

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONOMICAS
*ESCUELA DE GERENCIA Y LIDERAZGO***

**DISEÑO DE UNA MICROEMPRESA COMUNITARIA DE LIMPIEZA DE
EDIFICIOS, PARQUES Y PILETAS EN EL SUR DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, CON LA COMUNIDAD DEL BARRIO
SANTA ROSA ALTA CUARTA ETAPA DE CHILLOGALLO CON EL
PROPÓSITO DE INCREMENTAR SUS INGRESOS FAMILIARES**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN GERENCIA Y
LIDERAZGO**

ALOMOTO CAGUANA LUIS RICARDO

DIRECTORA: LIC. MONICA RUIZ

Quito, abril de 2006

DECLARACIÓN

Yo Luis Ricardo Alomoto Caguana, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi Tutoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluye en este documento.

La Universidad Politécnica Salesiana, puede hacer uso de los derechos correspondientes ha este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento, y por la normativa institucional vigente.

Luis Ricardo Alomoto Caguana

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Luis Ricardo Alomoto Caguana, bajo mi supervisión.

Lic. Mónica Ruiz
DIRECTORA DE TESIS

AGRADECIMIENTO

El alumno que quiere dejar constancia de su gran reconocimiento a los profesores y compañeros que colaboraron en la elaboración del presente trabajo. Especial gratitud se merece el director de la Tesis por su dedicación desinteresada

Agradezco todo lo que fue siempre, agradezco todo lo que es, agradezco todo lo que siempre será. No disputo con la Sabiduría y la Justicia Divina. Que todos los seres sean Pacíficos, Que todos los seres sean Bendecidos y Que todos los seres sean Felices

DEDICATORIA

A Dios sobre todas las cosas y a mis padres (Julia Herminia Caguana Sailema y Francisco Alomoto Salazar) quienes me apoyaron con abnegación y esfuerzo para el feliz termino del presente trabajo y de mis estudios superiores.

INDICE GENERAL

Portada	
Declaración	ii
Certificación	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Índice general	vi
Índice de tablas	xii
Índice de figuras	xv
Resumen Ejecutivo	xvi

CAPÍTULO I. DIAGNOSTICO SITUACIÓN ACTUAL

1.1	Introducción.	1
1.2	Antecedentes.	1
1.2.1	Mundialización y desarrollo local y gestión de políticas socioeconómica.	1
1.2.2	Las experiencias en América Latina en desarrollo económico local.	2
1.2.3	Democracia y participación en lo local y en lo global.	3
1.3	El Entorno Nacional.	4
1.3.1	La economía nacional.	4
1.3.2	Las condiciones sociales	6
1.3.3	Los principales problemas.	6
1.4	El Distrito Metropolitano de Quito	8
1.4.1	Quito y el Ecuador.	9
1.4.2	Características Demográficas.	9
1.4.3	Características Económicas.	10
1.4.4	Empleo y situación laboral.	11
1.4.5	La municipalidad y la gestión social.	12
1.4.5.1	El Plan de Desarrollo Distrito Metropolitano de Quito siglo XXI.	13
1.4.5.2	Prestación de servicios a la promoción social.	13
1.4.5.3	Conformación y consolidación de centralidades administrativas representativas.	
1.5	La Zona Metropolitana Sur	15
1.5.1	Estructura orgánica de la Administración Zona Sur.	15
1.5.2	Programas impulsados por la Administración Zona Quitumbe..	16

1.5.3 Características demográficas.	17
1.5.4 Características Pobreza.	18
1.5.5 Características empleo.	19
1.6 Parroquia Chillogallo.	20
1.6.1 Situación actual.	20
1.6.2 Características demográficas.	21
1.6.3 Características Pobreza.	22
1.6.5 Características empleo.	23

CAPÍTULO II. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y ALTERNATIVAS

2.1 Introducción.	27
2.2 Antecedentes.	28
2.2.1 La planificación con descentralización.	28
2.2.2 La planificación con participación en el marco del desarrollo sustentable.	29
2.2.3 Objetivos de la planificación local participativa.	30
2.2.4 Condiciones básicas de la planificación local participativa.	30
2.2.5 Niveles de intervención de la planificación local participativa.	31
2.3 Conceptualización.	32
2.3.1 Definición.	32
2.3.2 El diagnostico y la participación comunitaria.	33
2.3.3 Características del diagnostico participativo.	34
2.4 El proceso del Diagnostico Participativo.	35
2.4.1 Etapas de preparación del diagnostico participativo.	35
2.4.1.1 Fijación del objetivo del diagnostico.	35
2.4.1.2 Selección y preparación del equipo facilitador.	35
2.4.1.3 Estudio del área de trabajo.	35
2.4.1.4 Selección a la comunidad a ser asistida.	36
2.4.1.5 Identificación a todos los participantes potenciales.	36
2.4.1.6 Identificación de expectativas de los participantes del diagnostico.	36
2.4.1.7 Selección de las herramientas del diagnostico.	37
2.4.1.8 Diseño del proceso de diagnostico.	40
2.4.1.8.1 Cronograma de actividades para los moradores.	40
2.4.1.8.2 Cronograma de actividades para los coordinadores.	40
2.4.1.8.3 Elaboración de la entrevista semi-estructurada.	40
2.4.1.8.4 Elaboración de mapas.	41

2.4.1.8.5	Elaboración de diagramas.	41
2.4.1.8.6	Elaboración de matrices.	42
2.4.2	Ejecución del diagnóstico participativo.	42
2.4.2.1	Introducción a la comunidad.	42
2.4.2.2	Análisis de la situación e identificación de problemas o limitaciones.	42
2.4.2.2.1	Resumen de las reuniones.	42
2.4.2.2.2	Ejecución de la entrevista semi-estructurada.	43
2.4.2.2.3	Ejecución mapa de la comunidad.	44
2.4.2.2.4	Ejecución mapa social.	45
2.4.2.2.5	Ejecución diagrama de relaciones institucionales.	45
2.4.2.2.6	Ejecución de la matriz de toma de decisiones.	46
2.4.2.2.7	Ejecución matriz de involucrados.	47
2.4.2.2.8	Ejecución árbol de problemas.	48
2.4.3	Fase final del diagnóstico participativo.	49
2.4.3.1	Análisis final.	49
2.4.3.2	Informe de resultado del diagnóstico participativo.	49
2.4.3.2.1	Objetivos del informe.	49
2.4.3.2.2	Contenido del informe.	50
2.4.3.2.3	Presentación del informe.	50

CAPÍTULO III. DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO

3.1	Introducción.	48
3.2	Antecedentes.	48
3.2.1	Las empresas de gestión ambiental.	52
3.2.2	Tipos de empresas de gestión ambiental.	57
3.2.3	Experiencias en América Latina	59
3.3	Presentación del Proyecto	59
3.3.1	Contenido.	59
3.3.1.1	Introducción.	59
3.3.1.2	Antecedentes.	60
3.3.1.3	Marco de desarrollo y objetivos del estudio.	63
3.3.2	Estudio de mercado.	64
3.3.2.1	Definición del servicio.	65
3.3.2.2	Análisis de demanda.	68
3.3.2.3.1	Análisis de demanda con fuentes secundarias.	68
3.3.2.3.2	Proyección de la demanda.	71

3.3.2.3	Análisis de oferta.	72
3.3.2.3.1	Análisis histórico de la oferta de servicios de limpieza de RSM.	74
3.3.2.3.2	Proyección de la oferta.	75
3.3.2.4	Proyección de la demanda potencial insatisfecha.	77
3.3.2.5	Análisis de precios.	77
3.3.2.5.1	Proyección de los precios.	78
3.3.2.6	Estudio de comercialización del servicio.	79
3.3.2.7	Conclusiones generales del estudio de mercado.	80
3.3.3	Estudio técnico.	81
3.3.3.1	Localización optima del proyecto.	82
3.3.3.2	Método de localización por puntos ponderados.	83
3.3.3.3	Determinación de la capacidad instalada optima de la microempresa.	84
3.3.3.4	Descripción del trabajo de la microempresa.	89
3.3.3.5	Descripción del proceso operativo.	89
3.3.3.6	Optimización del proceso productivo y de la capacidad de prestación de operación de la planta.	90
3.3.3.7	Selección de la maquinaria y herramientas.	91
3.3.3.8	Justificación de la cantidad de equipo comprado.	92
3.3.3.9	Calculo de la mano de obra necesaria.	94
3.3.3.10	Accidentes y riesgos ocupacionales.	95
3.3.3.11	Mantenimiento que se aplicara al proyecto.	97
3.3.3.12	Determinación de las áreas de trabajo.	97
3.3.3.13	Distribución en planta.	98
3.3.3.14	Organigrama de la empresa.	100
3.3.3.15	Indicadores para el gerenciamiento del servicio de limpieza publica y flujo de información	101
3.3.3.16	Aspectos legales de la empresa.	103
3.3.3.17	Conclusión del estudio técnico.	106
3.3.4	Estudio económico.	106
3.3.4.1	Costos de operación.	107
3.3.4.2	Presupuestos de costos de operación	107
3.3.4.3	Presupuestos de gastos administrativos.	112
3.3.4.4	Costo total de operación de la microempresa.	113
3.3.4.5	Inversión inicial en activo fijo y diferido.	114
3.3.4.6	Activo diferido.	115
3.3.4.7	Depreciación y amortización.	116

3.3.4.8	Determinación TMAR del proyecto y de la inflación considerada.	116
3.3.4.9	Determinación del capital de trabajo.	117
3.3.4.10	Financiamiento de la inversión.	118
3.3.4.11	Determinación del punto de equilibrio o producción mínima económica.	118
3.3.4.12	Determinación de los ingresos por ventas sin inflación.	119
3.3.4.13	Balance general inicial.	120
3.3.4.14	Estado de resultados sin inflación, sin financiamiento y con operación constante.	121
3.3.4.15	Estado de resultados con inflación, sin financiamiento y con operación constante	121
3.3.4.16	Estado de resultados con inflación, con financiamiento y con operación constante.	122
3.3.4.17	Posición inicial financiera del proyecto..	
3.3.4.18	Análisis de sensibilidad.	122
3.3.4.19	Cronograma de inversiones.	123
3.3.5	Evaluación económica..	124
3.3.5.1	Calculo del VPM y la TIR con operación constante, sin inflación y sin financiamiento.	124
3.3.5.2	Calculo del VPM y la TIR con operación constante, con inflación y sin financiamiento.	125
3.3.5.3	Calculo del VPM y la TIR con operación constante, con inflación y con financiamiento.	126
3.3.5.4	Calculo del VPM y la TIR con operación variable, sin inflación y con financiamiento.	127
3.3.5.5	Conclusiones de la evaluación.	128

CAPÍTULO IV. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

4.1	Introducción.	129
4.2	Propuesta	130
4.2.1	Introducción.	130
4.2.2	Objetivos y resultados.	131
4.2.3	Presentación de la necesidad.	131
4.2.4	Antecedentes organizacionales.	132
4.2.5	Actividades.	133
4.2.7	Monitoreo evaluación e informes.	134
4.2.8	Sustentabilidad.	134
4.2.9	Materiales de apoyo.	136
	CONCLUSIONES	137

RECOMENDACIONES	138
BIBLIOGRAFÍA	140
ANEXOS	145

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1: Proyectos en la Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe).	16
Tabla 1.2: Proyecto Canasta solidaria	16
Tabla 1.3: Demografía Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe).	17
Tabla 1.4: Pobreza Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe)	18
Tabla 1.5: Empleo Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe).	18
Tabla 1.6: Proyección de población Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe).	19
Tabla 1.7: Indicador demografía Parroquia Chillogallo y Administración Quitumbe	21
Tabla 1.8: Indicador pobreza Parroquia Chillogallo y Administración Quitumbe	22
Tabla 1.9: Indicador empleo Parroquia Chillogallo y Administración Quitumbe	23
Tabla 1.10: Servicios Básicos Parroquia Chillogallo y Administración Quitumbe	25
Tabla 2.1: Expectativa dentro de la organización	
Tabla 2.2: Expectativa fuera de la organización.	35
Tabla 2.3: Cronograma de actividades para los moradores.	
Tabla 2.4: Cronograma de actividades para los Coordinadores.	38
Tabla 2.5: Cuadro Resumen de Áreas Santa Rosa 4e de Chillogallo.	42
Tabla 2.6: Matriz Toma de decisiones.	44
Tabla 2.7: Matriz de involucrados.	44
Tabla 2.8: Cuadro de Identificación y clasificación general de causa-problema-efecto.	45
Tabla 2.9: Cuadro de limitaciones y posibles soluciones.	45
Tabla 2.10: Cuadro de contenido del informe.	47
Tabla 3.1: Las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA) en algunos países de ALC:	56
Tabla 3.2: Composición de los residuos municipales (% en peso) en diversos países	63
Tabla 3.3: Generación de RSM en algunos países	65
Tabla 3.4: Generación de residuos sólidos en las parroquias y administraciones del S-DMQ.	
Tabla 3.5: Generación de residuos sólidos total en el s-dmq.	66
Tabla 3.6: Proyección de residuos sólidos total en el S-DMQ.	67
Tabla 3.7: Extracto de las principales empresas privadas de limpieza que operan en el DMQ	69
Tabla 3.8: Recolección de RSM en las parroquias y administraciones zonales en el S-DMQ.	70
Tabla 3.9: Recolección de residuos sólidos total en el S-DMQ.	70
Tabla 3.10: Proyección de la recolección de RMS total en el S-DMQ.	71

Tabla 3.11: Proyección de la demanda potencial insatisfecha.	72
Tabla 3.12: Costos de los servicios en algunas ciudades	73
Tabla 3.13: Precios y costos de barrido en empresas limpiezas y en ALC	74
Tabla 3.14: Proyección de precios.	74
Tabla 3.15: Factores para la localización del proyecto.	79
Tabla 3.16: Ponderación de los factores para la localización del proyecto.	79
Tabla 3.17: Capacidad instalada y demanda potencial insatisfecha.	80
Tabla 3.18: Proveedores de equipos y herramientas.	87
Tabla 3.19: Equipos y herramientas necesarios.	87
Tabla 3.20: Descripción de equipos y herramientas.	87
Tabla 3.21: Rendimiento, precios y costos de barrido en empresas limpiezas y en ALC	89
Tabla 3.22: Enfermedades por contacto directo o indirecto con los RSM.	92
Tabla 3.23: Aprovechamiento de la capacidad instalada.	102
Tabla 3.24: Costos insumos.	102
Tabla 3.25: Costos uniformes.	103
Tabla 3.26: Costo personal.	103
Tabla 3.27: Consumo de agua.	103
Tabla 3.28: Consumo de energía eléctrica.	104
Tabla 3.29: Útiles aseo personal, arriendo local, movilidad y mantenimiento.	105
Tabla 3.30: Costo de operación	106
Tabla 3.31: Gastos de Administración.	106
Tabla 3.32: Consumo teléfono	106
Tabla 3.33: Gastos de Administración.	107
Tabla 3.34: Costo total de operación.	107
Tabla 3.35: Activo Fijo de operación.	107
Tabla 3.36: Activo Fijo muebles y enceres equipo de oficina.	108
Tabla 3.37: Activo Fijo equipo de computación.	108
Tabla 3.38: Inversión de activo diferido.	108
Tabla 3.39: Inversión total de activo fijo y diferido.	109
Tabla 3.40: Depreciación y amortización de activo fijo y diferido en \$.	109
Tabla 3.41: Financiamiento mixto.	110
Tabla 3.42: Tabla de pago de la deuda en \$.	111
Tabla 3.43: Clasificación de costos.	111
Tabla 3.44: Ingresos y costos totales a diferentes niveles.	112
Tabla 3.45: Determinación de ingresos sin inflación.	113
Tabla 3.46: Balance General Inicial.	113

Tabla 3.47: Escenario 1 (sin inflación, sin financiamiento y prestación de servicio constante).	114
Tabla 3.48: Escenario 2 (con inflación, sin financiamiento y prestación de servicio constante).	114
Tabla 3.49: Escenario 3 (con inflación, con financiamiento y prestación de servicio constante).	115
Tabla 3.50: Análisis de sensibilidad.	115
Tabla 3.51: Cronograma de inversiones.	116
Tabla 3.52: Escenario 4 (con inflación , con financiamiento y prestación de servicio variable).	119
Tabla 4.1: Financiamiento mixto.	131
Tabla 4.2: Costo total de operación.	134
Tabla 4.3: Inversión total de activo fijo y diferido.	134

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Administración zonal del Distrito Metropolitano de Quito	8
Figura 2.1: Diagrama de relaciones institucionales	43
Figura 3.1: Estructura general de la evaluación de proyectos.	
Figura 3.2: Estructura del análisis de mercado.	61
Figura 3.3: Generación histórica de RCM en el S-DMQ.	67
Figura 3.4: Proyección de generación de RCM hasta el 2020.	68
Figura 3.5: Recolección de RSM en el S-DMQ	71
Figura 3.6: Recolección de RSM en el S-DMQ.	72
Figura 3.7: Demanda potencial insatisfecha de recolección de RSM para el S-DMQ	73
Figura 3.8: Partes que conforman un estudio técnico.	77
Figura 3.9: Sector Cardenal de la Torre (Tramo numero 5).	81
Figura 3.10: Sector Villaflora (Tramo numero 6).	82
Figura 3.11: Parque Río Grande.	83
Figura 3.12: Diagrama de flujo del proceso de limpieza.	86
Figura 3.13: Accidentes de trabajo según el lugar y la naturaleza de las lesiones servicio de barrido.	91
Figura 3.14: Diagrama general de relación de actividades.	93
Figura 3.15: Potencial plano de la microempresa de limpieza.	94
Figura 3.16: Potencial plano de la microempresa de limpieza.	95
Figura 3.17: Estructura organigrama de la microempresa.	96
Figura 3.18: Flujo de entrada de información en la estructura orgánica de la microempresa.	97
Figura 3.19: Flujo de información de la estructura orgánica de la microempresa.	98
Figura 3.20: Estructuración del análisis económico.	101
Figura 3.21: Punto de equilibrio.	112
Figura 4.1: Estructura de la propuesta.	

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del presente estudio es describir los elementos básicos de una propuesta para promover el empleo en las comunidades mas vulnerables económicamente, basada en lo que son los sistemas operativos socialmente eficientes y económicamente sostenibles, es decir, mediante la articulación de micro empresas conformadas por organizaciones comunitarias. Esta propuesta como sus similares esta enmarcada como un elemento integrador y estructurante del conjunto de las políticas sociales en el corto y mediano plazo, que el Gobierno ampara.

La política propuesta por el Gobierno para el apoyo a la generación de empleo mediante la promoción de microempresas incluye un paquete integral de servicios, como crédito, capacitación, asistencia técnica, apoyo a la investigación y desarrollo en ciencia y tecnología, acceso a la información y estudios de factibilidad y mercado

Así, esta tesis parte de un diagnostico de la situación actual del país. El diagnostico muestra una breve reseña de la actual condición social y económica a diferentes niveles de estudio, es decir, empieza por un análisis al nivel de Ecuador, seguido por un análisis del Distrito Metropolitano de Quito, Administración Zonal Quitumbe y termina con un análisis a detenimiento de la Parroquia de Chillogallo, área de ubicación del proyecto planteado.

Dentro del segundo capítulo el Barrio Santa Rosa Alta cuarta etapa será sometida a un estudio mas a profundidad que el realizado en el capítulo anterior, donde en base a la técnica denominada Diagnostico Participativo, se tratan los diferentes problemas que el barrio tiene y posibles soluciones a los mismos, teniendo como actor principal dentro de todo el proceso a los moradores del barrio en cuestión. Para contar con una correcta ejecución de la técnica Diagnostico Participativo se utilizaron todas las herramientas que a disposición esta técnica tiene y que son aplicadas en este apartado.

Luego de determinar el principal problema de la comunidad en estudio, se presenta una de las alternativas de solución que para el caso es el proyecto planteado, dentro de todo este capítulo el proyecto será evaluado a fondo para conocer a ciencia cierta la factibilidad del mismo. La evaluación constara de un estudio de mercado, un estudio técnico, un estudio económico y terminara con una evaluación económica, para de esta forma conocer los beneficios a presente y a futuro del proyecto, y así poder determinar si es puesto en marcha y/o funcionamiento a la microempresa promocionada.

En el cuarto capítulo, se resume el estudio realizado en los tres anteriores capítulo, resumen que es plasmado en una propuesta de financiamiento requerida por el proyecto, la propuesta contara con el diseño de una Matriz de Marco Lógico, herramienta que facilita a la parte financiera conocer el fin y propósito del proyecto en

forma sencilla, además dentro de este apartado se presenta el modelo para la elaboración de la propuesta dirigida a una Organización no Gubernamental (ONG).

CAPÍTULO 1

DIAGNOSTICO SITUACIÓN ACTUAL

1.1 INTRODUCCIÓN

Según recientes estudios se estima, en el Ecuador alrededor del 60% de la población vive en situación de pobreza; tendencia que se incrementa desde inicios de la crisis y el ajuste económico en la década de los ochenta.¹

Las políticas de ajuste y estabilización, encaminadas a manejar la crisis, han significado el deterioro del mercado de trabajo, una fuerte caída del salario real, la disminución del gasto social y de las retribuciones e inversiones no productivas. En conjunto, estas políticas, limitan el desarrollo social y la atención de las necesidades básicas de la población, por parte del Estado.

Superar este problema ha sido y es uno de los mayores retos del Estado, por esta razón el estudio de la pobreza mediante los conocidos diagnósticos han merecido gran interés, tanto por parte del Estado, como por parte de las instituciones privadas y las universidades que han orientado importantes esfuerzos para identificar la localización y los niveles de pobreza de la población ecuatoriana.

El imaginario las políticas y las prácticas nacionales no han variado sustancialmente, ya cinco años de un nuevo siglo y quedan problemas estructurales por superar, pero también retos por construir y potencialidades que desarrollar con las actuales y futuras generaciones

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 MUNDIALIZACIÓN Y DESARROLLO LOCAL Y GESTIÓN DE POLÍTICAS SOCIOECONÓMICA

Frente a la globalización y su impacto regresivo también se plantea una alternativa de la economía solidaria. “En un sentido amplio, la economía solidaria puede definirse como el conjunto de las actividades de producción, distribución y consumo que contribuyen a la democratización de la economía gracias a compromisos ciudadanos tanto a escala local como global. Engloba las distintas formas de organización que la población utiliza para crear sus propios recursos de trabajo o para acceder a bienes y servicios de calidad, en una dinámica recíproca y solidaria que supedita los intereses individuales al interés colectivo. En este sentido, la economía solidaria no es un sector de la economía, sino una actuación global que

¹ Véase SIISE documento de trabajo #5. Indicadores Económicos del Ecuador calculo y fundamento; Ecuador – Quito, 2005

engloba iniciativas de la mayoría de sectores de la economía. Economía solidaria, economía social, terceros sectores, sector sin ánimo de lucro, hoy en día existe varios conceptos que reflejan el anclaje local y cultural de sus prácticas socioeconómicas. Mientras que en el Norte, los criterios de no lucratividad, de reinversión en un patrimonio colectivo y de la autonomía de gestión, parecen relativamente bien delimitados, los campos de la economía social y solidaria son mucho más amplios en el Sur, donde una parte de las microempresas individuales y familiares (economía popular o economía del trabajo), de las asociaciones de micro-emprendedores, de los sistemas de moneda social está integrada en este amplio conjunto de lo solidario. Esta diversidad hace difícil el reconocimiento de esta otra forma de hacer de la economía y no está a salvo de la competencia entre agentes y redes frente a las instituciones y a la opinión pública, que a menudo tienen la sensación de que se trata más de una constelación que de un movimiento social visible". (www.alliance21.org)

Entre los compromisos más importantes de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Social de Copenhague (1995) se destacan los compromisos referentes a tres aspectos fundamentales del desarrollo social: la superación de la pobreza; el incremento y mejoramiento del empleo productivo y de su calidad; y la integración social de la población a los beneficios del desarrollo. Cada compromiso incluye referencias a acciones generales básicas que deben tenerse en cuenta y adecuarse a la realidad y contexto de cada país.

A pesar de los compromisos la realidad concreta ha sido avasalladora, el "empobrecimiento, aumento de la brecha social y enriquecimiento vienen todos juntos; mas aún, el empobrecimiento de millones de personas es causado por el enriquecimiento de unos pocos en el marco de sociedades fundadas en el mantenimiento de fuertes brechas e inequidades entre unos y otros. Estos fenómenos se han producido en medio de procesos que están teniendo por resultado un cambio profundo en la estructura social de los países latinoamericanos básicamente a causa de la profunda modificación estructural de la fuerza de trabajo y el empobrecimiento masivo de sectores sociales que anteriormente no eran considerados pobres". (Unda, 2001, 7)

En definitiva la reestructuración del capitalismo a escala mundial se manifiesta en pobreza masiva, inseguridad generalizada y exclusión creciente. El ser profundo del sistema capitalista liberal es la inequidad, por tanto para revertir esta tendencia se requieren cambios de fondo; con políticas compensatorias no se puede enfrentar la magnitud del problema generado por la globalización, la mundialización, el ajuste estructural.

1.2.2 LAS EXPERIENCIAS LOCALES EN AMÉRICA LATINA EN DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

Lo social ha sido tradicionalmente un campo de competencia municipal, sin embargo en las últimas décadas, en el marco de los procesos de descentralización, se ha retomado con mayor énfasis el rol que cumplen los gobiernos locales en particular respecto a hacerse cargo de la educación, la salud y el ambiente. Los procesos de descentralización han sido diversos y contradictorios las propuestas vienen desde diferentes frentes: desde aquellas propuestas privatizadoras, funcionales a la acumulación de capital, hasta aquellas que promueven la ampliación de la participación; y aún, dentro de estas, aquellas que funcionan a la participación a intereses dominantes y aquellas que proponen una democracia real y representativa orientadas al respeto de los derechos humanos y el mejoramiento de la calidad de vida.

“En el campo de políticas sociales varias experiencias en América Latina destacan aspectos que merecen ser tomados en cuenta para incidir en cambios en los ámbitos municipales: por ejemplo, la revalorización de la ciudadanía, la priorización de los sectores excluidos de la sociedad, el colocar el tema de género como un tema transversal para tender hacia la equidad, la necesidad de un enfoque integral, la profesionalización en el diseño, ejecución y evaluación de las políticas sociales, la asociación de los diversos actores en la construcción de acuerdos y de compromiso social, la generación de recursos, la capitalización de conocimientos a partir de las prácticas locales, la incorporación de las propuestas de los diferentes actores locales en la gestión”. (IMM, 1998, 9)

1.2.3 DEMOCRACIA Y PARTICIPACIÓN EN LO LOCAL Y EN LO GLOBAL

Es necesario plantear que la democracia y la participación política son también elementos constitutivos de la calidad de vida; “la ausencia de canales de participación real en las decisiones fundamentales refuerza la concentración de poderes y la imbricación del poder económico con el poder político; por lo menos en las condiciones actuales, eso se traduce en programas económicos que generan empobrecimiento... Al respecto, es interesante señalar los movimientos contradictorios que se están operando en la región a caballo de las reformas políticas actuales. Como se sabe, estas reformas están combinando el ensanchamiento de las posibilidades de participación a nivel local (municipios, barrios) con el estrechamiento de esas posibilidades a nivel nacional donde, como quiera que sea, siguen concentradas las principales decisiones en torno al modelo económico y político. De este modo, la gente se encuentra con más posibilidades de participación en lo inmediato (a través de formas de cogestión y de “alianzas”), pero, al mismo tiempo, con menores posibilidades de incidencia en las decisiones generales de gobierno. El efecto sobre la acción política es que hay una tendencia a sustituir la participación en las grandes decisiones que afectan el presente y el futuro de todos por la participación en los pequeños espacios; incluso dentro de lo local, los espacios de actuación se retrotraen al barrio”. (Unda, 2001, 8)

SISTEMA DE GESTIÓN DE POLÍTICAS SOCIOECONÓMICAS

Desde lo local el sentido de las políticas sociales debe considerar el tema general de enfrentar el modelo de reproducción de la pauperización, la precarización de las condiciones de vida, la precarización del empleo y el ingreso, los servicios. La política social debería estar orientada a apoyar transformaciones sociales, económicas y políticas de las ciudades para lograr que las poblaciones accedan a un mejor nivel de vida y gocen de mayores condiciones de equidad y acceso al desarrollo, se trata de generar políticas más sostenidas de generación de empleo, políticas de distribución del ingreso y los recursos, de acceso a un hábitat vivible, de superar los niveles de pobreza tan críticos que enfrenta la población de nuestros pueblos y ciudades.

La política social implica también la democratización de la toma de decisiones, la democratización de la información, generar una cultura de la transparencia. Se trata de la lucha por el derecho a la ciudad, de propiciar una democracia participativa, en donde la participación esté al servicio de la defensa de los derechos. Generar espacios de una participación real y activa, que la gente participe en la definición de las “políticas socioeconómicas”, participar en procesos de planificación y presupuestación municipal participativa.

1.3 EL ENTORNO NACIONAL

1.3.1 LA ECONOMÍA NACIONAL

El discurso económico y su propuesta de industrialización por sustitución de importaciones, las aspiraciones de crear economías a escala mediante la integración, las aspiraciones de un desarrollo equilibrado de la región gracias a una división internacional de trabajo racionalmente acordada, fueron propuestas de casi nula aplicación. La economía nacional salió del experimento con una industria débil y sobreprotegida, una gestión económica del Estado centralista inoperante y obsoleta, un sector agrícola gravemente debilitado y una deuda externa abrumadora y paralizante.

Desaparecida la moneda nacional, sin la capacidad soberana de definir políticas monetarias y cambiarias, con una clase dirigente marcadamente para dar sentido a un proyecto económico nacional, el Ecuador ya no decide soberanamente su destino, sino que este se encuentra pautado desde los gobiernos internacionales de control financiero, que marcan las reglas para la estabilización, vía ajustes estructurales que persiguen reducir la inflación y el déficit fiscal, a la vez que equilibrar las balanzas de pagos, considerados como los requisitos únicos para poder alcanzar el siempre esquivo desarrollo.

Aun con un cumplimiento al pie de la letra de estos mandatos, los resultados esperados fueron totalmente opuestos a lo previsto. Un ejemplo la tasa media de crecimiento del PIB se redujo al 2,7% en la década de los 90; esa misma época con un desempleo del 15,6% una balanza de pagos negativa de USD 2.169 millones y una tasa de crecimiento anual de -8,8%²

Hoy, estos indicadores aparentemente han mejorado. Según cifras presentadas por el Ministerio de Economía en enero de 2005, el PIB se cerró para el 2004 en 28.320 millones con una tasa de crecimiento del 5,5%³, el superávit global fue del 2% y el primario se situó en el 5,2%; la inflación anual mostró un decrecimiento de 1,7%, el tipo de cambio cerró en 97,4% y el déficit de cuenta corriente alcanzó USD 3.226,5 millones. La relación deuda externa-PIB, representa el 48,9%. El mercado laboral mostró un desempleo total del 11,5%, mientras el índice de salario real decreció hasta situarse en USD 12,1 (año base Agosto/95=100) y el nominal en USD 150⁴.

Otras de las recomendaciones desde los organismos financieros internacionales fueron de aumentar las principales exportaciones (petróleo crudo, banano, camarones y derivados del petróleo, y diversificar otras.). De estas, las flores son de mayor auge, sin embargo estas expectativas se han cumplido según lo esperado, por las altas tasas de interés, la incongruencia o inexistencia de políticas nacionales de fomento hacia la producción y las exportaciones; a más de las ventajas en la negociación bilateral y multilateral, alcanzadas por países vecinos, que han copado nichos de mercado para productos similares a los ecuatorianos.

Otro factor gravitante en la economía nacional, es la expulsión del capital humano por razones económicas, especialmente de la población económicamente activa. Aunque no exista análisis con detenimiento respecto a los costos económicos a largo plazo por la emigración. Los estudios se han concentrado en las remesas, que luego del petróleo, pasó a ser el segundo rubro de ingresos en la economía nacional, el mismo que es previsible que decrecerá según los grupos humanos se hayan asentado en los países de acogida⁵.

En términos de la economía, el peso de la deuda externa, la dependencia del comercio internacional, la carga presupuestaria del sector público, la baja productividad y competitividad de la producción y de los servicios, han conducido a una implícita quiebra del estado. La situación es la de un país con enorme concentración de la riqueza en pocas manos, de una clase media que tiende a

² Informe de Desarrollo Humano Ecuador 1999, PNUD.

³ Se espera un crecimiento del 4,5% para el 2005 (por el esperado incremento de las exportaciones por la exportación de crudos pesados y por el alto precio internacional del petróleo).

⁴ Véase Revista Gestión Julio/2005, Pág. 21,22,23 y 114.

⁵ Véase INFORME SOCIAL 2003 *Desarrollo social y pobreza en el Ecuador, 1990-2001* Capítulo 3. Migración Secretaría Técnica del Frente Social Unidad de Información y Análisis-SIISE Diciembre 2003

desaparecer y de una masa de gente empobrecida, desempleada o subempleada, que no recibe de la sociedad los medios indispensables para su subsistencia.

1.3.2 LAS CONDICIONES SOCIALES

El Ecuador ha sido históricamente uno de los países con mayores niveles de desigualdad social en América Latina. Factores relacionados con el desarrollo histórico del país, como la elevada concentración de la tierra, y el desarrollo de productos de exportación intensivos en el empleo de la mano de obra barata y abundante, han considerado una estructura social asimétrica con grandes sectores sociales en niveles de subsistencia. El auge petrolero de los años 70, la urbanización y la diversificación industrial no han contribuido substancialmente a reducir los niveles de inequidad.

Su ubicación en los Andes y al mismo tiempo en el Trópico, han incidido para que la población ecuatoriana sea étnica y culturalmente rica en diversidad, así como para que las relaciones sociales sean muy complejas y heterogéneas.

Estos se registran como los obstáculos estructurales mas sobresalientes para el desarrollo social del país, a la excesiva concentración de los recursos productivos y la riqueza, la escasa generación de empleo e ingresos desde el sector moderno de la economía, y la ausencia de políticas económicas y sociales que permitan redistribuir los esfuerzos realizados desde el Estado en temas sectoriales como la salud y educación; y la dotación de infraestructuras, generación de oportunidades y entrega de servicios públicos en general.

Fenómenos como migración han dejado efectos ya visibles en la vida de las comunidades, especialmente en los sectores medios y empobrecidos, desconstituido redes sociales de solidaridad y generado vacíos de afectividad en la niñez que han quedado a cargo de parientes y vecinos ante la ausencia paterna y materna.

1.3.3 PRINCIPALES PROBLEMAS.

En el momento actual existe un reconocimiento cada vez más amplio de que la globalización económica y la revolución tecnológica en curso, contribuyen aspectos fundamentales que determinan en forma creciente el contexto en el cual los diferentes países deben diseñar sus estrategias de desarrollo (Cfr. BID, 1999, i). La importancia del conocimiento y la información para el desarrollo es aún mayor si se considera el aporte que las nuevas tecnologías pueden dar a la solución de los problemas sociales, así como los nuevos desafíos que se derivan del propio cambio tecnológico y de la apertura de la economía al sistema económico internacional. Adicionalmente la rapidez con que se traducen las transformaciones tecnológicas obliga al país a diseñar políticas que mejoren su capacidad científica y tecnológica y aumenten el control de las innovaciones.

La reducida capacidad de generación de tecnología se debe, entre otras razones, al modelo socio-económico vigente en el Ecuador y a los intereses de que allí se derivan, a la baja inversión del Estado y del sector privado en la investigación y desarrollo, y a la poca eficiente utilización de los recursos. En el Ecuador los principales centros de investigación se encuentran en las universidades y escuelas politécnicas, instituciones que realizan en su mayoría pocas actividades de investigación y, en algunos casos actividades exclusivamente docentes (Espinosa, 1999,19). Esta situación esta directamente relacionada como la forma en que se impulso en el Ecuador y en general en América Latina el proceso de industrialización por sustitución de importaciones. En este proceso la rentabilidad y el crecimiento económico de las empresas dependían mas del apoyo del Estado y de la protección del mercado interno, que de la capacidad de competir internacionalmente. En consecuencia, para los sectores beneficiados con la protección, mucho mas rentable fue adquirir tecnología extranjera y presionar al Estado por obtener mayores niveles de protección, que apoyar el desarrollo de capacidades tecnológicas internas (Cfr. Pérez, 1996, 353 ss).

Una de las características de la economía ecuatoriana es la heterogeneidad tecnológica, que se expresa en la presencia simultánea de diferentes niveles tecnológicos, inclusive en una misma rama de producción.

En general las pequeñas empresas emplean tecnologías menos avanzadas que las empresas más grandes, el uso de maquinaria es menos intensivo, la organización de la producción, y la estructura empresarial son menos complejas, utilizan menos servicios de asistencia técnica y consultaría, disponen de menos personal técnico calificado y su productividad es también menor. La mayoría de las empresas del sector de la economía popular emplean por lo general tecnologías e insumos con un mayor componente nacional y destinan su producción principalmente al mercado interno.

El sector de la economía popular es también un sector tecnológicamente muy heterogéneo, lo que se explica, entre otras razones, por la diversidad de ramas y líneas de producción, por la diferente situación socio-económica de los empresarios y por las diferentes posibilidades de acceso a mercados, crédito, asistencia técnica, capacitación e información.

La baja productividad de este sector es consecuencia de su escasa dotación de recursos productivos, de las dificultades y obstáculos que tiene para incrementarlos y de su deficiente capacidad de gestión y organización de la producción.

Sin embargo, a pesar de estos problemas, la importancia que tiene la economía popular en una estrategia de desarrollo sostenible es fundamental: utiliza en términos relativos mayor cantidad de fuerza de trabajo que las empresas mas grandes, es importante en la producción de bienes de consumo para el mercado interno y su capacidad potencial de crecimiento sobre la base del mejoramiento tecnológico es muy grande.

Finalmente, la falta de adecuados sistemas de información que permitan difundir y acceder a los conocimientos y tecnologías disponibles en el país y en el exterior, así como la debilidad del sistema nacional de ciencia y tecnología, que no están en capacidad de crear un entorno favorable a la innovación tecnológica, son aspectos también importante que limitan las posibilidades de desarrollo

1.4 EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Quito, Distrito Metropolitano, constituye uno de los dos principales conglomerados urbanos del Ecuador; con mas de 1'839.853 habitantes, según el censo del 2001, representa el 77% del total de la provincia de Pichincha; ha crecido en el último periodo intercensal 1990-2001, a un ritmo del 2,7% promedio anual. El 23,9% de su población reside en el Área Rural; se caracteriza por ser una población joven ya que el 39,6% son menores de 20 años según se puede observar en la pirámide de población⁶, adicionalmente este se conforma u espacio con características regionales específicas, en el que se concentra el 15,14% de la población del país y el 81,16% de la Provincia de Pichincha 17,62% de la PEA nacional⁷. Administrativamente, está conformado por 49 parroquias, 16 urbanas y 33 suburbanas, estructuradas en 12 zonas metropolitanas y 3 administraciones zonales

Figura 1.1: Administración zonal del Distrito Metropolitano de Quito



1. Administración Zona Equinoccial (La Delicia).
2. Administración Zona Calderón
3. Administración Zona Norte (Eugenio Espejo)
4. Administración Zona Centro (Manuela Sáenz)
5. Administración Zona Sur (Eloy Alfaro)
6. Administración Zona de Tumbaco
7. Administración Zona Valle de Los Chillos
8. Administración Zona Quitumbe

Fuente: <http://www2.quito.gov.ec/quitumbe/PRYCANSO.htm>
 Diseño: Ricardo Alomoto.

