliente cuyo costo anual es de 180 dólares.

- **Teléfono**

Se estima un gasto mensual promedio de \$20,00, es decir un costo anual de \$240,00

**Cuadro 5.20 Resumen costo de administración**

<b>COSTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
SUELDOS	8069.00
GASTOS DE OFICINA	240.00
TELEFONO	240.00
CAPACITACION DE PERSONAL	180.00
<b>TOTAL</b>	<b>8729.00</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

El valor de inversiones para el caso específico de la Lavandería asciende a 2028.48 dólares, el mismo que está destinado a cubrir los costos y gastos de operación durante un periodo de tiempo por si se atrasan los ingresos.

**Costo de ventas**

Los costos de ventas que se generarán durante la operación de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” son los siguientes:

- **Promoción y publicidad.-** Tomando en cuenta la mezcla de mercadotecnia se han desglosado los gastos de publicidad y promoción para el primer año de operación, los que incluyen: la publicación de un inserto en un octavo de hoja en el diario La Gaceta de la ciudad de Latacunga, se publicará una vez a la semana los días domingos, por un valor 8.96 dólares obteniendo un costo anual de 430.08 dólares

Adicionalmente se repartirá 200 hojas volantes que den a conocer el servicio a ofrecer, cuyo costo es de 10 dólares, se contratará con 3 pautas comerciales en la programación musical diaria de radio Bandida por un mes a un costo de 0.75 centavos de dólar obteniendo un total mensual de 63 dólares.

**Cuadro 5.21 Gastos de promoción y publicidad**

<b>GASTO PUBLICIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
ANUNCIOS EN EL DIARIO LA GACETA	4	8.96	35.84
HOJAS VOLANTES	200	0.05	10.00
SPOTS PUBLICITARIOS	84	0.75	63.00
<b>TOTAL MENSUAL</b>			<b>108.84</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>1306.08</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Cuadro 5.22 Resumen costo de ventas**

<b>GASTO DE VENTAS</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	1306,08
<b>TOTAL</b>	<b>1306,08</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Costos financieros**

Son los intereses que se deben pagar por la adquisición de capitales obtenidos en préstamo. Los intereses y capital a pagar por la deuda se encuentran reflejados en el cuadro de amortización de la deuda, el mismo que se presenta a continuación:

Para la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” se consideran como costos financieros a los intereses que se pagarán por el préstamo de 11278.78 a una tasa de interés del 13.00% anual.

**Cuadro 5.23 Amortización del préstamo**

<b>Cuota Fija</b>	
<b>LARGO PLAZO</b>	
<b>INTERESES</b>	8959.71
<b>CAPITAL</b>	11278.78
<b>INTERES</b>	13.00%
<b>PLAZO</b>	10
<b>GRACIA</b>	0
<b>CUOTA:</b>	168.40

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

En el anexo 3 podemos apreciar la tabla de amortizar emitida por la Cooperativa de Ahorro y Crédito “El Sagrario”.

**Cuadro 5.24 Resumen de costos totales**

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	17393.58
<b>GASTO ADMINISTRATIVO</b>	8729.00
<b>GASTO DE VENTAS</b>	1306,08
<b>COSTO FINANCIERO</b>	8959.71
<b>TOTAL</b>	<b>36388.37</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### **Costos unitarios**

Para determinar los costos unitarios es importante distinguir costos fijos y variables.

**Cuadro 5.25 Costos fijos y variables**

DETALLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
MANO DE OBRA DIRECTA		6677.78
MANO DE OBRA INDIRECTA		3879.92
ENERGIA ELECTRICA		2628.00
AGUA POTABLE		1802.40
EMPAQUE		60.00
DEPRECIACIÓN	1676.88	
AMORTIZACIÓN	104.00	
COSTOS PARA COMBATIR LA CONTAMINACIÓN	3.00	
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	8069.00	
GASTO DE OFICINA	240.00	
TELEFONO	240.00	
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	1306.08	
OTROS COSTOS	561.60	
CAPACITACIÓN DE PERSONAL	180.00	
<b>TOTAL</b>	<b>12380.56</b>	<b>15048.10</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

En el cuadro 5.25 se realizó el cálculo de los costos totales obteniendo así 12380.56 de gastos totales fijos y un total de 15048.10 en gastos variables totales, para el cálculo del costo unitario en primer lugar se considerará que la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” aspira lavar en el primer año un total de 34932 docenas de ropa.

Para éste cálculo se empleará la siguiente fórmula:

$$C.U. = (CV + CF) / VENTAS$$

Donde:

C.U. = Costo unitario

CV = Costo variable total

CF = Costo fijo total

$$C.U. = 15048.10 + 12380.56 / 34932$$

$$C.U. = \$ 0.79$$

Reemplazando en la formula que se mencionó anteriormente para el cálculo del costo unitario, se obtuvo que el costo unitario del servicio de lavado para el primer año de operación de la lavandería corresponde a 0.79 dólares.

### Inventarios

Los inventarios pueden ser de materia prima, productos en proceso, productos terminados, menaje y repuestos.

En el presente caso los inventarios están constituidos por el menaje de los trabajadores como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 5.26 Costo de inventario**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
DELANTALES VINICOAT REFORZADO	U	20	4.50	90.00
GUANTES	U	20	1.00	20.00
MASCARILLAS TELA BLANCA	U	20	0.54	10.80
<b>TOTAL ANUAL</b>				<b>120.80</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

De acuerdo al cuadro 5.26 el dinero que se debe tener en inventario es de 120.80 dólares.

**Cuentas por cobrar.-** Este rubro se refiere a que cuando una empresa inicia sus operaciones, normalmente dará a crédito en la venta de sus primeros productos o servicios.

Como política de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” no se otorgará crédito en la prestación de su servicio, debido a que se prevé que los montos por lavado no van a ser elevados y no existe la necesidad de conceder crédito, por tal razón no existen cuentas por cobrar.

De las determinaciones anteriores se tiene que el activo circulante es:

**Cuadro 5.27 Valor del activo circulante**

CONCEPTO	COSTO (\$)
VALORES E INVERSIONES	2028.48
INVENTARIOS	120.80
CUENTAS POR COBRAR	0
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>2149.28</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**DETERMINACIÓN DEL PASIVO CIRCULANTE**

Es complicado determinar con precisión los rubros que incluyen al pasivo circulante. Lo que se puede hacer es considerar que estos rubros son en realidad créditos a corto plazo. Se ha encontrado que estadísticamente las empresas mejor administradas guardan una relación promedio entre activo circulante y pasivo circulante de 2 a 2.5.

En el presente proyecto los proveedores dan crédito con una relación de AC / PC = 2, entonces el pasivo circulante tendrá un valor aproximado a:

$$PC = AC / 2$$

$$PC = 2149.28 / 2$$

$$PC = 1074.64$$

Como se precisó con anterioridad el capital de trabajo es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante entonces tenemos:

Capital de trabajo = Activo circulante - Pasivo circulante

Capital de trabajo = 2149.28 – 1074.64

**Capital de trabajo = 1074.64 dólares**

#### 5.4. FINANCIAMIENTO

El total de la inversión que se va a financiar es el siguiente:

**Cuadro 5.28 Presupuesto de inversión en dólares**

INVERSIONES	VALOR TOTAL (\$)
<b>a. INVERSIONES FIJAS</b>	<b>29902.30</b>
ACTIVOS FIJOS	29902.30
* TERRENO	8100.00
EDIFICIO Y CONSTRUCCIÓN	6289.00
MAQUINARIA	11045.00
INSTALACIONES	370.00
MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA	1145.50
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	1273.00
HERRAMIENTAS DE TRABAJO	1679.80
<b>b. INVERSIONES DIFERIDAS</b>	<b>520.00</b>
ACTIVOS NOMINALES	520.00
GASTO DE PREOPERACIÓN	474.00
LICENCIAS	46.00
<b>c. CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>1074.64</b>
ACTIVO CIRCULANTE	2149.28
VALORES E INVERSIONES	2028.48
INVENTARIOS	120.80
CUENTAS POR COBRAR	0.00
PASIVO CIRCULANTE	1074.64
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>31496.94</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