⁶ Véase Difusión de Resultados Definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda 2001 – Julio 2002. Provincia de Pichincha.

⁷ Calculo basándose en la Difusión de Resultados Definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda 2001 – Julio 2002. Republica del Ecuador y Cantón Quito.

1.4.1 QUITO Y EL ECUADOR

Quito se constituye en el símbolo y eje configurador de las nacionalidades ecuatorianas por su condición de Capital de la República, su tradición histórica y su riqueza cultural.

Todo ello sumado a su tamaño, escala y complejidad económica, social cultural y funcional, lo convierte en centro político, administrativo y cultural de alcance nacional y regional, nodo de comunicaciones e intercambios complejos entre personas, bienes y servicios.

Debido a la diversidad de su base económica y a su tamaño (que para el año 2020 superará a los 3'300.000 habitantes en un territorio de 422.802 Ha) es también un centro de carácter macro regional en el ámbito de la región Andina – nacional y regional (en vista de que mantienen fuertes enlaces de manera directa con los otros cantones de la provincia de Pichincha, con las provincias de Cotopaxi, Imbabura, Carchi, Esmeraldas, Manabí, Napo, Sucumbios y Orellana y con el sur de Colombia.

Durante las últimas décadas el Distrito Metropolitano de Quito se ha convertido en un polo de inmigración por tanto, espacio de alta concentración económica y poblacional, ha establecido interrelaciones de diversa índole con el resto de las provincias, especialmente las colindantes, y constituye un referente económico favorable para consolidar acuerdos de mancomunidad para contribuir al proceso de descentralización e integración del país

La región de Quito bien puede describirse como la conformación de un espacio de desarrollo económico, basado en un proceso de integración de diversas localidades parroquiales, cantorales y provinciales; espacio y proceso que se ira definiendo y redefiniendo a partir de una mancomunada misión de despliegue dirigida al alcance de los objetivos de desarrollo social deseados.

1.4.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.

En el Distrito Metropolitano, 76,06% de la población, es decir, 1'339.378, se concentra en el área urbana de la ciudad, con una densidad promedio de 439,8 Hab/Km". El resto de la población reside en las áreas suburbanas y presenta una densidad promedio de 4,18 Hab/Km", con variaciones en determinados asentamientos.

En correspondencia con la etapa de transición que caracteriza al país, el crecimiento de Quito actualmente no sigue la progresión exponencial que lo caracteriza entre 1950 y 1970, con altas tasas de crecimiento natural y alto componente migratorio. Los resultados del censo de 2001 establecieron una tasa de crecimiento de la

ciudad, pese a que la superficie urbana se ha incrementado en 5.000 Ha en los últimos trece años⁸.

Esta reducción se debe a un menor crecimiento natural (de 2 a 1,6 entre 1982 y 1990), como producto del descenso de las tasas de natalidad, y fecundidad, y a la disminución del crecimiento por inmigración. La migración se ha reorientado hacia las ciudades intermedias y a la peri urbanización que imposibilita importantes conglomerados como Sangolquí, Conocoto, Calderón y Tumbaco que al momento se encuentran entre las cincuentas ciudades mas pobladas del país.

El desarrollo de la población en la periferia suburbana, que incrementó la población de esas zonas 2,4 veces el periodo antes mencionado, compensa parcialmente el descenso del ritmo de crecimiento de la ciudad, en la última década se observa una reducción de la tasa de crecimiento vegetativo del 1,9% al 1,6%; y un descenso de la tasa de inmigración del 2,7% al 1,3% entre 1990 y 2001.

La expresión territorial más significativa de los cambios en la distribución poblacional, constituye la urbanización periférica ocurrida desde la década de los 80, producto de importantes migraciones intradistritales hacia los valles de Los Chillos, Tumbaco, Calderón y Pomasqui–San Antonio de Pichincha. Esta forma de crecimiento, entre otros fenómenos, han generado conflictos de circulación y movilidad, debido a la insuficiencia e inadecuada estructura vial y a los precarios e irracionales sistemas de transportación.

1.4.3 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS.

La ciudad de Quito, sus áreas urbanas y región circundante son el centro de una red urbana que articula un conjunto diverso y heterogéneo de zonas económicas y productivas (agropecuarias, industriales, agroindustriales, forestales, mineras, petroleras), y se vértebra por dos ejes de flujos de capitales, bienes, servicios y personas.

Por una parte, un eje en dirección norte sur, por el corredor interandino que une el sur – centro de Colombia, atravesando el Ecuador, hasta el norte de Perú; y , por otra parte, otro eje, en dirección este – oeste, que vincula la cuenca amazónica brasileña y el Atlántico a través del río Napo y el puerto de Orellana con la cuenca del Pacífico a través de los puertos de Esmeraldas y Manta, a travesando la importante zona agro productiva de Santo Domingo de los Colorados.

Las ciudades y áreas de influencias ubicadas en estos ejes son los mercados naturales de producción de la región, el origen de los productos de consumo y reexportación de la ciudad, y generan una importante demanda de diversos servicios que ofrece el Distrito.

⁸ Cuando se aprobó la nueva delimitación urbana de la ciudad, en julio de 1.992 mediante la ordenanza 2955, se estableció una área urbana de 18.093 Ha.

En la actualidad, el DMQ constituye el principal polo de desarrollo industrial andino del Ecuador⁹. Además, se desarrolla los sectores del conocimiento y de tecnología ligados a la consultaría empresarial y de ingenierías, las telecomunicaciones, el software, y en menor escala la biotecnología y la energías alternativas. Asimismo, Quito se afirma como el centro nacional de servicios turísticos y de transporte de carga por vía aérea¹⁰ y terrestre, por lo que es clave el sector del transporte en general.

En Quito se ha logrado un significativo desarrollo empresarial¹¹. Debido a la concentración económica en el medio urbano y la presencia de importantes actividades vinculadas con el sector secundario, los servicios y el comercio, estos se han convertido, con mas del 50%, en los ejes de actividad económicas del DMQ.

La economía regional de Quito está constituida por un espacio económico y territorial que integra, dinamiza y articula de forma complementaria a diversos cantones y provincias; es también un centro para las operaciones de actuales y potenciales “nichos” de los mercados nacionales e internacionales.

Durante las últimas décadas, la economía del DMQ ha consolidado su influencia regional y ha diversificado la producción y los servicios, con una parte de la producción local orientada hacia el mercado internacional. Por todo ello, el DMQ se ha convertido en un centro económico que presenta interesantes perspectivas comerciales respecto del mercado nacional e internacional. Estos procesos han derivado en la conformación de una base productiva que puede construirse en la plataforma para enfrentar los retos de la globalización, siempre y cuando se produzcan cambios cualitativos en la productividad y competitividad de la industria y de los servicios.

1.4.4 EMPLEO Y SITUACIÓN LABORAL.

Además de ser un centro financiero, relativamente industrializado, Quito se caracteriza por la concentración de la administración pública y de servicios. Según el censo de 2001, el 47,08% de la PEA del total de 786,691 habitantes asalariados, trabajan en el sector público, mientras que el 34,24% de la PEA se dedica a lo que es el comercio y la manufactura, para que el resto de la PEA se incline a ramas de actividad como la enseñanza, la construcción y, a la agricultura, ganadería, caza, pesca y selvicultura¹².

⁹ Concentra más del 65% del número de establecimientos fabriles, del personal ocupado, de la producción total y de la inversión de capital

¹⁰ Con el 70% del turismo internacional y el 80% de la carga aérea, del total nacional.

¹¹ De las 28.745 sociedades registradas en la Superintendencia de Compañías en 2003, 9.927 (el 35%) corresponde a Pichincha, en Quito se encuentran 8.928 empresas (el 31% del total del país)

¹² Calculo en base a la Véase Difusión de Resultados Definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda 2001 – Julio 202. Cantón Quito.

La población ocupada se conforma en su mayoría de hombres 58% frente a un 42% de mujeres. En los últimos años, la subocupación ha crecido significativamente: de 33,77% en julio de 1998 a 50,74% en septiembre del 2000, en su mayoría compuesto mayoritariamente por mujeres 67%, seguido de personas dedicadas al informalismo con un 54% con solo instrucción primaria un 40% y personas con solo instrucción secundaria con un 39%. El sector informal ha significado una alternativa de subsistencia para una buena parte de la población debido a la inestabilidad de la economía y a la incapacidad del mercado laboral de absorber la creciente mano de obra.

La crisis económica nacional de los últimos años ha significado una importante pérdida de empleos en la región de Quito¹³, por lo que frente a las limitadas oportunidades laborales, a la depreciación del salario real y al deterioro de las condiciones de vida de la población se ha incrementado la informalidad y las migraciones al extranjero.

La pobreza en el DMQ es un fenómeno latente que afecta a un grupo importante de población 45% y la margina de cualquier posibilidad de desarrollo en ámbitos laborales, de salud y participación ciudadana, lo que afecta al propio desarrollo del Distrito, pues destruye capital humano.

Pese a la significativa concentración de recursos y empleo en el territorio metropolitano y al menor crecimiento poblacional, en los últimos años se ha incorporado población joven en edad de trabajar, en cantidades superiores a la capacidad de absorción de la economía local y regional que, debido a la crisis fiscal del Estado y al estancamiento de la industria, han reducido la oferta de trabajo, generando desocupación¹⁴, subempleo, pobreza, y en consecuencia la expansión del sector informal.

1.4.5 LA MUNICIPALIDAD Y LA GESTIÓN SOCIAL.

Conceptual, ideológica y políticamente, la municipalidad es la institución que cuenta con un enfoque para enfrentar los problemas urbanos y atender las demandas de la vida social de su jurisdicción. Sin embargo, la gestión municipal tradicional orienta sus acciones hacia una sociedad urbana relativamente homogénea y con capacidad de satisfacer sus necesidades, a través de una oferta municipal que regulaba las acciones privadas y públicas y producía obras y servicios financieros mediante el cobro de impuestos y tasas arancelarias.

En el contexto de la crisis del Estado y de la pobreza ampliada que caracteriza al país desde los años 80, la capacidad de gestión, inversión y operación social de la

¹³ Estimaciones realizadas para el periodo 1998—2000, suponen que en el DMQ mas de 2500 empresas han cerrado sus operaciones en las diversas ramas de actividad; las mas afectadas han sido de construcción, manufactura y comercio.

¹⁴ La tasa de desempleo según cifras de la revista Gestión Julio/2005, es del 10,6%.

municipalidad quiteña, fue rebasada; esta situación se agravo debido a la centralización y concentración de funciones y atribuciones fiscales en otras instancias estatales, y a la ineficacia del aparato administrativo.

1.4.5.1 El Plan de Desarrollo Distrito Metropolitano de Quito siglo XXI.

En el Plan Estratégico de Quito 2000 del MDMQ, el subsistema Social hace referencia al objetivo estratégico “calidad de vida” que garantice el “derecho de los quiteños a la ciudad, lo que implica el acceso a la tierra, medios de subsistencia, un medio sano y seguro, vivienda, agua, saneamiento, salud, educación, transporte público, alimentación, trabajo, ocio, información” (MDMQ, 2001). En esta estrategia también se plantea “una ciudad solidaria, en la que no habrá “niños en la calle”, en la cual los jóvenes tengan oportunidades de educación, formación y empleo, y los ancianos sean atendidos en sus necesidades de vida. En definitiva, una ciudad que habrá superado los dramáticos niveles de pobreza, marginalidad y fractura social; y que en concordancia con dichas necesidades, garantice la salud y el bienestar social” (MDMQ, 2001).

Los ejes fundamentales del Plan son cuatro:

- a) **Integración**, para propiciar el crecimiento armónico en lo social, sectorial, espacial y humano, acortando las actuales distancias y combatiendo toda forma de discriminación para permitir la igualdad de oportunidades.
- b) **Desarrollo humano sustentable**, con el objetivo de impulsar un desarrollo perdurable, generador de riqueza y trabajo, capaz de crear crecimiento económico y social de la población en armonía con el medio ambiente; un desarrollo que permita mejorar la calidad de vida.
- c) **Democracia**, que el espacio metropolitano se transforme en un escenario en que la participación, en su sentido más amplio, sea el elemento central que revitalice la democracia y la haga viable.
- d) **Medio ambiente**, porque Quito debe desarrollarse como un espacio de relación equilibrada entre los seres humanos, la comunidad y la naturaleza.¹⁵

1.4.5.2 Prestación de servicios a la promoción social.

A partir de la percepción de la heterogeneidad de la sociedad quiteña, la gestión municipal metropolitana inició un proceso de transición, perfilando elementos diferentes, que le permitan cambiar su función, desde la prestación de servicios a la promoción social, a través de una nueva relación con la comunidad, cuyas necesidades y expectativas definen la realización de las obras y servicios que le proporciona, en el contexto de las estrategias planteadas.

¹⁵ <http://www.desarrollolocal.org/conferencia/sexta/InformeCIUDAD.pdf>.www. .

Las líneas de acción para la Planificación y el Desarrollo Comunitario Metropolitano, son:

- La identificación de los sectores de menos recursos.
- El mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la provisión de obras y servicios y urbanos convencionales y el desarrollo de proyectos de tipo productivo.
- La vinculación de la población, desde su organización barrial o sectorial, y su participación en la ejecución de los proyectos o como instancia de decisión, conducción y administración de recursos.
- La administración de recursos que no estará limitada a la disponibilidad del municipio ni a los aportes de la población necesitada, sino que debe incorporar recursos externos provenientes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales o extranjeras.

En este contexto, la Dirección General de Planificación, una vez definido los principales instrumentos normativos para el desarrollo del territorio metropolitano, establece un concepto distinto de gestión de la planificación, en sus modalidades estratégica y comunitaria, tendiente a propiciar una nueva forma de ejercicio de gobierno municipal que incluya modalidades de protagonismo ciudadano y que permita establecer una demanda clara de la inversión social, en el contexto de la descentralización administrativa y operativa, implementada por el gobierno metropolitano.

En virtud de las investigaciones realizadas y de la respectiva Ordenanza de organización administrativa territorial, el Distrito Metropolitano de Quito se conforma de 65 parroquias / sectores urbanos, 9 zonas metropolitanas y 2 delegaciones constituidas de la siguiente manera¹⁶.

Las zonas metropolitanas

- *Zona Metropolitana Sur:* Incluye las parroquias o sectores centrales de Guamani, Turubamba, La Ecuatoriana, Quitumbe y Chillogallo.
- *Zona Metropolitana Centro Sur:* incluye las parroquias o sectores centrales de La Mena, Solanda, La Argelia, San Bartolo, La Ferroviaria, Chilibulo, La Magdalena, Chimbacalle, y la parroquia suburbana o rural de Lloa.
- *Zona Metropolitana Centro:* incluye las parroquias o sectores centrales de Puengasí, La Libertad, Centro Histórico, Itchimbía y San Juan.
- *Zona Metropolitana Centro Norte:* Incluye las parroquias o sectores centrales de Belisario Quevedo, Mariscal Sucre, Iñaquito, Rumipamba, Jipijapa, Cochapamba, La Concepción, Kennedy, y San Isidro de El Inca, y las parroquias suburbanas o rurales de Nayón y Zámbez.

¹⁶ Cfr. Ordenanza N. 002 “Ordenanza de Organización Territorial” aprobada por el Concejo Metropolitano, el 14 de diciembre de 2000.

- Zona Metropolitana Norte: incluye las parroquias o sectores centrales de Cotocollao, Ponceano, Comité del Pueblo, El Condado y Carcelen y la parroquias suburbanas o rurales de Nono, San Antonio, Pomasqui y Calacalí.
- *Zona Metropolitana Calderón*: incluye las parroquias suburbanas o rurales de Calderón y Llano Chico.
- *Zona Metropolitan Tumbaco*: incluye las parroquias suburbanas o rurales de Guangopolo, Alangasí, La Merced, Conocoto, Amaguaña y Pintag.
- *Zona Metropolitana Aeropuerto*: incluye las parroquias suburbanas o rurales de Guayllabamba, El Quinche, Yaruquí, Tababela, Puembo, Pifo y Checa.

Delegaciones Metropolitanas

- *Delegación Metropolitana Noroccidental*: incluye las parroquias suburbanas o rurales de Pacto, Gualea, Nanegalito y Nanegal.
- *Delegación Metropolitana Norcentral*: incluye las parroquias suburbanas o rurales de San José de Minas, Atahualpa, Perucho, Puéllaro y Chavezpamba.

1.5 LA ZONA METROPOLITANA SUR

La Zona Metropolitana Sur, ubicada al extremo del sur de la ciudad constituye el área de mayor potencialidad para absorber el futuro crecimiento de Quito, ocupa una superficie de 4,820.87 hectáreas, lo que representa el 25,19 % del total (19,135.91 hectáreas) del área urbana de la ciudad y esta compuesto por dos áreas de gestión: urbana y de protección ecológica.

Los límites urbanos son: al norte la Zona Sur (Av. Moran Valverde), al sur el limite con el Cantón Mejía, al oriente el camino de El Inca y al occidente la cota 3.200. De acuerdo con este limite, la zona tiene 4,820.87 Ha., urbanas y 4.76 Ha. de protección ecológica, cuyos limites se establecen en forma detallada en la ordenanza No. 2776

Adjuntamente la Zona Metropolitana Sur tiene a su cuenta, las parroquias o sectores centrales de Guamani, Turubamba, La Ecuatoriana, Quitumbe y Chillogallo. Es considerado dentro de las nueve zonas metropolitanas y 2 delegaciones, del Sistema de Centralidades, como una zona con roles de consolidación de la manufactura, recreación popular y fortalecedora de un carácter residencial.

1.5.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN ZONA SUR

Mediante resolución número 017, el MDMQ instituye la estrategia de gobierno municipal que resuelve organizar funcionalmente toda la reflexión y acción de gobierno en tres pilares, “armónicamente relacionados”: Desarrollo Territorial Social y Económico (DTSE), Desarrollo Institucional (DI) y Estrategia Educativa-Comunicativa

y de Diálogo Social (ECDS), esta es la base legal sobre la cual se crea la nueva estructura orgánica del Municipio, que es la siguiente. (anexo N°.4)

En esta estructura, las empresas metropolitanas, autónomas, se relacionan directamente con la Alcaldía, sin que se visualicen niveles de coordinación con los otros estamentos municipales. Igual nivel de relación tienen las corporaciones.

1.5.2 PROGRAMAS IMPULSADOS POR LA ADMINISTRACIÓN ZONAL QUITUMBE

Los ejes de intervención de la actual Administración de la Zonal Quitumbe (2000-2004) están agrupados en tres grupos: mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la zona; desarrollo económico y social y mejoramiento de la seguridad en la zona.

Tabla 1.1: Proyectos en la Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe).

Nombre	Objetivo
CANASTA SOLIDARIA	El objetivo principal ha sido el obtener un ahorro significativo del 110 al 150 por ciento en la compra al por mayor de productos alimenticios de la canasta familiar básica
SEGURIDAD	Mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos de la Zona Quitumbe, mediante la implantación de proyectos de seguridad
OBRA PUBLICA	Mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos de la Zona Quitumbe, a través de la intervención integral en los barrios, para optimizar el equipamiento urbano

Fuente: <http://www2.quito.gov.ec/quitumbe/PRYCANSO.htm>
Diseño: Ricardo Alomoto.

Canasta Solidaria.

Ocho barrios se encuentran trabajando en la Zona Quitumbe con las canastas implementadas desde el Período Octubre 2003 a Julio 2004 en las siguientes parroquias:

Tabla 1.2: Proyecto Canasta solidaria

Canastas	Participantes	Beneficiarios	Parroquia
El Tránsito	236	944	Chillogallo
Sto. Tomás	125	500	Turubamba
La Ecuatoriana	150	600	La Ecuatoriana
Turubamba de Monjas II	42	168	La Ecuatoriana
Néstor Romero	140	264	La Ecuatoriana
Escuela Riobamba	150	600	Turubamba
Nuevos Horizontes	100	400	La Ecuatoriana
La Inmaculada	94	376	La Ecuatoriana

Fuente: <http://www2.quito.gov.ec/quitumbe/PRYCANSO.htm>
Diseño: Ricardo Alomoto.

El número total de participantes en el programa es de 1000 y beneficiarios 3.852 personas moradores de la Zona.

El costo de la canasta es de 5 dólares y se realiza la entrega cada quince días en los diferentes barrios de la Zona, la inscripción para la obtención de la canasta se recepta hasta el día miércoles de cada semana, a todos los compradores se les entrega un recibo con el que podrán retirar la canasta el día viernes de la misma semana.

Seguridad.

Hasta el mes de junio 2004 se han instalado 64 sistemas de alarmas comunitarias. Se ha trabajado en capacitaciones para la comunidad, de las cuales 2.388 personas pertenecientes a 45 barrios de la zona conocen sobre temas de seguridad ciudadana.

Con la finalidad de que los moradores estén alerta y sepan como reaccionar ante una situación peligrosa, se han realizado 31 simulacros para el uso de las alarmas comunitarias. Se obtenido una respuesta positiva por parte de la mayoría de moradores.¹⁷

Obra publica.

Se han realizado 31 obras de vialidad e infraestructura comunitaria realizadas y en ejecución, con una inversión de 960.621 dólares, en los diferentes barrios de la Zona Quitumbe.¹⁸

1.5.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.

El ritmo de crecimiento urbano en la Administración Quitumbe ha pasado de 66,874 habitantes (censo 1990) a 190,385 habitantes de acuerdo ultimo periodo censal del 2001 con una tasa de crecimiento demográfico (1990-2001) del 10,0% y un incremento de 184,7% en la población, Se destaca las parroquia con mayor población a Chillogallo con 42,585 habitantes, seguida muy cerca por la parroquia La Ecuatoriana con 40,091 habitantes, en oposición en relación con sus superficies, por cuanto la parroquia Turubamba es la que cuenta con la mayor superficie (1,408.82 Ha.) de todo lo que comprende la Administración Quitumbe, que al mismo tiempo es la menos habitada (29,290 habitantes).

¹⁷ <http://www2.quito.gov.ec/quitumbe/pryseg.htm>

¹⁸ <http://www2.quito.gov.ec/quitumbe/pryobpub.htm>

Tabla 1.3: Demografía Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe).

Parroquia, Administración y delegación Zonal.	Superficie Ha. (sin contar áreas ecológicas).	POBLACIÓN		Tasa de Crecimiento Demográfico	Incremento %
		Censo 1990	Censo 2001	1990-2001 %	
Guamani	1,011.99	13,525	39,157	39	10.1
Turubamba	1,408.82	7,277	29,290	21	13.5
La Ecuatoriana	630.06	15,441	40,091	64	9.1
Quitumbe	1,183.56	9,722	39,262	33	13.5
Chillogallo	586.45	20,909	42,585	73	6.7
QUITUMBE	4,820.87	66,874	190,385	39	10.0

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC
Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ
Diseño: Ricardo Alomoto.

Lo anterior indica el aumento de las necesidades y la multiplicación de servicios.

1.5.4 CARACTERÍSTICAS DE LA POBREZA.

El método de medición de la pobreza según las necesidades básicas insatisfechas (NBI), denominado también como método directo, define a un hogar como pobre cuando adolece de una o más carencias graves en el acceso a educación, salud, nutrición, vivienda, servicios urbanos y oportunidades de empleo. Es de esta forma que el 38,0% de hogares de la población de Quitumbe es considerada pobre y el 15,8% se encuentra en la extrema pobreza. Siendo la parroquia más pobre la de Guamani con un 52,7% de pobreza y 23,4% de extrema pobreza de acuerdo al total de la población de Guamani.

Tabla 1.4: Pobreza Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe)

Parroquia, Administración y delegación Zonal.	Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)					
	Pobreza		Extrema Pobreza		Incidencia de la Pobreza	
	Hogares %	Población	Hogares %	Población	Hogares %	Población
Guamani	52.7%	19,230	23.4%	11,682	76.8%	29,499
Turubamba	49.8%	13,559	25.3%	9,337	64.8%	19,057
La Ecuatoriana	28.6%	12,571	10.5%	5,439	50.7%	20,336
Quitumbe	36.2%	14,658	12.6%	6,572	51.3%	19,552
Chillogallo	26.8%	12,806	10.4%	5,757	48.4%	20,833
QUITUMBE	38.0%	72,824	15.8%	38,787	57.8%	109,277

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC
Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ
Diseño: Ricardo Alomoto.

Se han propuesto también métodos de medición que buscan reflejar los aspectos dinámicos de la pobreza. Uno de ellos, por ejemplo, combina los dos métodos: el método indirecto (o del ingreso o consumo) y el directo (o de las necesidades básicas). La llamada tipología de la pobreza de Katzman establece las siguientes categorías de pobreza combinando la línea de pobreza con las necesidades básicas insatisfechas: Crónicos, estructurales, recientes y no pobres, los porcentajes de

hogares con pobreza integrada en la Administración Quitumbe, de acuerdo al orden anterior son: 34,7%; 19,0%; 23,0% y 23,2% respectivamente.

1.5.5 CARACTERÍSTICAS EMPLEO.

El empleo como un medio para que las personas obtengan los ingresos necesarios para satisfacer sus necesidades materiales básicas. Y, que al mismo tiempo, constituye una necesidad básica en sí mismo en tanto otorga al ser humano una sensación de reconocimiento y utilidad en la sociedad (Vos, 1987). Una inserción inadecuada en el mercado laboral o una baja remuneración son determinantes importantes de la pobreza y de la concentración del ingreso en los países en desarrollo.

Tabla 1.5: Empleo Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe).

Parroquia, Administración y delegación Zonal.	Población Económicamente Activa (PEA)			Tasa de desempleo			%
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Guamani	10,033	5,028	15,061	3.6	2.7	3.3	
Turubamba	7,517	3,785	11,302	3.9	3.0	3.6	
La Ecuatoriana	10,283	5,232	15,515	3.7	2.9	3.4	
Quitumbe	9,962	5,033	14,995	3.1	3.1	3.1	
Chillogallo	10,698	5,776	16,474	3.5	3.6	3.6	
QUITUMBE	48,493	24,854	73,347	3.6	3.1	3.4	

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC
Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ
Diseño: Responsable de la tesis.

La Población Económicamente activa (PEA) en la Administración Quitumbe, entre hombre y mujeres alcanza las 73.347 personas, obteniendo el hombre una participación del 66,11% del total de población del Distrito Metropolitano de Quito. Las parroquias con mas PEA son: Chillogallo con 16.474 personas y Guamani con 15.061 personas.

Entendiéndose al desempleo como la subutilización de la fuerza laboral se ha asociado principalmente con el desempleo y sus distintos tipos: abierto, oculto, estacional, etc.. En la Administración Quitumbe el total de la tasa de desempleo es de 3,4%, valor que es similar para todas las parroquias que conforman la Administración Quitumbe Adicionalmente el sector económico con mayor incurrancia de trabajadores en la Administración Quitumbe es el terciario con 53.315 personas del total de 79.615 personas.

PREVISIONES PARA LA ZONA.

Considerando que para el año 2025, la Administración Quitumbe alcanzara 459,864 habitantes, de 235,298 habitantes en el 2005 y para Chillogallo se estima un decrecimiento de 45,183 habitantes en el 2005 a 25,237 habitantes en el 2025, de igual manera para las zonas norte, centro y sur tiene un alto grado de consolidación.

La Administración Quitumbe constituye el área de mayor potencialidad para desarrollar y absorber el futuro crecimiento de Quito.

Tabla 1.6: Proyección de población Zona Metropolitana Sur (Administración Quitumbe).

Parroquia, Administración y delegación Zonal.	Proyección año y Tasa de Crecimiento									
	2005	tc	2010	tc	2015	tc	2020	tc	2025	tc
Guamani	47,724	5.1	56,821	3.6	63,139	2.1	65,628	0.8	63,544	-0.6
Turubamba	40,816	8.6	58,675	7.5	80,732	6.6	107,142	5.8	137,556	5.1
La Ecuatoriana	46,787	3.9	52,476	2.3	54,583	0.8	52,717	-0.7	47,017	-2.3
Quitumbe	54,787	8.7	78,915	7.6	108,829	6.6	144,815	5.9	186,510	5.2
Chillogallo	45,183	1.5	44,553	-0.3	40,297	-2.0	33,422	-3.7	25,237	-5.5
QUITUMBE	235,298	5.4	291,439	4.4	347,581	3.6	403,722	3.0	459,864	2.6

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC
Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ
Diseño: Ricardo Alomoto.

En 20 años, la población de la zona se multiplicará por dos. Será indispensable incorporar, áreas destinadas a vivienda, equipamiento servicios e industria.

La Zona Sur, básicamente residencial, con significativo uso industrial, con amplias zonas vacantes, pero con suelos no aptos para la construcción intensiva, soportara una población de 411.658 habitantes, que significa un incremento de 275.513 habitantes, con una densidad bruta promedio de 83,5% hab/Ha. (de acuerdo a estimaciones del "Proyecto zonal de desarrollo urbano de Quitumbe").

1.6 PARROQUIA CHILLOGALLO

1.6.1 SITUACIÓN ACTUAL.

Según el doctor Andrade Marín, en su tratado de geografía este valle era conocido como, Turubamba, porque en la mayoría de sus extensiones estaba cubierto de ciénagas, particularmente en la zona oriental, que se extendía hasta lo que hoy es Las Cuadras, Santa Rita, Solanda, El Carmen, las mismas que se han ido perdiendo con las urbanizaciones formadas en los últimos años.

La explicación para el nombre de Turubamba es la siguiente:

TURU = lodo

Pampa o bamba = planada.

Por costumbre los indígenas daban a cada lugar el nombre de acuerdo a las características especiales de cada uno de ellos. Esta hacienda de Turubamba, que limita con la parroquia Cutuglahua, es una de las únicas que han conservado el nombre del valle.

A partir de la época de la presidencia de Gabriel García Moreno, luego de ser declarado parroquia política, se la conoce definitivamente como Chillogallo, época en

la que el apareamiento de los hacendados determinó un nuevo núcleo de crecimiento del sector. Los linderos de esta hacienda convergían en un punto central, que se convirtió en un sitio de concentración de actividades comerciales y agrícolas, a las que acudían los pobladores para intercambiar las mercancías que producía las haciendas: Solanda, Zaldumbide, Tiricucho, San Luis, Las Cuadras, Santa Ana, Santa Bárbara, El Carmen y San Antonio de Ibarra. Por este hecho es que se comenzaron a construir las principales dependencias administrativas y las viviendas, en torno al parque central. La mayor parte de la población fue agrupándose con un sentido de ordenamiento característico en la colonia, es decir, junto y alrededor de la iglesia.

Chillogallo está ubicado al sur-oeste de Quito, entre los sectores de la Magdalena y Chimbacalle al norte y nor-oeste, la parroquia de Lloa al oeste, Tambillo al sur. La localización del área de estudio, la parte antigua de Chillogallo, se ha realizado sobre la base de la recuperación de elementos históricos, arquitectónicos y urbanísticos, que nos dieron una visión de conjunto sobre la formación de la población. Características existentes aun en la arquitectura de las pocas edificaciones que sobrevivían al afán modernizador de sus habitantes actuales, que sin embargo, se conservan en el trazado urbanístico concebido por los españoles.

Se encuentra a 2.900 metros sobre el nivel del mar, su terreno es regular con una inclinación hacia el lado norte, cuya pendiente va de 0 a 15%. No existen mayores accidentes geográficos, a excepción del sector oeste de Chillogallo donde la quebrada del río Grande a traviesa por completo el área.

1.6.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Chillogallo con sus 586.45 hectáreas, se ha convertido en uno más de los centros comerciales y financieros de gran movimiento del sur de Quito según los censos (1990 y 2001) la población se ha multiplicado por dos, partiendo de 20,909 habitantes a 42,585 habitantes respectivamente, así lo demuestra el patrón de incremento de 103,7% y la tasa de crecimiento de 6,7% muy por debajo de la tasa de toda la Zona Quitumbe (10,3%). (ver cuadro)

Tabla 1.7: Indicador demografía Parroquia Chillogallo y Administración Quitumbe

Parroquia y Administración		Chillogallo	Quitumbe
Superficie Ha. (sin Área ecológica)		586.45	4,820.87
Población	Censo 1990	20,909	66,874
	Censo 2001	42,585	190,385
	Viviendas 2001	11,591	54,594
Densidad Demográfica Hab./ Ha.		73	39
Distribución Proporcional de la población	1990	1.5	4.8
	2001	2.3	10.3
Tasa de Crecimiento Demográfico 1990-2001 %		6.7	10.0
Incremento %		103.7	184.7
Masculinidad	Razón (por 100 hab.)	48.7	49.2
	Índice (por 100 mujeres)	94.8	96.9
Feminidad	Razón (por 100 hab.)	51.3	50.8
	Índice (por 100 hombres)	105.5	103.2

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC
Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ
Diseño: Ricardo Alomoto.

Históricamente la estructura de la población ecuatoriana ha sido equilibrada respecto del sexo de las personas, en Chillogallo la situación es similar se sigue manteniendo el equilibrio según los datos del censo de población de 2001. Se puede observar una participación levemente superior de las mujeres con un 51.3% de la población de la parroquia de Chillogallo fue de sexo femenino, mientras que el 48.7% lo era de sexo masculino.

1.6.3 CARACTERÍSTICAS POBREZA

De acuerdo al censo del 2001, el 26,8% de los hogares del total de la parroquia de Chillogallo son considerados pobres y el 10,4% son extremadamente pobres según el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que considera "pobre" a una persona si pertenece a un hogar que presenta carencias persistentes en la satisfacción de sus necesidades básicas incluyendo vivienda, salud, educación y empleo.

Y conforme al *método integrado* de pobreza que combina el método directo (o por NBI) y el método indirecto (o por capacidad de consumo). Se tiene en la primera categoría, a la *pobreza crónica*, que comprende a aquellos hogares que, por un lado, tienen un consumo por persona inferior a la línea de pobreza y, por otro, presentan una o más necesidades básicas insatisfechas. Se trata de hogares que viven en condiciones prolongadas de privación, en Chillogallo este porcentaje asciende a 17,9%. La segunda categoría, es la *pobreza estructural*, que se refiere a hogares con necesidades básicas insatisfechas y consumo sobre la línea de pobreza. Es una situación que sugiere un proceso de ascenso económico de los hogares; esto es, se refiere a hogares que si bien ya no son pobres según su capacidad de consumo, aún no han logrado eliminar las carencias acumuladas en sus necesidades básicas, en Chillogallo el porcentaje asciende al 18,7%. (ver cuadro)

Tabla 1.8: Indicador pobreza Parroquia Chillogallo y Administración Quitumbe.

Parroquia y Administración		Chillogallo	Quitumbe	
Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	Pobreza	Hogares %	26.8%	38.0%
		Población	12,806	72,824
	Extrema Pobreza	Hogares %	10.4%	15.8%
		Población	5,757	38,787
Incidencia de la Pobreza		Hogares %	48.4%	57.8%
		Población	20,833	109,277
	Crónicos	Hogares %	17.9%	34.7%
		Población	9,157	70,764
	Estructurales	Hogares %	18.7%	19.0%
		Población	9,385	39,982
	Recientes	Hogares %	30.5%	23.0%
		Población	11,676	38,513
	No Pobres	Hogares %	32.8%	23.2%
		Población	12,947	39,876

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC
 Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ
 Diseño: Ricardo Alomoto.

La tercera categoría, es la *pobreza reciente*, que incluye a los hogares pobres según su consumo pero con necesidades básicas satisfechas. Este grupo indica un descenso reciente en el nivel de vida de los hogares; esto es, vive una situación que sugiere que el déficit de consumo no ha sido permanente o lo suficientemente prolongado como para afectar la satisfacción de necesidades básicas como el acceso a infraestructura o las carencias habitacionales que, por lo general, cambian más lentamente que el consumo. Son hogares que están en riesgo de caer en la pobreza crónica si las oportunidades de trabajo o la política social no les permiten proteger o recuperar su capacidad adquisitiva, en Chillogallo el porcentaje asciende al 30.5%.

La última categoría está conformada por los hogares que no son pobres de acuerdo a los dos criterios antes utilizados; es decir, tienen un nivel de consumo por encima de la línea de pobreza y sus necesidades básicas están satisfechas, en Chillogallo el porcentaje asciende al 32,8%.

1.6.5 CARACTERÍSTICAS EMPLEO.

Según el INEC (censo 2001), dentro de la parroquia de Chillogallo tenemos que 16.474 personas, es decir, el 37,06% de la población de Chillogallo y el 22,46% del total de la PEA de la Administración Quitumbe son considerados como población económicamente activa entre hombres y mujeres, cabe mencionar que el hombre tiene mayor participación que la mujer en esta área. Mientras que las 31.650 personas entre hombres y mujeres, cantidad prácticamente el doble a la PEA son consideradas como Población en Edad de Trabajar PET, esto revela que la mitad de la población en capacidad de trabajar, no trabaja o no puede trabajar. En si, las cifras de la PET en este caso son prácticamente equilibradas para los hombres y las mujeres, es decir que existe una cantidad en equilibrio de personas en cuanto a genero en capacidad de trabajar.

Resulta importante analizar en el empleo en relación con la estructura de la población económicamente activa (PEA) para este nuevo milenio. Para ello se comparan, la estructura de la PEA de acuerdo a los diferentes sectores de la economía. Al nivel de la parroquia de Chilligallo se aprecia una participación reducida de la PEA en el sector primario y secundario de 582 personas y 4.739 personas respectivamente, que representan el 19,62% y el 21,02% de la PEA de esos sectores en relación con la Administración Quitumbe. En contraste existe una mayor representatividad de la PEA en el sector servicios, con una población de 12,292 personas que representan el 23,06% de la PEA en el sector servicios de la Administración Quitumbe.

Se pueden encontrar algunas tendencias en el comportamiento del empleo. Una de ellas es la Tasa Bruta de Ocupación, que para Chilligallo es de un 38.7%, porcentaje que representa el número de personas ocupadas de la población en edad de trabajar (PET), es decir aquellas personas de 12 años y más. Entre tanto para el caso de la Taza Global de Ocupación es de un 99.2 %, porcentaje que representa el número de personas de 12 años y más ocupadas de la población económicamente activa (PEA) de ese grupo de edad en un determinado año. Entendiendo en ambos casos por **ocupadas** aquellas personas que trabajaron al menos una hora en el período de referencia de la medición (semana anterior), o aunque no trabajaron, tuvieron algún trabajo del cual estuvieron ausentes por motivos tales como vacaciones, enfermedad, licencia por estudios, etc. Se considera ocupadas también a aquellas personas que realizan actividades productivas dentro del hogar, aunque las actividades desarrolladas no guarden las formas típicas del trabajo asalariado e independiente.

Tabla 1.9: Indicador empleo Parroquia Chilligallo y Administración Quitumbe

Parroquia y Administración	Chilligallo	Quitumbe
	<i>Hombres</i>	10,698
	<i>Mujeres</i>	5,776
	<i>Total</i>	16,474
	<i>Hombres</i>	15,218
	<i>Mujeres</i>	16,432
	<i>Total</i>	31,650
	<i>Primario</i>	582
	<i>Secundario</i>	4,793
	<i>Terciario</i>	12,292
	<i>Trabajadores Nuevos</i>	133
	<i>Total</i>	17,800
	<i>Hombres</i>	3.5
	<i>Mujeres</i>	3.6
	<i>Total</i>	3.6

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC
Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ
Diseño: Ricardo Alomoto.