\* Activos fijos disponibles por el inversionista

**Cuadro 5.29 Propuesta de financiamiento**

FINANCIAMIENTO	VALOR TOTAL	%
1. Financiamiento interno	16918.16	60%
2. Financiamiento externo	11278.78	40%
<b>TOTAL</b>	<b>28196.94</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Cuadro 5.30 Estructura del financiamiento requerido**

No.	DETALLE	APORTE PROPIO	APORTE SOLICITADO	TOTAL
<b>1</b>	<b>Inversión (a+b)</b>			<b>30422,30</b>
	<b>a. Inversión Fija</b>	<b>15080,22</b>	<b>14822,08</b>	<b>29902,30</b>
	Terreno	8100,00		
	Edificio y construcción	6289,00		
	Maquinaria	691,22	10353,78	
	Instalaciones		370,00	
	Muebles y enseres		1145,50	
	Equipo de cómputo		1273,00	
	Herramientas de trabajo		1679,80	
	<b>b. Inversión Diferida</b>	<b>520,00</b>		<b>520,00</b>
	Activos nominales	520,00		
	Gasto de preoperación	474,00		
	Licencias	46,00		
<b>2</b>	<b>Capital de trabajo</b>		<b>4298,56</b>	<b>4298,56</b>
	Activo circulante		2149,28	
	Valores e inversiones		2028,48	
	Inventarios		120,80	
	<b>Inversión Total (1+2)</b>	<b>15600,22</b>	<b>19120,64</b>	<b>34720,86</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### Préstamos

La estructura financiera es la forma en que se financian los activos de una empresa.

Después de haber determinado los montos de inversión del proyecto es necesario analizar el financiamiento de los recursos que cubrirán el valor total de las inversiones.

Dentro de la estructura de financiamiento se tiene a las fuentes internas y externas. El financiamiento interno se compone de las aportaciones de capital efectuadas por los socios y el financiamiento externo es el otorgado por el sistema financiero.

El crédito al que accederá la Lavandería será un crédito proveniente de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “El Sagrario”, con una tasa de interés del 13.00% a un plazo de 10 años. Los pagos del principal e interés son mensuales.

En el cuadro 5.29 se detalló la estructura del financiamiento del proyecto, en donde se considera contar con la participación de 1 propietario, el mismo que aporta con capital y el terreno.

### **Capital social**

El término patrimonio se refiere a fondos que pertenecen a los propietarios de una empresa. Se dice que estos fondos están a disposición de la empresa durante toda su vida útil, participan en las utilidades y son el soporte del riesgo financiero de una empresa.

El capital social se paga por los propietarios cuando se forma la empresa o durante el periodo operacional a necesitarse nuevos fondos desde el punto de vista de la empresa, estos fondos vienen de afuera y no se derivan de las operaciones de la compañía. El término capital social se refiere a cierta estructura legal que, por lo común, se encuentra en empresas medianas o grandes expresado en forma de acciones

En el caso de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” el capital social se constituye en 16918.16.

## 5.5. PRESUPUESTOS DE OPERACIÓN

### 5.5.1. Ingresos

Los ingresos del proyecto son las entradas de dinero que genera la empresa por los servicios prestados.

- **Ingresos provenientes del servicio**

Los presupuestos del proyecto están dados básicamente en la venta del servicio de lavado, y acogiendo las proyecciones de la demanda potencial insatisfecha la cantidad de ropa a lavar en el primer año que fue de 39257 docenas la misma que se estimo en el estudio de mercado.

Para la fijación del precio del servicio de lavado se considera los precios existentes en el mercado, es decir aquellos que cobra la competencia incluyendo aquí a la Lavandería Millenium. El precio que cobra es de 1.50 por cada kilo de ropa lavada.

De la multiplicación de kilos lavado de ropa en el primer año de operación por el precio calculado en el análisis de precios que fue de 1.50 dólares, se obtienen 58886 dólares.

Para el cálculo de los ingresos del año 2007 en adelante, al precio se le incremento un 5% de inflación.

**Cuadro 5.31 Ingresos por lavado**

SERVICIO	PRECIO UNITARIO (\$)	CANTIDAD ANUAL (DOCENAS)	TOTAL ANUAL (\$)
LAVADO DE ROPA	1.50	39257	58886
<b>TOTAL INGRESOS PRIMER AÑO</b>			<b>58886</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

- **Otros ingresos**

El servicio complementario que se ofrecerá en el presente proyecto es planchado, el mismo que representa un ingreso adicional para la lavandería.

**Servicio de Planchado**

La Lavandería de ropa en agua “Latacunga” dispondrá con el servicio de planchado adicional. Lo que implica que deberá añadirse este servicio en el mix de productos que ofertará la empresa de lavado en frío, los precios que se cobrarán por este servicio es de 0.50 dólares para el primer año de operación, para años posteriores se le incrementará un 5% de inflación a dicho precio.

**Cuadro 5.32 Ingreso por servicio de planchado**

SERVICIO	PRECIO UNITARIO (\$)	CANTIDAD ANUAL (DOCENAS)	TOTAL ANUAL (\$)
PLANCHADO	0.50	39257	19629
<b>TOTAL INGRESOS PRIMER AÑO</b>			<b>19629</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### Ingresos totales

A continuación se muestra el total de ingresos a percibir a partir del año 2005 hasta el 2010 por los diferentes servicios que ofrecerá la Lavandería de ropa en agua “Latacunga”.

**Cuadro 5.33 Ingresos totales**

SERVICIO	2006	2007	2008	2009	2010
LAVADO DE ROPA	58886,00	61830,30	64921,82	68167,91	71576,30
PLANCHADO	19629,00	20610,45	21640,97	22723,02	23859,17
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>78515,00</b>	<b>82440,75</b>	<b>86562,79</b>	<b>90890,93</b>	<b>95435,47</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 5.5.2. Egresos

Los presupuestos de egresos para el presente proyecto están integrados fundamentalmente por los costos de producción, gastos de administración, gasto de ventas y gastos financieros.

Los valores totales en dólares de cada uno de éstos rubros se encuentran detallados en los cuadros

**Egresos totales**

**Cuadro 5.34 Presupuesto de egresos**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>						
Mano de obra directa	6677,78	7011,67	7362,25	7730,37	8116,88	8522,73
Mano de obra indirecta	3879,92	4073,92	4277,61	4491,49	4716,07	4951,87
Costos para combatir la contaminación	3,00	3,15	3,31	3,47	3,65	3,83
Energía eléctrica	2628,00	2759,40	2897,37	3042,24	3194,35	3354,07
Agua potable	1802,40	1892,52	1987,15	2086,50	2190,83	2300,37
Otros costos	561,60	589,68	619,16	650,12	682,63	716,76
Empaques	60,00	63,00	66,15	69,46	72,93	76,58
Depreciaciones	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88
Amortizaciones	104,00	104,00	104,00	104,00	104,00	
<b>Total costos de producción</b>	<b>17393,58</b>	<b>18174,22</b>	<b>18993,88</b>	<b>19854,53</b>	<b>20758,21</b>	<b>21603,08</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>						
Remuneraciones	8069,00	8472,45	8896,07	9340,88	9807,92	10298,32
Gastos de oficina	240,00	252,00	264,60	277,83	291,72	306,31
Teléfono	240,00	252,00	264,60	277,83	291,72	306,31
Capacitación del personal	180,00	189,00	198,45	208,37	218,79	229,73
<b>Total gastos administrativos</b>	<b>8729,00</b>	<b>9165,45</b>	<b>9623,72</b>	<b>10104,91</b>	<b>10610,15</b>	<b>11140,66</b>
<b>GASTOS DE VENTAS</b>						
Promoción y publicidad	1306,08	1371,38	1439,95	1511,95	1587,55	1666,93
<b>Total gastos de ventas</b>	<b>1306,08</b>	<b>1371,38</b>	<b>1439,95</b>	<b>1511,95</b>	<b>1587,55</b>	<b>1666,93</b>
<b>COSTO FINANCIERO</b>						
Intereses	8962,92	7530,93	6180,24	4922,06	3769,16	2736,03
<b>Total costo financiero</b>	<b>8962,92</b>	<b>7530,93</b>	<b>6180,24</b>	<b>4922,06</b>	<b>3769,16</b>	<b>2736,03</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>18998,00</b>	<b>18067,76</b>	<b>17243,92</b>	<b>16538,92</b>	<b>15966,86</b>	<b>15543,62</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>36391,58</b>	<b>36241,98</b>	<b>36237,80</b>	<b>36393,45</b>	<b>36725,08</b>	<b>37146,70</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

## **5.6. ESTADOS FINANCIEROS PRESUPUESTADOS**

### **5.6.1. Flujo de Efectivo**

El flujo de efectivo permite determinar los excedentes y los requerimientos de dinero que cada periodo tiene en el proyecto.

La construcción y proyección del flujo de efectivo constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que su constitución y evaluación se efectuarán sobre los resultados que en el se determinen.

El Flujo de efectivo se construye tomando como base el Estado de Resultados, dentro de los Flujos Netos de Fondos se analizará únicamente el Flujo Neto de Fondos del Proyecto

Este flujo sirve de base para el cálculo del VAN, TIR, Período de recuperación y relación beneficio / costo.

Con el presente flujo de efectivo la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” determinará los excedentes y requerimientos de dinero que cada período demanda para el desarrollo de las actividades.

**Cuadro 5.35 Flujo de efectivo del proyecto**

RUBROS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	6
INGRESOS	0,00	78515,00	82440,75	86562,79	90890,93	95435,47	100207,25
COSTO DE OPERACIÓN	0,00	17393,58	18174,22	18993,88	19854,53	20758,21	21603,08
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	0,00	61121,42	64266,54	67568,91	71036,40	74677,26	78604,17
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	0,00	8729,00	9165,45	9623,72	10104,91	10610,15	11140,66
GASTO DE VENTAS	0,00	1306,08	1371,38	1439,95	1511,95	1587,55	1666,93
GASTO FINANCIERO		8962,92	7530,93	6180,24	4922,06	3769,16	2736,03
UTILIDAD ANTES DE PART. E IMP.	0,00	42123,42	46198,77	50324,99	54497,48	58710,40	63060,55
PART. TRABAJADORES (15%)	0,00	6318,51	6929,82	7548,75	8174,62	8806,56	9459,08
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	0,00	35804,91	39268,96	42776,24	46322,85	49903,84	53601,47
IMPUESTO A LA RENTA (25%)	0,00	8951,23	9817,24	10694,06	11580,71	12475,96	13400,37
UTILIDAD NETA	0,00	26853,68	29451,72	32082,18	34742,14	37427,88	40201,10
DEPRECIACIONES	0,00	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88
AMORT. INTANGIBLES	0,00	104,00	104,00	104,00	104,00	104,00	
VALOR CONTABLE	0,00						
INVERSION INICIAL	-30422,30						
VALOR DE DESECHO	0,00						
RECUP. CAPITAL DE TRABAJO	-1074,64						1074,64
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	-31496,94	28634,56	31232,60	33863,06	36523,02	39208,76	42952,62

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### **5.6.2. Balance General**

Este es un resumen claro y sencillo sobre la situación financiera de la empresa a una fecha determinada. Su elaboración podrá ser mensual, semestral o anual de acuerdo con las necesidades de la propia empresa.

El Balance General muestra a una fecha determinada todos los bienes y derechos propiedad de la empresa (ACTIVO), así como todas sus deudas (PASIVO), y por último el patrimonio de la empresa (CAPITAL).

**Cuadro 5.36 Balance general**

**LAVANDERIA DE ROPA EN AGUA "LATACUNGA"  
BALANCE GENERAL: AÑO 0  
DÓLARES**

**ACTIVO**

**ACTIVO CORRIENTE**

Caja Bancos 1074.64

**ACTIVO FIJO**

29902.30

TERRENO 8100.00  
EDIFICIO Y CONSTRUCCIÓN 6289.00  
MAQUINARIA 11045.00  
INSTALACIONES 370.00  
MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA 1145.50  
EQUIPO DE COMPUTACIÓN 1273.00  
HERRAMIENTAS DE TRABAJO 1679.80

**ACTIVOS DIFERIDOS**

520.00

GASTOS DE PREOPERACIÓN 474.00  
LICENCIAS 46.00

**TOTAL ACTIVO**

**31496.94**

**PASIVO**

**PASIVO LARGO PLAZO**

Deuda largo plazo 14578.78

**PATRIMONIO**

Capital social 16918.16

**TOTAL PATRIMONIO Y**

**31496.94**

Fuente: Investigación realizada  
Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 5.6.3. Estado de Pérdidas y Ganancias

También denominado “Estado de Resultados” o “Estado de resultados pro-forma”, el cual es un informe que permite determinar si la empresa registró utilidades o pérdidas en un periodo determinado. Cabe señalar que un periodo se refiere a un lapso comprendido entre dos fechas. También se le conoce como “ejercicio”, cuando el periodo abarca un año de operaciones.

La finalidad de su análisis es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son en forma general, el beneficio real de la operación de la planta y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la lavandería<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Baca Urbina Gabriel. EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Mc Graw Hill. P 172. copia

**Cuadro 5.37 Estado de pérdidas y ganancias**

RUBROS	AÑOS					
	1	2	3	4	5	6
INGRESOS	78515,00	82440,75	86562,79	90890,93	95435,47	100207,25
COSTO DE OPERACIÓN	17393,58	18174,22	18993,88	19854,53	20758,21	21603,08
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	61121,42	64266,54	67568,91	71036,40	74677,26	78604,17
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	8729,00	9165,45	9623,72	10104,91	10610,15	11140,66
GASTO DE VENTAS	1306,08	1371,38	1439,95	1511,95	1587,55	1666,93
GASTOS FINANCIEROS	8962,92	7530,93	6180,24	4922,06	3769,16	2736,03
UTILIDAD ANTES DE PART. E IMP.	42123,42	46198,77	50324,99	54497,48	58710,40	63060,55
PART. TRABAJADORES (15%)	6318,51	6929,82	7548,75	8174,62	8806,56	9459,08
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	35804,91	39268,96	42776,24	46322,85	49903,84	53601,47
IMPUESTO A LA RENTA (25%)	8951,23	9817,24	10694,06	11580,71	12475,96	13400,37
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>26853,68</b>	<b>29451,72</b>	<b>32082,18</b>	<b>34742,14</b>	<b>37427,88</b>	<b>40201,10</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

## 5.7. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables<sup>30</sup>.

El punto de equilibrio es el volumen de producción en el cual no se obtienen ganancias ni se incurre en pérdidas; es decir cuando los ingresos por las ventas permiten cubrir los costos totales.

Para la lavandería el punto de equilibrio significa que porcentaje de las ventas actuales es necesario para cubrir el total de los costos tanto fijos como variables del proyecto en cada año, de esto depende las utilidades que la empresa quiera alcanzar ya que a partir de la determinación de este punto se puede proyectar y optimizar resultados.

### **Costos fijos**

Los Costos fijos son los que no varían para un determinado nivel de actividad, y comprenden todos los precios pagados por los bienes y servicios adquiridos y que su pago es obligado e independientemente de su volumen de producción.

---

<sup>30</sup> Baca Urbina Gabriel, EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Editorial Mc Graw Hill, México. P. 171 copia

**Cuadro 5.38 Costos fijos**

DETALLE	COSTO FIJO
DEPRECIACIÓN	1676.88
AMORTIZACIÓN	104.00
COSTOS PARA COMBATIR LA CONTAMINACIÓN	3.00
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	8069.00
GASTO DE OFICINA	240.00
TELEFONO	240.00
PROMOCIÓN Y PUBICIDAD	1306.08
OTROS COSTOS	561.60
INTERESES	8962.92
CAPACITACIÓN DE PERSONAL	180.00
<b>TOTAL</b>	<b>21343.48</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Costos variables**

Los costos variables son los que varían de acuerdo a su volumen de producción. Son directamente proporcionales a los costos fijos y depende totalmente de la producción que se realice.