Otro tipo de tendencia es la Taza de Dependencia Económica, que para Chilligallo es de 158.5%, porcentaje que representa el número de personas no ocupadas de la

población ocupada en un momento dado, es decir, la tasa de dependencia económica es una medida de la carga económica que recae sobre la porción productiva de una población. Mide la cantidad de personas que no están ocupadas, es decir que no son "productivas" desde el punto de vista económico, respecto del total de personas que están activas y empleadas en el proceso productivo.

Por último, la Taza de Desempleo que para Chillotallo es de un 3.6 %, porcentaje que representa el número de personas de 12 años y más que están desocupadas del total de la población económicamente activa (PEA) de ese grupo de edad en un determinado año, entendiendo por **desocupados/as** se entiende a aquellas personas de 12 años y más que durante el período de referencia de la medición (la última semana) no tenían empleo y estaban disponibles para trabajar. Abarca tanto a aquellos trabajadores/as que se quedaron sin empleo por despido o renuncia (cesantes), cuanto a quienes se incorporan por primera vez al mercado de trabajo (trabajadores nuevos). Se refiere, por lo tanto, solo a la población económicamente activa (PEA).

De acuerdo al INEC (censo 2001), en su indicador de cobertura de vivienda y de servicios básicos Chillotallo cuenta con los servicios básicos principales como son el agua potable, eliminación de basura, disponibilidad de energía eléctrica y combustible para cocinar en este caso gas, con porcentajes superiores al 90% para el total de pobladores, es decir, que la mayoría de moradores cuenta con los servicios mencionados.

Mientras que los servicios con porcentajes encontrados son los dirigidos a servicios como la disponibilidad de servicios telefónico, servicios de ducha y servicio de higiénico ambos de uso exclusivo.

Tabla 1.10: Servicios Básicos Parroquia Chillotallo y Administración Quitumbe

Parroquia y Administración	Chillotallo	Quitumbe
Agua Potable - Red Publica	90.4%	67.7%
Agua Potable - Tubería dentro de la vivienda	77.3%	65.5%
Alcantarillado - Red Pública	85.0%	77.1%
Eliminación Basura - Carro recolector	90.2%	84.6%
Disponibilidad de Energía Eléctrica	97.7%	95.9%
Servicio Higiénico - Uso exclusivo	79.4%	79.1%
Servicio Ducha - Uso exclusivo	62.4%	58.1%
Combustible para Cocinar - Gas	98.3%	98.2%
Disponibilidad de Servicio Telefónico	52.3%	41.6%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC
Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ
Diseño: Ricardo Alomoto.

En resumen Chillotallo a causa de un crecimiento desordenado en la zona, esta presenta una gran concentración de pobreza, especialmente en lo que son las periferias de la parroquia, que han generado un desarrollo entorno a los costados de

los ejes viales principales, dando origen a barrios carentes de infraestructura básica, equipamiento colectivo y en muchos casos, con problemas de legalización de tierras, esto debido a factores como presencia de moradores de fuera de la provincia, así como casos de expropiaciones de tierras en esta área.

CAPITULO II

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y ALTERNATIVAS

2.1 INTRODUCCIÓN

El Municipio es la instancia mas cercana a la comunidad, donde se advierte ventajas comparativas para entender la problemática local, y a través del cual se puede encontrar el canal de expresión democrática a la voluntad comunitaria.

Pero solo el enunciado del poder local no va a transformar la situación actual, es necesario un cambio de actitud. La ciudad es una gran empresa y el Municipio su administrador, siendo así es importante dotarle de una capacidad operativa para que sea capaz de asumir el reto del desarrollo actual.

La actitud tradicional del Municipio proveedora de servicios, y la comunidad receptora pasiva de los mismos, ya no tiene cabida en la realidad actual, es hora gde un cambio de actitud, los beneficios deben prevenir del esfuerzo conjunto Municipio-comunidad pero de una comunidad trabajando, produciendo y de un Municipio potenciado al desarrollo de la economía local. El antídoto contra la miseria, la insalubridad, la falta de servicios, es el trabajo, la producción, el esfuerzo compartido.

Uno de los aspectos que han influido en el débil desarrollo local, es la poca conciencia respecto de la responsabilidad social, lo cual es el reflejo de la escasa posibilidad que se le ha dado a la población para expresarse. El sentido de lo "publico" es decir el ciudadano y participación de lo que es de todos no ha sido impulsado sino reprimido.

La participación comunitaria garantiza el funcionamiento racional de las actividades locales, ya que nadie consigue identificar mejor las necesidades y el uso de los recursos que la comunidad, que vive de cerca la problemática local.

El hecho de que sean los propios beneficiarios los que tengan el control de las actividades locales tiene un impacto significativo, pues quien esta construyendo una casa conoce sus necesidades y sus recursos, establece prioridades y sabe en que momento debe implementar cada una de las tasas de construcción y mas aun, como la obra fue el producto del esfuerzo, la cuida y la mantiene.

"Nadie como el habitante de un barrio para conocer de cerca donde hace falta una escuela, un centro de salud, una área de recreación, etc. La planificación centralizada no avanza a captar las especificas necesidades locales, es suficiente para llegar a un nivel de detalle; son el municipio y la comunidad los únicos que

pueden llegar a intervenir en los pequeños detalles pero, a su vez, en las grandes necesidades locales". L. Dowbor.

Es necesario incorporar a la comunidad en el desarrollo local, haciendo participe y protagonista de las decisiones y acciones locales, estimulando la organización comunitaria y fomentando su participación en la priorización y solución de problemas, rescatando sus propias experiencias para resolver sus necesidades básicas; todo esto mediante el mecanismo de concertación que permita multiplicar los frentes de trabajo municipal tanto en la ejecución de obras como en su mantenimiento.

Se impone un cambio de la democracia representativa a la democracia participativa. Es necesario elegir localmente a los representantes de las organizaciones comunitarias cuya labor sea participar en el proceso de planeación, incluir las ideas y necesidades de su organización decidir sobre el uso de los recursos locales, vigilar y apoyar la prestación de los servicios municipales y fiscalizar el cumplimiento del programa local.

En esta realidad en la que se inscribe el papel del morador como catalizador del proceso y como responsable de trasladar los consensos y las experiencias a soluciones concretas y coherentes; son los moradores que analizan la viabilidad de las propuestas de la comunidad y aportan con su conocimiento en la búsqueda de mejores alternativas que garanticen que los proyectos sean realmente sustentables.

2.2 ANTECEDENTES

2.2.1 LA PLANIFICACIÓN CON DESCENTRALIZACIÓN.

El proceso de descentralización, como consecuencia de la tarea modernizadora, implica la transferencia cada vez mayor de las competencias y atribuciones a los organismos locales. Estos deberán readecuar sus organizaciones de manera que puedan elevar su eficiencia y cumplir con el nuevo rol asignado, en respuesta a las demandas comunitarias. La credibilidad social en la gestión de los gobiernos locales, dependerá del tipo y grado de respuesta municipal a los problemas que la comunidad plantea.

Es necesario rescatar los valores de la democracia, de modo que sea directa y participativa, así como apoyar la descentralización como un mecanismo para democratizar el poder político, y mejorar el uso y la localización de la inversión pública.

El objetivo fundamental es impulsar la democratización de la gestión local mediante el uso y aplicación de políticas y estrategias que incorporen a la comunidad en la solución de sus propios problemas, valorizando la representatividad de los vecinos en un proceso de cogestión que propicie el fortalecimiento de la autonomía local.

La planificación con participación aparece como la mejor respuesta a la necesidad de generar un espacio democrático en el ámbito local.

La planificación concertada resulta ser el instrumento idóneo para lograr un cambio de actitud en el nivel directivo, asesor, y operativo del Municipio y de sus vecinos, logrando de esta manera democratizar el proceso de gestión local, delegando poder de decisión a la comunidad.

La planificación no puede entenderse como un hecho solamente técnico ni puntual sino, mas bien, como un proceso político. No existe planeación efectiva sin decisión, sin poder político. Planificación y descentralización entrañan una unidad técnico-política pues, descentralizar es, fundamentalmente, una cuestión política; significa transferir el poder, democratizar las decisiones, entender que cada comunidad debe asumir responsabilidades y manejar directamente sus problemas.

La relación planificación-descentralización refuerza el carácter democrático del Estado; no lo ataca, lo revitaliza. Propende a la modernización del aparato del Estado con un objetivo central es responder en forma eficiente y equitativa a las demandas de la población.

Esta caracterización plantea la necesidad de modificar las actitudes en la gestión municipal, generando un nuevo proceso de cambio. Para ello, se requiere impulsar un nuevo estilo de Gobierno Municipal Participativo, que genere espacios de consulta y concertación con sus comunidades; evita el acto simple de recibir y/o responder a las quejas y demandas; e, involucre a los vecinos en la forma co-responsable en la toma de decisiones que los afectan o benefician.

El propósito así planteado supera el ámbito propiamente institucional e involucra necesariamente a toda la comunidad en un proceso de co-gestión con las autoridades municipales. Este nuevo esquema implica responsabilidad social e institucional compartida y convierte a la población en gestora de su propio desarrollo

2.2.2 LA PLANIFICACIÓN CON PARTICIPACIÓN EN EL MARCO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE.

La crisis de la década de los años 80 obligo a nuestros países a adoptar medidas económicas, con un impacto notable en el nivel de vida de la clase mas desposeída. Se priorizarón políticas y programas macroeconómicos, tributarios, fiscales y monetarios, en desmedro del tratamiento de la problemática social. Esto afecto notablemente aspectos como el empleo, la salud, educación, recreación, el desarrollo cultural, la vivienda, la alimentación y otros.

En este contexto, no es posible hablar de un proceso de sustentabilidad, si predomina la pobreza y el deterioro de la calidad de vida de la mayor parte de la población de nuestros países.

El tema de la sustentabilidad corre el riesgo de quedarse en la teoría y en el marco de la utopía si no se producen cambios estructurales que permitan abordar la pobreza y la desigualdad social con fortaleza, creatividad, justicia y equidad.

El desarrollo sustentable debe orientarse a alcanzarse las metas económicas, sociales, políticas y ambientales, dirigidas a mejorar la calidad de vida de la población, reconoce el derecho de la población a decidir sobre su futuro, dotarle de instrumento político, económico y jurídico para modificar su situación actual.

El desarrollo local sustentable debe ser abordado impulsando cambios estructurales, que propicien la capacidad nacional y local para satisfacer las necesidades básicas de la población que vive en condiciones de pobreza; que pueda compartir un entorno seguro de vida, evitando intervenir irreversiblemente en procesos de degradación ambiental.

Descentralización y democratización de los procesos de decisión política; amplia participación comunitaria; planificación participativa; priorización en la asignación de recursos dirigidos a la provisión eficiente, equitativa y sustentable de los servicios básicos, capacitación de recurso humano local, son entre otros, son componentes básicos de un desarrollo sostenible que compatibilice el concepto del bienestar humano con el de la conservación, preservación y administración del medio ambiente.

2.2.3 OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN LOCAL PARTICIPATIVA.

- Instrumentar la sustentabilidad del desarrollo local.
- Propiciar la descentralización de la gestión local.
- Generar instrumentos concertados de gestión local.
- Transferir poder de decisión a la comunidad.
- Generar políticas municipales participativas.
- Lograr el cambio de actitud de los actores locales.
- Promover el desarrollo económico y social local.
- Involucrar a la comunidad en la identificación, ejecución, operación y mantenimientos de proyectos.
- Modificar el sentido de la obra pública como propiedad comunitaria.
- Multiplicar los recursos locales y los frentes de trabajo.
- Propiciar la modernización de la gestión local.

2.2.4 CONDICIONES BÁSICAS DE LA PLANIFICACIÓN LOCAL PARTICIPATIVA.

La planificación concertada necesita de las siguientes condiciones básicas:

1. Voluntad política, tanto de las autoridades locales, como de los representantes de las organizaciones de la sociedad civil para concertar acciones.

2. Actitud positiva municipal hacia la relación con la comunidad y al cambio en la gestión local.
3. Incorporación de los diferentes niveles municipales –directivo, asesor y operativo- en el proceso planificador y de los representantes legítimos de las organizaciones de la sociedad civil.
4. Participación del Alcalde, liderando el proceso para asegurar su legitimación y puesta en práctica.
5. Definición de la prioridad por parte de la comunidad; sino existe consenso, se debe someter las alternativas a la decisión de la mayoría comunitaria a fin de determinar las prioridades. La alternativa seleccionada debe ser viable desde el punto de vista técnico, económico, social, político, financiero, legal, operativo y ambiental.
6. El fundamento de un plan es la información: la comunidad provee información a la municipalidad y esta a la comunidad. Esta mutua colaboración le otorga transparencia al proceso y permite tomar decisiones informadas que disminuyen el riesgo y posibilitan optimizar el uso de los recursos.

2.2.5 NIVELES DE INTERVENCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN LOCAL PARTICIPATIVA.

El plan local interviene en el ámbito urbano y rural, esto tiene relación con la jurisdicción legal de los Municipios para intervenir en el ámbito exclusivamente local. Sin embargo el análisis permite definir niveles, según los actores y el ámbito de aplicación del plan, la diferenciación entre estos niveles depende de la visión desde la cual se realice la intervención, la misma que puede ser:

Visión integral Urbano-Rural (Microregional).

Visión a nivel barrial.

Visión al nivel de Organización Territorial de Base y Funcionales.

Visión Institucional Municipal.

Vision integral Urbano-Rural (Micro-regional).

El ámbito del plan local es la micro-región constituida por el área urbana y rural, es decir la jurisdicción municipal. El plan local deberá partir de una visión de la problemática micro-regional, para definir una propuesta en ese ámbito tanto para el corto, como el mediano plazo.

La formulación del plan local para la micro-región, facilita su ejecución pues esta área se encuentra bajo la Jurisdicción del organismo Municipal. En algunos casos los problemas y las soluciones van mas allá del ámbito micro-regional, debiendo por tanto los Municipios involucrados coordinar acciones para realizar una gestión mancomunada.

Visión a nivel barrial.

El proceso de Planificación Local Participativa debe permitir, identificar las necesidades y soluciones en el ámbito de las células constitutivas tanto de la zona urbana como rural, es decir los barrios, caseríos o comunas.

Esta intervención, permite incorporar de manera efectiva a la población en la planificación, es decir en la priorización de necesidades y recursos, propiciando la democratización de la gestión local. Es por tanto partir de la macro planificación a nivel municipal y bajar de nivel hacia la problemática barrial.

Visión al nivel de Organización Territorial de Base y Funcionales.

La base para propiciar un proceso de Planificación Local Participativa, es contar con la población organizada, (Comunidad, Junta parroquial, de Barrio, etc.) y las Funcionales entre las que se destacan los gremios, asociaciones, etc., por lo que es necesario identificar el estado en que se encuentran cada una de las organizaciones, para impulsar acciones tendientes a conjugar sus potencialidades y corresponsabilidades.

Visión Institucional Municipal.

El proceso de Planificación Local Participativa, será efectivo, si se cuenta con organizaciones municipales fuertes, con capacidad institucional instalada para responder a las demandas de su comunidad.

Es importante por tanto intervenir en el nivel institucional municipal, conocer la situación de su organización y definir un programa y una estrategia, para que pueda atender con oportunidad y eficiencia a las necesidades de la población.

2.3 CONCEPTUALIZACIÓN

2.3.1 DEFINICIÓN.

El diagnostico permite interpretar la situación de la localidad, establecer la relación causa-efecto y concluir en una síntesis de problemas, necesidades y potencialidades de la ciudad y su área de influencia (micro-región)

El diagnostico es la base de un proceso de planificación pues permite definir donde y como intervenir para obtener mejores resultados. Además de ello el diagnostico es un instrumento vital para adoptar decisiones informadas, disminuye el riesgo y optimiza el uso de los recursos.

El diagnóstico no implica el levantamiento indiscriminado de información de la ciudad y de su micro-región sino más bien la interpretación intersectorial de sus principales problemas, causas y prioridades, para poder abordarles en un proceso de plantación permanente. Nos permite por tanto identificar los problemas, localizarlos, dimensionarlos y preverlos, facilita la toma de decisiones, disminuye el riesgo, define prioridades de intervención, las cuales se convertirán en los objetivos sectoriales del plan.

Tanto la información principal por sectores, como los problemas más importantes, deben localizarse en planos del área local para poder visualizar la situación existente, identificar tendencias positivas y negativas, para consolidarles en el primer caso, o modificarles en el segundo.

La esencia del diagnóstico reside en la intervención de la comunidad, hablamos entonces de un diagnóstico participativo, que permita democratizar el proceso de planeación, otorgándole a la población la posibilidad de adoptar decisiones basadas en la información local.

El relevamiento de la información comunitaria es necesaria, pero no suficiente, se requiere completar y profundizar el diagnóstico comunitario tanto con información secundaria, como directa para dimensionar la realidad local.

La comunidad es una de las fuentes de información, la propia municipalidad, las instituciones públicas y privadas que actúan en la zona, son también fuentes importantes de información. Debe existir un flujo continuo y transparente de información desde el Municipio hacia la comunidad y viceversa, para poder retroalimentar el proceso de toma de decisiones.

El diagnóstico debe ser concebido en términos intersectoriales, por la relación directa que existe entre ellos y por que varios sectores tiene que ver con cada uno de los grandes temas locales.

El diagnóstico debe ser elaborado de manera rigurosa y objetiva, de tal forma que no sea utilizado solamente por técnicos, sino fundamentalmente por quienes tiene la opción de tomar decisiones: la comunidad y las autoridades locales que le representan

2.3.2 EL DIAGNOSTICO Y LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

El trabajo del diagnóstico con la comunidad conviene realizarlo por organizaciones comunitarias. Para realizar este proceso es necesario utilizar un lenguaje que permita una adecuada comunicación con la población.

Para lograr coherencia en el proceso conjunto con la comunidad, es útil trabajar secuencialmente y en forma sectorial, tanto la definición de los problemas y sus

prioridades; la causa de los problemas para poder incidir en ella; identificándolos el o los grupos de población a quien esta afectando, la proyección del problema en ausencia de intervención (prognosis); Las soluciones; los objetivos que pretende alcanzar (resultados de la identificación y priorización de problemas); las acciones permanentes o en líneas de acción que la municipalidad debe impulsar para concretar los objetivos fijados (políticas); metas o cuantificación de los objetivos; la estrategia o camino a seguir para cumplir con los objetivos planteados; programas y proyectos priorizados que permitan llevar a la practica los objetivos.

Aspecto básico del diagnostico constituye el relevamiento de la problemática referida a la producción local y al empleo. Es necesario convocar a los diferentes agentes productivos locales y con ellos identificar los problemas, obstáculos, debilidades y fortalezas, que permitan concertar acciones con la municipalidad para impulsar el desarrollo económico local.

El diagnostico constituirá el inicio de un sistema de información local. Autoridades, funcionarios, los habitantes de la localidad, deben disponer de información sobre su territorio para poder actuar con autonomía y tomar decisiones, otorgándoles la base para decidir su propio rumbo.

El diagnostico tiene dos niveles, el primero brindar información general y el segundo profundizar con otros elementos de información, el detalle de la realidad local.

2.3.3 CARACTERÍSTICAS DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO.

Según varios autores el diagnostico participativo se caracteriza por:

- No parte de cero, es decir, aprovecha toda la información disponible para conocer la comunidad y sus problemas.
- Posibilita el análisis de los problemas y revaloriza los elementos positivos que existen en la comunidad.
- Permite conocer problemas específicos particulares, concretos de cualquier aspecto o realidad de una comunidad.
- Es un paso sencillo que permite obtener la información necesaria fácilmente, cuando la comunidad tiene la conciencia y organización necesaria para realizarlo.
- Se da en comunidades con algún principio de organización porque es una etapa en la plantación de las actividades encaminadas a transformar algún aspecto de la comunidad.
- Permite la participación de personas foráneas siempre y cuando estas se ubiquen en el mismo nivel de los miembros de la comunidad.
- Las acciones planteadas a partir del sentir comunitario comprometen a sus miembros y a las instituciones que participan.

2.4 EL PROCESO DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO

La técnica del diagnóstico participativo será ejecutada en el Barrio Santa Rosa alta 4e, situado dentro de la parroquia de Chillogallo en la Zona Metropolitana Sur de Quito, para lo cual se realiza una serie de pasos que permiten desarrollar en forma adecuada a esta técnica. A continuación se detallan y ponen en práctica:

2.4.1 ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO.

2.4.1.1 Fijación del objetivo del diagnóstico.

- Determinar la capacidad de la comunidad del Barrio Santa Inés de Chillogallo para desarrollar un proyecto de una empresa de limpieza de edificios, parques y piletas en el Sur del DMQ.
- Lograr que la gente identifique los problemas de mayor importancia que se presenten en la comunidad, los seleccione, los analice y clasifique de acuerdo a la importancia y/o necesidad de resolverlos, según su propia percepción, tomen la decisión, de cual o cuales deben ser resueltos y en que orden.

2.4.1.2 Selección y preparación del equipo facilitador.

El equipo promotor o personal técnico tendrá como objeto ayudar a que la comunidad del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo, genere la información en forma sistémica, por ello el equipo promotor encargado del diagnóstico participativo en la comunidad debe conocer los objetivos y la mecánica de este proceso, así como: dirección, manejo y dinámica de grupos y métodos de cómo registrar, organizar, analizar y sistematizar la información generada con la participación de la comunidad.

Los miembros del equipo promotor del diagnóstico participativo estará conformado por:

- Ricardo Alomoto Técnico en Diagnóstico Participativo (facilitador).
- Elber Mariño Técnico en Diagnóstico Participativo (Cofacilitador).
- Manuel Gómez Presidente del Barrio Santa Rosa alta 4e.

2.4.1.3 Estudio del área de trabajo.

El área se estudia con el propósito de conocer los antecedentes socio-económicos y culturales, grado de organización y participación de la comunidad en la solución de problemas locales, infraestructura física y de servicios, lo mismo que la presencia institucional, formas de poblamiento y medios de comunicación a través de los cuales

reciben información. Toda esta información previa fue obtenida por fuentes secundarias tales como: observación directa a la comunidad, entrevista exploratoria tanto a moradores como a dirigentes barriales.

En resumen se diría que sin un conocimiento previo de los aspectos físicos, socio-económicos y culturales, tecnológicos, de infraestructura vial y de servicios, de comunicaciones, etc., es imposible seleccionar una comunidad y realizar un diagnóstico participativo.

2.4.1.4 Selección a la comunidad a ser asistida.

De acuerdo al estudio previo al área de trabajo, se pudo establecer que el barrio Santa Inés de Chillogallo, que en un inicio fue la comunidad destino del estudio y proyecto a diseñarse, no cumplió por completo las condiciones necesarias para el desarrollo de los objetivos del proyecto, esto debido a que los niveles de pobreza y organización de la comunidad no son los requeridos, es decir, el barrio Santa Inés de Chillogallo no es tan pobre como otros aledaños a este, en suma a esto la organización es bastante precaria a lo previsto. Es de esta manera que por acuerdo entre tutor, estudiante, presidente del barrio Santa Inés de Chillogallo y el padre de la parroquia de Chillogallo, se resolvió realizar el estudio y diseño del proyecto con el barrio Santa Rosa 4e de Chillogallo, barrio que está a muy corta distancia del barrio inicial y que cumple con las condiciones necesarias a lo requerido como: acceso a los sitios de reunión, población interesada en su mejoramiento, apertura a nuevas iniciativas micro empresariales.

2.4.1.5 Identificación a todos los participantes potenciales.

Fundamentalmente, el principal actor en el proceso del diagnóstico participativo, es el miembro de la comunidad en general del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo, pero que en la práctica, por lo menos inicialmente, se limitara a pequeños grupos o sea aquellos más interesados en resolver los problemas de la comunidad como un todo.

2.4.1.6 Identificación de expectativas de los participantes en el diagnóstico.

Las expectativas en cuanto al Diagnóstico Participativo por parte de la comunidad son de diferente tipo. Encontrándose en los miembros del grupo meta expectativa de índole personal en el mejoramiento de la calidad de vida, así como de la organización barrial.

Para la anterior se han dividido las expectativas en dos grupos internos y externos de la organización.

Tabla 2.1: Expectativa dentro de la organización

Problemas Internos	Expectativas
Falta de unión	Coordinar momentos de integración entre los moradores.
Falta de comunicación	Descubrir nuevos canales de comunicación.
Falta de apoyo a los directivos del barrio	Promover el acercamiento entre comunidad y directiva.
Falta de perseverancia en emprendimientos económicos ya empezados.	Crear conciencia en moradores y dirigentes en la continuación de proyectos ya empezados

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa 4e de Chillogallo.
Elaborado por: Ricardo Alomoto. involucrada

Tabla 2.2: Expectativa fuera de la organización

Problemas externos	Expectativas
Económico	Crear fuentes adicionales de ingresos, para incidir en el mejoramiento de la calidad de vida.
Pavimentación de calles	Conseguir organización y autogestión por los moradores del barrio.
Cambio de estatutos del barrio	Apoyo por los moradores para obtener la reglamentación definitiva del barrio.
Apoyo para el funcionamiento de proyectos ya emprendidos	Conseguir ayuda directa con organismos de ayuda social privada o estatal.

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa 4e de Chillogallo.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

2.4.1.7 Selección de las herramientas del diagnostico.

Para la selección de las herramientas requeridas por el Diagnostico Participativo, se considero los siguientes aspectos:

- Herramientas que corresponden a las necesidades de información.
- Herramientas que es de preferencia de los participantes.
- Información que existe en informes, mapas o estudios.

Ante lo cual se selecciono las siguientes herramientas:

Entrevista semiestructurada

Consisten entre 10 y 15 preguntas claves guiadas, desempeñan un papel muy importante en los diagnósticos participativos. Facilita crear un ambiente abierto de dialogo y permite que la persona entrevistada se exprese libremente, sin limitaciones que se derivan de un cuestionario clásico. La entrevista semiestructurada se puede realizar con personas claves o con grupos.

Mapas.

Los mapas constituyen uno de los instrumentos mas variables y comunes de los diagnósticos participativos. Describen contenidos y procesos complejos en forma de imágenes y símbolos y permiten la participación incluso de personas analfabetas. Los mapas producen resultados palpables, y así crean en el grupo el sentimiento de haber logrado conjuntamente un éxito.

Existen diferentes tipos de mapas en dependencia del tema que se vaya a tratar y del momento en que se vaya a ser utilizado. Para este estudio se escogió los siguientes:

Mapa de la comunidad.

Es el mas general, que representa de manera grafica a la comunidad y puede servir como punto de partida para conocer sus características. Se identifican la infraestructura, se ubica los recursos existentes, se conoce los limites de la comunidad y otras características de los mismos (caminos, casas, iglesia, escuela, negocios, dispensario medico, etc).

Mapa social.

Enfoca las condiciones de vida, tales como el acceso a agua potable, electricidad, calidad de vivienda, existencia de escuelas, hospitales y otros servicios. Además visualiza la estructura social de la comunidad (numero de hogares, tipo de ocupación de sus habitantes, etc). Genera discusión en cuanto a necesidades y potenciales para mejorar las condiciones de vida.

Diagramas.

Existen varios tipos de diagramas que ayudan en la exploración, visualización de aspectos complejos y de las interrelaciones con los diferentes elementos. La elaboración de diagramas necesita de la facilitación de cierta experiencia practica, porque se trabaja con generalizaciones y abstracciones. Sin embargo son técnicas para analizar el análisis de problemas y hechos que se han encontrado en los primeros pasos del diagnostico.

Diagrama de relaciones institucionales.

Es una técnica para hacer un inventario de las organizaciones y los grupos activos relacionados por la comunidad. También se visualiza la importancia de estas organizaciones para la comunidad. Sirve para entender las interrelaciones que tienen estas organizaciones y pueden ayudar a determinar responsabilidades para actividades futuras.

Árbol de problemas.

Se trata de analizar la relación causa – efecto de un problema previamente determinado. Las raíces del árbol simbolizan las causas

del problema, el problema mismo se ubica en el tronco y las ramas y hojas representan los efectos

Matrices.

Hay diferentes tipos de matrices, según el tema que se vaya a tratar. Con una matriz se puede analizar, evaluar, jerarquizar o clasificar diversas alternativas, de acuerdo a criterios cualitativos y cuantitativos.

Matriz toma de decisiones.

Permite visualizar dentro del grupo familiar de una comunidad en específico, quien toma la decisión respecto a diferentes actividades que se consideran importantes dentro de una familia, tanto en forma interna como externa.

Matriz toma de involucrados.

Permite visualizar dentro cuales son las organizaciones que influyen tanto directa como indirectamente a la comunidad, sean estas barriales deportivas, religiosas, o de amigos.

2.4.1.8 Diseño del proceso del diagnóstico participativo.

En este espacio se tomo una decisión con el equipo facilitador y representantes del barrio, el cronograma del diagnóstico, en cuanto tiene relación a su convocatoria, su ubicación y la selección de materiales de apoyo a utilizar.

2.4.1.8.1 Cronograma de actividades para los moradores.

Tabla 2.3: Cronograma de actividades para los moradores.

Fecha de Reunión	Hora	Actividad	Duración
27 de agosto 2005	15:00	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semi estructurada. • Mapa social. • Mapa de la comunidad. • Diagrama de relaciones institucionales. 	1 hora 20 minutos.
18 de septiembre 2005	10:00	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz toma de decisiones. • Matriz de involucrados. • Árbol de problemas. 	1 hora 15 minutos.
15 de octubre 2005	10:00	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de resultados. • Retroalimentación. • Presentación del diseño del proyecto 	2 horas 12 minutos

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa alta 4e de Chilligallo.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

2.4.1.8.2 Cronograma de actividades para los coordinadores.

Tabla 2.4: Cronograma de actividades para los Coordinadores.

Fecha de Reunión	Hora	Actividad	Lugar	Duración
08 de agosto 2005	17:00	<ul style="list-style-type: none"> Fijación del objetivo del diagnostico. Selección y preparación del equipo facilitador. 	Barrio Santa Rosa alta 4e	2 horas.
15 de agosto 2005	10:00	<ul style="list-style-type: none"> Recolección de información general del barrio. Identificación a todos los participantes potenciales. 	Barrio Santa Rosa alta 4e	3 horas.
22 de agosto 2005	10:00	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de expectativas de los participantes en el diagnostico. Selección de las herramientas del diagnostico. 	Barrio Santa Rosa alta 4e	2 horas.
23 de agosto 2005	15:00	<ul style="list-style-type: none"> Diseño del diagnostico. 		5 horas.
20 de septiembre 2005	18:00	<ul style="list-style-type: none"> Estudio previo de los resultados del diagnostico participativo con presidente del barrio 	Casa del presidente del barrio.	1 hora.
24 de octubre 2005	18:00	<ul style="list-style-type: none"> Estudio previo sobre los resultados de la presentación del diseño del proyecto con presidente del barrio. 	Casa del presidente del Barrio Santa.Rosa alta 4e	1 hora.

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa 4e de Chilligallo.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

2.4.1.8.3 Elaboración entrevista semi-estructurada

Para la elaboración de la entrevista se diseño un dialogo abierto entre el entrevistador y entrevistado, donde el entrevistado tiene mayor libertad para responder y ampliar sus criterios, por lo tanto el investigador canaliza con una guía general y con mucha habilidad de conversación para obtener la información que necesita, por cuanto no se utiliza cuestionario fijo de preguntas, sino mas bien se aborda un tema o temas varios, pero conociendo la temática para poder guiar la entrevista.

Según el contenido y la orientación de las preguntas, se trabajo con tres tipos en la entrevista, las cuales son.

Preguntas de hecho. Referidas a características personales y familiares del informante, como sexo, edad, parentesco familiar, estado civil, tipo de actividad laboral, etc.

Peguntas de información. Sirven para conocer el grado de conocimiento que tiene el informante sobre el tema que se investiga.

Preguntas de opinión. Sirven para solicitar el criterio del informante sobre ciertos aspectos que se investiga.

El modelo de la entrevista se encuentra en el anexo numero 5.

2.4.1.8.4 Elaboración de mapas

Para la elaboración tanto del mapa de la comunidad como del mapa social, fue necesario basarse en el mapa territorial del barrio, mismo mapa que fue ampliado a gran escala para que pueda ser mas visible y didáctico en el momento de su uso.

Con el mapa y ayuda de la comunidad se identificara la infraestructura, recursos existentes, limites del barrio y otras características referentes a las condiciones de vida de la comunidad.

2.4.1.8.5 Elaboración de diagramas

Para la elaboración del diagrama institucional, se inicia con una discusión sobre las organizaciones e instituciones que inciden en la vida de la comunidad. Se escriben los nombres de las organizaciones más importantes en los círculos más grandes y de las organizaciones menos importantes en los círculos más pequeños. Después se coloca el nombre de la comunidad en el centro del grafico. Las instituciones que tienen menor relación con la comunidad deben figurar más distantes del centro, y las que tienen mayor relación, mas cerca.

Para el diseño del árbol de problemas, será necesario usar papelotes que recojan los principales problemas que la comunidad tiene, de igual manera sus posibles causas y efectos.

2.4.1.8.6 Elaboración de matrices

En la elaboración de la matriz de involucrados, el diseño de la matriz se basara en las diferentes publicaciones referentes al tema que son de conocimiento publico, que para en el momento de su ejecución será bosquejada en papelotes de gran tamaño para que sea visible y didáctica para el uso

2.4.2 EJECUCIÓN DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO.

2.4.2.1 Introducción a la comunidad.

Para la introducción en la comunidad, se presento el programa de tres reuniones que requeriría el diagnostico participativo en el que se incluyo los siguientes puntos:

- Formas de promoción de las reuniones.
- Objetivos de las reuniones.
- Sitio, día y hora en que se realizara de acuerdo a lo establecido por la comunidad.
- Numero de colaboradores de acuerdo con el tamaño del grupo.
- Los elementos y equipos necesarios tales como pápelografo, grabadora, marcadores, papel, chinchas o cinta pegante, etc.
- Los materiales y ayudas necesarias.

2.4.2.2 Análisis de la situación e identificación de problemas o limitaciones.

En esta etapa del estudio mediante las diferentes herramientas propias del diagnostico participativo previamente seleccionadas, se procede a identificar y analizar los problemas o limitación del barrio en cuestión, etapa que cuenta como

principal actor dentro de todo el proceso a la comunidad misma del barrio Santa Rosa 4e de Chillogallo.

2.4.2.2.1 Resumen de las reuniones

De acuerdo al cronograma de actividades de coordinadores y comunidad, y a la matriz de planificación del diagnóstico participativo para cada una de las tres reuniones, se realizaron las plenarios de acuerdo a lo dispuesto. (Anexos 7,8 y9)

El propósito de la primera reunión fue dar a conocer una síntesis concerniente al diagnóstico participativo, donde se promovió la participación directa de los moradores orientada a lograr la definición de los problemas del barrio como un todo, así como las alternativas de solución adecuadas a sus condiciones socio-culturales y económicas. Adicional a esto se ejecutaron las herramientas previstas para esta reunión las cuales fueron las siguientes: entrevista semiestructurada, mapa social y de la comunidad y el diagrama de relaciones institucionales.

La segunda reunión tuvo como objetivo discutir la información parcial generada en la primera reunión, así como continuar con las tres últimas herramientas utilizadas para el diagnóstico participativo las cuales fueron: árbol de problemas, matriz de involucrados y toma de decisiones.

La última reunión, se destinó para la presentación completa a la comunidad del informe de resultados del diagnóstico participativo realizado, en que se discutió y analizó los resultados obtenidos, conforme a lo programado se hizo una promoción parcial sobre la empresa comunitaria que fue el propósito del diagnóstico participativo, propuesta que fue bien vista y acogida por los moradores presentes en las reuniones ejecutadas.

En cuanto al desarrollo de cada una de las reuniones no hubo ningún inconveniente de ninguna clase, sino al contrario se notó un interés de los mismos en todo el proceso. El no contar con una casa barrial no fue ningún impedimento. Los resultados de las herramientas aplicadas en el barrio que se estudió a continuación son detallados:

2.4.2.2.2 Ejecución entrevista semi-estructurada

Conforme a los resultados de la entrevista realizada a 20 de las 30 personas que asistieron a la primera reunión se encontró que:

- El grado de instrucción académica de la mayoría de los moradores adultos es de primaria, casi ninguno cuenta con niveles superiores de estudio a este, en la población joven son pocos los que llegan a tener una instrucción secundaria.
- La tendencia del tipo de trabajo en los moradores son actividades relacionadas con el comercio, seguidas de la manufactura, carpintería,

empleadas domesticas entre otras, existe un equilibrio entre trabajadores fijos y ocasionales o por contrato dentro del barrio.

- El promedio de los ingresos mensuales van entre 100 y 200 dólares americanos, contados son los moradores que perciben de 200 a 300 dólares mensuales.
- La mayoría de moradores destinan sus ingresos de acuerdo al siguiente orden de importancia: alimentación, educación, transporte, vestido, vivienda y recreación.
- Tres hijos es el promedio por familia, seguido por las nuevas madres con un hijo promedio por familia, existe un equilibrio a la actividad que realizan los mismos, es decir, hay una cantidad igual que solo trabaja y una cantidad que estudia y trabaja.
- Casi el total de los moradores son propietarios de sus viviendas.
- Casi el total de los moradores cuentan con todos los servicios básicos disponibles.
- El tiempo disponible que cuentan los moradores en días laborables, es decir, de lunes a viernes, son un promedio de 1 a 2 horas diarias, seguido con moradores que disponen de 3 a 4 horas diarias.
- Los moradores califican de buena la gestión de la directiva del barrio, pero existe también un grupo con mayor representatividad que opinan que la gestión es regular.
- La opinión de los moradores respecto al aporte de la directiva en su benéfico es de diferente tipo existe aportes como: presencia de servicios básicos, gestión de obras, realización de mingas, ayuda económica y seguridad. Pero también existe un grupo representativo que opina que no hace nada la directiva.
- Los moradores se dan cuenta que no existe unión, comunicación y colaboración en ese orden de importancia.
- Un grupo bastante representativo ha trabajado en proyectos sociales o ha sido miembro de alguna organización de base social. Organizaciones como: Children International que brinda ayuda de apadrinar niños pobres y la caja de ahorro y crédito que brinda prestamos a moradores exclusivamente del barrio.
- La actividad de mas acogida en los moradores es la de las mingas barriales, casi no existe actividades del tipo deportivas o religiosas en el barrio.

2.4.2.2.3 Ejecución mapa de la comunidad.

Con la ayuda de los moradores y del mapa territorial del barrio a gran escala, se identifico que el barrio Santa Rosa 4e de Chillogallo limita: al Norte y Este con el antiguo camino al Cinto, al Sur con el barrio Santa Rosa 3e de Chillogallo y al Oeste con la Cooperativa "Quito Occidental". El barrio cuenta con diez manzanas y un total de 143 lotes urbanizados, el tamaño de los lotes varia entre los 310 m² y 700 m², cada manzana cuenta con una área verde y una área comunal para todo el barrio.

Tabla 2.5: Cuadro Resumen de Áreas Santa Rosa 4e de Chillogallo.

Resumen de Áreas		
	Área m ²	%
Área útil de lotes	60.278,90 m ²	68,55
Área de calles	17.135,00 m ²	19,49
Área de pasajes	1.745,00 m ²	1,98
Area verde	8.777,10 m ²	9,98
Area total.	87.936,00 m ²	100,00

Fuente: Cuadro de áreas de la Urbanización Santa Rosa 4e de Chillogallo
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

Se identifico una gran mayoría de terrenos no habitados, así como calles y pasajes correctamente planificados y ubicados por los moradores. También se conoció que dentro del barrio no existen: colegios, dispensarios médicos, puestos de vigilancia policial, ni iglesia cercana y que pocos son los negocios existentes en el área, son las pocas tiendas que preponderan el barrio.