La Lavandería dispone de los siguientes costos fijos que permitan el desarrollo de sus actividades:

**Cuadro 5.39 Costos variables**

DETALLE	COSTO VARIABLE
MANO DE OBRA DIRECTA	6677.78
MANO DE OBRA INDIRECTA	3879.92
ENERGIA ELECTRICA	2628.00
AGUA POTABLE	1802.40
EMPAQUE	60.00
<b>TOTAL</b>	<b>15048.10</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Costos totales**

En el cuadro 5.40 se muestra el costo total que tendría la producción anual de 39257 docenas. Hay que tener presente que todas estas cifras se determinaron en el período cero, es decir, antes de realizar la inversión:

**Cuadro 5.40 Costo total de operación**

DETALLE	TOTAL
COSTO FIJO	21343.48
COSTO VARIABLE	15048.10
<b>TOTAL</b>	<b>36391.58</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Cuadro 5.41 Costos fijos y variables proyectados**

CONCEPTO	AÑOS					
	1	2	3	4	5	6
<b>COSTOS VARIABLES</b>						
Mano de obra directa	6677,78	7011,67	7362,25	7730,37	8116,88	8522,73
Energía eléctrica	2628,00	2759,40	2897,37	3042,24	3194,35	3354,07
Agua potable	1802,40	1892,52	1987,15	2086,50	2190,83	2300,37
Empaque	60,00	63,00	66,15	69,46	72,93	76,58
Mano de obra indirecta	3879,92	4073,92	4277,61	4491,49	4716,07	4951,87
<b>Total Costos Variables</b>	<b>15048,10</b>	<b>15800,51</b>	<b>16590,53</b>	<b>17420,06</b>	<b>18291,06</b>	<b>19205,61</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>						
Depreciación	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88	1676,88
Amortización	104,00	104,00	104,00	104,00	104,00	
Costos para combatir la contaminación	3,00	3,15	3,31	3,47	3,65	3,83
Sueldos administrativos	8069,00	8472,45	8896,07	9340,88	9807,92	10298,32
Gastos de oficina	240,00	252,00	264,60	277,83	291,72	306,31
Teléfono	240,00	252,00	264,60	277,83	291,72	306,31
Promoción y publicidad	1306,08	1371,38	1439,95	1511,95	1587,55	1666,93
Otros costos	561,60	589,68	619,16	650,12	682,63	716,76
Capacitación del personal	180,00	189,00	198,45	208,37	218,79	229,73
Interés	8962,92	7530,93	6180,24	4922,06	3769,16	2736,03
<b>Total costos fijos</b>	<b>21343,48</b>	<b>20441,47</b>	<b>19647,27</b>	<b>18973,39</b>	<b>18434,02</b>	<b>17941,09</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>36391,58</b>	<b>36241,98</b>	<b>36237,80</b>	<b>36393,45</b>	<b>36725,08</b>	<b>37146,70</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio:

$$PE = \frac{\text{CostoFijo}}{1 - (\text{CostoVariable} \div \text{Ventas})}$$

$$PE = \frac{21343.48}{1 - (15048.10 \div 78515)}$$

$$PE = 26404.05$$

El resultado anterior significa que los ingresos anuales por ventas deben ser por lo menos de 26404.05 dólares para cubrir los costos en que incurre la empresa para su operación. El punto de equilibrio para la empresa significa que porcentaje de las ventas actuales es necesario para cubrir el total de los costos tanto fijos como variables del proyecto en cada año, de esto depende las utilidades que la empresa quiera alcanzar ya que a partir de la determinación de este punto se puede proyectar y optimizar resultados.

Para determinar el número necesario de cada uno de los servicios es importante determinar el porcentaje con que interviene cada uno de los servicios en los ingresos totales. Cuadro 5.43.

De acuerdo al cuadro 5.42, el punto de equilibrio al comenzar las operaciones es de un 39%, un porcentaje favorable ya que genera los ingresos necesarios para financiar el negocio, a medida que el tiempo avanza cada vez se requiere un porcentaje menor de las ventas para cubrir los costos totales, así se tienen que para el último año solo se requiere de un 26% del total de las ventas.

**Cuadro 5.42 Cálculo del punto de equilibrio**

<b>CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO</b>						
<b>CONCEPTO / AÑOS</b>	<b>UNO</b>	<b>DOS</b>	<b>TRES</b>	<b>CUATRO</b>	<b>CINCO</b>	<b>SEIS</b>
COSTO FIJO	21343,48	20441,47	19647,27	18973,39	18434,02	17941,09
COSTO VARIABLE	15048,10	15800,51	16590,53	17420,06	18291,06	19205,61
VENTAS TOTALES	78515,00	82440,75	86562,79	90890,93	95435,47	100207,25
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO: UNIDADES MONETARIAS TOTALES DOLARES</b>	<b>26404,05</b>	<b>25288,18</b>	<b>24305,66</b>	<b>23472,02</b>	<b>22804,75</b>	<b>22194,95</b>
<b>VENTA TOTAL</b>	26404,05	25288,18	24305,66	23472,02	22804,75	22194,95
<b>% DEL PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	39%	36%	33%	30%	28%	26%
Fuente:	Investigación realizada					
Elaboración:	Cristina Salas Andrade					

**Cuadro 5.43 Punto de equilibrio**

SERVICIO	2006	2007	2008	2009	2010	2011
LAVADO DE ROPA	58886,00	61830,30	64921,82	68167,91	71576,30	75155,12
PLANCHADO	19629,00	20610,45	21640,97	22723,02	23859,17	25052,13
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>78515,00</b>	<b>82440,75</b>	<b>86562,79</b>	<b>90890,93</b>	<b>95435,47</b>	<b>100207,25</b>

**COMPROBACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
<b>PRECIO</b>	<b>PORCENTAJES DE PARTICIPACION EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO</b>					
1,50	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%
0,50	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>					
	26404,05	25288,18	24305,66	23472,02	22804,75	22194,95

**INGRESOS NECESARIOS PARA EL PUNTO DE EQUILIBRIO**

LAVADO DE ROPA	19803,04	18966,13	18229,25	17604,01	17103,56	16646,21
PLANCHADO	6601,01	6322,04	6076,42	5868,00	5701,19	5548,74

**COMPROBACION**

LAVADO DE ROPA	19803,04	18966,13	18229,25	17604,01	17103,56	16646,21
PLANCHADO	6601,01	6322,04	6076,42	5868,00	5701,19	5548,74
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>26404,05</b>	<b>25288,18</b>	<b>24305,66</b>	<b>23472,02</b>	<b>22804,75</b>	<b>22194,95</b>

Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

## CAPÍTULO VI

### EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 6.1. VALOR ACTUAL NETO

El valor presente neto es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial<sup>31</sup>.

Para la Lavandería el valor presente neto conocido también como valor actual neto es la cantidad monetaria obtenida después de actualizar los flujos anuales, calculados en proyección a 5 años y de compararlos con la inversión inicial.

La importancia es mayor que la de otros indicadores para la toma de decisiones de inversión porque nos muestra los beneficios o pérdidas en unidades monetarias a valores actualizados en que puede incurrir una empresa.

Al sumar estos flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial, se compara las ganancias esperadas contra los desembolsos necesarios para lograr esas utilidades, pero en términos de su valor equivalente en el momento presente o tiempo cero.

Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su Valor Actual Neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.

---

<sup>31</sup> BACA Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos, Mc Graw Hill, Interamericana editores S.A. Cuarta Edición. México 2001. Pág. 213.

Para efectuar el cálculo del VAN se utilizará el costo de oportunidad o la tasa de descuento, que para el presente proyecto es del 12.00%.

La fórmula que se emplea para el cálculo del VAN es:

$$VPN = -I_o + \sum_{t=1}^n \frac{FFP_t}{(1+K)^t}$$

Donde:

VPN = Valor presente neto

lo = Inversión inicial

t = número del período

$\sum_{t=1}^n$  = sumatoria del primer período (t) hasta el último período (n).

FFP = Flujos de fondos del proyecto

K = tasa de descuento (TMAR)

Al reemplazar la fórmula, considerando los flujos del proyecto, el valor presente neto es el siguiente:

$$VAN = -30422.30 + \left[ \frac{28634.56}{(1+0.12)^1} + \frac{31232.60}{(1+0.12)^2} + \frac{33863.06}{(1+0.12)^3} + \frac{36523.02}{(1+0.12)^4} + \frac{39208.76}{(1+0.12)^5} \right]$$

**VAN = \$ 34319.71**

El resultado del VAN del proyecto es de \$ 34319.71 por lo que se puede definir que el proyecto de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga”, tiene un rendimiento mayor a cero; por lo que se puede decir que el proyecto es aceptable y se recomienda su ejecución.

Es decir que se tiene como excedente a lo exigido por el proyecto un valor de \$ 34319.71

**Cuadro 6.1 Valor actual neto del proyecto**

VALOR ACTUAL NETO						
AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA		28634,56	31232,60	33863,06	36523,02	39208,76
TASA DE DESCUENTO		12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
FLUJOS ACTUALIZADOS		25566,57	13943,12	10078,29	8152,46	7001,56
INVERSION INICIAL	-30422,30	64742,01				
<b>VALOR ACTUAL NETO DEL PROYECTO</b>	<b>34319,71</b>					

Fuente: Estudio Financiero  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

## 6.2 TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno es la tasa de descuento por la cual el valor presente neto es igual a cero, o dicho de otro modo, es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial<sup>32</sup>.

Este método consiste en encontrar una tasa de interés en la cual se cumplen las condiciones buscadas en el momento de iniciar o aceptar un proyecto de inversión. Tiene como ventaja frente a otras metodologías como la del Valor Presente Neto (VPN) por que en este se elimina el cálculo de la Tasa de Interés de Oportunidad, esto le da una característica favorable en su utilización por parte de los administradores financieros.

Existen diferentes tipos para analizar y evaluar un proyecto de inversión desde el punto de vista económico, dentro de estos se encuentra la tasa interna de retorno (TIR).

Existen formas menos complicadas para calcular la tasa interna de retorno mediante el uso de calculadoras o computadoras. Al utilizar el computador se puede estimar la TIR utilizando las funciones de Excel.

La tasa interna de rendimiento que arrojan los flujos del proyecto es del 98.11%, que es superior a la tasa de descuento que es del 12.00%, por lo que el proyecto es aceptado, constituyéndose en una tasa atractiva para el inversionista. Esta tasa es la rentabilidad exacta del proyecto.

---

<sup>32</sup> BACA Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos, Mc Graw Hill, Interamericana editores S.A. Cuarta Edición. México 2001. Pág. 216.

**Cuadro 6.2 Tasa interna de retorno del proyecto**

<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>						
<b>AÑO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
FLUJO DE CAJA	-30422,30	28634,56	31232,60	33863,06	36523,02	39208,76
TASA DE DESCUENTO		12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
FLUJOS ACTUALIZADOS		25566,57	13943,12	10078,29	8152,46	7001,56
INVERSION INICIAL	-30422,30					
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	<b>98,11%</b>					

Fuente: Estudio Financiero  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 6.3. PERIODO DE RECUPERACIÓN

El Período de recuperación del capital ( PAY BACK) o período de reembolso es el tiempo requerido para que las ganancias u otros beneficios económicos, sobre una inversión, iguallen el valor de los costos de inversión<sup>33</sup>.

Para obtener el período de recuperación de la inversión en el caso de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” se utilizará la siguiente metodología:

$$PR = \left( \begin{array}{l} \text{Número.de.años.antes} \\ \text{de.la.recuperación.total} \\ \text{de.la.inversión.original} \end{array} \right) + \left( \begin{array}{l} \text{Costo.no.recuperado.al} \\ \text{inicio.de.la.recuperación} \\ \text{total.del.año} \\ \hline \text{Flujos.totales.de.efectivo} \\ \text{durante.la.recuperación} \\ \text{total.del.año} \end{array} \right)$$

El período real de recuperación de la inversión sin financiamiento es de 1.06 años.

En un periodo de 1 año, se recupera la inversión realizada, definiéndola como muy conveniente pues cumple con los objetivos de los intereses del inversionista.

A continuación se muestra los flujos de fondos actualizados del proyecto y la sumatoria de los mismos.

---

<sup>33</sup> José Eliseo Ocampo, COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Cecs, Primera Edición. México 2001. Pág.

**Cuadro 6.3** Periodo de recuperación del capital del proyecto

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN						
AÑO	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL	-30422,30	28634,56	31232,60	33863,06	36523,02	39208,76
FLUJOS DESCONTADOS	-30422,30	-1787,74	29444,86	63307,92	99830,94	139039,70
PERIODO DE RECUPER.	1,06					
AÑOS	1					
DIAS	22					

Fuente: Estudio Financiero  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

### 6.4. COSTO - BENEFICIO

El análisis de Relación costo-beneficio representa la rentabilidad en términos de valor presente neto, que origina el proyecto por cada dólar invertido.

Esta rentabilidad anual se obtendrá utilizando la siguiente expresión:

$$\text{RAZON C-B} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{FCN}{(1+i)^t}}{INVERSION}$$

$$\text{COSTO} - \text{BENEFICIO} = \frac{64742.01}{30422,30}$$

$$\text{COSTO-BENEFICIO} = \$2.13$$

La razón costo beneficio del proyecto es de 2.13 dólares. Es decir que por cada dólar de inversión se puede generar 2.13 dólares de ingresos neto.

**Cuadro 6.4 Relación costo-beneficio del proyecto**

RELACION COSTO - BENEFICIO						
AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA		28634,56	31232,60	33863,06	36523,02	39208,76
TASA DE DESCUENTO		12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
FLUJOS ACTUALIZADOS		25566,57	13943,12	10078,29	8152,46	7001,56
INVERSION INICIAL	30422,30	64742,01				
<b>RELACION COSTO-BENEFICIO</b>	<b>2,13</b>					

Fuente: Estudio Financiero  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

## **CAPÍTULO VII**

### **ESTRUCTURA ESTRATÉGICA**

#### **7.1. VISIÓN**

La Lavandería de Ropa en Agua “Latacunga” espera en un futuro inmediato cubrir la demanda de lavado del resto de la provincia y en un plazo mayor trabajar bajo la premisa de recolectar pedidos a domicilio.

#### **7.2. MISIÓN**

Proporcionar al mercado un servicio de lavado que permita satisfacer las necesidades y expectativas del consumidor, manteniendo siempre altos índices de calidad, basadas en normas ambientales y un buen servicio al cliente, los mismos que constituirán el valor agregado que conceda prestigio y marcada ventaja competitiva logrando así liderar en el mercado, prometiendo un servicio diferenciado.

#### **7.3. OBJETIVOS**

##### **OBJETIVO GENERAL**

Disponer de la infraestructura, equipo y recurso humano necesario que permitan poner a disposición de nuestros clientes una perfecta estética en el lavado.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Contar con recurso humano plenamente capacitado y motivado para un eficiente desarrollo de las actividades, logrando cumplir los objetivos organizacionales.
- Proporcionar bienestar, seguridad y estabilidad al personal, buscando insertarlos en la organización como parte fundamental de ésta.
- Cumplir con las disposiciones legales, sanitarias, ambientales y tributarias, consiguiendo mantener buenas relaciones con los organismos encargados del control de este tipo de establecimientos.
- Proveer todos los recursos necesarios al personal, que permita el normal desarrollo de sus actividades.
- Mantener la maquinaria en buen estado para lograr un eficiente desarrollo del servicio de lavado.

## 7.4. ESTRATEGIAS

- Se cumplirá con un cronograma de capacitación para todo el personal de la organización, así como también brindar un adecuado ambiente de trabajo, incentivos económicos y más actividades que permitan contar con un personal motivado.
- Se realizarán sesiones periódicas de trabajo, en las cuales se evaluará el desempeño de la organización y se conocerá el criterio de todos los empleados orientados a solucionar problemas y conflictos, logrando su participación en el desarrollo del establecimiento.