2.4.2.2.4 Ejecución mapa social.

Conforme a los resultados del mapa social ejecutado, las condiciones de vida del barrio Santa Rosa 4e de Chillogallo cuenta la gran mayoría con todos los servicios básicos, es decir, luz, agua, teléfono, recolección de basura, alumbrado publico y alcantarillado, son pocos los moradores que no cuentan con servicios como el teléfono, el alumbrado publico o la recolección de basura, debido esto, por danos en el sistema de alumbrado publico y la inaccesibilidad vial que tienen los recolectores de basura en lugares reducidos del barrio. El barrio cuenta con dos centros de educación primaria una privada y una publica, en contraste no cuenta con servicios de un centro de salud ni de un puesto de vigilancia de policía, la calidad de la vivienda es modesta las construcciones son de tipo mediagua o rancho, las pocas construcciones actuales no cuentan con acabados y en algunos casos de cerramiento. En cuanto al acceso vial, el total de las calles principales y secundarias del barrio no cuentan con adoquinado o pavimentación.

En materia a la estructura social de la comunidad, existen un total de 70 familias que moran en el barrio, el tipo de ocupación de los habitantes es bastante variado existe ocupaciones como: carpintería, chofer, empleada domestica, jardinero, entre otros con una tendencia a actividades relacionadas con el comercio

2.4.2.2.5 Ejecución diagrama de relaciones institucionales.

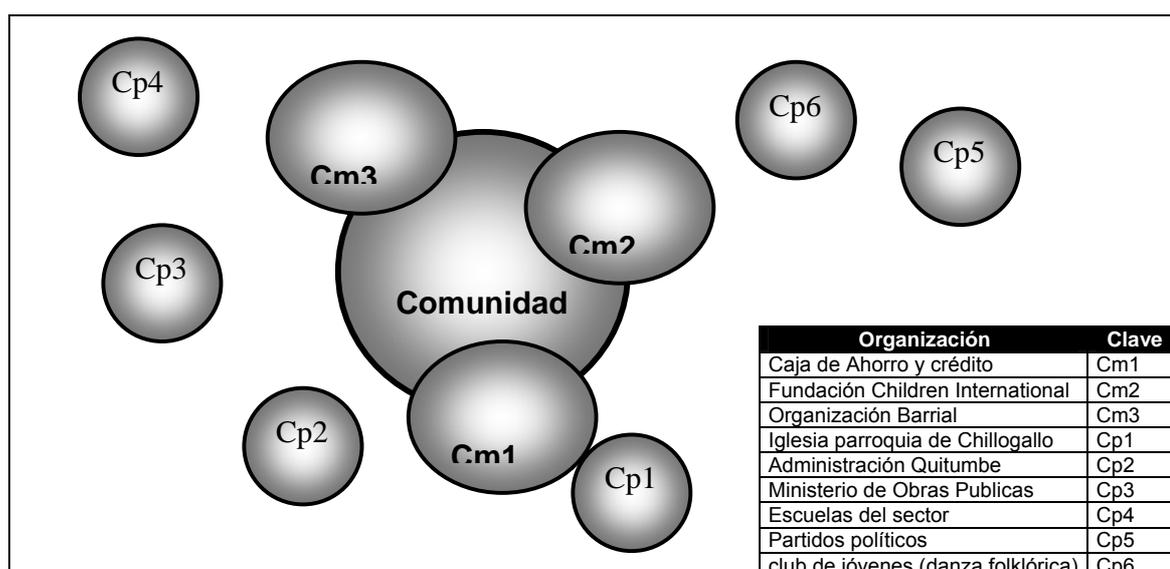
Con la ayuda de los moradores y de un papelote que servia de base para colocar las cartulinas en forma de circulo, las mismas que identificaban a: la comunidad como un todo (circulo grande), las organizaciones de mayor importancia (círculos medianos) y las organizaciones de menor importancia (círculos pequeños).

El resultado del diagrama de relaciones institucionales arrojo que los organismos mas cercanos y de mayor importancia para la comunidad son los siguientes: la

directiva del barrio Santa Rosa 4e, La Caja de Ahorro y crédito Santa Rosa 4e y la fundación Children International que brinda ayuda a niños pobres del barrio.

Los organismos con representatividad media según los moradores son. La Zona Administracional Quitumbe, Ministerio de obras publica y la Iglesia parroquial de Chillogallo

Figura 2.1: Diagrama de relaciones institucionales



Fuente: Moradores del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo presentes en la reunión 1.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

2.4.2.2.6 Ejecución matriz de toma de decisiones.

Conforme a los resultados obtenidos en la matriz de toma de decisiones, se conoció que al momento de decidir, respecto a situaciones internas o externas, que afectan directamente al conjunto de la familia, predomina un equilibrio entre hombre y mujer para elegir la mejor opción, que permita alcanzar el beneficio de toda la familia.

Tabla 2.6: Matriz Toma de decisiones

Quien toma las decisiones respecto a:	Hombre	Mujer	Otros (¿Quién?)
INTERNO			
Gastos del hogar (ropas, mueble, material de construcción.	15	10	
Gastos de alimentación y bienes de consumo.	11	14	
Educación de hijos e hijas.	12	13	
Participación en eventos de capacitación.	14	11	
Cuantos hijos se debe tener.	13	12	
En que invertir.	16	9	
EXTERNO			
Relación con instituciones.	13	12	
Representación de la familia.	15	10	
Elegir representantes comunitarios y autoridades.	13	12	

Fuente: Moradores del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo presentes en la reunión 2.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

En resumen se diría que el poder de toma de decisiones dentro de las familias del barrio materia, son compartidas tanto por el hombre como el de la mujer, ninguno predomina sobre el otro.

2.4.2.2.7 Ejecución matriz de involucrados.

La obtención de la matriz de involucrados fue realizada con el apoyo tanto por los moradores presentes en la segunda reunión, como por entrevistas adicionales con el presidente del barrio.

Tabla 2.7: Matriz de involucrados.

Involucrados	Interés	Aportes favorables	Preocupaciones
Moradores del barrio S.R.4e.Ch.	Incrementar sus ingresos familiares	Reducir los índices de pobreza en este barrio.	Que el proyecto cambie su finalidad por una de lucro.
Administración Municipal Quitumbe.	Moradores con condiciones de vida mejoradas	Se puede demandar al municipio a colaborar con el proyecto.	Ausencia de apoyo de las autoridades públicas
Ministerio de obras públicas.	Interés en el proyecto como una alternativa para generar empleo a comunidades pobres.	Incentivar a la creación de proyectos similares en otros barrios o sectores del DMQ.	Que el proyecto sea tomado en cuenta.
Iglesia parroquia de Chillogallo.	Moradores con condiciones de vida mejoradas.	Apoyo para la ejecución y funcionamiento del proyecto.	Confrontación entre los diferentes cultos existentes en la comunidad en cuestión.
Asociación barrial S.R.4e.Ch.	Moradores con condiciones de vida mejoradas.	Apoyo para la ejecución y funcionamiento del proyecto.	Presencia de diferencias en opiniones, entre los moradores.
club de jóvenes (danza folklórica).	Aprender de la experiencia del proyecto, para futuras iniciativas de los mismos.	Apoyo en recurso humano (voluntarios), para la ejecución y funcionamiento del proyecto.	Posible desinterés de estos clubes.
Fundación internacional de Apadrinados	Conocer la estructura y funcionamiento del proyecto en cuestión.	Apoyo financiero nacional como extranjero, para proyectos como este y similares.	Posible desinterés por parte de estas entidades.
Partidos políticos	Sirva de propaganda electoral, por posible auspicio concedido al proyecto.	Apoyo financiero, así, como un respaldo.	Rechazo completo a la ejecución y funcionamiento del proyecto, por no contar con los mismos intereses políticos.
Escuela	Moradores con condiciones de vida mejoradas.	Apoyo para la ejecución y funcionamiento del proyecto.	Posible desinterés por parte de las dos escuelas existentes en el barrio.
Caja de Ahorro y crédito Santa Rosa alta 4e	Interés en invertir en el proyecto para la puesta en marcha del mismo	Obtener un financiamiento directo de la Caja de Ahorro y Crédito	Posible desinterés por parte de esta entidad barrial

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

La manera como se recogió la información fue similar al de la matriz de toma de decisiones, es decir con la ayuda de la matriz dibujada en el papelote a gran escala.

2.4.2.2.8 Ejecución árbol de problemas.

Identificación y clasificación general de causa-problema-efecto

Tabla 2.8: Cuadro de Identificación y clasificación general de causa-problema-efecto.

Causas	Problemas	Efectos
INTERNOS		
Egoísmo	Falta de unidad	Vulnerabilidad ante los problemas
Falta de compromiso		Desintegración del grupo
Falta de confianza		No se llega a acuerdos
Desacuerdo con la directiva del barrio electa		No existen solución a problemas
Desinterés por los problemas del barrio		Condiciones de vida no mejoradas
EXTERNOS		
Informalismo y temporalidad laboral	Salarios insuficientes para cubrir canasta básica	
Nivel académico poco competitivo		Aumento de la pobreza en el barrio
Inestabilidad laboral		Reducción de la calidad de vida
Ausencia de apoyo a emprendimientos económicos del barrio		Mínima capacidad de ahorro
Mano de obra barata llegada del extranjero		Desconfianza en los gobiernos de turno

Fuente: Moradores del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo presentes en la reunión 2.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

Profundización de las limitaciones y búsqueda de posibles soluciones

Tabla 2.9: Cuadro de limitaciones y posibles soluciones.

Problemas	Posibles soluciones
INTERNOS	
Falta de unión.	* Con ayuda de los moradores y directiva del barrio promover la realización de convivencias de integración, así como actividades de participación deportiva, religiosa y comunal. * Crear mayor acercamiento entre comunidad y directiva.
Falta de colaboración.	
Falta de comunicación.	
EXTERNOS	
Salarios insuficientes para cubrir la canasta básica.	* Encontrar auspicio a proyectos empezados por empresas privadas o ONGs.
Alto nivel de personas informales y subempleadas.	* Presentar con estudios de factibilidad todos los emprendimientos económicos que el barrio ha generado, para que consigan un mayor apoyo financiero y comercial.
Reducida capacidad de ahorro.	* Perseverancia en emprendimientos económicos ya empezados. * Seguimiento de proyectos ya empezados por responsables.

Fuente: Moradores del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo presentes en la reunión 2.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

2.4.3 FASE FINAL DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO.

2.4.3.1 Análisis final.

Luego de todo el proceso que conllevo el realizar el Diagnostico Participativo en la comunidad del barrio Santa Rosa de Chillogallo cuarta etapa, se llegaron a las siguientes conclusiones de que:

- Los ingresos que perciben las familiar del barrio no son suficientes para cubrir los gastos básicos que incurre una familia para sobrevivir, es de esta manera que el ahorro es mínimo, pero de una u otra manera se nota el interés por mejorar su condición de vida, un ejemplo de ello es la Caja de Ahorro y

Crédito del barrio que, con aportes de cinco dólares de cada uno de sus miembros se mantiene funcionando en beneficio de la comunidad.

- El barrio cuenta con gente bastante trabajadora que busca diferentes formas de generar nuevos y mejores ingresos económicos, pero que viven en condiciones un tanto precarias, pese que cuenta con todos los servicios básicos.
- El expropiar la Casa Barrial y destinarla al funcionamiento de una escuela particular, por parte del anterior presidente del barrio, ha hecho que los moradores poco a poco formen dos grupos con opiniones distintas y exista entre falta de comunicación y colaboración para la solución.

2.4.3.2 Informe de resultado del diagnostico participativo.

2.4.3.2.1 *Objetivos del informe.*

El informe sobre los resultados del diagnostico participativo tiene por objetivo presentar, en forma clara los problemas para que sirvan de base para programar las actividades encaminadas a resolverlas por la directiva del barrio

2.4.3.2.2 *Contenido del informe.*

Conforme a lo planificado en las tres reuniones que requirió el Diagnostico Participativo se ejecuto el diagnostico. La aplicación de las diferentes herramientas que se utilizaron en todo el proceso sirvió de gran ayuda para poder determinar las condiciones en que se encuentra el barrio así como los principales problemas que aquejan al mismo.

De esta manera se conoció que la falta de mejores ingresos económicos, la ausencia de calles pavimentadas o adoquinadas, las frágiles construcciones habitacionales, el no contar con los estatutos definitivos del barrio, la ausencia de centros médicos y de vigilancia policial, han hecho que las condiciones de vida sean afectadas en forma un tanto negativa. A esto se suma la desunión que poco a poco los moradores del barrio vienen experimentando.

Tabla 2.10: Cuadro de contenido del informe.

Problemas	Posibles soluciones
INTERNOS	
Falta de unión.	* Con ayuda de los moradores y directiva del barrio promover la realización de convivencias de integración, así como actividades de participación deportiva, religiosa y comunal. * Crear mayor acercamiento entre comunidad y directiva.
Falta de colaboración.	
Falta de comunicación.	
EXTERNOS	
Salarios insuficientes para cubrir la canasta básica.	* Encontrar auspicio a proyectos empezados por empresas privadas o ONGs.
Alto nivel de personas informales y subempleadas.	* Presentar con estudios de factibilidad todos los emprendimientos económicos que el barrio ha generado, para que consigan un mayor apoyo financiero y comercial.
Reducida capacidad de ahorro.	* Perseverancia en emprendimientos económicos ya empezados. * Seguimiento de proyectos ya empezados por responsables.

Fuente: Moradores del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo presentes en la reunión 2.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

Referente a los problemas mas importantes del barrio estos se los ha clasificado en dos internos y externos como muestra el anterior cuadro:

Conforme se indican los problemas en el cuadro se ha presentado posibles soluciones planteadas por los moradores y directiva del barrio para la solución de los mismos.

2.4.3.2.3 Presentación del informe.

Para presentar el informe se reunió a la comunidad por una tercera y ultima vez con el objeto de discutir los resultados obtenidos, las soluciones por ellos dadas, es decir, la confrontación de las posibilidades que a mano se tiene y la solución de los problemas detectados por la comunidad, para así acordar las actividades que deben realizar para emprender, mejorar o complementar los conocimientos que ellos tienen sobre los problemas identificados.

CAPÍTULO 3

DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO

3.1 INTRODUCCIÓN.

El acelerado proceso de urbanización en América Latina y El Caribe (ALC) ha traído una serie de problemas ambientales como la contaminación del aire, de los cursos del agua y el suelo urbano; afecciones a la salud, en especial de los más pobres; una creciente producción de residuos sólidos, líquidos, tóxicos, entre otros, que, en general, se concreta en una progresiva y vertiginosa degradación del ambiente de las ciudades y de sus áreas de influencias.

En las ciudades de América Latina y El Caribe (ALC) es común el padecimiento de graves problemas derivados de la inadecuada gestión de sus residuos sólidos urbanos: botaderos a cielo abierto, poco conocimiento de la población sobre la forma de manejar su residuos, gran cantidad de personas dedicadas a actividades informales de reciclaje y un gran déficit en la recolección de los residuos sólidos.

El reto para mejorar la gestión de los de los residuos sólidos urbanos en América Latina y El Caribe (ALC) recae básicamente en los gobiernos locales (municipalidades y administraciones) y en parte a la empresa privada. A pesar de tener esta responsabilidad, la gran mayoría de gobiernos locales carecen de recursos suficientes para resolver este déficit, imponiéndose la necesidad de movilizar recursos locales y fomentar compromisos de los actores locales, para desarrollar sistemas participativos y sustentables que garanticen una mejor gestión de los residuos sólidos.

Actualmente el desafío de las autoridades locales de las ciudades es desarrollar sistemas integrales y sustentables para la gestión de residuos. Los gobiernos locales que han puesto en práctica sistemas integrales para la gestión de residuos, así como diversos organismos de cooperación técnica internacional en el tema.

Las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA) pretende atender los problemas de limpieza pública y privada a través de la transferencia de los servicios ambientales de los gobiernos locales a microempresas privadas preferentemente de carácter asociativo las que se crearán en concertación con las organizaciones locales de una localidad.

3.2 ANTECEDENTES.

3.2.1 LAS MICROEMPRESAS DE GESTIÓN AMBIENTAL (MEGA)

La idea general es la promoción y organización de microempresas privadas (preferentemente de carácter asociativo) para que, con una organización eficiente, tecnologías apropiadas y un uso intensivo de mano de obra, se haga cargo de la prestación de los servicios ambientales urbanos que involucran todas las actividades propias del aseo urbano, así como el cuidado y el mantenimiento de los espacios públicos. Varios son los tipos de empresas que se constituyen y operan, entre los que se destacan los siguientes:

- 1) Barrido y limpieza de calles y avenidas comerciales
- 2) Recolección y transporte de residuos sólidos
- 3) Disposición final de los residuos sólidos
- 4) Mantenimiento de parques y jardines
- 5) Administración de servicios higiénicos
- 6) Microempresas de segregado y reciclaje.

En algunos casos, una microempresa puede encargarse de varios de los servicios antes Indicados.

En tanto que la responsabilidad de los servicios ambientales urbanos es de los gobiernos locales, las microempresas que se dedican a estos servicios son contratadas (o autorizadas, cuando es la comunidad la que paga por los servicios) por los municipios en cuyas jurisdicciones trabajan. La supervisión de estas microempresas sigue siendo una función del gobierno local. Las microempresas de recuperación y reciclaje también deben ser autorizadas por los municipios y, a diferencia de las microempresas de servicios, estas deben acceder al mercado sobre la base del logro de altos niveles de competitividad.

Como el éxito de las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA) se sustenta en la participación de la población organizada, antes de iniciar su puesta en marcha ésta es consultada a través de sus organizaciones respectivas. Una vez iniciada las acciones para constituir las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA), aquellas son coordinadas permanentemente con dichas organizaciones. Durante la operación de las microempresas la población cumple un papel activo en la supervisión de los servicios que prestan. Esto permite transformar sus actividades, que por lo general suelen reflejar displicencia o indiferencia frente al problema ambiental. Es deseable que los trabajadores de las microempresas provengan de la propia comunidad a la cual van a servir, establezcan una relación directa y eficaz con la población, para crear en ella conciencia respecto al problema.

Son responsables de poner en marcha las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA):

- Los gobiernos locales
- Las comunidades
- Los trabajadores de las microempresas
- El equipo promotor

Los gobiernos locales.

El papel de los gobiernos locales en la adecuada puesta en marcha de las MEGA es decisivo. De ellos depende la contratación de las microempresas de servicios ambientales (o autorizarlas a operar bajo la modalidad de cobro directo a los beneficiarios del servicio) y conseguir facilidades de operación para las microempresas de recuperación y reciclaje.

Desde el momento que empieza a operar, las microempresas tienen la fiscalización del gobierno local, mediante el contrato respectivo que se establece, sin menoscabo del acompañamiento y asistencia técnica que les brinde el equipo promotor, por un período de seis a doce meses.

De forma específica, las responsabilidades que corresponden a los gobiernos locales son las siguientes:

- Autorizar y avalar la ejecución del expediente técnico respectivo
- Revisar y aprobar las propuestas resultantes del expediente técnico
- Contratar o autorizar el funcionamiento de las microempresas
- Regular y fiscalizar el servicio que prestan las microempresas proporcionando las facilidades del caso para su adecuado funcionamiento
- Evaluar de manera permanente el servicio, conjuntamente con la población y las propias microempresas.

La comunidad.

La participación de la población es decisiva en la adecuada marcha de las microempresas. Sin ella el riesgo de fracaso es significativo. La población debe participar de distintas maneras en la vida de las microempresas, desde sus inicios, y sobre todo durante su etapa de operación.

En la etapa inicial, correspondiente a la formulación del expediente técnico, éste es realizado en coordinación permanente con la población. En la etapa de formación de las microempresas, la comunidad, a través de sus organizaciones respectivas, de preferencia vecinales, propone a los candidatos a trabajadores de las empresas, los que son elegidos entre la población desocupada del lugar.

Las microempresas.

Son la base del proyecto. De sus trabajadores y de la calidad de su autogestión depende su éxito final. Los trabajadores de las microempresas toman a su cargo la doble responsabilidad de servir a su comunidad y administrar su propia unidad económica, afín de garantizar su fuente de trabajo. El equipo promotor debe preocupar de posibilitar, desde sus contactos iniciales con los futuros trabajadores de las microempresas, las condiciones y mecanismos que hagan posible que dichas microempresas, al cabo de seis a doce meses, puedan continuar operando exitosamente sin requerir de acompañamiento alguno.

De manera específica, las microempresas son responsables de:

- a) Constituir una organización eficiente
- b) Administrarse adecuadamente para garantizar la operación eficiente de los servicios
- c) Realizar programas de educación ambiental a favor de la población
- d) Mantener una relación formal permanente con la población.

El equipo promotor.

Las microempresas son promovidas y constituidas por un equipo promotor, el mismo que tiene la responsabilidad de brindarles asistencia técnica y acompañamiento durante un periodo de seis meses a un año.

El equipo promotor actúa en convenio con los gobiernos locales y las comunidades; para el caso, debe contar con los fondos requeridos para financiar sus costos de acompañamiento e inversión.

El equipo promotor puede ser una Organización No Gubernamental (ONG), una organización comunal o la propia organización de las microempresas, que busque ampliar sus bases o replicar la experiencia en otras zonas. No es recomendable que los gobiernos locales o entidades similares que resulten contratantes de los servicios de las microempresas se constituyan en entidades promotoras, ya que es dable ser oferente y cliente para un mismo negocio, (como no lo es ser juez y parte de un juicio)

Características principales de las (MEGA)

Las características más sobresalientes y particulares de las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA), son las siguientes:

- Son pequeñas empresas constituidas formal y legalmente
- Las conforman vecinos de la comunidad

- Los socios son sus trabajadores, administradores y propietarios
- Sirven para ejecutar cualquiera o todas las actividades de aseo público, incluido reciclaje de residuos (producción de abono orgánico, recuperación de materiales, etc.)
- Las auspician los municipios, pero son independientes de éstos.
- Los municipios contratan sus servicios.
- Son aplicables en poblaciones y ciudades pequeñas, así como en barrios periféricos de las medianas o grandes urbes.

Factores de éxito para la sostenibilidad de las (MEGA).

En un propósito de iniciar un proceso de conformación de una microempresa, será conveniente considerar algunos factores que se desprenden de las experiencias anteriores¹⁹. En resumen esos factores de éxito han sido:

- *Empleo de tecnología apropiada y de bajo costo:* Se ha priorizado el uso de mano de obra sobre la utilización de maquinaria sofisticada y costosa. En nuestros países sobra mano de obra y hace falta dinero.
- *Participación de la mujer:* Es un espacio para el trabajo femenino.
- *Privatización de los servicios con carácter social:* Se ha socializado la empresa, es decir que sus socios son propietarios, administradores y trabajadores al mismo tiempo. El patrimonio es de ellos y las utilidades también. No existe un patrono inversionista que busca rentabilidad en la actividad, aprovechando mano de obra con paga por debajo de lo que la ley establece, que por lo tanto trabaja sin interés y mal.
- *Eficiencia y eficacia:* Las características anteriores hacen que el servicio prestado por una Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA) tenga un bajo costo de inversión y de operación. El hecho de ser dueños incentiva a los microempresarios a brindar un servicio de gran calidad.

Factores desfavorables para la sostenibilidad de las (MEGA).

De igual manera, es importante tener presente las limitaciones o dificultades que pueden presentarse en el proceso y que tienen que ver con los costos de implementación y con la resistencia al cambio, por parte de diversos actores.

- *Duplicación de costos:* Si se quiere reemplazar el servicio tradicional con el de una MEGA, inicialmente se produce una duplicación de costos temporal, hasta lograr reorganizar los recursos. Este inconveniente no existe en el caso de ampliar la cobertura del servicio a lugares donde no hay.

¹⁹ Instituto de Promoción de la Economía Social (IPES), Perú, dentro del marco del Programa de Apoyo a las Colectividades de Trabajadores y Empresarios de Microempresas (PACTEM) de la OIT

- *Resistencia al cambio por parte de la comunidad:* algún sector de la comunidad puede encontrar defectos al nuevo sistema, por lo que es indispensable realizar una buena campaña de promoción e información.
- *Resistencia al cambio por parte de mandos medios municipales:* Si los mandos medios (Director e Inspectores de Higiene, responsables del personal, etc.) de un municipio no están convencidos de los beneficios del nuevo sistema y no asumen al proyecto como propio, no es posible implementar el servicio con la microempresa.
- *Resistencia al cambio por parte de trabajadores o sindicato municipales:* Los trabajadores, sindicalizados o no, deben ser informados muy claramente sobre el proyecto y sobre su seguridad laboral, porque la Microempresa de limpieza Pública (MELP) puede funcionar sin causar perjuicios para los trabajadores de aseo municipal.

Es una opción de solución.

La solución es apropiada por los beneficios generados. A continuación se presenta algunos de ellos en diversos ámbitos:

Ambiental Reduce la contaminación ambiental, a través del manejo adecuado de los residuos sólidos. Promueve proyectos complementarios como producción de abono con residuos sólidos orgánicos, recuperación de materiales reciclables, disposición final apropiada. Posibilita la difusión de prácticas de protección del ambiente entre los pobladores.

Social Involucra a la comunidad en la solución de sus problemas. Crea fuentes de trabajo que posibilitan el mejoramiento de ingresos económicos en sectores sociales pobres. La utilización de tecnología apropiada (coches manuales, remolques, etc.) reemplaza las máquinas sofisticadas (vehículos compactadores, moto-barredoras, etc.) por mano de obra desocupada.

Económico Reduce significativamente los costos de inversión y operación. Independencia económica. No debe depender económicamente sino solo de los involucrados; autosuficiencia.

Administrativo Descentraliza servicios: se logra una privatización con carácter social con las ventajas que esto significa.

Operativo Realiza el servicio de acuerdo a las diversas condiciones de cada municipio, con el equipo adecuado al medio y ejecuta todas o cualquiera de las actividades requeridas.

Garantiza la sostenibilidad del servicio porque el bajo costo de operación permite que las tasas a cobrar estén al alcance de la economía popular

Garantiza la continuidad del servicio por los compromisos legales asumidos por las partes.

3.2.2 TIPOS DE MICROEMPRESAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los diferentes tipos de Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA), expuestos a continuación, son determinados basándose en la experiencia del Municipio de Miraflores en Perú y a otros lugares dentro del mismo país.

Microempresas de barrido y limpieza de calles (MEL)

Las microempresas de barrido y limpieza de calles (MEL) prestan servicios de limpieza de las vías públicas ubicadas en las zonas comerciales, con alta y permanente afluencia de público.

Comprende el barrido y recolección manual de los residuos que se encuentran en las calles, avenidas, parques y plazas. También, la recolección de los residuos depositados en las papeleras y la limpieza y el mantenimiento de las mismas.

Microempresas de recolección (MER)

Las microempresas de recolección de residuos (MER) presentan servicios de recolección y transporte de residuos sólidos domiciliarios y comerciales.

Su trabajo se realiza mediante el uso de seis triciclos, debidamente acondicionados a la topografía de cada lugar.

Cada triciclo tiene un metro cúbico de capacidad de carga y es manejada por dos trabajadores, los mismos que recorren rutas hasta llenarlo. También puede combinarse el uso de los triciclos con carritos unipersonales; en este caso, los primeros serán ubicados en un lugar accesible, de manera que pueda ser llenados con la carga de los "carritos".

Una vez que se llene el triciclo se lo traslada hasta un centro de acopio o transferencia primaria en el que se encontrará una carreta o un contenedor, donde serán acomodados los residuos. Cuando la carreta o el contenedor se llenan, son llevados hasta el lugar de la disposición final (el relleno sanitario) por el vehículo remolcador de la microempresa.

Microempresas de administración de rellenos sanitarios o de disposición final (MEDF)

Las microempresas de disposición final administran las áreas en donde se depositan los residuos sólidos, con tecnología apropiada para evitar la contaminación ambiental.

Esta microempresa se dedica a la disposición final de residuos sólidos a través de la operación de un Relleno Sanitario Manual (RSM)

El “relleno sanitario” es una técnica para la disposición final de los residuos sólidos en el suelo, sin causar perjuicios al ambiente y sin provocar molestias o peligro para la salud y seguridad públicas. Este método utiliza principios de ingeniería para confinar los residuos sólidos en un área muy reducida, disminuyendo su volumen al mínimo posible y cubriéndola y compactándola con una capa de tierra.

Microempresas de parques y jardines (MEPJ)

Estas microempresas prestan servicios de mantenimiento de parques, jardines, bermas, jardines y demás áreas verdes públicas.

El trabajo típico de las MERJ comprende dos fases: la primera consiste en habilitar el terreno, limpiarlo de desmonte, piedras y maleza; removerlo y abonarlo. La segunda fase implica la siembra de plantas ornamentales, frutales y *grass*, riego permanente, fumigación, poda, retocado, resembrado y enriquecimiento de suelos.

Esta microempresa opera de lunes a sábado, durante 8 horas diarias. Sus tareas básicas comprenden:

Microempresas de servicios higiénicos públicos (MESH)

Estas microempresas habilitan módulos de servicios higiénicos y los administran a favor de la comunidad.

Cada microempresa habilita tres módulos de servicios higiénicos ubicados en zonas eminentemente comerciales de cada localidad. Cada módulo consta de dos cabinas: una para hombres y otra para mujeres, colocadas frente a frente, con un pasillo entre ambas, donde se sitúa la persona donde cobra el servicio. Cada cabina cuenta con un inodoro, un lavamanos y un espejo.

Los módulos son de una estructura metálica, con paredes de madera o fibra de vidrio y piso de metal. Requieren una área de 6 metros cuadrados. Su vida útil es de cinco años.

3.2.3 EXPERIENCIAS EN AMÉRICA LATINA

En estudios e investigaciones realizadas en América latina sobre las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA)²⁰ de gestión de residuos sólidos, se llega a la conclusión que aportan tanto en el campo de la gestión ambiental como en la generación de empleo. Contribuyen, entonces a reducir los riesgos ambientales generados por la inasistencia o la deficiente atención de los servicios de limpieza publica a cargo de los municipios, sobre todo en bastos sectores de población pobre.

Con relación a la capacidad de las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA) para generar empleo, es significativo su aporte. En una investigación realizada en el año de 1997, se calculo que generaban aproximadamente 200.000 puestos de trabajo en tareas de recolección, no obstante que en la mayoría de los casos se trata aun de empleo precario, cuya calidad debe mejorarse sustantivamente.

Tabla 3.1: Las MEGA en algunos países de América Latina y El Caribe (ALC):

País	Actividad / servicio	Año de inicio de operaciones
Guatemala	Barrido y limpieza de vías publicas.	1984
	Recolección y transporte.	1980
	Disposición final.	1982
	Recuperación y segregado.	1990
El Salvador	Recolección y transporte.	1983
	Recuperación y sesgado.	1970
	Compostaje.	1994
	Recuperación y segregado.	1952
Costa Rica	Recolección y transporte.	1982
	Disposición final.	1993
	Limpieza de playas	1987
Colombia	Recolección y segregado	1990
	Recolección selectiva.	1985
Brasil	Recuperación y segregado.	1989
	Recolección selectiva.	1985
Bolivia	Barrido / recolección y transporte.	1991
	Recolección y transporte.	1987
Perú	Barrido y limpieza de vías publicas.	1993
	Recolección y transporte.	1989
	Disposición final.	1994
	Recuperación segregado	1989

Fuente: ARROYO, Jorge. La gestión de residuos sólidos en América Latina. 1997. IPES-WASTE.
Diseño: Ricardo Alomoto

²⁰ ARROYO, Jorge. La gestión de residuos sólidos en América Latina. 1997. IPES-WASTE.

3.3 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

3.3.1 CONTENIDO

3.3.1.1 Introducción.

La evaluación del proyecto se encargara de analizar la factibilidad para instalar una microempresa prestadora de servicios de limpieza de edificios parques y piletas en el sur del Distrito Metropolitano de Quito, con la comunidad del Barrio Santa Rosa 4e de Chillogallo, desde los puntos de vista de mercado, técnico y de rentabilidad económica.

La primera parte del proyecto comprende el estudio de mercado del servicio, donde se analiza desde la definición del servicio a prestar, pasando por el análisis de la demanda y su proyección, análisis de la oferta y su proyección, análisis de precios y su proyección, hasta finalizar con un estudio de comercialización del servicio. Al terminar esta primera parte, se debe tener una clara visión de las condiciones actuales del mercado de los servicios de limpieza, que permitan decidir si es conveniente o no, la instalación de la microempresa de limpieza, al menos desde un punto de vista de su demanda potencial.

La segunda parte del proyecto comprende el análisis técnico de la microempresa, que implica la determinación de la localización optima, el diseño de las condiciones optimas de trabajo, lo cual incluye turnos de trabajo laborales, cantidad de servicio a prestar, su capacidad, la distribución física de los equipos dentro de la microempresa, y aspectos organizativos y legales concernientes a su instalación.

La tercera parte consiste en un análisis económico de todas las condiciones de operación, que previamente se determinaron en el estudio técnico. Esto incluye determinar la inversión inicial, los costos totales de operación, el capital de trabajo, plantear diferentes esquemas de financiamiento para aceptar uno de ellos, el calculo del balance general inicial, del estado de resultados proyectado a cinco años, del punto de equilibrio y de la tasa de ganancia que los inversionistas deberían obtener por arriesgar su dinero instalando esta microempresa de limpieza. Esta parte trata en resumen, de obtener todas las cifras necesarias para llevar a cabo la evaluación económica.

La cuarta sección de este proyecto, trata justamente sobre la evaluación económica de la inversión. Una vez que se han obtenido una serie de determinaciones sobre el mercado, la tecnologías y todos los costos involucrados en la instalación y la operación de la microempresa, viene a hora el punto donde se determina la rentabilidad económica de toda la inversión bajo criterios claramente definidos, tales como VPN (valor presente neto) y TIR (tasa interna de rendimiento). Esta parte también incluye un análisis de riesgo de la inversión.

Finalmente se declara las conclusiones generales del todo el proyecto con base en los datos y determinaciones hechas en cada una de sus partes.

3.3.1.2 Antecedentes.

Es bien conocido que los diferentes problemas ocasionados por el mal manejo de los residuos sólidos en las diferentes provincias de nuestro país, no es un problema exclusivo del Ecuador, sino, que de la gran mayoría de países Andinos. Las experiencias desarrolladas en algunos municipios del Perú han permitido llegar a la conclusión de que las Microempresas de Gestión Ambiental (MEGA) son una opción válida²¹, con ventajas importantes sobre los sistemas tradicionales de recolección de desechos y servicios de aseo de nuestras ciudades.

Para alcanzar una solución eficaz y permanente se debe lograr un cambio en el comportamiento, en la forma de pensar, en las políticas de los diversos actores: en la comunidad, en el municipio y en los trabajadores.

Muchas de las instituciones que apoyan estos proyectos coinciden con esta apreciación y han iniciado el proceso enfrentando en primera instancia este tema, utilizando el razonamiento teórico como su arma principal para llegar a la conciencia de la gente.

La privatización aparece entonces como una alternativa para superar la deficiencia de servicios y bienes urbanos a través de la participación de la empresa privada. Si bien el sentimiento general conduce a notar las repercusiones negativas inmediatas al nivel de empleo, la privatización no es siempre considerada como una opción creadora de empleos, no hay que negar que a largo plazo la creación de micro y pequeñas empresas puede tener una repercusión positiva. Puesto que la privatización de los servicios mencionados mediante micro y pequeñas empresas ofrece nuevos servicios y empleos potenciales, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera con un interés particular este fenómeno de privatización.

Estas reformas en el ámbito municipal no son aisladas sino que están inscritas dentro de un contexto de modernización. En efecto el proceso de creación de microempresas está enmarcado en el de reestructuración económica y social del Estado, resultado de la adopción de un modelo de desarrollo y una política económica orientada al mercado. En Perú como en Bolivia, Costa Rica, Colombia, Honduras y El Salvador, se han creado microempresas en áreas de servicios públicos deficientemente prestados. Los resultados de la experiencia del Instituto de

²¹ programa de acción sobre la privatización, la reestructuración económica y la democracia privatización de los servicios municipales a través de microempresas: el ejemplo de lima editado por k. Van der ree documento de trabajo ippred-18

Promoción de la Economía Social (IPES) muestran que en 20 distritos del Perú se crearon 140 microempresas generando más de 1.500 puestos de trabajo.

Las microempresas son generadoras de empleo intenso de mano de obra y los servicios públicos son en su mayoría demandantes de mano de obra de baja calificación. Por consiguiente, las posibilidades de organizar el servicio con la participación de microempresas se incrementan. Se puede entonces concluir que todos los servicios municipales son privatizables, lo que no quiere decir que todos tengan el potencial empresarial, el cual depende de las circunstancias y entorno puesto que el municipio debe asumir un rol promotor. En efecto el municipio tiene la responsabilidad de promover los acuerdos entre los agentes en favor del desarrollo local y apelar al sentido de responsabilidad social. Sin embargo se ha notado que las autoridades municipales basándose en la experiencia en Perú, tienen una capacidad limitada de gestión, puesto que no en todos los distritos los alcaldes conocen el concepto de privatización mientras que otros no valoran el proceso. Por fin la privatización necesita recibir apoyo financiero y técnico con el fin de promover la iniciativa.

De esta manera y a pesar de las limitaciones, la transferencia de los servicios a microempresas ha contribuido a resolver el problema del inadecuado manejo del servicio. Para lograrlo se trataron de resolver las causas del origen del inadecuado manejo del servicio, la ineficacia y el costo de la inversión. Se trató de reducir el costo de inversión y sobre todo los de operación del servicio, lo cual se logró con el empleo de sistemas no convencionales caracterizados por el empleo de tecnologías simples y el uso intensivo de mano de obra. Por otra parte se introdujo eficiencia y responsabilidad en la gestión a través de la transferencia del servicio a microempresas que privilegian esta variable.

Una de las razones que pudiera explicar esta deficiencia del servicio son, entre otras, las siguientes:

- Incapacidad de los municipios para organizar adecuadamente el servicio: burocracia, improvisación del personal que dirige la tarea, desinterés o incapacidad de los alcaldes, inadecuados mecanismos de supervisión, insuficiente personal, falta de recursos, etc.;
- Inadecuados hábitos del personal que ejecuta las labores de limpieza: trabajo ejecutado por tarea como resultado de insatisfactorias negociaciones con los sindicatos, edad inadecuada de los trabajadores para desempeñar la labor (personal mayor de 40 años), escaso número de horas trabajadas (generalmente 6 horas/día), etc.;
- Insuficiente infraestructura: ausencia de colectores, tachos de basura o papeleras en la vía pública;

- Inadecuados hábitos de la población: ausencia de campañas educativas y de orientación, no pago de tributos, etc.

Muchos alcaldes, caso Quito, aun los que no han procedido a privatizar el servicio, piensan que esta medida ofrece una auténtica solución al problema; sin embargo se enfrentan a otro tipo de situaciones que muchas veces impiden adoptarla: organización sindical de los trabajadores que involucra a la mayoría o totalidad del personal municipal, hecho que eventualmente los enfrentaría a situaciones conflictivas no deseadas;

Falta de recursos para liquidar beneficios sociales de los trabajadores. En algunos municipios se ha adoptado la decisión de privatizar el servicio, sin liquidar el personal antiguo, distribuyendo áreas de operación diferenciadas, creando en muchos casos duplicidad y sobre costos innecesarios;

Convencimiento de la obligatoriedad de recontratar al personal liquidado bajo formas empresariales, el cual arrastraría a las empresas creadas los mismos vicios (e inadecuada edad) impidiendo que la medida represente una real solución al problema.

Frente a estas afirmaciones vale la pena destacar la experiencia recientemente adoptada en el ámbito internacional como es el caso del alcalde provincial de Lima en el distrito del Cercado (Lima antigua) son formas de emprendimientos empresariales que promueven la formación de nuevas microempresas con servidores más jóvenes y mejor capacitados.

3.3.1.3 Marco de desarrollo y objetivos del estudio.

El concepto de desarrollo sostenible, propugnado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, CNUMAD 92, comprende el tema de los residuos sólidos y propicia reducir la generación de desechos, el reciclaje y rehusó de todo material al máximo, y el tratamiento y disposición de los residuos en forma ambientalmente segura. Para garantizar el desarrollo sostenible, los gobiernos, el sector privado y las comunidades deben establecer políticas, programas y proyectos conjuntos donde los operadores de los servicios y la comunidad desempeñen un papel fundamental que conlleve al manejo racional de los residuos sólidos.

Así en un país en vías de desarrollo y crecimiento poblacional requiere de la presencia de servicios de limpieza, sin importar si son micro o grandes empresas. De tal forma que, para la generación de una empresa que agregue valor a los servicios prestados se requiere tecnología, y esta implica una serie de conocimientos sobre como prestar determinado servicio, que para el caso, tanto la tecnología como el conocimientos son fáciles de obtener y esto hace mas llamativo al proyecto.

El estudio de factibilidad que se presenta esta dentro de la necesidad de creación de medios alternativos y/o adicionales de ingresos, en un país con dificultades políticas

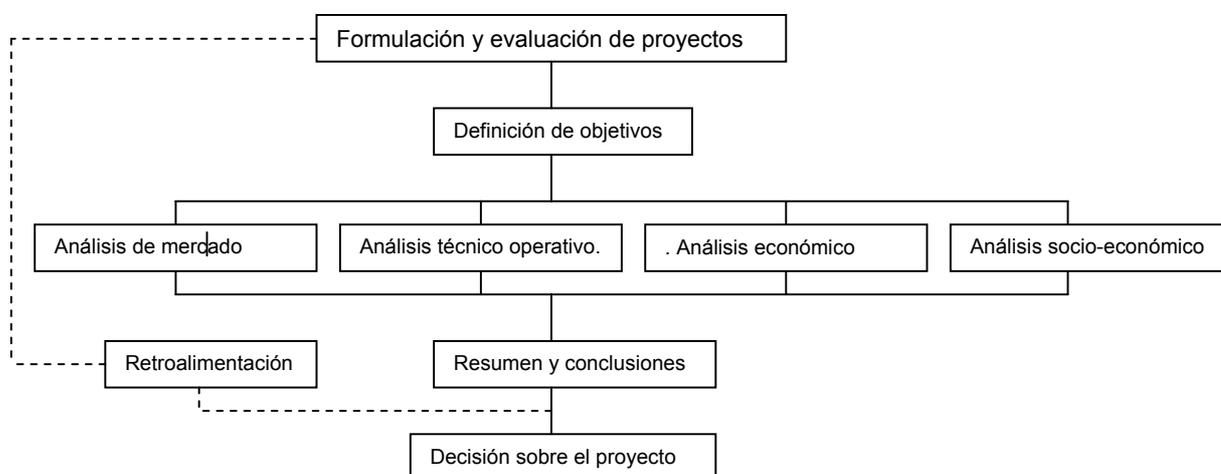
y económicas permanentes como es el caso de nuestro país. Nace de aquí, la inquietud de un grupo promotor y de una comunidad organizada que, conociendo una tecnología de fácil operación, tiene el deseo de formar su propia microempresa.

En si, un país con crisis económica generalmente presenta grandes fluctuaciones en las tasas de inflación, en comparación con los países avanzados y el dinero disponible para préstamos es escaso y caro. La inflación, a su vez, le resta poco a poco el poder adquisitivo a los consumidores, a quienes tenderán a adquirir menos productos o servicios necesarios.

Dentro de este contexto personas con conocimientos e iniciativa, para instalar una microempresa en una economía en crisis permanente generan el presente *Proyecto de una microempresa comunitaria de limpieza*, cuyos objetivos principales son:

- Demostrar que existe una demanda potencial insatisfecha para el servicio.
- Demostrar que se domina la tecnología de operación.
- Demostrar que es económicamente rentable llevar a cabo su puesta en marcha.
- Demostrar que socialmente es beneficiosa para la comunidad que lo aplique.

Figura 3.1: Estructura general de la evaluación de proyectos.



Fuente: BACA, Gabriel, **Evaluación de Proyectos**; Editorial McGRAW-HILL, Buenos Aires–Argentina, pag.5
 Diseño: Ricardo Alomoto

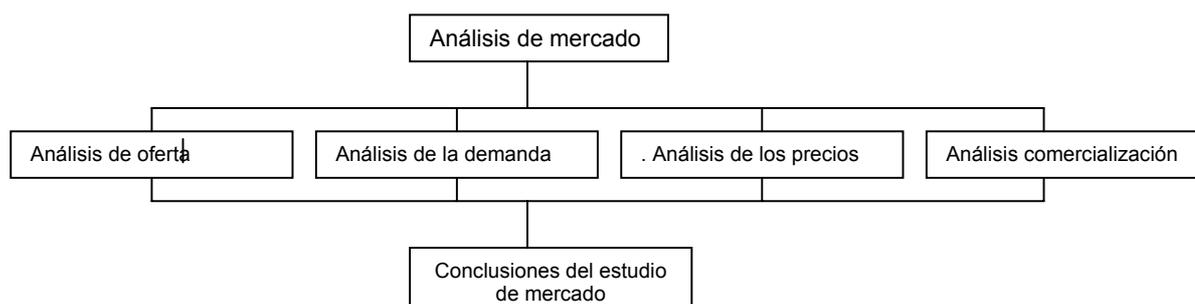
3.3.2 ESTUDIO DE MERCADO

Para el análisis de mercado el tipo de metodología que se usara tiene la característica fundamental de estar enfocado exclusivamente para aplicarse en estudios de evaluación de proyectos, con el propósito de obtener información que

sirva de apoyo para la toma de decisiones respecto a que si las condiciones de mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.

La estructura del estudio de mercado estará en función de las siguientes variables:

Figura 3.2: Estructura del análisis de mercado.



Fuente: BACA, Gabriel, **Evaluación de Proyectos**; Editorial McGRAW-HILL, Buenos Aires–Argentina, pag. 15
Diseño: Ricardo Alomoto.

3.3.2.1 Definición del servicio.

El proyecto pretende inicialmente demostrar la viabilidad de prestar el servicio de limpieza en edificios, parques y piletas en el Sur del Distrito metropolitano de Quito (S-DMQ). Para ello es necesario tener bien en claro el término limpieza, por cuanto puede interpretarse de diferentes maneras dependiendo de quien lo emplee, es decir, que limpieza puede relacionarse con servicios de: Barrido, recolección, transporte de residuos sólidos y/o disposición final de los residuos sólidos, entre otros, términos que son completamente diferentes entre si. Es de esta manera que a lo largo del estudio de mercado se explicara en forma clara el servicios que prestara la microempresa en estudio.

Cabe resaltar que gran parte de la información cualitativa y cuantitativa que contiene esta sección corresponde a estimaciones y proyecciones existentes en documentos disponibles, obtenidos de funcionarios pertenecientes a empresas relacionadas al tratamiento de Residuos Sólidos Municipales (RSM)

Ahora, dentro de la definición del servicio, es también necesario conocer la clasificación y composición de los residuos sólidos de acuerdo a su origen (domiciliar, industrial, comercial, institucional, público, etc.); a su composición (materia orgánica, vidrio, metal, papel, textiles, plásticos, inerte y otros) y de acuerdo a su peligrosidad (tóxicos, reactivos, corrosivos, radioactivos, inflamables, infecciosos).

Para fines del proyecto en materia, se ha considerado los siguientes residuos sólidos urbanos²²:

Residuos sólidos municipales (RSM) Los residuos sólidos municipales son aquellos provenientes de la generación residencial, comercial, institucional, industrial (pequeña industria y artesanía) y los residuos sólidos resultantes del barrido de calles de un conglomerado urbano y cuya gestión está a cargo de las autoridades municipales.

El componente residencial o domiciliario está constituido por desperdicios de cocina, papeles, plásticos, depósitos de vidrio y metálicos, cartones, textiles, desechos de jardín, tierra, etc. En América Latina y el Caribe esto representa entre 50 a 75% del total de RSM.

El componente comercial procedente de almacenes comerciales, oficinas, mercados, restaurantes, hoteles y otros constituye entre 10 a 20% de los RSM.

El componente institucional proviene de oficinas públicas, escuelas, universidades, servicios públicos y otros y representa entre 5 a 15% de los RSM.

Los residuos industriales provienen de la pequeña industria (baterías, confecciones de ropa, zapaterías, etc.) y talleres artesanales (sastrerías, carpinterías, de textiles, etc.). Este componente varía mucho de acuerdo a las características de las ciudades y podría representar entre 5 a 30% del total de RSM. Usualmente las industrias y servicios mayores manejan sus residuos por cuenta propia o utilizan contratistas privados, aunque algunas municipalidades prestan estos servicios a la industria en forma poco eficiente.

El componente que proviene del barrido de calles y áreas públicas está constituido por residuos sólidos que arrojan los peatones, tierra, poda de árboles, etc. y representa entre 10 a 20% del total de RSM.

Residuos sólidos especiales (RSE) Algunos de los residuos especiales por su cantidad o manejo pueden presentar un riesgo a la salud, tales como los residuos sólidos provenientes de establecimientos de salud; los productos químicos y fármacos caducos; los alimentos con plazos de consumo expirados; los desechos de establecimientos, como por ejemplo, baterías, lodos, escombros; y los residuos voluminosos que con autorización o por costumbre son manejados por las autoridades municipales. Otros no peligrosos incluyen a los animales muertos, autos abandonados, desperdicios de demolición y construcciones, residuos de parques y jardines, de festivales públicos y otros.

²² De acuerdo a la clasificación de: Fundación Natura. Manejo de los desechos sólidos en el Ecuador. Quito, CIID, Fundación Natura, 1994.

Residuos peligrosos (RP) Los residuos peligrosos son aquellos sólidos o semisólidos que por sus características tóxicas, reactivas, corrosivas, radiactivas, inflamables o infecciosas plantean un riesgo sustancial real o potencial a la salud humana o al medio ambiente, cuando su manejo indebido dentro del área urbana se hace, autorizada o ilícitamente, en forma conjunta con los residuos sólidos municipales.

En cuanto a la composición, varios países de América Latina y El Caribe (ALC) han cuantificado la composición y características de sus RSM, lo que puede interpretarse, por un lado, como un indicador del ingreso medio familiar y del grado de consumismo existente y, por otro, como una investigación para determinar el valor de rescate de los residuos para el reciclaje. La caracterización de los residuos también permite estimar el espacio e infraestructura requeridos para los rellenos sanitarios.

Tabla 3.2: Composición de los residuos municipales (% en peso) en diversos países

País	H ₂ O	Cartón	Metal	Vidrio	Textiles	Plásticos	Orgánicos	Otros
Brasil (96)	-	25,0	4,0	3,0	-	3,0	-	65,0 ⁽¹⁾
México	45	20,0	3,2	8,2	4,2	6,1	43,0	27,1
Costa Rica	50	19,0	-	2,0	-	11,0	58,0	10,0
El Salvador	-	18,0	0,8	0,8	4,2	6,1	43,0	27,1
Perú	50	10,0	2,1	1,3	1,4	3,2	50,0	32,0
Chile (92)	50	18,8	2,3	1,6	4,3	10,3	49,3	13,4
Guatemala (91)	61	13,9	1,8	3,2	3,6	8,1	63,3	6,1
Colombia (96)	-	18,3	1,6	4,6	3,8	14,2	52,3	5,2
Uruguay (96)	-	8,0	7,0	4,0	-	13,0	46,0	12,0
Bolivia (94)	-	6,2	2,3	3,5	3,4	4,3	59,5	20,8
Ecuador (94)	-	10,5	1,6	2,2	-	4,5	71,4	9,8
Paraguay (95)	-	10,2	1,3	3,5	1,2	4,2	56,6	23,0
Argentina (96)	50	20,3	3,9	8,1	5,5	8,2	53,2	0,8

⁽¹⁾ Incluye residuos textiles y orgánicos.

Fuentes:

OPS. El manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Serie Ambiental NE 15. 1995.

OPS. Estudios sectoriales de residuos sólidos. 1996.

Ministerio de Salud, Chile. 1995.

Fundación Natura. Manejo de los desechos sólidos en el Ecuador. 1994.

OPS. Sistema de Monitoreo de Residuos Urbanos, SIMRU. 1996.

OPS; BID. Informes de expertos locales para el presente diagnóstico. 1996.

Entonces, luego de lo expuesto se propone que el servicio prestado por la microempresa comprenderá el barrido y recolección manual de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) que se encuentran en las áreas verdes y pavimentadas de los parques y piletas (incluye eliminación de cualquier tipo de desechos sólido que se encuentre dentro de las mismas), adicional al servicio se incluye la recolección de los residuos depositados en las papeleras y la limpieza de las mismas.

En cuanto se refiere a la limpieza de edificios, en inicio será dirigido exclusivamente a edificaciones públicas y se lo tomara como una actividad secundaria, pero con gran potencial de desarrollo en el futuro, de igual manera el servicio puede extenderse a calles, avenidas, plazas y monumentos, por cuanto el principio es el mismo y el

diseño de la microempresa le permite también cubrir este tipo de áreas, todo dependiendo de la cobertura que se le de a la microempresa por la parte contratante.

3.3.2.2 Análisis de demanda.

El estudio de demanda se lo hizo basándose en fuentes secundarias, que indican la tendencia de producción de basura a través de los años y cuales son los factores macroeconómicos que influyen en su producción. El estudio dependió de algunos factores que condicionaron la elección de la fuente, los cuales fueron:

- *El tipo de decisión que se tomaría.* Para el caso es la necesidad potencial de servicio, que debe contar con la máxima precisión en los datos, con las limitantes de tiempo y costos.
- *Costo del estudio.* El costo definitivamente es un limitante que influye en la precisión de los datos y del pronóstico, pero la diferencia es bastante clara en el momento de realizar una encuesta (fuentes primarias), ya que su empleo conlleva elevado consumo de tiempo, dinero y esfuerzo. Así la validez de los resultados de cual sea la fuente dependerá de la confiabilidad que tenga las fuentes de información de donde fueron tomados los datos.
- *Tiempo disponible.* El tiempo es otro factor clave para realizar el estudio, para el proyecto en cuestión es un limitante.

3.3.2.3.1 Análisis de la demanda con fuentes secundarias.

Se consultaron los registros que posee la Gerencia Técnica de la Empresa Metropolitana de Aseo Quito (EMASEO), la Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ, el Censo de Población y Vivienda 2001; INEC, así como trabajos relacionados al manejo de residuos sólidos municipales en el Caribe y América Latina realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), fueron fuentes trascendentales para el siguiente estudio.

En estudios del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)²³ la generación de residuos sólidos domiciliarios en América Latina y El Caribe (ALC) varía de 0,3 a 0,8 kg/hab/día. Cuando a estos desechos domiciliarios se les agrega otros residuos como los de comercios, mercados, instituciones, pequeña industria, barrido y otros, esta cantidad se incrementa de 25 a 50%, o sea que la generación diaria es de 0,5 a 1,2 kg por habitante, siendo el promedio regional de 0,92 para los residuos sólidos municipales RMS.

²³ Diagnóstico de la situación Del manejo de residuos Sólidos municipales en América Latina y el Caribe, Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud

Tabla 3.3: Generación de RSM en algunos países

Países	Generación (kg/hab/día)
Canadá	1,9
Estados Unidos	1,5
Holanda	1,3
Suiza	1,2
Japón	1,0
Europa (otros)	0,9
India	0,4
Ecuador (93)	0,73
Bolivia (94)	0,56
Colombia (95)	0,74
Costa Rica (96)	0,66
Guatemala (92)	0,50
Uruguay (96)	0,75

Fuente:

OPS. El manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe. 1995. Serie Ambiental NE15.

OPS. Estudios sectoriales de residuos sólidos de Colombia, Guatemala, México y Uruguay. 1995-1996.

Fundación Natura. Manejo de desechos sólidos en el Ecuador. 1993.

OPS; BID. Informes de expertos locales para el presente diagnóstico. 1996.

La variación de la cantidad producida de basura depende directamente del tamaño de las ciudades y el ingreso per cápita son factores determinantes para que la generación de basura por habitante se incremente. Por otra parte, se conoció que la siguiente generación de RSM estará en función de los ingresos de los países:

Países de bajos ingresos 0,4 - 0,6 kg/hab/día

Países de ingresos medios 0,5 - 0,9 kg/hab/día

Países de altos ingresos 0,7 - 1,8 kg/hab/día

En el Ecuador la generación de residuos domiciliarios se estima en 0,50 kg/hab/día y la comercial, institucional, industrial y de barrido en 0,33 kg/hab/día con un total de generación de residuos sólidos municipales de 0,835 kg/hab/día. Para el caso únicamente del Distrito metropolitano de Quito la generación de residuos sólidos municipales se estima en 0,801 kg/hab/día, para el año 2005²⁴.

En el siguiente cuadro se detalla a profundidad la generación de residuos sólidos, para las administraciones y parroquias del S-DMQ, el cual revela que la parroquia de Solanda es el mayor productor de residuos sólidos, seguidos por las parroquias de La Ferroviaria y San Bartolo, mientras que la parroquia que menos produce residuos sólidos es Lloa..

²⁴ Entrevista Ingeniero Jaime Cabrera funcionario de la Gerencia Técnica de EMASEO jcabrera@emaseo.gov.ec.

Tabla 3.4: Generación de residuos sólidos en las parroquias y administraciones del S-DMQ.

PARROQUIAS Y ADMINISTRACIONES ZONALES	Población Censo 2005	PPC (kg/hab.día)	Tasa de crecimiento demográfico %	Producción (Ton/día)
GUAMANI	44,210	0.801	10.1	35.4240246
TURUBAMBA	40,440	0.801	13.5	32.4035074
LA ECUATORIANA	51,277	0.801	9.1	41.0862504
QUITUMBE	50,100	0.801	13.5	40.1431024
CHILLOGALLO	49,184	0.801	6.7	39.4090467
QUITUMBE	235,210	0.801	10.0	188.465931
LA MENA	41,414	0.801	4.6	33.1833283
SOLANDA	86,833	0.801	3.5	69.5764265
LA ARGELIA	52,592	0.801	4.2	42.1404054
SAN BARTOLO	62,647	0.801	1.1	50.1971258
LA FERROVIARIA	64,809	0.801	0.1	51.9292429
CHILIBULO	48,408	0.801	0.9	38.7876305
LA MAGDALENA	31,074	0.801	-0.8	24.8986052
CHIMBACALLE	42,205	0.801	-1.4	33.8173884
LLOA	1,451	0.801	0.5	1.16245733
ELOY ALFARO	431,434	0.801	1.4	345.69261
<i>TOTAL DISTRITO SUR</i>	666,644	0.801	1.0220	534.158542

Fuente: Elaboración: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Las cifras de generación de residuos sólidos municipales del conjunto de todas las parroquias y administraciones zonales del S-DMQ, desde el año 2001 al 2005, con su crecimiento poblacional son las siguientes.

Tabla 3.5: Generación de residuos sólidos total en el S-DMQ.

No.	AÑO	Población (habitantes)	TC %	PPC (kg/hab.día)	Producción (kg/día)	Producción (Ton/día)
1	2001	603,187		0.770	464454	464
2	2002	615,251	1.0185	0.778	478481	478
3	2003	627,799	1.0204	0.785	493122	493
4	2004	641,472	1.0218	0.793	508900	509
5	2005	666,644	1.0220	0.801	534159	534

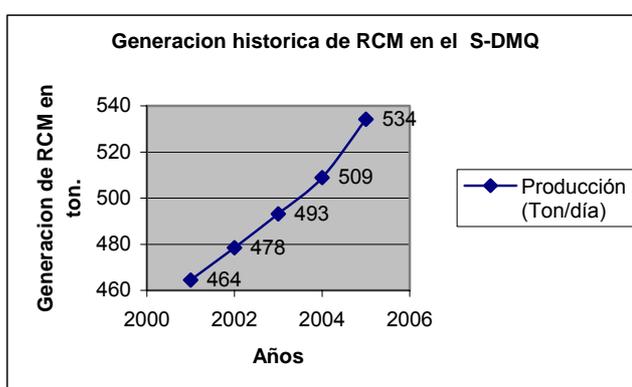
Fuente: Elaboración: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Los datos presentados en la tabla anterior no requieren de un ajuste por el método de línea recta por cuanto la información obtenía ya contaba con dicho ajuste, de forma que la variable macroeconómica de las tres identificadas (crecimiento demográfico, PPC e ingreso del país) que mejor explicara el comportamiento de la generación de residuos sólidos, es el crecimiento demográfico.

3.3.2.3.2 Proyección de la demanda.

De la información obtenida de EMASEO y organizada para encontrar la proyección de la generación de residuos sólidos exclusivamente en el S-DMQ para los próximos quince años, de las tres variables enunciadas, se dedujo la variable explicativa, variable que indica en función de que parámetro la generación de RSM crece y que para nuestro caso es el crecimiento demográfico que tendrá cada uno de los años de la proyección.

Figura 3.3: Generación histórica de RCM en el S-DMQ.



Elaboración: Ricardo Alomoto.

Para fines prácticos se recomienda conveniente trabajar bajo un escenario optimista y uno pesimista en cuanto se refiere a la proyección de la demanda, pero en este caso se pretenderá obtener un diagnóstico puntual debido que la generación de RSM depende directamente del crecimiento demográfico de la población, dato que según proyecciones de la Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ indica que la tasa de crecimiento tendrá un incremento constante para los próximos quince años, es decir hasta el año 2020, como indica la siguiente tabla.

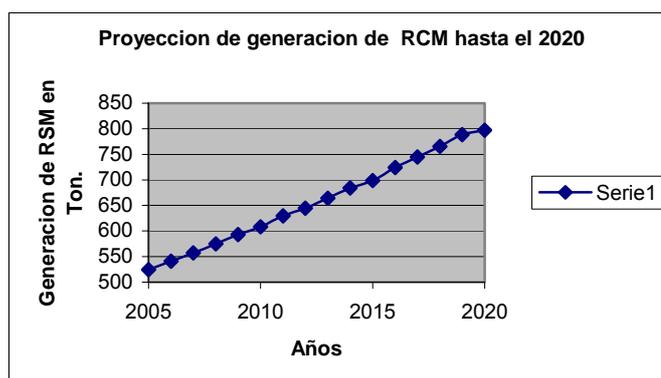
Tabla 3.6: Proyección de residuos sólidos total en el S-DMQ.

No.	AÑO	Población (habitantes)	TC %	PPC (kg/hab.día)	Producción (kg/día)	Producción (Ton/día)
5	2005	654611	1.0185	0.801	524517	525
6	2006	667782	1.0204	0.809	540421	540
7	2007	681590	1.0218	0.817	557111	557
8	2008	696039	1.0220	0.826	574611	575
9	2009	711139	1.0201	0.834	592947	593
10	2010	721984	1.0207	0.842	608010	608
15	2015	789364	1.0143	0.885	698663	699
20	2020	856745	1.0186	0.930	796982	797

Fuente: Elaboración: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Observé como la generación de RSM a lo largo de los quince años próximos, de acuerdo a los datos proyectados crece en forma paralela con la población y el PPC, pero lo contrario sucede con la tasa de crecimiento poblacional que tiende a variar en forma discreta con el transcurso de los años, es así que la generación de RSM para el año 2020 habrá aumentado en un 34.13% en relación con el año 2005.

Figura 3.4: Proyección de generación de RCM hasta el 2020.



Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.2.3 ANÁLISIS DE OFERTA.

Dentro del DMQ se encuentran registradas dos grandes empresas de limpieza y recolección pública de basura, EMASEO (Empresa municipal) y el Consorcio Quito Limpio (Empresa privada), las que son encargadas de la limpieza total del DMQ, en lo que se ha podido establecer estas dos empresas en conjunto son consideradas como un duopolio dentro de todo el DMQ y un monopolio, para cada uno en las áreas asignadas por el municipio.

Hasta el 2001, EMASEO tenía a su cargo la limpieza y recolección total de basura en el DMQ, pero problemas en la prestación del servicio y en la institución, hizo que el Municipio del DMQ contratara a una segunda empresa de similares características en cuanto se refiere al servicio prestado pero de carácter privado para que sirviera de apoyo a EMASEO en la prestación del servicio, es así que desde el 2001 empieza operar en el DMQ, la empresa Consorcio Quito Limpio. Con su ingreso la jurisdicción de cada una de las empresas quedó de la siguiente manera: Emaseo (se encarga de la limpieza y recolección de basura en todo el Norte y de todas las áreas rurales del DMQ) y en el caso del Consorcio Quito Limpio (se encarga de la limpieza y recolección de basura exclusivamente del Sur del DMQ), es de mencionar que pese a que el DMQ cuenta con dos empresas de limpieza los problemas de basura continúan.

No obstante, existen alrededor de unas cuarenta empresas de tipo privado que prestan servicios de limpieza de diferente tipo en las áreas industrial, residencial y

hospitalaria, pero no se ha llegado a determinar que este tipo de empresas presta servicios similares al propuesto en la microempresa. Las siguientes son parte de las principales empresas privadas que funcionan en el DMQ, en su mayoría tienen sus instalaciones en el Norte del DMQ.

Tabla 3.7: Extracto de las principales empresas privadas de limpieza que operan en el DMQ

Empresa	Servicio	Dirección	Teléfono
AGENCIA "RC LTDA"	Limpieza de edificios oficinas y casa	Av. Alonso de Angulo Oe5-325, Barrionuevo	2661444
CASALIMPIA	Limpieza y mantenimiento integral de edificios, oficinas centros comerciales, industrias, hospitales. Servicios permanentes y especializados	Av. El Inca E7-52 y Francisco Izzazaga casalimpia@uio.satnet.net	2269988 098380368
ELITEPERSON CIA.LTDA	Somos Elite en brindar servicios	Rio Coca 1333 y Shyris, Piso1 eliteperson@andinanet.net	2250576 2458067
LAVAMAVI	Limpieza y mantenimiento integral industrias, edificios y residencias. (pintura, electricidad, plomería, cisternas, lavado de alfombras, césped, fumigación).	Nazareth Oe4-437 y La prensa	2291199 096041678
SERPROL		Av. Amazonas 6401 y El Inca	2436709
ALL CLEAN UP	Limpieza de edificios y oficinas	Fco de Izzazaga N45-222 y El Inca	2450542
BIO CLEANER	Limpieza y mantenimiento diario de oficinas, de pre-entrega de domicilios. Lavado de alfombras, muebles, sillas paneles, persianas e interiores de autos	Ramón Moya 209 y Bartolomé Dávila biocleaner@latinmail.com	2534914 098330653
CLEANER&PLUS S.A.	Servicio y mantenimiento de edificios y oficinas	Dolores Veintimilla 152 y Rita Locumberry cleanerplus@andinanet.net	2955505 2955517 09974220
ECUAEQUINOCCIAL S.A.	Limpieza integral de edificios oficinas residencias, lavado de alfombras, plomería, albañilería y electricidad		2415844 2400259
ECUAMAINT	Mantenimiento integral inteligente diseño, construcción, pintura,	Barón de Carondelet 315 ecuamain@ecnet.ec	2251683 3316637
EMPIEZA S.A.	Limpieza diaria en instituciones, lavado de alfombras y muebles, lavado de vidrios, limpiezas especiales, fumigación y desratización, desinfección de cisternas y recuperación de pisos	esumarca@hoy.net	2445272 2447090 2447142
FRANCER	Master en limpieza , oficinas, edificios, residencias, de vidrios exteriores, fin de obras, electricidad y pintura.	Versalles 2219 y Las Casas Francer@interactive.net.ec	2526044 2342599 099567347
LIMPIEZA TOTAL	Limpieza y mantenimiento diario, ocasional de residencias, empresas y edificios	limpieztotal@andinanet.net	3454866 097664792
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA R&R	Servicios integrales de limpieza, mantenimiento para casa y edificios, limpieza y lavado de alfombras y muebles en seco. (jardinería, pintura y desinfección)	Guanguiltagua N37-57 y Arosemena Tola	2241399 22751109
MULTISERV	Mantenimiento en general, albañilería, jardinería, electricidad, lavado de alfombras, etc.	Av. Amazonas 4093 y Abelardo Moncayo	2251008 099451924
RAPISERVICIOS-RAPIENTREGA	Mantenimiento y reparación de edificios y viviendas	Mercadillo Oe2-06 y Versalles	2230088 3170491 097127027

Diseño: Ricardo Alomoto.

3.3.2.3.1 Análisis histórico de la oferta de servicios de limpieza de RSM.

En el siguiente cuadro se muestra la cobertura de recolección de RSM en las diferentes parroquias y administraciones del S-DMQ para el año 2005. La cobertura es del 0.87, esto quiere decir que solo el 87 % del total de los RSM son recogidos,

mientras que el 13% restante no lo es. De similar manera como se dio en el caso de la generación de los RSM, las parroquias de Solanda, la Magdalena y la Ferroviaria son las que necesitan el servicio en mayor proporción que otras parroquias en el Sur del DMQ.

Tabla 3.8: Recolección de RSM en las parroquias y administraciones zonales en el S-DMQ.

PARROQUIAS Y ADMINISTRACIONES ZONALES	Población Censo 2005	PPC (kg/hab. día)	Producción (Ton/año)	Cobertura recolección (%)	ANUAL (ton/año)	Acumulado (toneladas)	Capacidad (m3)
GUAMANI	44210.12	0.80	11052.30	0.87	9619.92	9619.92	8657.93
TURUBAMBA	40440.43	0.80	10109.89	0.87	8799.65	18419.57	16577.61
LA ECUATORIANA	51276.73	0.80	12818.91	0.87	11157.58	29577.15	26619.43
QUITUMBE	50099.65	0.80	12524.65	0.87	10901.45	40478.60	36430.74
CHILLOGALLO	49183.53	0.80	12295.62	0.87	10702.11	51180.71	46062.64
QUITUMBE_	235210.46	0.80	58801.37	0.87	51180.71	102361.43	92125.28
LA MENA	41413.67	0.80	10353.20	0.87	9011.42	111372.85	100235.56
SOLANDA	86833.22	0.80	21707.85	0.87	18894.51	130267.36	117240.62
LA ARGELIA	52592.34	0.80	13147.81	0.87	11443.85	141711.21	127540.09
SAN BARTOLO	62647.34	0.80	15661.50	0.87	13631.77	155342.98	139808.68
LA FERROVIARIA	64809.07	0.80	16201.92	0.87	14102.15	169445.14	152500.62
CHILIBULO	48407.99	0.80	12101.74	0.87	10533.36	179978.49	161980.64
LA MAGDALENA	31074.12	0.80	7768.36	0.87	6761.58	186740.08	168066.07
CHIMBACALLE	42204.99	0.80	10551.03	0.87	9183.61	195923.69	176331.32
LLOA	1450.78	0.80	362.69	0.87	315.68	196239.37	176615.43
ELOY ALFARO	431433.51	0.80	107856.09	0.87	93877.94	290117.32	261105.58
TOTAL DISTRITO SUR	666643.97	0.80	166657.47	0.87	145058.66	435175.97	391658.38

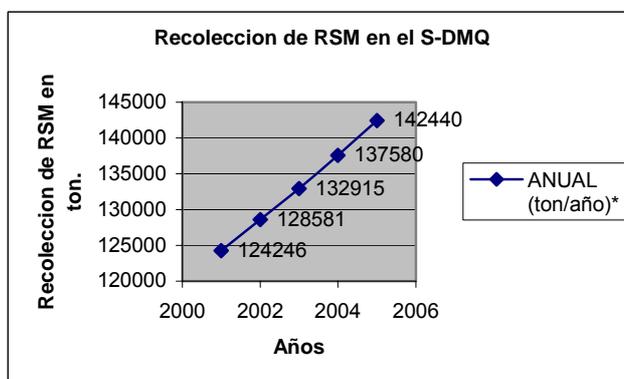
Fuente: Elaboración: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Tabla 3.9: Recolección de residuos sólidos total en el S-DMQ.

No.	AÑO	Población (habitantes)	PPC (kg/hab.día)	Producción (Ton/año)	Cobertura recolección (%)	ANUAL (ton/año)	Acumulado (toneladas)	Capacidad (m3)
1	2001	603,187	0.770	144909.64	0.86	124246	124246	111821
2	2002	614,327	0.778	149061.89	0.86	128581	252826	227544
3	2003	626,857	0.785	153623.04	0.87	132915	385741	347167
4	2004	640,509	0.793	158538.53	0.87	137580	523321	470989
5	2005	654,611	0.801	163649.29	0.87	142440	665761	599185

Fuente: Elaboración: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Figura 3.5: Recolección de RSM en el S-DMQ.



Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.2.3.2 Proyección de la oferta de servicios de limpieza de RSM.

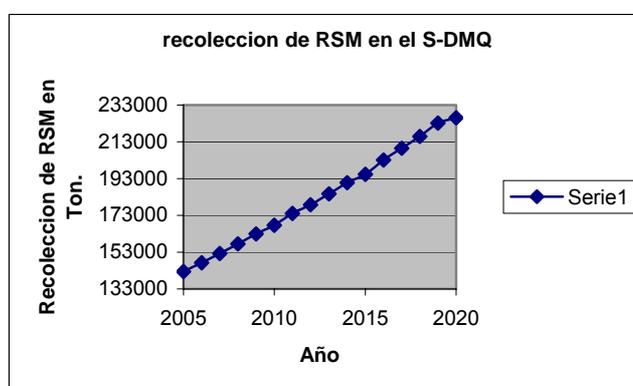
De forma similar a la proyección de la demanda, la información de los ajustes y la proyección de los datos de la cobertura de recolección de RSM, ya contaban con estos cálculos de acuerdo con la fuente de donde se obtuvo la información, la Gerencia Técnica de EMASEO. La información se detalla a continuación.

Tabla 3.10: Proyección de la recolección de RMS total en el S-DMQ.

No.	AÑO	Población (habitantes)	PPC (kg/hab.día)	Producción (Ton/año)	Cobertura recolección (%)	ANUAL (ton/año)	Acumulado (toneladas)	Capacidad (m3)
5	2005	654,611	0.801	163649.29	0.87	142440	665761	599185
6	2006	667,782	0.809	168611.44	0.87	147198	812959	731663
7	2007	681,590	0.817	173818.78	0.88	152196	965155	868639
8	2008	696,039	0.826	179278.73	0.88	157443	1122597	1010337
9	2009	711,139	0.834	184999.57	0.88	162948	1285545	1156990
10	2010	721,984	0.842	189699.05	0.88	167580	1453125	1307812
16	2016	810,167	0.894	225964.56	0.90	203142	2579801	2321821
20	2020	856,745	0.930	248658.25	0.91	226130	3454646	3109181

Fuente: Elaboración: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

De los datos se observa que la cobertura de recolección va en aumento en relación a la producción anual de los RSM y también al PPC. De acuerdo con estudios sobre RSM del BID indica que existen un numero representativo de países que cuentan con una cobertura de recolección del 100%, países tales como: Brasil, Colombia, Perú, entre otros, se encuentran en un constante proceso de mejoramiento del servicio de limpieza

Figura 3.6: Recolección de RSM en el S-DMQ.

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Pese que la cobertura de recolección se mantiene constante durante el transcurso de los próximos años hasta el 2020 en el Sur del DMQ, la misma no llega a alcanzar el 100%, valor considerado como óptimo, ya que la cobertura de recolección para el 2020 será del 91%.

3.3.2.4 Proyección de la demanda potencial insatisfecha.

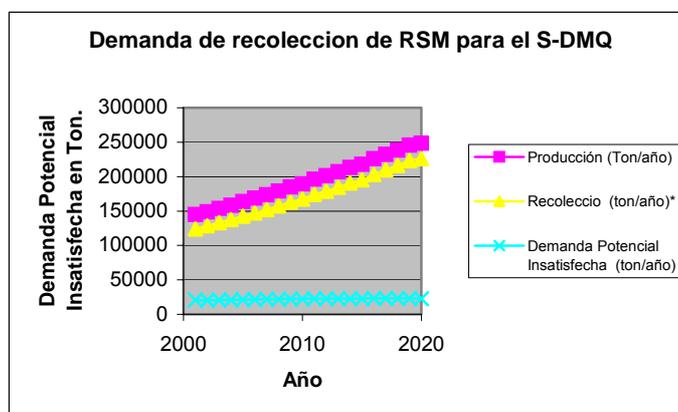
Mediante una simple resta de datos de la proyección de la demanda menos la proyección de la oferta, se obtiene la demanda potencial insatisfecha. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3.11: Proyección de la demanda potencial insatisfecha.

AÑO	Población (habitantes)	Producción (Ton/año)	Recolección (ton/año)*	Demanda Potencial Insatisfecha (ton/año)
2001	603,187	144910	124246	20664
2002	614,327	149062	128581	20481
2003	626,857	153623	132915	20708
2004	640,509	158539	137580	20959
2005	654,611	163649	142440	21209
2006	667,782	168611	147198	21414
2007	681,590	173819	152196	21623
2008	696,039	179279	157443	21836
2009	711,139	185000	162948	22052
2010	721,984	189699	167580	22119
2015	789,364	217983	195400	22583
2020	856,745	248658	226130	22528

Fuente: Elaboración: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Figura 3.7: Demanda potencial insatisfecha de recolección de RSM para el S-DMQ.



Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.2.5 Análisis de precios.

La determinación de los precios del servicio es otro factor muy importante, pues servirá de base para el cálculo de los ingresos probables del proyecto en el futuro.

Servirá también de base para comparación del precio que tiene EMASEO y el Consorcio Quito Limpio por el servicio prestado y el precio probable que pudiera dar el proyecto al servicio objeto de este estudio. Por tener similitud el servicio que presenta el proyecto con el servicio público de barrido de calles y avenidas, se tomara como referencia para el estudio el precio de barrido de calles y avenidas que es un parámetro tanto en el ámbito nacional como internacional.

Para el análisis de precios se necesitara conocer los costos de prestación del servicio, los costos aproximados de los servicios en algunas ciudades de América Latina y El Caribe (ALC), fluctúan entre US\$ 29 y US\$ 111 por tonelada. Los costos anuales por habitante fluctúan entre US\$ 13 y US\$ 146.²⁵ Los costos típicos estimados basándose en estudios sobre el manejo de RSM realizados por el BID se componen así:

- Recolección 43 - 45% (US\$ 15-40 por t)
- Transferencia 0 - 15% (US\$ 0-10 por t)
- Disposición final 0 - 10% (US\$ 0-10 por t)
- Total (sin barrido) 100% (US\$ 35-70 por t)

²⁵ Diagnóstico de la situación Del manejo de residuos Sólidos municipales en América Latina y el Caribe, Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud

Tabla 3.12: Costos de los servicios en algunas ciudades

Ciudad	Costo en US\$/t				Total (US\$)	Costo hab/año (US\$/t)	Observaciones Incluye costos de capital y de barrido
	Barrido	Recolección	Tranf	Disp. Final			
Quito	-	-	-	-	24	8	No
Bogotá	Sí	-	-	2,7	35	-	Sí e incluye barrido
Lima	Sí	16	6	2,5	36	-	Sí, sólo operación
B. Aires	Sí	24	17	3,8	51	-	Sí, incluye barrido
Cali	Sí	-	No	10,0	29	-	Sí, incluye barrido
Tegucigalpa	-	-	-	-	7	2	No, sólo barrido
São Paulo	-	26	6	8	56	20	Incluye todo

Fuente: Diversos informes de la OPS.
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Los precios barrido de calles y avenidas, y recolección de RSM determinados por las dos empresas de limpieza en el DMQ y una en Guayaquil, y el precio a nivel de ALC para el 2005, se muestran a continuación.