- La comunicación dentro de la organización será total en cuanto a evitar el reproceso, ya que este constituye un incremento en los costos.
- Se estará revisando continuamente la disponibilidad de los recursos necesarios que el empleado requiera para el cumplimiento de sus funciones.
- Se realizará mantenimiento preventivo y un control diario a toda la maquinaria, por parte de la persona encargada con el fin de que no se interrumpa la producción.

## **VALORES CORPORATIVOS**

Para un mejor desarrollo de las actividades de la Lavandería de Ropa en Agua “Latacunga”, se delinearán criterios que permitan evitar distorsiones de la misión y objetivos a cumplir por parte de la organización; se presentan valores corporativos que se espera sean recordados por todos sus miembros.

Estos valores constituyen una guía en las acciones diarias que desarrolle el personal con la finalidad de brindar un servicio de calidad basados en la misión, visión y objetivos que se espera alcanzar.

Entre los principales valores tenemos:

- Honestidad
- Compromiso
- Honradez
- Puntualidad
- Respeto
- Calidad en el servicio
- Compañerismo
- Trabajo en equipo
- Amabilidad

- Pulcritud

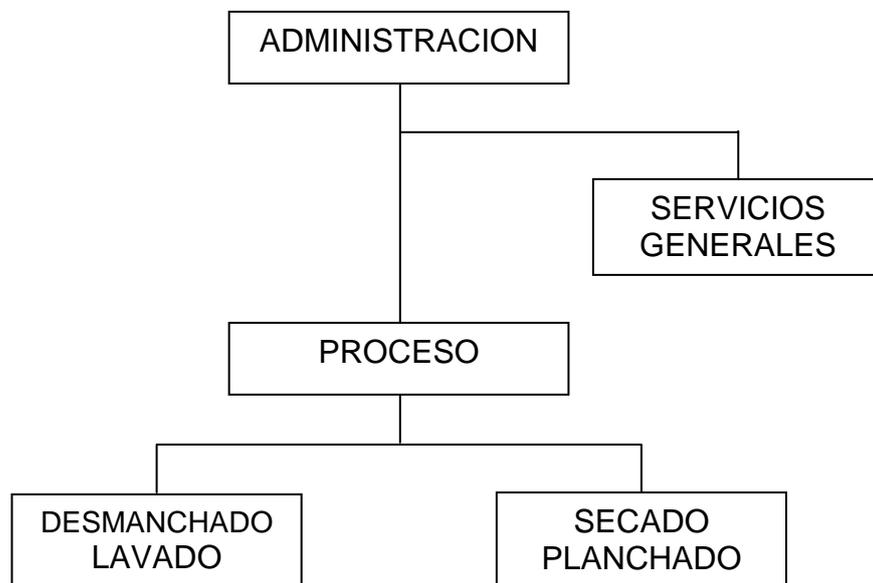
## MARCO LEGAL

El presente proyecto de implementación de la Lavandería de Ropa en Agua “Latacunga” cumplirá con disposiciones legales vigentes. Será un organismo privado en el que sus costos de operación estarán orientados a prestar servicios de lavados idóneos de acuerdo con las características de los tejidos y niveles de suciedad, así como también trabajar con una higiene total que nos de la oportunidad de certificar y brindar durabilidad máxima a los textiles.