Tabla 3.13: Precios y costos de barrido en empresas limpiezas y en ALC

Empresa	Origen	Rendimiento del personal ²⁶ Km/calle/día	Costo \$ recolección Por tonelada	Costo \$ Km/calle/día	Precio \$ Km/calle/día	Precio \$ Hectarea/día
Emaseo	Quito	2.2	14.43 ²⁷	7.22	7.93	15.86
Quito Limpio	Quito	2.2	22 a 26	12	13.18	26.36
Bacharnon	Guayaquil	2.2	22 a 26	12	13.18	26.36
ALC	ALC	1.0 a 2.7	15 a 40	7.74	7 a 9.50	14 y 19

Fuente: Emaseo; Gerencia Técnica y Diagnóstico de la situación Del manejo de residuos Sólidos municipales en América Latina y el Caribe, Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud
Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.2.5.1 Proyección de los precios.

Solo se proyectara el precio del servicio a escala nacional. Para la proyección del precio se deberían tomar encuentra a variables macroeconómicas como crecimiento demográfico, el PPC, el ingreso per. capital de la población así como de la inflación, para el estudio se tomaran las tres primeras variables macroeconómicas, teniendo como variable explicativa a la tasa de crecimiento demográfico de forma similar a el pronostico de oferta y demanda. Para que los resultados sean congruentes deberán tomarse los mismos datos de crecimientos demográfico considerados en la oferta y demanda.

²⁶ Rendimiento por barrendero en km/barrendero/turno de trabajo diario. Es para un día laborable de 8 horas diarias, de las cuales son 7 horas son de trabajo propiamente dicho..

²⁷ Al precio se le adiciona un valor por motivo de reajuste, esto debido a variables como la inflación, crecimiento demográfico e ingreso per. capital de la población.

Tabla 3.14: Proyección de precios.

No.	AÑO	Población (habitantes)	PPC (kg/hab.d ía)	TC	Emaseo			Quito Limpio		
					Costo \$	Precio \$	Precio \$	Costo \$	Precio \$	Precio \$
					Km/calle/di	Km/calle/di	Hectarea/d	Km/calle/di	Km/calle/di	Hectarea/di
					a	a	ía	a	a	a
5	2005	654611.03	0.80		7.22	7.93	15.86	12.00	13.18	26.36
6	2006	667782.21	0.81	1.02	7.37	8.09	16.18	12.24	13.45	26.89
7	2007	681589.89	0.82	1.02	7.52	8.26	16.51	12.49	13.72	27.45
8	2008	696039.40	0.83	1.02	7.68	8.43	16.86	12.76	14.01	28.03
9	2009	711138.87	0.83	1.02	7.84	8.61	17.23	13.04	14.32	28.64
10	2010	721983.82	0.84	1.02	7.96	8.75	17.49	13.24	14.54	29.07
15	2015	789364.39	0.89	1.01	8.71	9.56	19.12	14.47	15.89	31.79
20	2020	856744.73	0.93	1.00	9.45	10.38	20.76	15.71	17.25	34.50

Fuente: Emaseo; Gerencia Técnica y Diagnóstico de la situación Del manejo de residuos Sólidos municipales en América Latina y el Caribe, Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud
Elaboración: Ricardo Alomoto.

A los precios proyectados se les debe aumentar a cada uno de los años, un valor adicional denominado reajuste, valor que depende de variables como: inflación, salarios y mantenimiento de equipos, variables que influyen directamente en el precio del servicio.

3.3.2.6 Estudio de comercialización del servicio.

La manera como se comercializaría la facturación y recaudación por aseo urbano tienen muchas formas. Cuando la cobranza se incluye en el impuesto predial, el sistema no es eficiente porque requiere que la municipalidad tenga un catastro predial actualizado, que los predios no estén subvaluados, que la facturación se emita oportunamente y que no haya morosidad en el pago. Todas estas condiciones no se cumplen y hay usuarios que nunca pagan, porque además las cobranzas coactivas son muy lentas. Bajo este sistema los ingresos raramente cubren los costos del servicio, especialmente en los sectores más pobres de la ciudad y consecuentemente el servicio es subsidiado por la municipalidad. Este sistema se utiliza en gran número de países de la Región. La situación mejora un poco cuando la tasa de aseo se incluye dentro del predial pero en forma etiquetada.

El cobro conjunto con el recibo de electricidad se inició en Lima en 1982 con resultados muy positivos, lamentablemente se ha derogado el decreto que autorizaba este cobro conjunto. La experiencia del cobro conjunto se está aplicando en las ciudades de Quito, Guayaquil, Caracas, y se está proponiendo en varias ciudades de Bolivia y Costa Rica. La entidad que factura y recauda cobra una comisión a la empresa de aseo urbano por esta labor. Los estudios efectuados²⁸ en relación con esta forma de comercialización la encuentran adecuada porque se puede

²⁸ Diagnóstico de la situación Del manejo de residuos Sólidos municipales en América Latina y el Caribe, Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud

correlacionar razonablemente la generación de residuos sólidos con el consumo de electricidad y agua potable y además la cobranza es altamente eficiente. El problema se suscita cuando los dispositivos legales impiden el corte del servicio de agua o de electricidad cuando se incumple el pago del cargo de aseo..

El cobro directo al usuario casi no se acostumbra en la Región, salvo algunas ciudades como Guatemala y Quetzaltenango (Guatemala), donde los recolectores privados cobran directamente a sus usuarios. En los países industrializados, como Estados Unidos, no es raro el cobro directo y el pago normalmente se hace por correo.

La comercialización es un aspecto crítico en la privatización de los servicios de aseo urbano en ALC puesto que para las empresas privadas el cobro directo de tarifas de aseo es muy riesgoso.

3.3.2.7 Conclusiones generales del estudio de mercado.

El tipo de servicio que se pretende ofrecer con la implementación de la microempresa, es básicamente jurisdicción de la municipalidad, pero en el caso del Ecuador y otros países del ALC también lo hacen empresas privadas tal es el caso de Quito Limpio en el DMQ, pero pese a que dos empresas de gran tamaño laboran en el DMQ no se abastecen para tener una cobertura del 100% en recolección de RSM, considerado el anterior valor como óptimo, que para nuestro caso este valor apenas llegan a un 87% para el año 2005 y 91% para el año 2020 de acuerdo a las proyecciones, es de esta manera que tanto en el ámbito nacional como internacional, las iniciativas de crear microempresas comunitarias dedicadas a limpieza de lugares específicos de las ciudades han servido de beneficio para crear fuentes de trabajos para los sectores más necesarios y de apoyo para las empresas que prestan este tipo de servicio.

En el Ecuador y específicamente en el DMQ las iniciativas del tipo presentadas son tomadas de buena manera tanto por el municipio, como por las empresas de limpieza, un ejemplo de ello es como EMASEO actualmente tiene proyectos de contratar personal fuera de la empresa para poder limpiar lo que son las laderas del Pichincha, casos como el de que, parroquias fuera de Quito (Quinche, Cayambe, Calderón, entre otros), no son limpiados de acuerdo a los requerimientos que estos poblados necesitan, debido a que la limpieza y recolección de RSM son mínimos, lo anterior es justificado porque el trasladar todo el equipo de limpieza desde Quito a dichas parroquia consume la mayoría de tiempo laborable que se le designa para esos poblados, es decir, más consumen el tiempo en transportarse que en limpiar.

Conforme a la demanda potencial de limpieza que requiere el DMQ se conoció que para el 2006, existe un déficit de servicios de limpieza de un 13% para este año y para los años siguientes este porcentaje sigue disminuyendo de una forma muy leve,

siempre que los pronósticos macroeconómicos se mantengan dentro de los límites señalados.²⁹

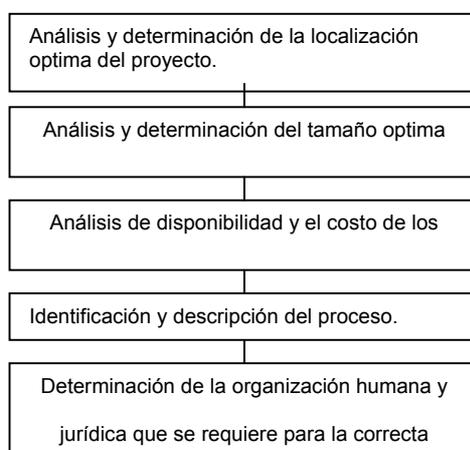
Sobre el precio y la comercialización del servicio, no se detectaron posibles problemas, con relación a la comercialización en primera instancia el municipio se encargaría de la contratación de la microempresa y del cobro del servicio a los pobladores, en el estudio de comercialización se mostraron los diferentes mecanismos de comercialización que se le daban al servicio y el que actualmente se está utilizando a través de la planilla de energía eléctrica, desde el punto de vista del mercado, el proyecto se presenta atractivo.

3.3.3 ESTUDIO TÉCNICO.

Dentro de este apartado analiza la posibilidad técnica de la prestación del servicio que se pretende, así como analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para prestar el servicio.

Las partes que conforman el estudio técnico son las siguientes:

Figura 3.8: Partes que conforman un estudio técnico.



Fuente: BACA, Gabriel, **Evaluación de Proyectos**; Editorial McGRAW-HILL, Buenos Aires–Argentina, pag.85
Diseño: Ricardo Alomoto

²⁹ Entrevista Ingeniero Jaime Cabrera funcionario de la Gerencia Técnica de EMASEO jcabrera@emaseo.gov.ec.

3.3.3.1 Localización óptima del proyecto³⁰.

Una de las primeras limitantes de la localización de la microempresa es la cercanía a la cual se encontrarían los trabajadores a los diferentes puntos o lugares donde se prestarían los servicios de limpieza, así como a la distancia a que se encontrarían de sus hogares, de forma que un primer condicionante es ubicar la microempresa en alguna parroquia del Sur de Quito, que cumplan las condiciones antes mencionadas. Entre los principales lugares potenciales tres cumplen con esas características: Turubamba, Solanda y La Magdalena.

A continuación se describe las principales características socio-económicas de cada uno de ellos, pues estos datos servirán de base para aplicar los distintos métodos de localización.

Datos generales de la parroquia Turubamba.

- Superficie: 1,408.82 Km².
- Corresponde a la Administración Zonal Quitumbe.
- Tasa de Crecimiento Demográfico 1990-2001 13.5 %, Incremento 302.5 %.
- Eliminación Basura - Carro recolector 79.6%.
- Alcantarillado - Red Pública 73.0%.
- Agua Potable - Red Publica 34.1%.
- Población Económicamente Activa (PEA) 11,302.

Datos generales de la parroquia Solanda.

- Superficie: 448.15 Km².
- Corresponde a la Administración Zonal Eloy Alfaro.
- Tasa de Crecimiento Demográfico 1990-2001 3.5 %, Incremento 45.8 %.
- Eliminación Basura - Carro recolector 99.0 %.
- Alcantarillado - Red Pública 99.5 %.
- Agua Potable - Red Publica 99.6 %.
- Población Económicamente Activa (PEA) 32,187.

Datos generales de la parroquia La Magdalena.

- Superficie: 293.19 Km².
- Corresponde a la Administración Zonal Eloy Alfaro.
- Tasa de Crecimiento Demográfico 1990-2001 -0.8 %, Incremento -8.4 %.
- Eliminación Basura - Carro recolector 98.5 %.
- Alcantarillado - Red Pública 99.4 %.
- Agua Potable - Red Publica 99.4 %.
- Población Económicamente Activa (PEA) 13,888.

3.3.3.2 Método de localización por puntos ponderados.

Para ejecutar este método se requiere mencionar determinados factores que benefician o perjudican a la ubicación de la microempresa en determinado lugar, a

³⁰ Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001; INEC Elaboración: Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ

dichos factores se les asignara un peso. Los factores seleccionados y los pesos asignados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3.15: Factores para la localización del proyecto.

Factor	Peso
1. Precio del alquiler de local	0.30
2. Disponibilidad de herramientas y equipos	0.05
3. Cercanía a los lugares de prestación del servicio	0.25
4. Cercanía a los hogares de los trabajadores	0.25
5. Cercanía a las Administraciones Zonales Municipales	0.05
6. Eliminación Basura por carro recolector	0.20

Elaboración: Ricardo Alomoto

La disponibilidad de herramientas y equipos, y la cercanía a las Administraciones Zonales Municipales tienen la menor ponderación porque se encuentran hábiles para los tres lugares seleccionados. La calificación se asigna con base a los datos generales de cada una de las parroquias mostradas anteriormente. A continuación se muestra la calificación ponderada.

Tabla 3.16: Ponderación de los factores para la localización del proyecto.

Factor	Peso	Calificación			Calificación ponderada		
		Quitumbe	Solanda	La Magdalena	Quitumbe	Solanda	La Magdalena
1	0.30	9	8	7	2.70	2.40	2.10
2	0.05	6	8	8	0.30	0.40	0.40
3	0.25	9	9	9	2.25	2.25	2.25
4	0.25	8	7	6	2.00	1.75	1.50
5	0.05	7	7	7	0.35	0.35	0.35
6	0.20	7	8	9	1.40	1.60	1.80
Total	1.00				9.00	8.75	8.40

Elaboración: Ricardo Alomoto

De la tabla anterior se conoce, que la parroquia de Turubamba presenta la mayor calificación, es entonces que se considera como el lugar propicio en principio, para el arrendamiento de un local como área de trabajo necesaria y para un futuro como un lugar propicio para la instalación permanente en base a un proyecto de ingeniería civil de la microempresa, de forma que ahora es necesario determinar la ubicación precisa de la microempresa. Si se toma en cuenta que no existe ninguna restricción por parte del gobierno, en el sentido que no permita la instalación o el funcionamiento de este tipo de microempresas en el lugar seleccionado se pretende ubicarla a la altura del Registro Civil, en el sector de Turubamba Alto.

3.3.3.3 Determinación de la capacidad instalada óptima de la microempresa.

La determinación de la capacidad del proyecto es una pieza clave dentro del diseño de la microempresa, existen algunos factores que limitan su tamaño. A continuación se analizan los principales motivos, para determinar la capacidad instalada de la microempresa.

La capacidad instalada y la demanda potencial insatisfecha. insatisfecha

Un factor que definitivamente puede limitar la instalación de la microempresa es la demanda potencial insatisfecha. De acuerdo con las cifras obtenidas y las investigaciones relacionadas en el estudio de mercado, se tiene:

Tabla 3.17: Capacidad instalada y demanda potencial insatisfecha.

AÑO	Producción (Ton/año)	Recolección (ton/año)*	Demanda Potencial Insatisfecha (ton/año)
2001	144910	124246	20664
2002	149062	128581	20481
2003	153623	132915	20708
2004	158539	137580	20959
2005	163649	142440	21209
2006	168611	147198	21414
2007	173819	152196	21623
2008	179279	157443	21836
2009	185000	162948	22052
2010	189699	167580	22119
2015	217983	195400	22583
2020	248658	226130	22528

Fuente: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Como se puede observar en la tabla el comportamiento de la demanda potencial insatisfecha es pronunciado de acuerdo a lo óptimo (100% de cobertura de recolección y limpieza), es de esta manera que de acuerdo a los datos obtenidos, en el año 2020 aun lo óptimo no se llegara a cubrir, en diferencia con otros países de América Latina y El Caribe (ALC) que ya cuentan actualmente con un nivel óptimo de prestación del servicio..

Adicional a lo anterior y de acuerdo a la principal actividad que pretende la microempresa ya mencionada en anteriores apartados. El Consorcio Quito Limpio, en función a su contrato con el municipio. Indica en sus cláusulas de forma clara que el consorcio no se encarga de la limpieza integral de todos los parques y piletas que comprende su jurisdicción, se limita únicamente a recoger los RSM de los lugares de acopio que tienen todos los parques³¹, es de esta forma que la limpieza de los parques así como de piletas de acuerdo a las investigaciones realizadas no se pudo

³¹ Información recogida de fuente primarias a base de una breve entrevista, con un funcionario del Consorcio Quito Limpio.

determinar con exactitud quien los realiza, pero se conoce por observación directa que existe casos en que otras entidades tanto publicas como privadas se hacen cargo de la limpieza de los parques que se encuentran cerca de sus instalaciones, un ejemplo de ello es la limpieza del parque Mariana de Jesús al Norte de Quito, limpieza que es realizada por la Empresa metropolitana de Agua Potable (Emap).

De acuerdo a lo anterior la microempresa realizaría los trabajos de limpieza demandados por los parques y piletas que existen en el S-DMQ y de forma especial a los nuevos parques lineales que se encuentran ya construidos y otros en vías de construcción. Según investigaciones realizadas al portal de Internet del Consorcio Vida para Quito nos indica que.

Los parques lineales han sido divididos en 18 tramos de construcción, entre el intercambiador de tránsito 'El Trébol' y 'Caupicho', en el sector de El Beaterio, de los cuales el tramo No. 5 Cardenal de la Torre es el primero en concluirse totalmente, además de ser el prototipo de parque lineal que entregó la Corporación en septiembre de 2003 y que está sujeto a un proceso de consolidación.

Figura 3.9: Sector Cardenal de la Torre (Tramo numero 5).



Fuente: Portal de internet Consorcio Vida para Quito.
Diseño: Ricardo Alomoto

Con la presencia del Alcalde Paco Moncayo, Presidente de la Corporación Vida para Quito, el sábado 8 de mayo de 2004, se puso al servicio de la ciudadanía el parque lineal en el río Machángara, ubicado en la avenida Cardenal de la Torre, en el sector de Chimbacalle, al sur de la ciudad. El parque tiene una extensión de 1,2 Km.

Esta obra, que es parte del proyecto de recuperación del río Machángara, que consta de: ciclovía, ruta peatonal, pileta, espejo de agua, puente metálico, iluminación y arborización, y beneficiará directamente a los habitantes de la parroquia Eloy Alfaro de Quito.

El mantenimiento del tramo 5 del parque lineal Machángara ha sido concesionado por la Corporación al Club Kiwanis, como una acción de cooperación de la comunidad en beneficio de la conservación del espacio público recuperado.

Figura 3.10: Sector Villaflora (Tramo numero 6).



Fuente: Portal de internet Consorcio Vida para Quito.
Diseño: Ricardo Alomoto

Entre las avenidas Rodrigo de Chávez y Alonso de Angulo, en una superficie estimada de 9,4 Ha la Corporación entregó a la ciudadanía el parque lineal Villaflora con una longitud de 981m, el parque cuenta con: obras de ciclovía y ruta peatonal, plazoletas, equipamiento barrial (mejora de canchas deportivas y ágora para eventos culturales), arborización, piletas e iluminación.

El tramo No.6 del parque lineal Machángara, beneficia directamente a los moradores de la parroquia Eloy Alfaro, al sur de la ciudad, especialmente a los barrios Villa Flora y La Magdalena. Mejora las condiciones ambientales, paisajísticas y recreacionales del sector..

El tramo No.7 del parque lineal Machángara, denominado parque Amazonas, se extiende desde la avenida Alonso de Angulo hasta la altura de la Fábrica La Internacional. Sus obras, además de las correspondientes al equipamiento del parque (ciclovía, ruta peatonal, pileta, iluminación y mobiliario) incluye los trabajos de interceptores sanitarios y colectores, necesarios para la descontaminación del río.

Como ya se menciona, el proyecto de recuperación del río Machángara se encuentra dividido en 18 tramos de ejecución, de los cuales tres se hallan concluidos y dos, el No.7, parque Amazonas, y el No.8, La Raya, se encuentran en ejecución. La Corporación ejecutó y entregó a la EMAAP-Q, para su operación y mantenimiento, las obras de interceptores sanitarios y colectores, a los costados oriental y occidental del río Machángara, (alcantarillado) en los tramos Quitus y

Caupicho, entre El Garrochal y Pueblo Unido Alto, en el extremo sur del proyecto.

Figura 3.11: Parque Rió Grande.



Fuente Portal de internet Consorcio Vida para Quito.
Diseño: Ricardo Alomoto

El parque, con una extensión aproximada de 20 hectáreas, ha sido dividido en tres zonas en las cuales se ejecutarán obras civiles, de equipamiento y forestación, tales como: ciclovía, ruta peatonal, áreas recreativas y de deporte, iluminación, laberintos, esculturas, pileta, espejo de agua, mobiliario y baterías sanitarias, y arborización.

La capacidad instalada y la microempresa.

En inicio el proyecto centrara sus estudios en un modelo de equipo de trabajo conformado de once (11) personas que prestaran un servicio de limpieza de edificios (públicos), parques y piletas en el S-DMQ. Dicho modelo contara con todos los estudios necesarios respecto al área técnico y económico que todo proyecto necesita para su evaluación. Es de esta forma que el equipo tendrá bien definido la capacidad o cobertura de prestación de servicio así como de costos y requerimientos para su buen funcionamiento. Lo cual es bastante beneficioso, por cuanto el modelo puede adaptarse sin ningún problema a los requerimientos de la parte contratante, es decir, si el equipo de (11) personas no se abastecen con el área designada o contratada, se podrá conformar un segundo o tercer equipo adicional para prestar el servicio por completo, sin que esto afecte de ninguna manera los costos y precios en la prestación del servicio.

De esta manera la microempresa no es un limitante para la capacidad instalada de la microempresa

La capacidad instalada y la disponibilidad de capital.

Ante una crisis económica en todos los países de América latina y El Caribe (ALC), el buen juicio del pequeño inversionista le indica que debe arriesgar la menor cantidad posible de dinero, pues la condiciones macroeconómicas y sociales no muestran

estabilidad a largo plazo. La práctica de la instalación de una microempresa es común para pequeños inversionistas en muchos países de América latina y El Caribe (ALC) y el Ecuador no es la excepción.

Por tanto, se enfocara el estudio de ingeniería de proyecto hacia la instalación de una microempresa, haciendo énfasis que el concepto que aquí se manejara sobre microempresa es la de una unidad económica operada por personas naturales, formales que proponen la prestación de servicios de limpieza en el marco antes indicado.

En la disponibilidad total del capital necesario para el funcionamiento de la microempresa, se incluyen todo tipo de prestamos monetarios que pudieran conseguirse, es decir, en principio el proyecto no cuenta con impedimento con relación con el capital, debido a que el monto a necesitarse no es exagerado, por el contrario el monto es bastante reducido. Es de esta forma que la posibilidad de financiamiento es bastante optimista. Entre las distintas fuentes de financiamiento que contaría el proyecto se encontrarían:

- Financiamiento por una entidad financiera privada.
- Financiamiento por la Caja de Ahorro y Crédito Santa Rosa Alta 4e.
- Financiamiento a través de una organización no gubernamental (ONG).
- Autofinanciamiento directo por los propios integrantes de la microempresa

Siendo los principales medios de financiamientos más permisibles, la Caja de Ahorro y Crédito y el autofinanciamiento, y teniendo como ultimo recurso recurrir a la entidad financiera privada.

La capacidad instalada y la tecnología y equipos.

Otro limitante de gran interés en la capacidad instalada de la microempresa es el factor tecnología. Para el caso de la prestación del servicio de limpieza, la tecnología es sumamente sencilla y esto hace que los equipos necesarios para prestar el servicio sean muy fáciles de conseguir, tal como sucede con las herramientas, la mano de obra que no es muy calificada, entre otros. Por lo tanto la disponibilidad de tecnología y equipo no limita la capacidad instalada.

3.3.3.4 Descripción del trabajo de la microempresa.

Comprende el barrido y recolección manual de los residuos que se encuentran en los edificios (públicos), parques y piletas. También, la recolección de los residuos depositados en las papeleras y la limpieza y el mantenimiento de las mismas.

De los trabajadores, diez barren y uno opera un triciclo recolector. Los diez barrenderos se organizan por rutas que se rotan cada cierto tiempo. Cada barrendero cuenta con un carrito de tres ruedas con capacidad de carga de una de lona de 200 litros, una escoba grande, un recogedor o alzador de metal, un trinche y, eventualmente un pescador.

Conforme van barriendo y recogiendo los residuos de las áreas pavimentadas, verdes y de las piletas, los barrenderos llenan la bolsa contenida en el carrito que utilizan. Paralelamente, el trabajador encargado del manejo del carrito o triciclo recolector recoge los residuos que se van acumulando en las bolsas de los carritos manuales y los traslada hasta un centro de acopio o transferencia primaria (un contenedor o lugar similar)

3.3.3.5 Descripción del proceso operativo.

Preparación del equipo humano. Comprende todo lo relacionado con: el arribo del personal a las instalaciones de la microempresa, así como también la preparación del equipo a utilizarse, es decir, todos los implementos necesarios de limpieza uniformes completos (overol, botines, mascarillas, gorra y guantes), escobas, recogedores, carritos, alzadores y pescadores dependiendo de la ruta que recorrerá el personal.

Traslado del personal Al terminar con la preparación del equipo y luego de determinar la ruta que se seguirá en el día. Se procede a movilizar al personal al lugar objeto de limpieza, el tiempo de traslado no deberá superar los 30 minutos desde el momento de la salida hasta su arribo, el tiempo no superara estos límites debido a que las distancias a que se traslada al equipo no son tan largas, a esto se suma el estudio de la localización óptima de la microempresa que ratifica lo anterior.

Barrido. Aquí empieza propiamente dicho el proceso operativo, ya que el barrido es parte fundamental de todo el proceso, el barrido comprende la limpieza de; bordillos y áreas pavimentadas con que cuentan todo los diferentes edificios, parques y de igual manera sucede con las áreas que comprenden las piletas. Dependiendo de la cobertura a que se le de a la microempresa esta podrá encargarse de la limpieza plazas publicas, avenidas y monumentos.

Recolección de residuos. De forma simultanea se da la recolección de basura con el barrido en zonas del parque que se encuentran pavimentadas, mientras que para las áreas verdes se da exclusivamente la recolección de residuos mediante los

alzadores, para el caso de las piletas es necesario utilizar los pescadores con el propósito de recoger posibles desechos que se encuentren dentro de la pileta.

Almacenamiento previo de la basura. Conforme van barriendo y recogiendo los residuos de los lugares determinados en el barrido, los barrenderos llenan la bolsa contenida en el carrito que utilizan, los carritos cuentan con una capacidad de carga de un décimo de metro cúbico o un equivalente a 200 litros.

Triciclo recolector. De forma simultanea al paso anterior, el trabajador encargado del manejo del carrito o triciclo recolector recoge los residuos que se van acumulando en las bolsas de los carritos manuales. Los triciclos recolectores, debidamente acondicionados tienen una capacidad de carga de un metro cúbico.

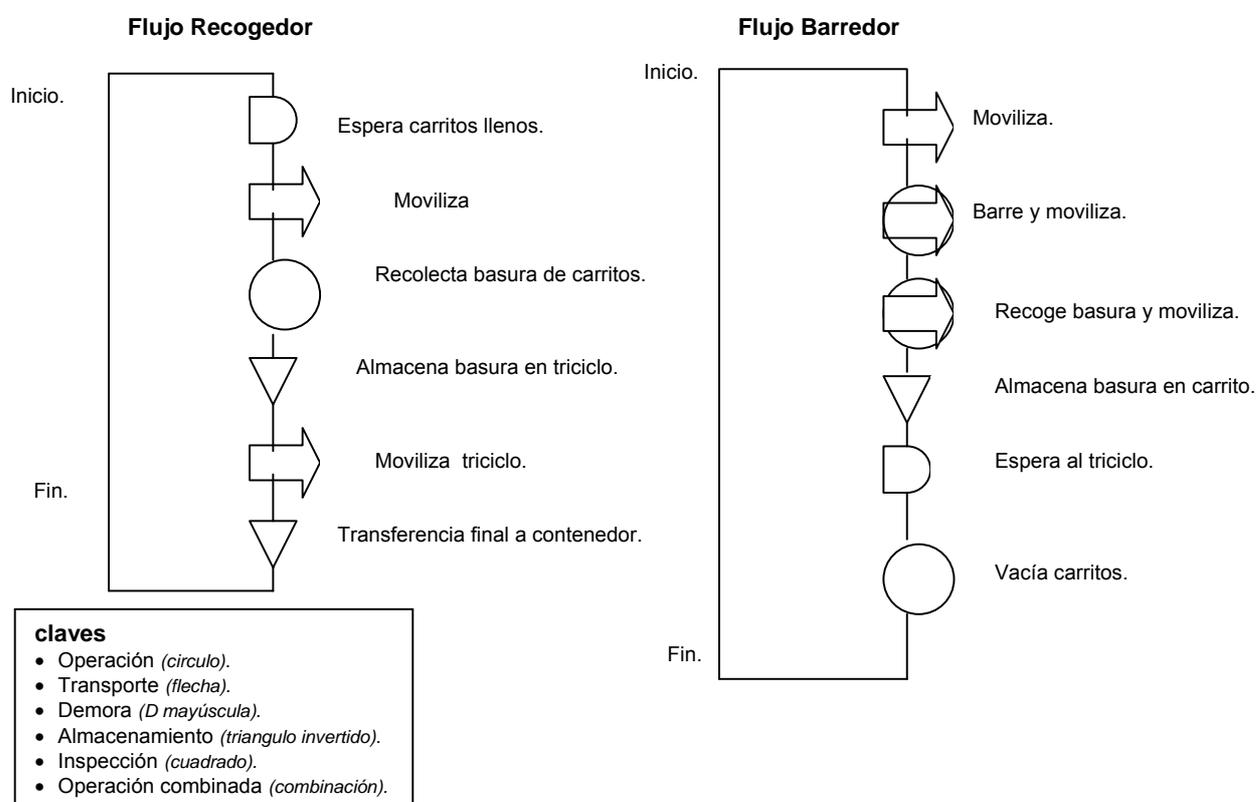
Transferencia primaria. Luego que el triciclo recolector completa su capacidad de carga se traslada a un centro de acopio o de transferencia primaria (contenedor o lugar similar) donde deposita lo recogido por los carritos manuales

3.3.3.6 Optimización del proceso productivo y de la capacidad de operación de la planta.

Luego de haber descrito en palabras la manera en que se desarrolla el proceso operativo, viene una segunda etapa en la que, en forma integral, se analiza el proceso o la tecnología. La utilidad de este análisis es básicamente que cumple dos objetivos facilitar el entendimiento en que opera la microempresa, lo cual, a su vez, optimiza la operación de la misma.

Para el estudio se utilizara el diagrama de flujo del procesos, donde se utiliza una simbología internacional aceptada para representar las operaciones efectuadas.

Figura 3.12: Diagrama de flujo del proceso de limpieza.



Diseño: Ricardo Alomoto.

3.3.3.7 Selección de equipos y herramientas.

Para la exploración de las capacidades de los diferentes equipos y herramientas que intervienen en el proceso se consultaron varios proveedores estos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3.18: Proveedores de equipos y herramientas

Núm.	Proveedor	Dirección	Teléfono
1	Comercial Kywi S.A.	Agencia centro, Av. 10 de Agosto N24-59 y Cordero.	2-221-833
2	Ferretería Orbea.	Gualberto Pérez 1006 y Napo, Sector la Villaflora	2-655-460
3	La brujita (escobas y cepillos).	De las Higeras N65-67 y Av. Eloy Alfaro.	2-470-636
4	Samantha (escobas, fundas, basureros).	Ma. De Jesús 836 y Amazonas	2-527-589

Elaborado: Ricardo Alomoto

En la tabla que sigue, se indica el equipo necesario para el proceso, así como las actividades que se expusieron de forma secuencial en el diagrama de flujo de procesos, de forma que para una mejor comprensión debe referirse al diagrama sugerido.

Tabla 3.19: Equipos y herramientas necesarios.

Actividad	Descripción de actividad	Equipo necesario
Preparación.	Preparación del equipo humano	overol, botines, mascarillas, gorra y guantes
Barrido.	Barrido	Escoba industrial
Recolección C.	Recolección de RSM.	Recogedores, alzadores y/o pescadores
Almacenamiento C.	Almacenamiento de RSM en carrito manual	Carrito manual
Recolección T.	Recolección de RSM acumulado en carritos.	Triciclo recolector
Almacenamiento T.	Almacenamiento de RSM en Triciclo recolector	Triciclo recolector.
Transferencia.	Transferencia final de RSM.	Contenedor.

Diseño: Ricardo Alomoto

Las actividades de preparación, barrido, recolección C. y almacenamiento C., las realiza cada persona integrante del equipo de limpieza, mientras que las actividades de recolección T., almacenamiento T. y transferencia final de RSM los cumple exclusivamente quien a su cargo tiene el triciclo recolector.

Tabla 3.20: Descripción de equipos y herramientas.

Equipo	Características	Tamaño físico	Cantidad
Triciclos	Triciclo recolector de 3 ruedas con capacidad de 1m ³	2 m * 1.1 m * 1.3 m	1
Carritos	Carritos manuales de 2 ruedas de capacidad 0.10 m ³ ..	0.5 m * 0.5 m * 0.9 m	10
saquillos	Sacos de capacidad 100 libras.	1m * 0.5 m	88
Herramientas	Características	Tamaño físico	Cantidad
Rastrillos	Rastrillo uso liviano 16 dientes.	mango 120 cm, escoba 30 cm	10
Recogedores	Recogedores metálicos.	mango 100 cm, recogedor 30 cm	10
Escobas industriales	Escoba metálica 24D Truper C/C	mango 120 cm, escoba 40 cm.	44
Pescadores	Redes para pesca	mango 120 cm, diámetro 25 cm	10
Alzadores	Alzadores metálicos	mango 100	10
Uniformes	Características	Tamaño físico	Cantidad
Overoles	Overol trabajo amarillo "M"	Talla "M"	22
Botines	Botín 40 de trabajo negro	Numero 40	22
Mascarillas	Mascarilla Truper P/Vapor. Org. 2 filtros.	Ninguno	22
Gorras	Gorra de trabajo amarilla "M"	Talla "M"	22
Pares de guantes	Guantes Master algodón C/puntos	Talla "M"	22

Elaborado: Ricardo Alomoto

3.3.3.8 Justificación de la cantidad de equipo comprado.

El equipo y herramientas necesarias para el funcionamiento del modelo de microempresa se argumentan con los siguientes indicadores operacionales, los cuales permiten determinar los rangos óptimos para la prestación del servicio.

- **Relación generación de residuos/PBI** Rango aceptable: 100 a 140 t/millones de US\$ (país con inflación anual de 3,7% y una meta de crecimiento promedio de 4%).
- **Habitantes/barredor** Rango aceptable: 2.000 a 2.500 hab./barredor o 0,50 a 0,40 barred./1.000 hab. (rendimiento de 1,3 km/barredor/día, 2 turnos/día, frecuencia del servicio: 60% diario y 40% interdiario).

- **Cobertura del barrido de calles (%)** *Rango aceptable:* 85 a 100%.
- **Comparación de kilómetros barridos versus horas pagadas** *Rango aceptable:* 10,14 a 0,16 km barridos/horas pagas.
- **Consumo de bolsas/barredor/día** *Rango aceptable:* 7 a 9 bolsas/barredor/día (bolsa de color negro de polietileno de baja densidad, de 120 litros de capacidad y 0,002" de espesor, servicio en áreas pavimentadas, 2 turnos/día, frecuencia: 60% diario y 40% interdiario).
- **Consumo de bolsas/ kilómetro barrido** *Rango aceptable:* 5 a 7 bolsas/kilómetro barrido (bolsa de color negro de polietileno de baja densidad, de 120 litros de capacidad y 0,002" de espesor, servicio en calles pavimentadas, 2 turnos/día, frecuencia: 60% diario y 40% interdiario).
- **Consumo de escobas/kilómetro barrido** *Rango aceptable:* 0,02 a 0,04 escobas/km barrido (servicio en pistas pavimentadas, escobillón de fibra con base de madera de 45 cm de largo, 6 cm de ancho y 11 cm de fibra visible).
- **km lineales barridos/barredor/día (calles)** *Rango aceptable:* 1,3 a 1,5 km lineales/barredor/día (acera + cuneta, pistas pavimentadas, barredor de 35 años, promedio de talla: 1,63 en varones y 1,53 en mujeres, peso: 5 kilos adicionales en relación con la talla en varones y 7 kilos en mujeres).
- **m2 barridos/barredor/día (plazas)** *Rango aceptable:* 2.500 a 3.500 m2/barredor/día (pistas pavimentadas, precipitaciones pluviales limitadas a lloviznas esporádicas, barredor de 35 años, promedio de talla: 1,63 en varones y 1,53 en mujeres, peso: 5 kilos adicionales en relación con la talla para varones y 7 para mujeres).

De acuerdo a los anteriores indicadores y a experiencias similares de microempresas dentro y fuera del país, el equipo, las herramientas y uniformes antes mencionados en cantidad y descripción son los necesarios para el funcionamiento a lo largo de un año del modelo de microempresa propuesto.

3.3.3.9 calculo de la mano de obra necesaria.

Número de trabajadores

De once (11) personas contara el modelo de microempresa. Es su mayoría conformada preferentemente con mujeres jefas de familia.

Cobertura

Considerando que cada microempresa cuenta con diez trabajadores/barredores, su capacidad de atención promedio es de 11 hectáreas por día (110.000 m²/día), que comprende la limpieza de áreas pavimentadas, áreas verdes y piletas con lo cual beneficia directamente a 11.000 habitantes o 2.200 viviendas.

Calculo de la mano de obra necesaria.

Cada trabajador-barrendero tiene una capacidad de barridos y limpieza de 1,10 hectáreas (11.000 m²), en una jornada de seis horas efectivas de trabajo. Este dato puede variar en función de un conjunto de factores; cantidad de residuos a recoger, tipo de acera y pista que se ha de barrer, tiempo de lluvia o sequía, etc. En zonas de alto tránsito peatonal el promedio disminuye a 0,85 hectáreas/día (8.500 m²/día) y en las de bajo tránsito se incrementa a 1,1 hectáreas/día (11.000 m²/día); pero la latitud de estas variaciones puede ser mayor. Cada trabajador-barrendero se dedica exclusivamente al barrido y la limpieza, ya que en ningún momento se traslada con el carrito hasta el centro de acopio, labor que realiza quien conduce el triciclo y que le presta apoyo permanente

Tabla 3.21: Rendimiento, precios y costos de barrido en empresas limpiezas y en ALC.

Empresa	Origen	Rendimiento del personal ³² Km/calle/día	Can. De basura recogida por Km (Kg.)	N. de barredores por 1000 habitantes	Costo \$ recolección Por tonelada	Costo \$ Km/calle/día	Precio \$ Km/calle/día	Precio \$ Hectarea/día
Emaseo	Quito	2.2			14.43 ³³	7.22	7.93	15.86
Quito Limpio	Quito	2.2			22 a 26	12	13.18	26.36
Bachamon	Guayaquil	2.2			22 a 26	12	13.18	26.36
ALC	ALC	1.0 a 2.7	30 a 90	0.8 a 0.4	15 a 40	7.74	7 a 9.50	14 y 19

Fuente: Emaseo; Gerencia Técnica y Diagnóstico de la situación Del manejo de residuos Sólidos municipales en América Latina y el Caribe, Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud

³² Rendimiento por barrendero en km/barrendero/turno de trabajo diario. Es para un día laborable de 8 horas diarias, de las cuales son 7 horas son de trabajo propiamente dicho..