## 7.5. ESTRUCTURA ORGÁNICA

### 7.5.1 Organigrama

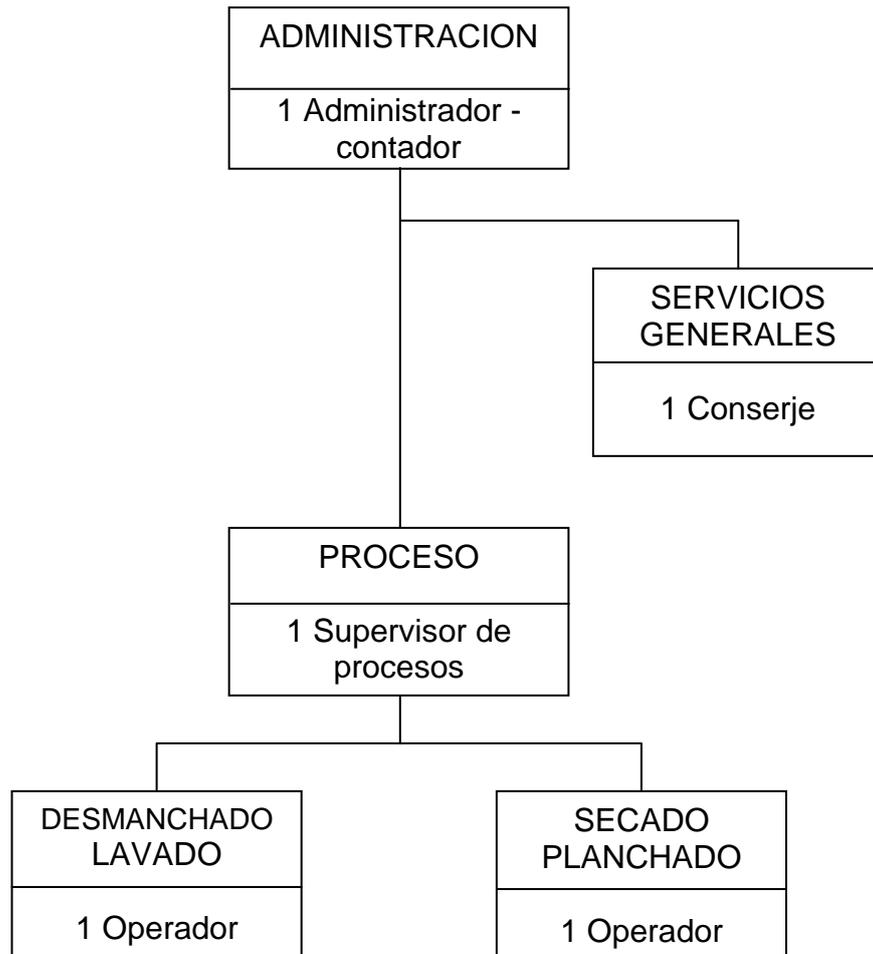
#### Organigrama estructural



Fuente: Investigación realizada

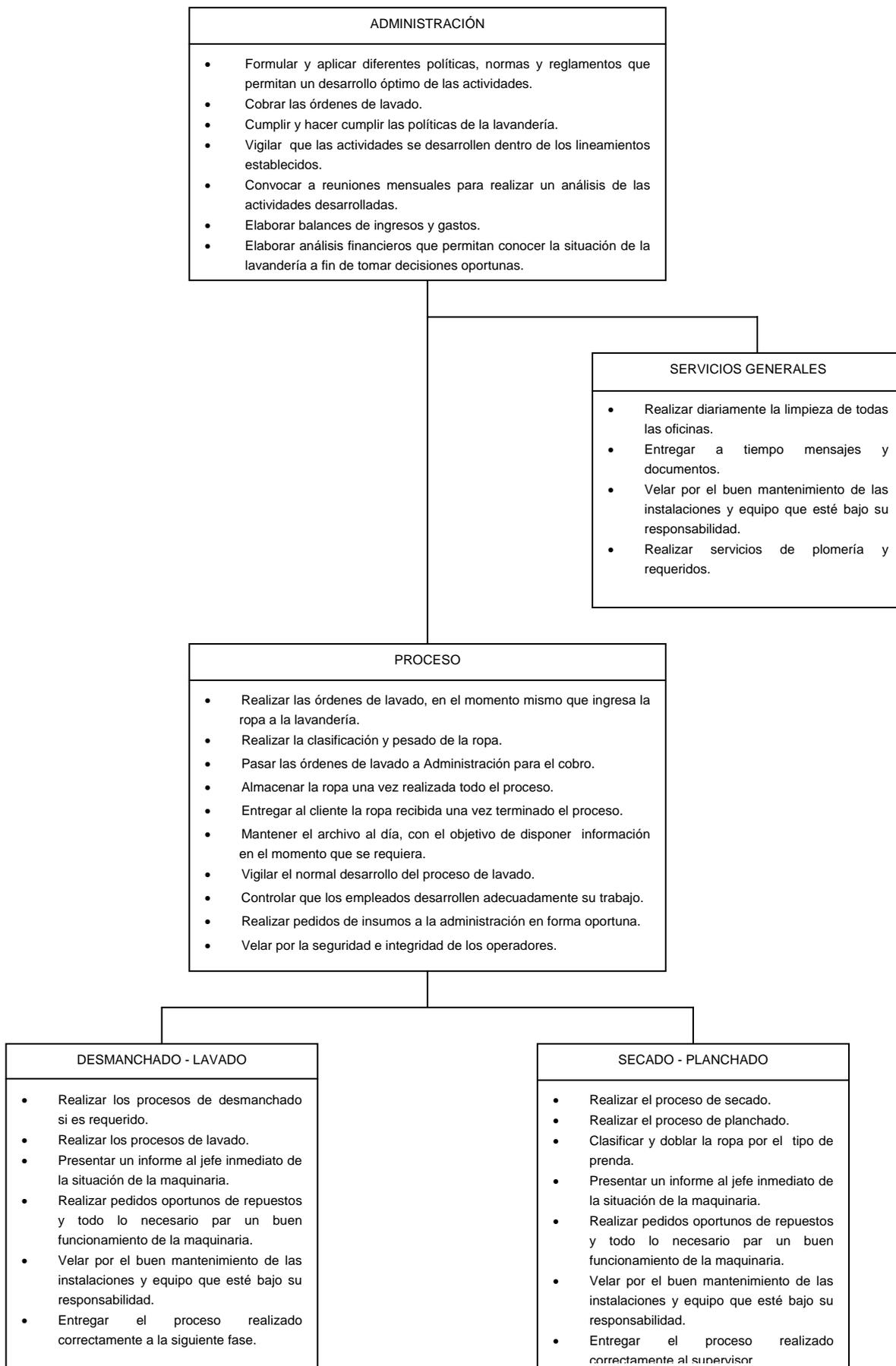
Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Organigrama posicional**



Fuente: Investigación realizada  
 Elaboración: Cristina Salas Andrade

**Organigrama funcional**



## 7.5.2 Análisis orgánico estructural

### Departamentalización

La limitación del número de subordinados a los que es posible supervisar directamente restringirá el tamaño de las empresas de no ser por el recurso de la departamentalización. La agrupación de actividades y personas en departamentos permite que, al menos en teoría, las organizaciones crezcan en un grado indeterminado.

Es necesario subrayar la inexistencia de un modelo único de departamentalización aplicable a todas las organizaciones o situaciones<sup>1</sup>.

La departamentalización no es un fin en si misma, sino sencillamente un método de organización de actividades para facilitar el cumplimiento de objetivos<sup>2</sup>.

La Lavandería de ropa en agua "Latacunga" agrupará sus actividades de acuerdo con las funciones de la organización por lo tanto dispondrá de una departamentalización funcional. Las funciones básicas que tendrá son: proceso, comercialización y finanzas.

---

<sup>1</sup> Harold Koontz. Heinz Wehrich, ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL, Editorial Mac. Graw - Hill P. 270. resumen

<sup>2</sup> Harold Koontz. Heinz Wehrich, ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL, Editorial Mac. Graw - Hill P. 291. copia

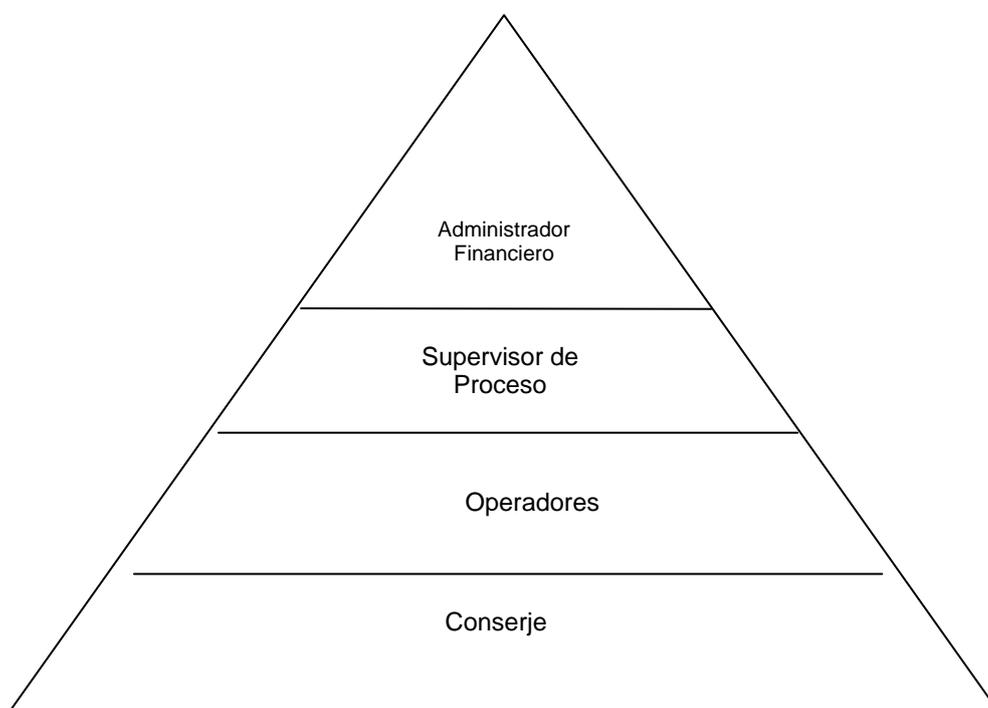
## **Tipología**

La tipología muestra las diferentes líneas de autoridad y de responsabilidad que poseen tanto los jefes como los subalternos. A mayor nivel jerárquico existen mayores niveles de autoridad, mientras que a menores niveles jerárquicos existen menores niveles de responsabilidad.

La Lavandería de Ropa en Agua “Latacunga” para el desarrollo de sus actividades, posee una tipología lineo – funcional la que permite tener bien definida la línea de autoridad y responsabilidad obteniendo una comunicación oportuna entre los diferentes departamentos de la organización.

Ésta fomenta la especialización, separa el trabajo físico del intelectual, no requiere de hombres clave y es más fácil cuantificar los resultados de los departamentos.

## Niveles jerárquicos



## COMUNICACIÓN

La Lavandería de Ropa en agua “Latacunga” pretende alcanzar sus objetivos disponiendo de una suficiente comunicación tanto a nivel interno como externo.

Por lo tanto se emplearán los siguientes tipos de comunicación:

**Vertical.-** Ésta se dará entre los diferentes niveles jerárquicos de la empresa mediante órdenes, reportes e informes tanto descendente como ascendente.

**Horizontal.-** Se realizará entre los departamentos de un mismo nivel jerárquico mediante consultas, asesorías o intercambios informativos.

**Externo.-** Permitirá a la empresa mejorar sus relaciones interinstitucionales y además comunicarse con el medio dentro del cual desarrolla sus actividades.

### 7.5.3 Análisis funcional

La Lavandería tendrá las siguientes funciones:

#### Administrador (a)

- Formular y aplicar diferentes políticas, normas y reglamentos que permitan un desarrollo óptimo de las actividades.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas que rigen las actividades de la Lavandería.
- Vigilar que las actividades se desarrollen dentro de los lineamientos establecidos.
- Convocar a reuniones mensuales, con la finalidad de realizar un análisis de las actividades desarrolladas.
- Presidir reuniones con los empleados.
- Dirigir y supervisar las actividades de la lavandería.
- Vigilar el normal funcionamiento de las actividades dentro de las instalaciones de la lavandería, así como solicitar inmediata reparación cuando existan desperfectos o daños.
- Controlar que los empleados y trabajadores cumplan con sus actividades con eficiencia y disciplina caso contrario aplicará sanciones a través de:
  - Amonestación verbal
  - Amonestación escrita
  - Multa
  - Separación de la lavandería
- Velar por el buen mantenimiento de las instalaciones y equipo que esté bajo su responsabilidad.
- Tomar decisiones inmediatas en casos que lo ameritan.
- Coordinar las actividades a desarrollarse con el personal

- Realizar adquisiciones de diferentes insumos para el desarrollo de las actividades.
- Velar por la seguridad e integridad de los trabajadores.
- Realizar el pago de sueldos y salarios.
- Redactar y/o transcribir cartas, memos, oficios y otros.
- Mantener la documentación de la empresa actualizada, con el objetivo de disponer de información en el momento que se requiera.
- Resolver cualquier inquietud o problema que presente el cliente.
- Preparar la documentación para el análisis.
- Colaborar para una buena presentación de las oficinas.
- Llevar un registro de los empleados con sus respectivos salarios.
- Elaborar balances de ingresos y gastos.
- Realizar pagos correspondientes en el SRI (Servicio de Rentas Internas).
- Elaborar cheques, vales y recibos de retención en la fuente.
- Elaborar análisis financieros que permitan conocer la situación de la Lavandería a fin de tomar decisiones oportunas.