³³ Al precio se le adiciona un valor por motivo de reajuste, esto debido a variables como la inflación, crecimiento demográfico e ingreso per. capital de la población.

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Los triciclos recolectores, debidamente acondicionados, tienen una capacidad de carga de un metro cúbico; los carritos manuales tienen una capacidad de una décima de metro cúbico.

Horas de trabajo.

El equipo trabajara un turno de siete horas al día, veintiséis días a la semana y trescientos doce días al año. El tiempo disponible por turno como se menciona es de siete horas al día, en inicio el equipo trabajara al 85,72% de su capacidad, porcentaje que es considerado como estándar para un trabajador, es de esta forma que, serán seis horas de trabajo efectivo, media hora de preparación y lavado del equipo y la restante media hora es destinada para la alimentación del personal.

Teniendo claro que estos valores están sujetos a modificaciones que pueden alterarse de acuerdo a la cobertura que el contratante otorgué, todo lo anterior sin pasar por alto la relación directamente proporcional de trabajo y beneficio.

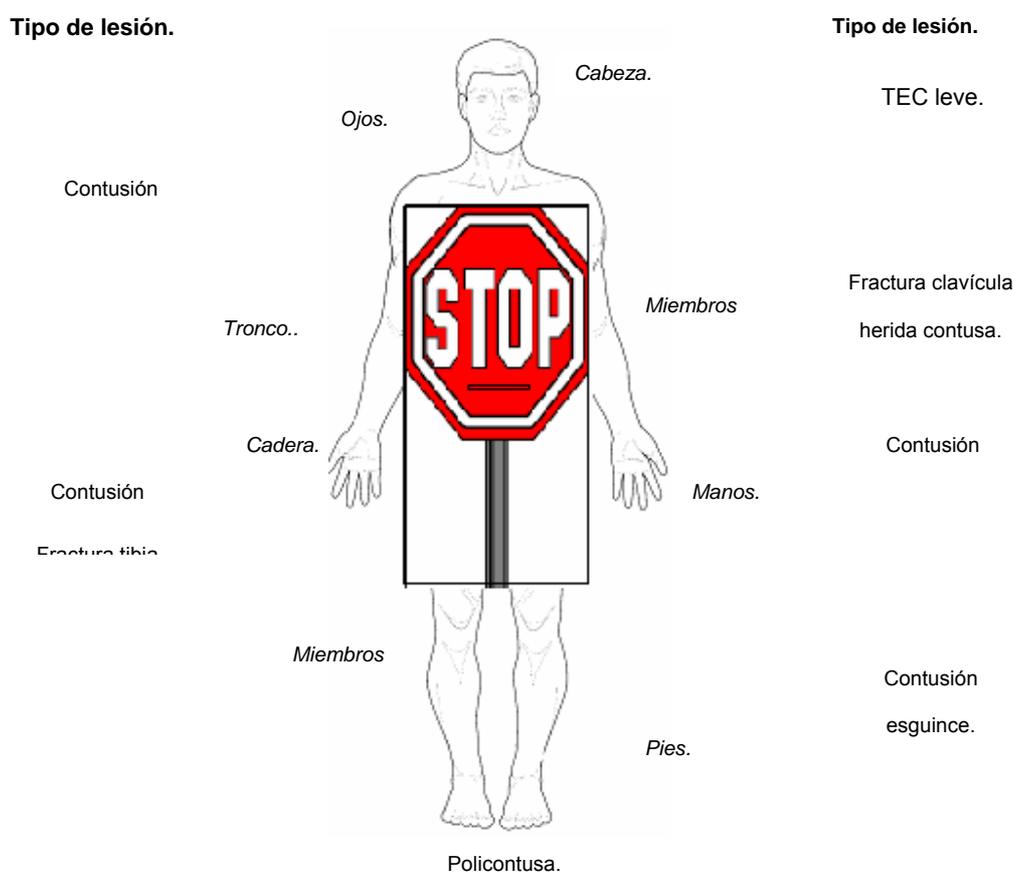
3.3.3.10 Accidentes y riesgos ocupacionales.

La salud de los trabajadores involucrados en los procesos de operación de los sistemas de Residuos Sólidos Municipales (RSM), está relacionada no sólo a los riesgos ocupacionales inherentes a los procesos, sino también a sus condiciones de vida. Algunos de los accidentes más frecuentes en América Latina y El Caribe (ALC) entre los trabajadores que manejan directamente los RSM son:

- Cortes con vidrios: es el accidente más común entre los trabajadores de recolección domiciliaria. La causa principal de estos accidentes se debe a la falta de información y educación de la población en general que no se preocupa de aislar o separar los vidrios rotos de los otros residuos. El uso de guantes atenúa la incidencia de cortes pero no impide la mayor parte de estos accidentes.
- Cortes y perforaciones con otros objetos puntiagudos como agujas de jeringas, clavos, espinas y otros son también frecuentes.
- Atropellamiento: están expuestos los trabajadores de recolección, de estaciones de transferencia, de barrido de calles y los de disposición final de residuos.
- Otros: mordedura de animales (perros, ratas) y picadura de insectos venenosos.

Los trabajadores de limpieza urbana también están expuestos a peleas y violencia, al frío, al calor, a los humos, al monóxido de carbono, a la adopción de posturas forzadas, a levantar cargas excesivamente pesadas y a los microorganismos patógenos presentes en los residuos municipales. Las micosis son comunes en los trabajadores que manejan RSM y aparecen frecuentemente (más no exclusivamente) en manos y pies, donde los guantes y calzados establecen condiciones favorables para el desarrollo de microorganismos.

Figura 3.13: Accidentes de trabajo según el lugar y la naturaleza de las lesiones servicio de barrido.



Fuente del gráfico: Cía Municipal de Limpieza Urbana Comlurb, Río de Janeiro, Servicio de Higiene y Medicina del Trabajo, 1976

Fuente de la información: Vega Upaca S.A. - Relima, Departamento de Seguridad, 2002

Adaptación: Ricardo Alomoto

Finalmente, debe hacerse referencia al estrés que soportan los trabajadores por largos períodos de transporte y los problemas de sobrevivencia y de nutrición resultantes de sus bajos salarios y desgaste físico. El estrés puede ser causa de muchos accidentes de trabajo, de dolencias ocupacionales y reducción de la inmunidad.

Referente a posibles enfermedades a que estén expuestos los trabajadores se deben a la presencia de agentes biológicos en los RSM puede ser importante en la transmisión directa e indirecta de enfermedades. El cuadro siguiente muestra los vectores y las enfermedades relacionadas con ellas. La presencia de microorganismos patógenos se da también a través del papel higiénico, gasa, esparadrapo, pañales descartables. Es importante resaltar que de manera general los agentes patógenos son poco resistentes a las condiciones ambientales desfavorables y que sobreviven por poco tiempo en el exterior.

Tabla 3.22: Enfermedades por contacto directo o indirecto con los RSM.

Enfermedades	Relleno	De las calles
Infección a los riñones	17%	49%
Estomacales	29%	14%
Vista y sistema respiratorio	22%	9%
Piel	20%	6%
Otros	12%	22%
Total	100%	100%

Fuente: IPES. Rescatando vida. Lima, 1995.

Diseño: Ricardo Alomoto

Algunos agentes patógenos que pueden mencionarse son aquellos responsables de dolencias intestinales (*Áscaris lumbricoides*; *Entamoeba coli*), el virus que causa la hepatitis (principalmente del tipo B), por su capacidad de resistir en un medio adverso; y el virus causante del SIDA (más por la conmoción social que suscita que por los riesgos asociados a los residuos). Además debe mencionarse también a los microorganismos responsables de algunas dermatitis

3.3.3.11 Mantenimiento que se aplica al proyecto.

El tipo de mantenimiento de una microempresa con una fuerte inversión requiere que sea correctivo y preventivo. Estos estarán en función del equipo que posea. Si se observa con detenimiento el equipo con que cuenta la microempresa planteada, se vera que no es del todo muy especializado, sino todo lo contrario, pues una persona con conocimientos básicos de mecánica y/o electricidad puede mantenerlos y repararlos adecuadamente. Para ello se sugiere contratar un servicio de mantenimiento exterior, quien normalmente este disponible a brindar dichos servicios a la hora que sea necesario. Por tal motivo se ha designado un estimado de 50 dólares mensuales por mantenimiento del equipo y de las instalaciones de la microempresa.

3.3.3.12 Determinación de las áreas de trabajo necesarias.

Partiendo del hecho de que la microempresa empresa, en su inicio requiriera exclusivamente del alquiler de un espacio físico para sus operaciones, esto no impide que se deje planteado y determinado las áreas necesarias de trabajo para un futuro crecimiento de la microempresa.

Es asimismo que, una vez determinado y justificado los equipos, mano de obra y proceso productivo, será necesario determinar las áreas para cada una de las actividades que se realizaran en la planta. Las áreas que se considera que debe tener la microempresa se enuncian a continuación:

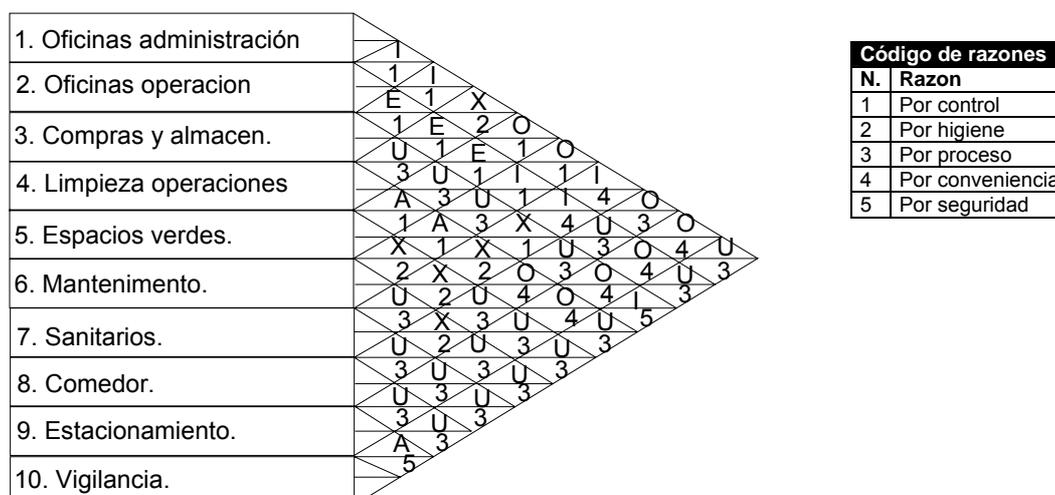
- Oficinas administrativas.
- Oficinas de operación.
- Compras y almacén.
- Limpieza operaciones.
- Espacios verdes (áreas de distracción).
- Mantenimiento.
- Sanitarios para oficinas y área de operación.
- Comedor.
- Estacionamiento.
- Vigilancia.

Este aparatado solo dejara planteado las áreas necesarias para la microempresa y no presentara a detalle el calculo del tamaño físico requerido por cada una de ellas, debido a que esta microempresa es un modelo, mismo que puede varias de acuerdo a los requerimientos de la parte contratante.

3.3.3.13 Distribución en planta.

El siguiente paso en el diseño de la planta es distribuir las áreas en el terreno disponible a futuro, de forma que exista un flujo de información rapita entre los diferentes departamentos y que haya seguridad y bienestar para los trabajadores. La distribución debe tomar en cuenta todas las zonas de la microempresa, con la posibilidad de crecer físicamente.

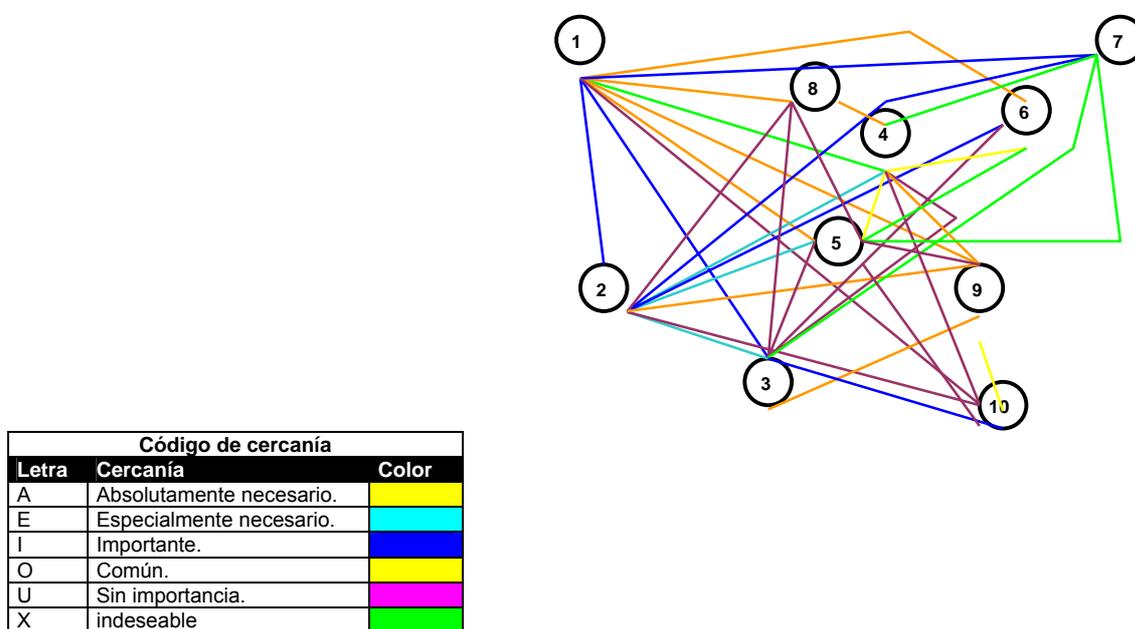
Figura 3.14: Diagrama general de relación de actividades.



Elaboración: Ricardo Alomoto.

Para ejecutar la distribución, se utiliza el método de Distribución Sistémica de Sistemas en Planta o SLP, el cual consiste en un diagrama de relaciones de actividades, el cual esta construido con dos códigos. El primero de ellos es un código de cercanía, representado por letras y colores; el segundo código es de razones, representado por números, cada uno representa el porque un área este cerca o lejos de otra

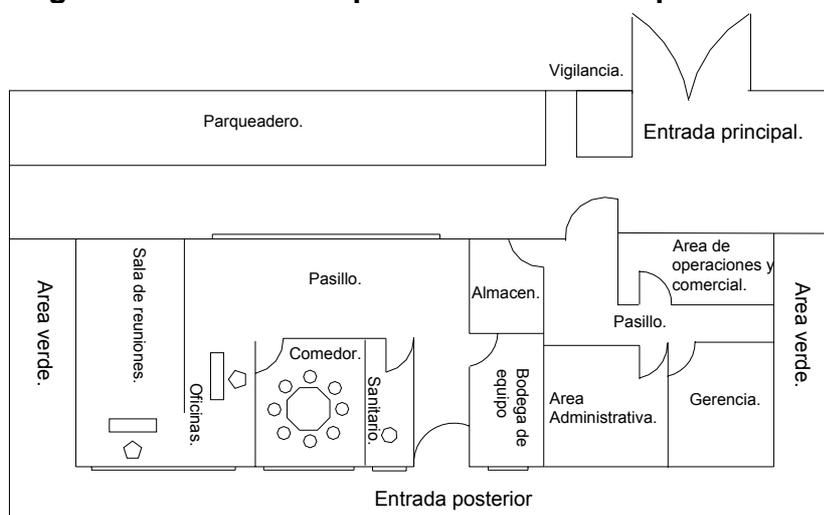
Figura 3.15
Potencial plano de la microempresa de limpieza.



Elaboración: Ricardo Alomoto

Con las figuras mencionadas se construye el diagrama de hilos que utiliza el código de líneas para empezar a visualizar la distribución que tendrá la microempresa completa.

Figura 3.16: Potencial plano de la microempresa de limpieza.



Elaboración: Ricardo Alomoto.

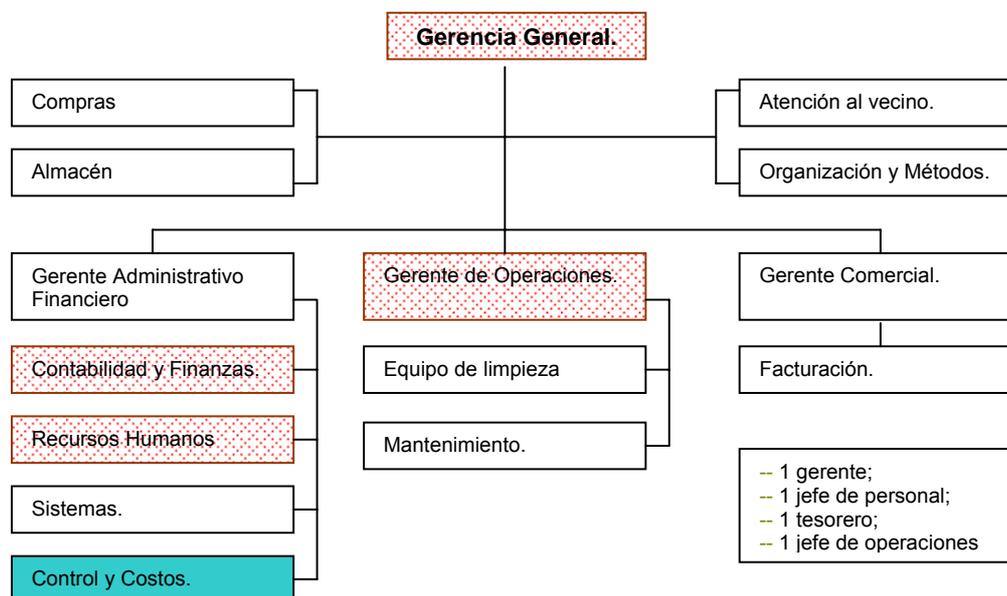
El diagrama de hilos solo se utiliza para las diez áreas del diagrama de relación de actividades de la planta en general. Con estos dos diagramas, lo único que falta es proponer un plano a escala donde se muestra la distribución de todas las áreas.

3.3.3.14 Organigrama de la empresa (organización del recurso humano).

Como se menciona desde el principio que el objetivo de este proyecto es diseñar una microempresa. La característica principal de una microempresa de este tamaño es que cuenta con poco personal. Algunos puestos que aparecen en el organigrama son multifuncionales, es decir, una sola persona los ejerce, por ejemplo, el gerente tendrá que desempeñar la función de dirigir la microempresa, salir a negociar el servicio, probablemente realizar algunos cobros, etc. Otras funciones como la contabilidad, serán más recomendada que se realice por medio de *outsourcing*, esto es, será preferible contratar a un despacho de contabilidad o a un contador externo para que haga este trabajo. Lo anterior será mucho más barato que contratar a un contador propio, dado que la empresa es pequeña y las finanzas sencillas de controlar.

A continuación se presenta la estructura orgánica del ente operador, misma que servirá de plataforma para el funcionamiento de la microempresa en su inicio y futuras operaciones, es en esta forma, que en principio algunos departamentos no serán ocupados y que el total del personal a contratar, se compromete a que todos sus trabajadores son operarios; sin embargo, algunos de ellos deben asumir las siguientes funciones: 1 gerente, 1 jefe de personal; 1 tesorero y 1 jefe de operaciones

Figura 3.17: Estructura organigrama de la microempresa.



Diseño: Ricardo Alomoto.

Estos puestos deben ser ocupados por los propios trabajadores / operarios elegidos por su asamblea por períodos de dos años. Ese período garantiza una continuidad en la gestión, pero con el fin de fomentar un espíritu democrático, debe procurarse la rotación de funciones al término de ese período.

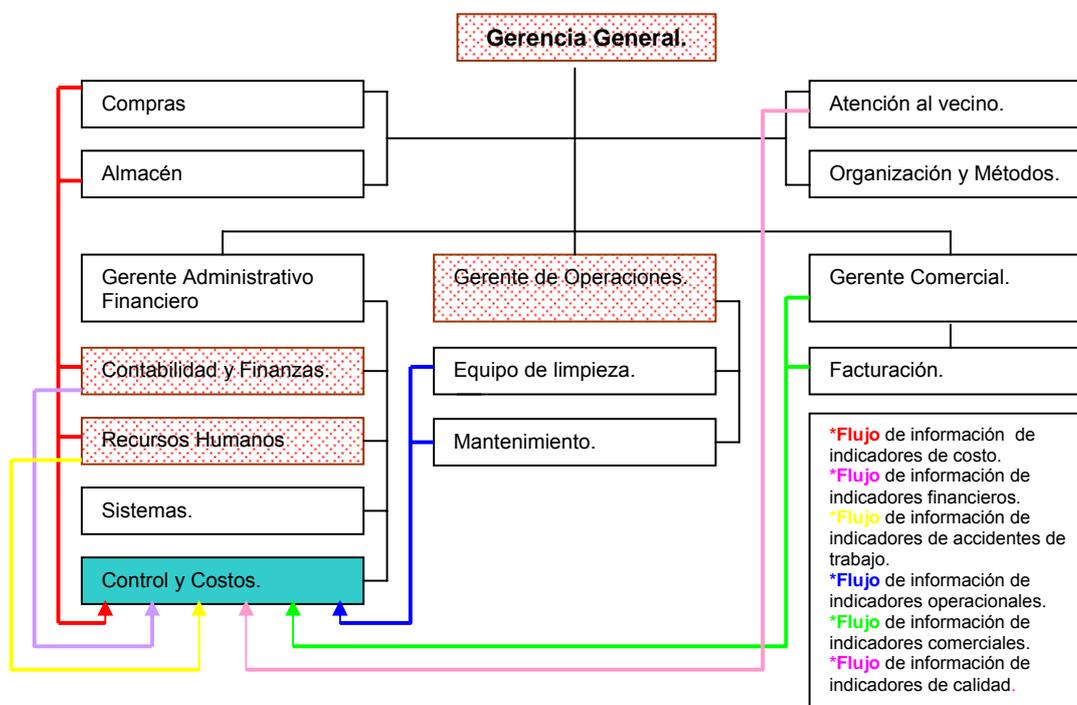
Es deseable que la microempresa tenga su propio local tanto para el almacenamiento de sus equipos como para sede social. El alquiler debe correr por cuenta propia de la empresa o ser proporcionado por la municipalidad a título oneroso, pero garantizando su autonomía

3.3.3.15 indicadores para el gerenciamiento del servicio de limpieza pública y flujo de información

Para determinar el buen funcionamiento de la microempresa se deja exteriorizando indicadores que permitan evaluar el desempeño del servicio de limpieza pública e identificar aquellos que por su naturaleza e importancia deben ser manejados por determinados niveles jerárquicos del ente responsable de la actividad, sea privado o público

La información que se investigo está basada en la experiencia profesional de sus autores, tanto en la administración pública en Río de Janeiro y Lima, como en la administración privada, que ha sido recopilados en el trabajo realizado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, OPS/CEPIS, y de Vega Upaca S.A. – Relima,

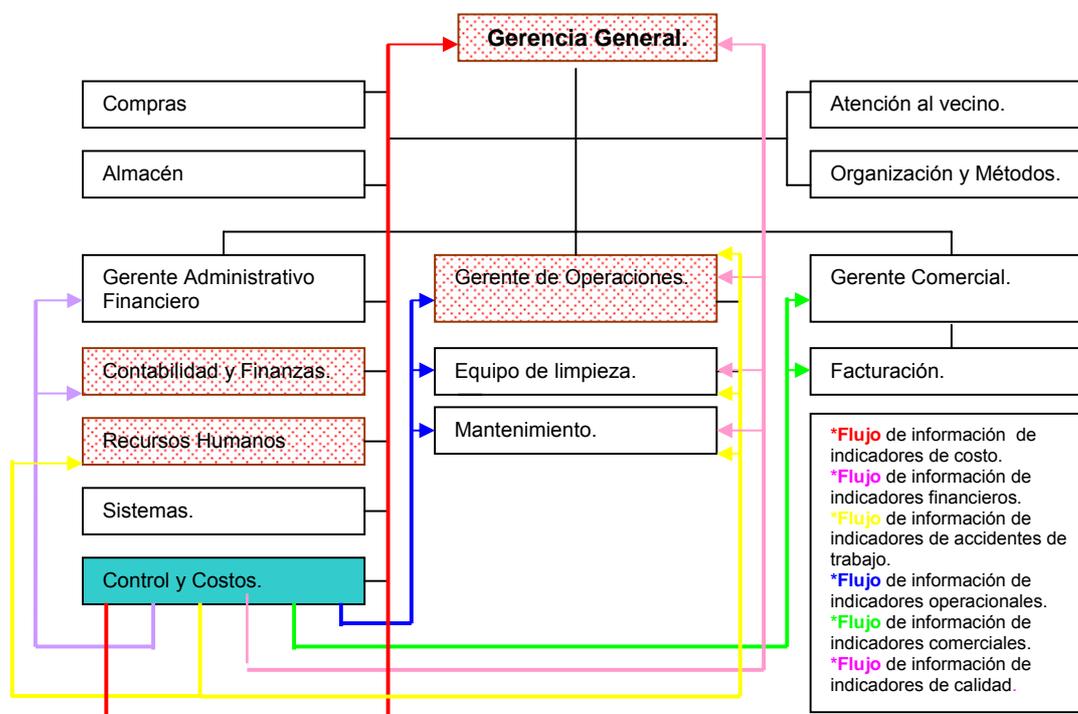
Figura 3.18: Flujo de entrada de información en la estructura orgánica de la microempresa.



Diseño: Ricardo Alomoto.

El listado de todos los indicadores necesarios para el correcto funcionamiento de la microempresa desde los puntos de vista de: costos, financiera, accidentes de trabajo, operacionales, comerciales y de calidad, se encuentran en la sección de anexos, los mismos que podrán ser utilizados y analizados por completo cuando la microempresa se encuentre en funcionamiento.

Figura 3.19: Flujo de información de la estructura orgánica de la microempresa.



Diseño: Ricardo Alomoto.

3.3.3.16 Aspectos legales de la empresa.

La microempresa no tiene impedimentos legales para ser instalada y funcionar adecuadamente, no es una microempresa contaminante ni consumidora de recursos escasos como el agua. El aspecto legal que debe tener presente es que, dado que es una microempresa de limpieza a igual que otras microempresas similares debe sujetarse a las normas exigidas por el Estado. Como las que a continuación se mencionan:

La Constitución Política del Estado Ecuatoriano, establece que el Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

El Estado no es la único ente social encargado de proteger y salvaguardar el ecosistema donde vivimos, somos todos los ciudadanos y personas naturales o jurídicas los llamados a colaborar en el control y cuidado de nuestro ecosistema.

La Ley tipificará las infracciones que determinará los procedimientos para establecer las responsabilidades administrativas, civiles y penales, que correspondan a las

personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, por las acciones u omisiones en contra de las normas de protección al medio ambiente

Toda decisión estatal que pueda afectar al medio ambiente, deberá contar previamente con los criterios de la comunidad, para lo cual ésta será debidamente informada. La ley garantizará su participación.

Las empresas particulares y las personas, que tienen contratos y concesiones con las entidades del estado, tienen toda la responsabilidad en caso de causar algún daño al medio ambiente, y por lo tanto deberán ser sancionados como lo establece la ley.

El código de la salud establece que: Las basuras deben ser recolectadas y eliminadas. Toda persona esta obligada a mantener el aseo de las ciudades, pueblos, comunidades y domicilios en los que vive, estando impedida de botar basuras que se acumulen en patios, predios o viviendas.

La contratación de microempresas El proceso de contratación dentro del marco de la privatización no es el mismo que al que se hace recurso de manera habitual. La mayor parte de los servicios municipales eran ejecutados por «administración directa» y en los casos en los que la municipalidad contrataba a empresas privadas, lo hacía por concurso o por licitación. La característica de este tipo de contrato es que es de corto plazo y pagado directamente por el propio municipio por la ejecución del servicio. En cambio en el caso de la privatización, el mecanismo legal mayormente aceptado es la concesión. Este tipo de contrato se caracteriza por incluir, además de la ejecución del servicio, la gestión y el aprovechamiento económico con plazos largos y generando incluso ingresos para los propios municipios.

La concesión Se denomina concesión al acto administrativo por el cual el organismo municipal otorga a personas jurídicas nacionales o extranjeras la responsabilidad en la ejecución de determinadas obras de infraestructura o servicios públicos locales. Esta comprende la gestión, ejecución y mantenimiento del servicio, así como el cobro de tarifas u otros similares que pagarán los usuarios en calidad de retribución por los servicios.

La concesión se puede otorgar de dos maneras. Por licitación pública especial cuando el organismo municipal determina previamente la obra o servicio requeridos y cuenta con los estudios y proyectos. En el caso contrario, el municipio no cuenta con los estudios y proyectos, se procederá por concurso de proyectos integrales. Las propuestas deben en ese momento contener las condiciones contractuales, técnicas, económicas y financieras.

El proceso de contratación Las personas jurídicas nacionales o extranjeras tienen la capacidad para presentar propuestas para la ejecución de obras y servicios. Presentada la iniciativa, es de la responsabilidad del alcalde de proceder a la evaluación y definición de la factibilidad así como de proceder a la convocatoria. Si

transcurridos 30 días de presentada la iniciativa no se emite ningún pronunciamiento se considera que la iniciativa ha sido denegada y en el caso contrario se le comunica al interesado la resolución correspondiente.

La concesión tanto en el caso de licitación pública especial, y el concurso de proyectos integrales, se otorga de la misma manera. La convocatoria es publicada en el Diario Oficial y en un diario de amplia circulación en la capital, y la concesión se otorga al titular de la propuesta más conveniente mediante resolución del comité de adjudicación de concesiones. El contrato se suscribe en el plazo máximo de 15 días desde su publicación siempre que no se haya interpuesto algún recurso de apelación.

Y finalmente para la constitución jurídica de la microempresa asociativa, deberá presentarse los siguientes documentos:

1. Solicitud de aprobación dirigida al Señor Ministro de Trabajo.
2. Acta constitutiva de la entidad, en original y una copia, certificados por el secretarios, la misma que contendrá los nombres y apellidos completos de los fundadores, el nombramiento del directorio provisional, y las firmas autógrafas de los concurrentes y numero de cedula de identidad.
3. Dos ejemplares del estatuto debidamente certificados por el secretario, conteniendo:
 - Denominación y domicilio;
 - Fines;
 - Derechos y obligaciones de los socios;
 - Estructura y organización interna;
 - Patrimonio económico;
 - Causas de disolución y liquidación;
 - Las demás disposiciones que los socios consideren necesarias, siempre que no se opongan al orden publico, las leyes y las buenas costumbres;
4. Dos ejemplares de la lista de socios fundadores, en la que conste: Si son personas naturales, los nombres y apellidos, el domicilio, cedula de identidad, el valor del aporte económico y la firma. Si son personas jurídicas, la razón social, el registro único de contribuyente, nombramiento del representante legal y copias de documentos de identificación.
5. Certificado de apertura de la cuenta de integración del aporte a los socios, en una cooperativa o banco y/o declaración de los bienes debidamente valorados que los socios aportan.

3.3.3.17 Conclusiones del estudio técnico.

De acuerdo al objetivo planteado al inicio del estudio técnico, la determinación de poder domina la tecnología de operación y de que no existen impedimentos para la prestación del servicio, esto se ha alcanzado a través de todo el estudio técnico, ya que se conoce y domina con todo detalle la tecnología para la prestación del servicio de limpieza.

Se llegó a la conclusión de que tomando como referencia al rendimiento estándar de los trabajadores en el ámbito de América Latina y El Caribe (ALC) y Ecuador, estas fueron las bases para determinar el modelo de equipo de limpieza que se pretendería en el proyecto. Es así, que cada trabajador tiene una capacidad de barrido y limpieza de 1,10 hectáreas o su equivalente a 11.000 m², en una jornada de seis horas efectivas de trabajo por día en zonas de tránsito peatonal medio. Este rendimiento considera el barrido y recolección de RSM en áreas pavimentadas, áreas verdes y posibles RSM que existan dentro de las piletas.

Este dato puede variar en función de un conjunto de factores: cantidad de desechos a recoger, tipo de vereda y pista que se han de barrer, tiempo de lluvia o sequía, etc. En zonas de alto tránsito peatonal el promedio disminuye a 0,85 hectáreas o su equivalente 8.500 m² en el día y en las de bajo tránsito se incrementa a 1.10 hectárea o su equivalente a 11.000 m² en el día, pero la latitud de estas variaciones puede ser mayor.

Considerando que el equipo cuenta con diez trabajadores, su capacidad de atención promedio es de 11 hectáreas en el día, con un solo turno de siete horas al día y si se considera un año de 312 días laborables, lo cual beneficia directamente a 11.000 habitantes 2.200 viviendas..

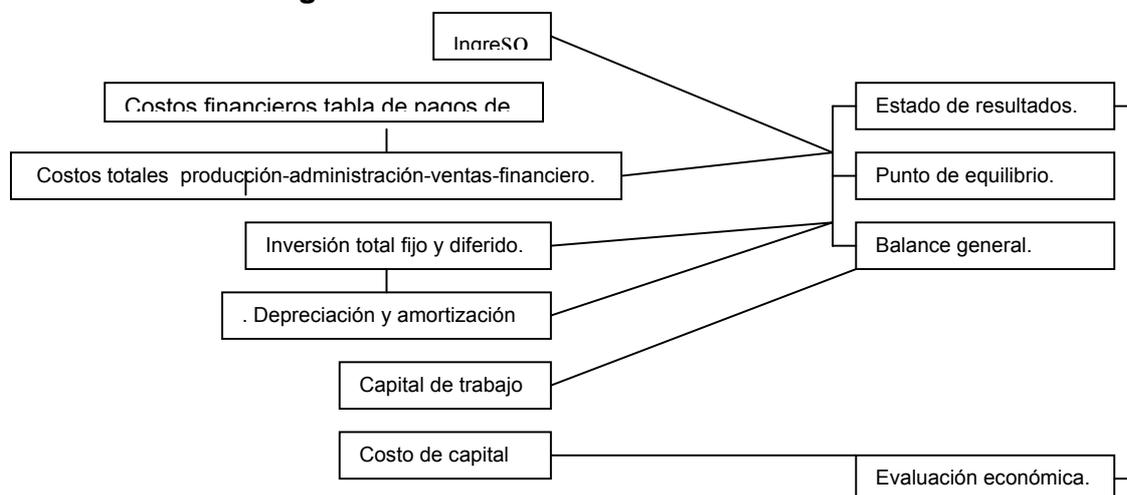
El diseño de la planta y el proceso le otorga gran flexibilidad de operación a la microempresa. Pude incrementar el volumen de prestación del servicio de acuerdo a la cobertura que la parte contratante le otorgue, sin que modifique el proceso de operación, por cuanto el modelo se adapta en relación directa con el requerimiento de servicio que se le pida, de forma similar sucede con el monto de inversión y los costos de operación, es de esta forma que el exceso de servicio requerido se solucionaría con incrementos en los turnos de horas efectivas de trabajo o formar un equipo adicional.

3.3.4 ESTUDIO ECONÓMICO.

Terminado el estudio técnico, se constató que existe un mercado potencial por cubrir y que tecnológicamente no existe impedimento para llevar a cabo el proyecto. En el análisis económico se pretende determinar cual es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cual será el costo total de operación de la microempresa, así como una serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evolución económica.

Las partes que conforman el estudio técnico son las siguientes:

Figura 3.20: Estructuración del análisis económico.



Fuente: BACA, Gabriel, **Evaluación de Proyectos**; Editorial McGRAW-HILL, Buenos Aires–Argentina, pag.160
Diseño: Ricardo Alomoto

3.3.4.1 Costos de operación.

La microempresa de servicios de limpieza esta planeada, hasta ahora para que labore en un solo turno de trabajo, por lo que queda abierta la posibilidad de que funcione hasta por tres turnos diarios. Tomando como referencia los resultados del estudio de mercado, se planea que el equipo modelo trabajara a un turno los dos primeros años, y se elevara la jornada al doble para los tres próximos años proyectados.

Tabla 3.23: Aprovechamiento de la capacidad instalada.

Periodo anual	Operación anual (Hec.)	Aprovechamiento de la capacidad
2006	3432	85.714%
2007	3432	85.714%
2008	6864	85.714%
2009	6864	85.714%
2010	6864	85.714%

Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.4.2 Presupuesto de costos de operación.

El costo de operación estará constituido por todas aquellas partidas que intervienen directamente en la operación del servicio. De esta manera se tomo como base de cálculo la cantidad total de servicio que se pretende brindar a la parte contratante y al

balance de mano de obra mostrado en el estudio técnico. De acuerdo a la Ley de impuesto sobre la renta en vigencia en el Ecuador, para el calculo del precio de los insumos no se consideraron el impuesto al valor agregado (IVA) ya que este impuesto es solo una transferencia de dinero.

De lo anterior se determino que dentro de lo que son insumos las escobas se gastarían a razón de 1 escoba/trabajador, cada 2 meses; 1 funda o saquillo/trabajador, cada dos días

Tabla 3.24: Costos insumos.

Concepto	Cantidad día	(+) 3% merma	Costo unitario	Consumo año	Costo anual \$
Fundas	5	5.15	0.05	1606.80	80.34
Escobas	0.20	0.21	5.00	64.27	321.36
				Total anual	401.70

Elaboración: Ricardo Alomoto.

En proporción con los uniformes se determino, que la vida útil de los mismos se estima para seis meses laborables cada uno de 26 días, es de esta forma que cada año se entregara los siguientes accesorios multiplicados por dos: Overoles, botines, mascarillas gorras y guantes. Los que en adelante serán considerados como parte esencial del uniforme completo.

Tabla 3.25: Costos uniformes.

Concepto	Cantidad semestral	(+) 3% merma	Costo unitario	Consumo año	Costo anual \$
Overoles	11	11.33	15	22.66	339.9
Botines	11	11.33	17	22.66	385.22
Mascarillas	11	11.33	5	22.66	113.3
Gorras	11	11.33	4	22.66	90.64
Pares de guantes	11	11.33	4	22.66	90.64
				Total anual	1019.7

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Con respecto al personal de operación estará conformado por 11 trabajadores que rotaran, cuatro de los cuales, por un periodo de 2 años serán considerados como polifuncionales, debido a que tendrá a su cuenta los cargos de gerente, tesorero, jefe de personal y de operaciones, adicional a su cargo de operario. Esto con el propósito de reducir el valor de costo de personal, lo cual es ampliamente recomendado para este tipo de microempresas.

Tabla 3.26: Costo personal.

Plaza	Plazas/ turno	Turnos/ día	Sueldo mensual/ plaza	Sueldo anual/ plaza	Sueldo total anual
Trabajadores	11	1	150	1800	19800.00
				subtotal	19800.00
				(+) Aportación patronal 12.15%	2405.70
				(+) Decimotercero	137.50
				(+) Decimocuarto	64.17
				(+) Vacaciones	68.75
				(+) Fondo de reserva	137.50
				Total anual	22613.62

Elaboración: Ricardo Alomoto.

De acuerdo con el reglamento de seguridad e higiene vigente, un trabajador debe contar con una disponibilidad de 10 litros diarios de agua potable por día. La planilla laboral de la empresa será de 12 personas por lo que se deberá contar con 25500 litros de agua potable. La microempresa tendrá otras necesidades de agua como son las indicadas en el siguiente cuadro

Tabla 3.27: Consumo de agua.