### **Especificaciones del puesto:**

**Título:** Ingeniería comercial ó Doctor en Administración de Empresas

**Experiencia:** Mínimo 2 años en cargos afines

**Habilidades:** Tener don de mando

Experiencia en manejo de recursos humanos

Persona honesta, responsable, muy activa y organizada

**Edad:** Desde 25 hasta 40 años

**Sexo:** Indiferente

## Supervisor de Procesos

- Realizar las órdenes de lavado, en el momento mismo que ingresa la ropa a la lavandería.
- Realizar la clasificación y pesado de la ropa.
- Pasar las órdenes de lavado a Administración para el cobro.
- Almacenar la ropa una vez realizada todo el proceso.
- Entregar al cliente la ropa recibida una vez terminado el proceso.
- Mantener el archivo al día, con el objetivo de disponer información en el momento que se requiera.
- Responder por los tickets de lavado.
- Velar por el buen mantenimiento de las instalaciones y equipo que esté bajo su responsabilidad.
- Vigilar el normal desarrollo de las actividades dentro de la lavandería.
- Llevar un control adecuado del inventario de los insumos de lavado.
- Realizar el pedido de insumos a la administración en forma oportuna.
- Velar por la seguridad e integridad de los operadores.
- Controlar el aseo e higiene.

### Especificaciones del puesto:

<b>Título:</b>	No necesario
<b>Experiencia:</b>	No requerida
<b>Habilidades:</b>	Tener don de mando Capacidad de trabajo en equipo Excelentes relaciones interpersonales Conocimientos de seguridad industrial
<b>Edad:</b>	Desde 25 hasta 40 años
<b>Sexo:</b>	Indiferente

## Conserje

- Realizar la limpieza y aseo diario de las oficinas.
- Entregar a tiempo mensajes y documentos.
- Recibir materiales que adquiere la Lavandería.
- Realizar la entrega de materiales a utilizar.
- Velar por el buen mantenimiento de las instalaciones y equipo que esté bajo su responsabilidad.
- Realizar servicios de plomería.

## Especificaciones del puesto:

**Título:** Bachiller

**Experiencia:** Mínimo 1 año en cargos afines

**Habilidades:** Excelentes relaciones interpersonales

**Edad:** Desde 19 hasta 50 años

**Sexo:** Indiferente

## Operadores

- Recibir la ropa por parte del supervisor.
- Realizar los procesos que requiere el lavado.
- Velar por el buen mantenimiento de las instalaciones y equipo que esté bajo su responsabilidad.
- Informar a cerca de alguna novedad dentro de la planta al jefe inmediato.

**Especificaciones del puesto:**

**Título:** Bachiller

**Experiencia:** No requerida

**Habilidades:** Capacidad de trabajo en equipo  
Excelentes relaciones interpersonales

**Edad:** Desde 20 hasta 40 años

**Sexo:** Indiferente

## CAPÍTULO VIII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 8.1. CONCLUSIONES

Del contenido del estudio se debe resaltar varios puntos que deben ser considerados básicos y que permiten concluir que el presente proyecto que ofrecerá el servicio de lavado en la forma propuesta, justifica el financiamiento y el respaldo necesario para la ejecución del proyecto.

- ▶ El servicio de lavado eficiente es una necesidad sentida en la ciudad de Latacunga, puesto que no existe una empresa que proporcione el mismo, basado en normas de calidad e higiene, tendientes a la satisfacción de necesidades y cumplimiento de expectativas del cliente.
- ▶ En el estudio de mercado realizado, se determinó que existe una demanda potencial insatisfecha para el año 2007 de 39257 docenas de ropa que deberían ser lavadas para cubrir dicha demanda.
- ▶ En el presente proyecto se estableció que la ubicación más adecuada para la Lavandería ubicada es el sector de la ESPE, en las calles Quijano y Ordóñez y Hermanas Páez, el mismo que cumple con especificaciones técnicas, sociales y ambientales.
- ▶ El tamaño del proyecto es su capacidad instalada la misma que cubrirá la demanda potencial insatisfecha, teniendo así para el primer año una demanda de 39257 docenas de ropa, la misma que se incrementa para los próximos años.

- ▶ El proceso de organización de toda empresa requiere una constitución legal, por lo que la Lavandería de ropa en agua “Latacunga” se formará como Sociedad Anónima.
- ▶ La Ingeniería de Proyectos permitió determinar los aspectos técnicos más relevante que involucra el desarrollo de esta actividad tales como el diseño del proceso, infraestructura, tecnología y otros insumos necesarios para la prestación del servicio.
- ▶ El precio tentativo que se ha fijado por el servicio de lavado basado en los precios cobrados por la competencia asciende a 1.50 dólares.
- ▶ Para publicitar el servicio de la lavandería se procederá a realizar diversas estrategias de mercadotecnia para los primeros meses como para los posteriores, con pautas comerciales en una emisora local, publicación de insertos en el diario La Gaceta y hojas volantes.
- ▶ La inversión total del proyecto es de \$30422.30, correspondiendo \$29902.30 a activos fijo, \$520.00 a activos diferidos y \$ 1074.64 a capital de trabajo. Esta inversión será financiada el 60% por capital propio y 40% por un préstamo.
- ▶ La Evaluación Financiera del proyecto presenta resultados positivos sobre su rentabilidad, lo que justifica su puesta en marcha, el Valor Presente Neto es de 34319.71 dólares; la Tasa Interna de Retorno es de (98.11%) que es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptable o tasa de descuento que es de ( 12.00%) siendo una tasa muy atractiva, el período de recuperación de la inversión corresponde a 1 año y 22 días, y la relación Beneficio / Costo del proyecto tiene un rendimiento de 2.13, lo que significa que por cada dólar invertido se obtiene adicionalmente \$2.13 de beneficio.

## 8.2. RECOMENDACIONES

- ▶ Ejecutar este proyecto, puesto que no existen empresas dedicadas a esta actividad y porque se ha demostrado que el proyecto es rentable.
- ▶ Dar la importancia necesaria al comportamiento de la demanda y de la oferta, los precios de mercado y los costos, que permita una adecuada y oportuna toma de decisiones.
- ▶ Otorgar un servicio de calidad, enfocado a la satisfacción del cliente y que supere las expectativas de los mismos, para mantener y capturar la demanda potencial insatisfecha.
- ▶ Promocionar el servicio de la Lavandería de ropa en agua “Latacunga”, a través de estrategias de mercadotecnia diferenciadas de acuerdo al ciclo de vida del servicio.
- ▶ Implementar el proyecto considerando que: EL Valor Presente Neto del proyecto es mayor a cero y no es negativo lo que implica que el proyecto es viable. La Tasa Interna de Retorno del proyecto es superior a la tasa mínima de rendimiento aceptable o tasa de descuento por lo que se recomienda la ejecución del proyecto. El periodo de recuperación del proyecto es menor a la duración del proyecto y por tanto se puede recuperar la inversión que se ha realizado. La relación costo-beneficio del proyecto nos indica que por cada dólar invertido se obtendrá una rentabilidad de \$ 2.13, por lo cual el proyecto es viable.