Motivo	Consumo/día/l	Consumo/total/día	Consumo/total/mes/l	Consumo/mes/m ³
Trabajador (12 personas)	10	120	3000	3
Limpieza diaria equipo		200	5000	5
Limpieza diaria general		200	5000	5
Agua disponible para el personal		500	12500	12.5
			TOTAL	25.5
Detalle de la Factura del Agua				
Concepto	Valor/mes	Valor/año		
Consumo	6.38	76.5		
Alcantarillado	1.26	15.12		
Adm. Clientes	2.07	24.84		
TOTAL	9.71	116.46		

Elaboración: Ricardo Alomoto.

De acuerdo con la tarifa vigente por la prestación del servicio, al valor total del consumo de agua se debe adicionar los impuestos de alcantarillado y administración a clientes expuestos en el cuadro que detalla la factura de consumo de agua. Es de esta forma que el costo por el consumo de agua se repartirá de la siguiente manera el 80% del consumo será considerado como operacional y el restante 20% será considerados como administrativo.

De forma similar al consumo de agua, la energía eléctrica se detalla en el siguiente cuadro, teniendo presente que el principal motivo de consumo es el alumbrado de las instalaciones de la microempresa, el cual es mínimo debido a que los trabajadores pasaran la mayor parte de su tiempo fuera de las instalaciones

Tabla 3.28: Consumo de energía eléctrica.

Equipo	Unidades	Consumo Kw/h total	h/d	Consumo Kw-h/día	Consumo Kw-h/mes
Alumbrado	4	2	5	10	250
Computadora	1	0.3	5	1.5	37.5
Impresora	1	0.3	5	1.5	37.5
				Total	325
Detalle de la Factura de Energía Eléctrica					
Concepto	Valor/mes	Valor/año			
Consumo	22.43	269.1			
Tasa de alumbrado	0.57	6.84			
Impuesto de bomberos	0.75	9			
Seg. Contra incendios	0.01	0.12			
Tasa de recolección de basura	0.78	9.36			
Total	24.54	294.42			

Elaboración: Ricardo Alomoto.

De acuerdo con la tarifa vigente por la prestación del servicio, al valor total del consumo de energía eléctrica se debe adicionar los impuestos de tasa de alumbrado, impuesto de bomberos seguro contra incendios y la tasa de recolección de basura expuestos en el cuadro que detalla la factura de consumo de energía eléctrica. Es de esta forma que el costo para el consumo de energía eléctrica se repartirá de la siguiente manera el 80% del consumo será considerado como operacional y 20% restante será considerados como administrativo.

Relacionado a costos de útiles de aseo personal se considera como un rubro importante para el trabajador, es así, que se estima un valor de cinco dólares mensuales para cada uno de los trabajadores por motivo de aseo personal, dicho valor se lo ha tomado basándose en un estimado en precios de jabón de tocador, papel higiénico y toallas desechables.

Para el alquiler de local no es prescindible que se encuentre en un lugar comercial dentro del área establecida en el estudio técnico, sino más bien que cumpla con los requerimientos de un centro de reuniones para los trabajadores, con fines operacionales y/o administrativos así, como que sirva para guardar todo el equipo necesario que requiere la microempresa para funcionar.

La movilidad del equipo y trabajadores dependerá exclusivamente del área a que se prestara el servicio, de acuerdo al estudio técnico se determino que el lugar propicio antes seleccionado se encuentra en un lugar céntrico, para donde se pretendería prestar el servicio, es de esta manera que la movilidad se espera que sea lo mas reducida posible, para este rubro se ha estimado un valor de cinco dólares mensuales por trabajador por motivo de movilización.

Tabla 3.29: Útiles aseo personal, arriendo local, movilidad y mantenimiento.

Útiles aseo personal.				
Concepto	Cantidad mes	Costo unitario	Consumo año	Costo anual \$
Trabajadores	11	5	132	660
			Total anual	660
Arriendo local.				
Concepto	Cantidad mes	Costo unitario	Consumo año	Costo anual \$
Arriendo	1	150	12	1800
			Total anual	1800
Movilidad.				
Concepto	Cantidad mes	Costo unitario	Consumo año	Costo anual \$
Movilidad personal	11	10	132	1320
			Total anual	1320
Mantenimiento				
Personal	Sueldo mensual	Sueldo anual		
Técnico	100	1200		
	Total anual	1200		

Elaboración: Ricardo Alomoto.

El costo de mantenimiento significa una revisión periódica tanto de las instalaciones como de los equipos con que cuenta la microempresa, esta revisión se la realizara cada mes y como se indico en el estudio técnico es más conveniente para la microempresa contratar exteriormente este servicio (*outsourcing*), los equipos que requerirán mantenimiento son los 11 carritos manuales, las diferentes herramientas utilizadas y el triciclo recolector. Adicional a esto se incluye el mantenimiento de plomería y el sistema eléctrico general de las instalaciones de la microempresa.

Resumiendo en la siguiente tabla todos los datos obtenidos se tiene el siguiente costo de operación.

Tabla 3.30: Costo de operación.

Concepto	Costo/mes	Costo
Personal	1884.47	22613.62
Costo insumos	33.48	401.70
Costo uniformes	84.98	1019.70
Mantenimiento de equipos	100.00	1200.00
Movilidad.	110.00	1320.00
Alquiler de local	90.00	1080.00
Energía eléctrica	19.63	235.54
Agua	7.76	93.17
Útiles aseo	55.00	660
Depreciación / Renovación de equipos	53.48	641.76
Total	2438.79	29265.48

Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.4.3 Presupuesto de gastos administrativos.

De acuerdo con el organigrama general de la microempresa mostrado en el estudio técnico, en inicio este contaría con un gerente general, un tesorero, un jefe de operaciones y de personal, mismos cargos que serán desempeñados por los operarios, es por tal motivo que no aparecerán dentro de los costos administrativos.

Tabla 3.31: Gastos de Administración.

Concepto	Sueldo mensual en \$	Sueldo anual en \$
Administrador	150	1800.00
	subtotal	1800.00
	(+) Aportación patronal (12.15%)	18.23
	(+) Decimotercero	12.50
	(+) Decimocuarto	5.83
	(+) Vacaciones	6.25
	(+) Fondo de reserva	12.50
	Total administrador	1855.31
Asistencia contable	100	1200.00
	total anual	3055.31

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Únicamente, se tendrá dentro de los costos administrativos lo que es la asistencia contable, un administrador que reemplazara en inicio las vacantes por cubrir en el organigrama proyectado a futuro y otros egresos como: materiales de oficina, alquiler de local y consumo de agua, teléfono y energía eléctrica para el área administrativa.

Tabla 3.32: Consumo teléfono.

Concepto	Consumo/día/min.	Consumo/mes/min.
Minutos convencional	23.08	600
Minutos celular	2.31	60
	<i>TOTAL</i>	660
Detalle de la Factura de teléfono		
Concepto	Valor/mes	Valor/año
Pensión básica	6.20	74.40
Consumo convencional	6.00	72.00
Consumo local	9.00	108.00
Subtotal	21.20	254.40
I.C.E. (15%)	3.18	38.16
Impuesto valor agregado (12%)	2.54	30.53
Total	26.92	323.09

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Es de esta forma que el presupuesto para el costo administrativo es el siguiente:

Tabla 3.33: Gastos de Administración.

Concepto	Costo/mes	Costo/año
Gasto Administrativo	254.61	3055.31
Materiales de oficina	8.33	100.00
Alquiler de local	60.00	720.00
Energía eléctrica	4.91	58.88
Agua	1.94	23.29
Teléfono	26.92	323.09
Total anual	356.71	4280.57

Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.4.4 Costo total de operación de la microempresa.

En la siguiente tabla se muestra el costo total que tendría la prestación del servicio de limpieza anual para 3432 hectáreas. Hay que tener presente que todas estas cifras se determinaron en el periodo cero, es decir, antes de realizar la inversión.

Tabla 3.34: Costo total de operación.

Concepto	Costo/año	Costo/mes	Porcentaje
Costo de operación	29265.48	2438.79	87.24
Costo de administración	4280.57	356.71	12.76
Costo financieros	0.00	0.00	0.00
Total	33546.06	2795.50	100
Costo unitario 3432 km/año	9.77		

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Dentro de la misma tabla se puede observar que el costo unitario por hectárea limpiada asciende a 9.77 dólares, valor que esta por debajo del precio a nivel nacional como internacional de acuerdo a la investigaciones realizadas tanto en el estudio de mercado como técnico.

3.3.4.5 inversión inicial en activo fijo y diferido.

La inversión de activos puede diferenciarse claramente, según su tipo. En este apartado se define la inversión monetaria solo en los activos fijo y diferido, que corresponden a todos los necesarios para operar la microempresa desde los puntos de vista de operación y administración. El activo circulante, que es otro tipo de inversión, se determinara en otro apartado. De acuerdo a las leyes impositivas vigentes, el impuesto al valor agregado (IVA) no se considera como parte de la inversión inicial.

Tabla 3.35: Activo Fijo de operación.

Uns.	Concepto	Costo año	5% de fletes y seguros	Costo total en planta en \$
1	maquinaria y equipo	1300	65	1365.00
1	Herramientas	350	17.5	367.50
			Total	1732.50
Maquinaria y equipos				
Uns.	Equipo	Precio unitario en \$	Costo total en planta en \$	
1	Triciclos	350	350	
10	Carritos	95	950	
		Total	1300	
Herramientas menores				
Uns.	Equipo	Precio unitario en \$	Costo total en planta en \$	
10	Rastrillos	15	150	
10	Recogedores	7	70	
10	pescadores	5	50	
10	Alzadores	8	80	
		Total	350	

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Tabla 3.36: Activo Fijo muebles y enceres equipo de oficina.

Uns.	Concepto	Precio unitario en \$	Costo total en \$
1	Escritorio archivador	180	180
15	Sillas	15	225
1	mesa	40	40
1	Estante	50	50
2	Papeleras	3	6
1	Teléfono Fax	150	150
		Total	651

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Tabla 3.37: Activo Fijo equipo de computación.

Uns.	Concepto	Precio unitario en \$	Costo total en \$
1	Computador clon celeron PIV	600	600
1	Ups 500	50	50
1	Impresora LX-300	110	110
		Total	760

Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.4.6 Activo diferido.

Para la microempresa y en la etapa inicial, los activos diferidos relevantes son la plantación e integración del proyecto, valor que se obtuvo del 3% de la inversión total (sin incluir activo diferido); la ingeniería del proyecto que comprende la instalación y

puesta en funcionamiento de todos los equipos, valor obtenido del 3.5% de la inversión del activo de operación; la supervisión del proyecto, entendida como la verificación de precios de equipos, compra de equipo e insumos, valor obtenido del 1.5% de la inversión total (sin incluir activo diferido), la administración del proyecto la cual incluye desde las adecuaciones del local, hasta la puesta en funcionamiento de la microempresa, valor obtenido del 0.5% de la inversión total; el valor de 400 dólares por motivo de la cuenta de constitución de capital requerida para la formación de la microempresa de forma legal y por ultimo los valores de garantía y acondicionamiento del local alquilado.

Tabla 3.38: Inversión de activo diferido.

Concepto	Calculo	Total en \$
Planeación e integración	3.0% inversión total, sin diferido.	71.51
Ingeniería del proyecto	3.5% inversión de activo de operacional	60.64
Supervisión	1.5% inversión total, sin diferido.	35.75
Administración del proyecto	0.5% inversión total, sin diferido.	11.92
Constitución de capital	indicado por ley	400.00
Local	garantía / acondicionamiento	300.00
	total	879.81

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Tabla 3.39: Inversión total de activo fijo y diferido.

Concepto	Costo en \$
Equipo de operación	1732.50
Equipo de oficina.	651.00
Equipo de conmutación	760
Activo diferido	879.81
subtotal	4023.31
mas 5% imprevistos	201.17
total	4224.48

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Es recomendable tener un 5% o hasta el 10% de imprevistos, siempre se utiliza como una medida de protección para el inversionista. La cifra que se utilizo para la evaluación económica es el subtotal, que en este caso es de 4023.31 dólares Sin embargo el calculo de los imprevistos indica que el inversionista con un crédito disponible de 201.17 dólares, lo que significa que no necesariamente se utilizara.

3.3.4.7 Depreciación y amortización.

Los cargos de depreciación y amortización serán considerados como gastos virtuales permitidos por las leyes para que el inversionista recupere la inversión inicial que ha realizado. Los activos fijos se depreciaran y los activos diferidos se amortizaran ante la imposibilidad que disminuyan su precio por el uso o por el paso del tiempo. Los cargos anuales se calcularon con base en los porcentajes de depreciación permitidos por las leyes impositivas; los porcentajes mostrados en la siguiente tabla son los autorizados por el gobierno ecuatoriano.

Tabla 3.40: Depreciación y amortización de activo fijo y diferido en \$.

Concepto	Valor	%	1	2	3	4	5	Vs
Maquinaria y equipo	1300	10	130	130	130	130	130	650
Herramientas menores	350	20	70	70	70	70	70	350
Equipo de oficina	150	10	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	75.00
Equipo de computación	760	33	250.80	250.80	250.80	250.80	250.80	1254.00
Inversión diferida	879.81	20	175.96	175.96	175.96	175.96	175.96	879.81
Total			641.76	641.76	641.76	641.76	641.76	3208.81

Elaboración: Ricardo Alomoto.

El valor de salvamento que se utilizara para la evaluación económica se calculo como el valor residual de las depreciaciones. El equipo de operación estará formado por los carritos manuales y el triciclo recolector a los cuales se les ha determinado con un porcentaje de depreciación de todos los equipos de operación es de 20%, que fue utilizado para el calculo

3.3.4.8 Determinación de la TMAR de la microempresa y la inflación considerada.

Considerando que la TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento) sin inflación es la tasa de ganancia anual que solicita ganar el inversionista para llevar a cabo la instalación y operación de la microempresa. Como no se considera la inflación, la TMAR es la tasa de crecimiento real de la empresa por arriba de la inflación.

El valor que se le asigne a esa tasa dependerá básicamente de tres parámetros; de la estabilidad de la prestación de servicios similares (para el caso del proyecto se considera que existe esa estabilidad para el servicio que se pretende ofrecer), de la estabilidad o inestabilidad de las condiciones macroeconómicas del país y de las condiciones de posible competencia en el mercado. A mayor riesgo mayor ganancia. En el caso a que se hace referencia a la prestación del servicio la demanda y el crecimiento histórico de la basura y la población muestra una estabilidad aceptable con una tendencia siempre a la alza, con diferentes pendientes alcistas, lo cual, en primera instancia, habla de poco riesgo en los ingresos por la prestación del servicio.

Por otro lado, aparece una parcial estabilidad macroeconómica en el país, se estima una inflación anual del 2.8% para los próximos cinco años y unas tasas de interés promedio del 13.8% anual, lo cual dice que hay un riesgo medio en una economía con estas condiciones.

Finalmente esta la competencia en el mercado de la prestación de este servicio, de acuerdo a las investigaciones no existe una empresa que preste servicios relacionados al propuesto, las posibles empresas que podrían encargarse de este tipo de servicio son EMASEO y el consorcio Quito Limpio.

Tabla 3.41: Financiamiento mixto.

Accionista	Capital	% Aportación	TMAR	Ponderación
Socios	1056.12	0.25	0.13	0.03
Caja de Ahorro y crédito	1056.12	0.25	0.15	0.04
Institución financiera	2112.24	0.50	0.14	0.07
Total capital	4224.48	TMAR global mixta		0.14

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Todo lo anterior es considerado que la inversión en la microempresa prestadora de servicios de limpieza de edificios, parques y piletas tiene un riesgo medio y se le ha asignado un premio al riesgo de 15% anual, que equivale a una TMAR sin inflación. Respecto a la inflación considerada al estudio, de acuerdo con el desarrollo histórico de este parámetro macroeconómico y de las perspectivas económicas del país, se considera una inflación del 2.8% anual promedio para cada uno de los cinco años que es el horizonte de plantación del proyecto.

3.3.4.9 Determinación del capital de trabajo.

Al capital de trabajo en el estudio se lo considerara como la inversión inicial líquida que se aportara para que la empresa empiece a operar. Contablemente es considerado como el activo circulante menos el pasivo circulante.

Dentro del activo circulante la microempresa estará conformado por la cuenta caja bancos con un valor de 2946.08 mientras que para el pasivo circulante que incluyen rubros de sueldos y salarios, proveedores impuestos e intereses contara con un valor de 2744.91.

3.3.4.10 Financiamiento de la inversión.

De los 4023.31 dólares se requieren de inversión fija y diferida, se pretende solicitar un préstamo por 2112.24 dólares el cual se liquidara en tres anualidades iguales, pagando la primera anualidad al final del año por el cual se cobrara un interés del 13.8%. esta tasa de interés ya contiene a la inflación pronosticada. La anualidad que se pagará se calcula como.

$$A = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right] = 2112.24 \left[\frac{0.137(1+0.137)^3}{(1+0.137)^3 - 1} \right] = 905.23$$

Con este dato se construyo la tabla de pagos de la deuda para determinar los abonos anuales de interés y capital que se realizaran.

Tabla 3.42: Tabla de pago de la deuda en \$.

Año	Interés	Anualidad	Pago o capital	Deuda después del pago
0				2112.24
1	289.38	905.23	615.85	1496.38
2	205.00	905.23	700.23	796.16
3	109.07	905.23	796.16	0.00
		2715.6941	2112.24	

Elaboración: Ricardo Alomoto.

La deuda equivale a una aportación porcentual de capital de $4224.48 / 2112.24 = 0.5$, por lo que la empresa deberá aportar el 50% del capital total sin incluir capital de trabajo.

3.3.4.11 Determinación del punto de equilibrio o operación mínima económica.

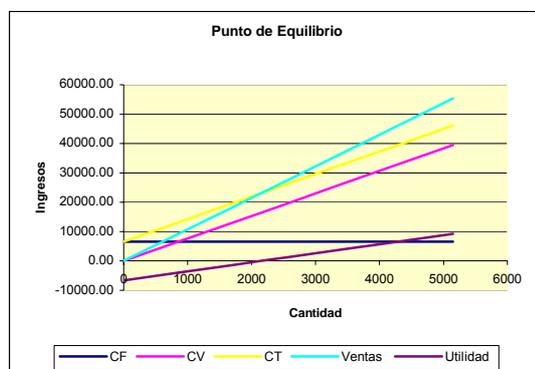
Con base en el presupuesto de ingresos y de los costo de producción, administración y ventas, se clasifican los costos como fijos y variables, con el fin de determinar el nivel de producción donde los costos totales se igualan a los ingresos

Tabla 3.43: Clasificación de costos.

Concepto	A 3432 Hc.	A 6862 Hc.
Ingresos	36891.60	73783.20
Costos totales	32938.93	59276.95
Costos variables	26338.02	52676.04
Costos fijos	6600.91	6600.91
Ingreso en equilibrio	23074.45	23074.45
Cantidad en equilibrio (PE)	2146.60	2146.60
Punto crítico (PC)	614.08	614.08
% utilización capacidad instalada a nivel del PE	62.55	31.27
% utilización capacidad instalada a nivel del PC	17.89	8.95
CV unitario	7.67	7.67
GAO (Grado de Apalancamiento Operativo)	2.67	1.46

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Con estos datos se construye la grafica del punto de equilibrio. Trazando una línea paralela al eje horizontal a un nivel de costos de 6600.91 dólares, que representan los costos fijos. Luego, desde el origen se traza una línea que debe intersectarse en 3432 hectáreas limpiadas y un ingreso de 36891.60 dólares, finalmente se traza una línea donde se intercepta el eje vertical y la línea de costos fijos, para determinar el punto de 3432 hectáreas y unos costos totales de 32938.93 dólares. El punto donde se cruzan las dos líneas es el punto de equilibrio.

Figura 3.21: Punto de equilibrio.

Elaboración: Ricardo Alomoto.

En la figura se observa que el punto de equilibrio es de aproximadamente de 2146.60 hectáreas limpiadas o de un ingreso por ventas de 23074.45 dólares. Aritméticamente, se generan los datos de ingresos y costos para diferentes niveles de producción

3.3.4.12 Determinación de los ingresos por ventas sin inflación.

Partiendo de los datos generados en el estudio técnico, donde se limpiarán 3432 hectáreas anuales, equivale a vender 36891.60 dólares anuales con precio unitario de 10.75 dólares por hectárea limpiada (dato obtenido por la adición del 12% como ganancia al costo por hectárea limpiada).

Tabla 3.44: Ingresos y costos totales a diferentes niveles.

Operación	Hectareas/año	Ingresos en \$	Costo total en \$
	817.14	8783.68	7842.58
	1634.29	17567.48	15685.25
	2451.43	26351.16	23527.82
	3432.00	36891.60	32938.93

Elaboración: Ricardo Alomoto.

El cálculo de los ingresos se realiza sin inflación.

Tabla 3.45: Determinación de ingresos sin inflación.

Año	Numero hectáreas	Precio unitario en \$	Ingreso total en \$
1	3432.00	10.75	36891.60
2	3432.00	10.75	36891.60
3	6864.00	10.75	73783.20
4	6864.00	10.75	73783.20
5	6864.00	10.75	73783.20

Elaboración: Ricardo Alomoto.

En realidad hasta el momento no se había contemplado la posibilidad de incrementar otro turno de trabajo y, por tanto, aumentar la producción al doble. Ahora se hace esta suposición con el único objeto de llegar a un análisis de sensibilidad de la inversión respecto a las ventas, que posteriormente se tratara.

3.3.4.13 Balance general inicial.

El balance general inicial mostrara la aportación neta que los accionistas deberán realizar al proyecto. Se nota que la aportación inicial de los accionistas es mucho mayor que los 4224.48 dólares que se había calculado para la inversión de activo fijo y diferido, ya que ahora se incluye el capital de trabajo. Para este valor adicional se solicitara un crédito a corto plazo no mas de tres o cuatro meses, por tanto, los intereses de este préstamo no aparecen en el estado de resultados.

Tabla 3.46: Balance General Inicial.

Activo		Pasivo	
Activo Circulante	2946.08	Pasivos circulantes	2744.91
Caja Banco	2946.08	Sueldos, deudores, impuestos	2744.91
Activo Fijo	3143.50	Pasivo fijo	2112.24
Equipo de operación	1732.50	préstamo a 3 años	2112.24
Equipo de oficina	651.00		
Equipo de computación	760		
		Total de Pasivos	4857.15
Activo diferido	879.81		
Gasto de constitución	879.81	CAPITAL	2112.24
		Capital social	2112.24
Total de Activos	6969.39	Pasivo + capital	6969.39

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Determinación del estado de resultados pro-forma.

El estado de resultados pro-forma o proyectado servirá de base para el calculo de los flujos de netos de efectivo (FNE) con los cuales se realizara la evaluación económica. A continuación se presentara tres estados de resultados.

3.3.4.14 Estados de resultados sin inflación, sin financiamiento y con operación constante.

Este primer estado de resultados se forma de las cifras básicas obtenidas en el periodo cero, es decir, antes de realizar la inversión. Con la prestación del servicio constante y no se toma en cuenta la inflación, entonces la hipótesis es considerar que las cifras de los flujos netos de efectivo se repiten cada fin de año durante todo el análisis del horizonte del proyecto.

Tabla 3.47: Escenario 1 (sin inflación, sin financiamiento y prestación de servicio constante).

Concepto	Años 1 al 5
Producción Hec./año	3432
(+) Ingresos	36891.60
(-) Costos de operación	28899.78
(-) Costos de administración	4039.15
(-) Costos de venta	0.00
(=) Utilidad antes de impuesto (UAI)	3952.67
(-) Impuesto del 15%	592.90
(=) Utilidad después de impuesto (UDIT)	3359.77
(-) Impuesto del 25%	839.94
(=) Utilidad después de impuesto (UDIUI)	2519.83
(+) Depreciación	641.76
(=) Flujo neto de efectivo (FNE)	3161.59

Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.4.15 Estados de resultados con inflación, sin financiamiento y con operación constante.

Para la construcción del segundo estado de resultados se considerará que las cifras investigadas sobre costos e ingresos realmente están determinadas en el periodo cero, es decir, antes de realizar la inversión. Si en realidad se instala la microempresa, las ganancias, los costos y los flujos netos de efectivo, ya no sería lo mismo que se mostró en la tabla anterior, sino que están afectados por la inflación.

Tabla 3.48: Escenario 2 (con inflación, sin financiamiento y prestación de servicio constante).

Años	0	1	2	3	4	5
Producción Hec./año	3432	3432	3432	3432	3432	3432
(+) Ingreso	36891.60	37924.57	38986.45	40078.08	41200.26	42353.87
(-) C. Producción	28899.78	29708.98	30540.83	31395.97	32275.06	33178.76
(-) C. Administrativos	4039.15	4152.24	4268.51	4388.02	4510.89	4637.19
(-) C. Ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) Utilidad antes de impuesto (UAI)	3952.67	4063.35	4177.12	4294.08	4414.31	4537.91
(-) Impuesto del 15%	592.90	609.50	626.57	644.11	662.15	680.69
(=) (UDIT)	3359.77	3453.84	3550.55	3649.97	3752.17	3857.23
(-) Impuesto del 25%	839.94	863.46	887.64	912.49	938.04	964.31
(=) (UDIUI)	2519.83	2590.38	2662.91	2737.48	2814.13	2892.92
(+) Depreciación	641.76	659.73	678.20	697.19	716.72	736.78
(=) (FNE)	3161.59	3250.12	3341.12	3434.67	3530.84	3629.70

Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.4.16 Estados de resultados con inflación, con financiamiento y con operación constante.

En el último estado de resultados se considera el financiamiento de 2112.2 dólares. Pagado en la forma que se describe en la inversión del financiamiento. Para poder construir este estado de resultados, los datos de ingresos y costos se consideraron con la inflación.

Tabla 3.49: Escenario 3 (con inflación , con financiamiento y prestación de servicio constante).

Años	0	1	2	3	4	5
Producción Hec./año	3432	3432	3432	3432	3432	3432
(+) Ingreso	36891.60	37924.57	38986.45	40078.08	41200.26	42353.87
(-) C. Operación	28899.78	29708.98	30540.83	31395.97	32275.06	33178.76
(-) C. Administrativos	4039.15	4152.24	4268.51	4388.02	4510.89	4637.19
(-) C. Ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) C. Financieros		289.38	205.00	109.07		
(=) Utilidad antes de impuesto (UAI)	3952.67	3773.97	3972.12	4185.01	4414.31	4537.91
(-) Impuesto del 15%	592.90	566.10	595.82	627.75	662.15	680.69
(=) (UDIT)	3359.77	3207.87	3376.30	3557.26	3752.17	3857.23
(-) Impuesto del 25%	839.94	801.97	844.07	889.31	938.04	964.31
(=) (UDIU)	2519.83	2405.91	2532.22	2667.94	2814.13	2892.92
(+) Depreciación	641.76	653.96	666.38	679.04	691.94	705.09
(-) Pago de capital		615.85	700.23	796.16		
(=) (FNE)	3161.59	2444.01	2498.38	2550.83	3506.07	3598.01

Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.4.18 Análisis de Sensibilidad.

El estudio acerca del análisis de sensibilidad esta encaminado a determinar cual sería el volumen de ventas que debería tener la empresa para ser económicamente rentable

Tabla 3.50: Análisis de sensibilidad.

Cantidad	CF	CV	CT	Ventas	Utilidad
0	6600.91	0.00	6600.91	0.00	-6600.91
858	6600.91	6584.51	13185.42	9222.90	-3962.51
1716	6600.91	13169.01	19769.92	18445.80	-1324.12
2146.60	6600.91	16473.54	23074.45	23074.45	0.00
2574	6600.91	19753.52	26354.43	27668.70	1314.28
3432	6600.91	26338.02	32938.93	36891.60	3952.67
4290	6600.91	32922.53	39523.44	46114.50	6591.07
5148	6600.91	39507.03	46107.94	55337.40	9229.46

Elaboración: Ricardo Alomoto.

De tal forma, según indica la tabla anterior la cantidad de hectáreas a limpiar, necesarias para no tener perdidas es de 2146.60, dicha cantidad genera un ingreso de 23074.45 dólares, es entonces, que en el momento en que se limpia una hectárea adicional a la cantidad de 2146.60 hectáreas, empiezo a generar utilidad, caso

contrario, en el momento en que limpio una hectárea menos a la indicado empiezo a generar perdida. Como lo indica la tabla, se puede observar los ingresos y beneficios a diferentes niveles de hectáreas limpiadas.

3.3.4.19 Cronograma de inversiones.

Es conveniente construir un programa de instalación de la microempresa, desde las primeras actividades de compra de equipos hasta el mes en que probablemente sea puesta en marcha la actividad operativa de la empresa.

Tabla 3.51: Cronograma de inversiones.

Actividad	2005	2006			
	8- 12	1	2	3	4
Elaboración del estudio					
Constitución de la empresa					
Tramitación del financiamiento					
Arrendamiento local					
Acondicionamiento local					
Compra de equipo y herramientas					
Recepción de equipo y herramientas					
Instalación de equipos					
Prueba de arranque					
Inicio operaciones					

Elaboración: Ricardo Alomoto.

3.3.5 EVALUACIÓN ECONÓMICA.

El estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de factibilidad del proyecto. En este punto se conoce que existe un mercado potencial atractivo; se ha determinado un lugar optimo para la localización del proyecto y el tamaño mas adecuado para este ultimo; se conoce y domina el proceso de operación, así como los costos que se incurren en la etapa productiva y también se conocerá la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto. Sin embargo, a pesar de conocer las utilidades probables para el proyecto para los próximos cinco años, se necesita demostrar que la propuesta es económicamente rentable³⁴.

3.3.5.1 Calculo del VPN y la TIR con operación constante, sin inflación, sin financiamiento.

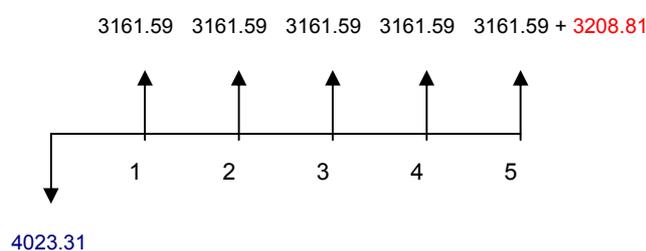
Para poder realizar este calculo se tomaron los datos del estado de resultados con operación constante, sin inflación, sin financiamiento. Los datos son los siguientes:

³⁴ El símbolo "n" dentro de toda la sección de evaluación económica representa el numero de periodos a que el proyecto se esta evaluando, para este caso n = 5.

Inversión inicial 4023.31 dólares, esta inversión no toma el capital de trabajo, debido a que la naturaleza de este es muy líquida y tanto el TIR como el VNA toman en cuenta el capital comprometido a largo plazo.

Flujo neto de efectivo, años 1 a 5 = 3161.59 dólares.

El valor de salvamento de la inversión al final de 5 años = 3208.81 dólares, este valor es el valor fiscal residual de los activos al término de 5 años, que es el periodo de análisis del proyecto. Con todos los datos anteriores se construye el siguiente diagrama de flujo.



Con una TMAR de 15%, el cálculo del VPN es:

$$\text{VPN} = -4023.31 + 3161.59 \left[\frac{(1+0.15)^n - 1}{0.15(1+0.15)^n} \right] + 3208.81 / (1+0.15)^n = \$ 7,104.50$$

Haciendo el VPN = 0 se calcula la TIR, la cual resulta tener un valor de TIR = 78%.

3.3.5.2 Cálculo del VPN y la TIR con operación constante, con inflación, sin financiamiento.

Ahora con los datos del estado de resultados con operación constante, con inflación, sin financiamiento. Los datos son los siguientes:

Inversión inicial = 4023.31 dólares

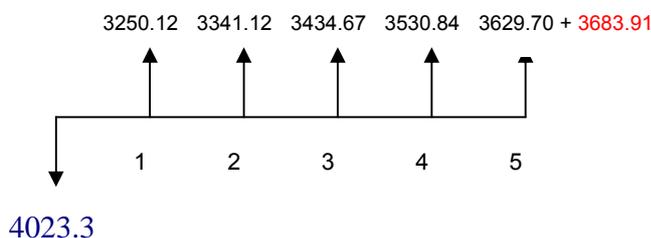
Flujos netos de efectivo (FNE); FNE₁ = 3250.12; FNE₂ = 3341.12; FNE₃ = 3434.67; FNE₄ = 3530.84; FNE₅ = 3629.70.

Valor de salvamento (Vs) = 3208.81 (1.2)ⁿ = 3683.91

Inflación considerada $f = 2.8\%$ anual constante

TMAR $f=2.8\% = i + f + if = 0.15 + 0.028 + 0.15*(0.028) = 0.1822$

Con todos los datos anteriores se construye el siguiente diagrama de flujo.



El calculo del VPN y TIR es:

$$\text{VPN} = -4023.31 + 3250.12/(1+0.00)^1 + 3341.12/(1+0.00)^2 + 3434.67/(1+0.00)^3 + 3530.84/(1+0.00)^4 + (3629.70 + 3683.91)/(1+0.00)^5 = \$ 6,910.99$$

Los valores de VPN con y sin inflación deben ser idénticos. En este caso no resultaron idénticos debido al redondeo de cifras que se viene haciendo desde el estado de resultados. El calculo de la TIR se obtiene haciendo el $\text{VPN} = 0$, con lo cual se obtiene que la TIR es de 83%.

Luego de obtener estos dos resultados, se concluye que se debe aceptar realizar la inversión, ya que en ambos casos, considerando y sin considerar inflación, el VPN es positivo e igual a \$ 7000. La TIR en ambos casos es mayor que la TMAR; sin considerar inflación $\text{TIR} = 78\% > \text{TMAR} = 15\%$. Considerando la inflación la $\text{TIR} = 83\% > \text{TMAR}_{f=2.8\%} = 18.22\%$, por tanto **se acepta realizar la inversión**.

3.3.5.3 Calculo del VPN y la TIR con operación constante, con inflación, con financiamiento.

En este calculo se tomaron las cifras del estado de resultados con operación constante con inflación y con financiamiento, las cifras del estado de resultados consideran la inflación. Las cifras son las siguientes:

Inversión inicial = 4023.31 dólares. La cifra es obtenida al restar a la inversión total del financiamiento, debido a que el TIR y VPN considera como inversión exclusivamente el desembolso neto de los inversionistas.

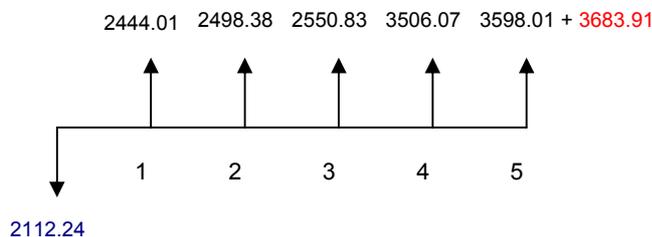
Flujos netos de efectivo (FNE); $\text{FNE}_1 = 2444.01$; $\text{FNE}_2 = 2498.38$; $\text{FNE}_3 = 2550.83$; $\text{FNE}_4 = 3506.07$; $\text{FNE}_5 = 3598.01$.

Valor de salvamento (V_s) = $3208.81 (1.2)^n = 3683.91$.

La TMAR con financiamiento se llama TMAR mixta, debido a que hay la mezcla de dos capitales para realizar la inversión inicial; el capital de los accionistas, tiene un valor de 18.22% con inflación, y la de la institución financiera tiene una tasa de ganancia de 13.8% anual. La TMAR mixta se calculo basándose en un promedio ponderado de los costos de capital

$$\text{TMAR mixta} = 2112.24/4224.48 (0.182) + 2112.24/4224.48 (0.138) = 0.148.$$

Con todos los datos anteriores se construye el siguiente diagrama de flujo.



El calculo del VPN y TIR es:

$$\text{VPN} = -2112.24 + 2444.01/(1+0.00)^1 + 2498.38/(1+0.00)^2 + 2550.83/(1+0.00)^3 + 3506.07/(1+0.00)^4 + (3598.01 + 3683.91)/(1+0.00)^5 = \$ 8,074.1$$

La TIR obtenida cuando el VPN = 0 es TIR = 122%. Se observa lo conveniente de solicitar el financiamiento por 2112.24, por cuanto el VPN como la TIR son superiores a los valores obtenidos sin financiamiento. Esto es debido a que el uso de este dinero significa utilizar dinero mas barato, puesto que mientras el préstamo tiene un costo de 13.8% anual, la empresa puede generar ganancias a una tasa de 18.2% anual.

3.3.5.4 Calculo del VPN y la TIR con operación variable, sin inflación, con financiamiento.

La microempresa se programo trabajar un solo turno y aun así presenta rentabilidad económica, es decir utilizando el 33% de la capacidad instalada. Ahora se hará el calculo al doble de la capacidad instalada, lo cual significa trabajar dos turnos completos.

El análisis se efectúa sin considerar inflación, ya que los resultados numéricos son idénticos y categóricamente hacer cálculos sin inflación es mucho más cómodo. En este estudio, no todos los costos varían proporcionalmente con el nivel de operación, es decir, existen costos que no cambian en función de la cantidad producida. Esto requiere contar con una clasificación de costos.

Los rubros de costos fijos es su totalidad se mantiene, no así con los rubros operacionales, la gran mayoría de estos costos varían en función del nivel de operación que sea solicitada, para este estudio se doblara este nivel de operación, pero existen cuentas dentro del costo operativo como el mantenimiento y depreciaciones, que son rubros que no varían en función del nivel de operación y por lo tanto estos se mantienen constantes, finalmente el rubro de ingresos se duplicara al igual que los costos operacionales.

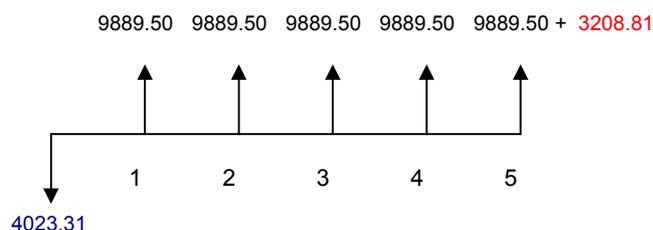
Con la información anterior se construye un nuevo estado de resultados. Suponiendo que se trabajara a dos turnos desde el tercer año del horizonte de estudio del proyecto. El estado de resultados será el siguiente:

Tabla 3.52: Escenario 4 (con inflación, con financiamiento y prestación de servicio variable).

Concepto	Años 1 al 2	Años 3 al 5
Producción Hec./año	3432	6864
(+) Ingresos	36891.60	73,783.20
(-) Costos de producción	28899.78	55237.80
(-) Costos de administración	4039.15	4039.15
(-) Costos de venta	0.00	0
(=) Utilidad antes de impuesto (UAI)	3952.67	14,506.25
(-) Impuesto del 15%	592.90	2175.94
(=) Utilidad después de impuesto (UDIT)	3359.77	12330.32
(-) Impuesto del 25%	839.94	3082.58
(=) Utilidad después de impuesto (UDIU)	2519.83	9247.74
(+) Depreciación	641.76	641.76
(=) Flujo neto de efectivo (FNE)	3161.59	9889.50

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Con todos los datos anteriores se construye el siguiente diagrama de flujo.



El cálculo del VPN y TIR es:

$$VPN = -4023.31 + 9889.50/(1+0.00)^1 + 9889.50/(1+0.00)^2 + 9889.50/(1+0.00)^3 + 9889.50/(1+0.00)^n + (9889.50 + 3208.81)/(1+0.00)^n = \$ 26,715.80$$

Y para la TIR se obtiene un valor de 246%. Este valor debía esperarse, ya que sin una inversión adicional, se utiliza al doble la capacidad y la rentabilidad económica se eleva enormemente.

3.3.5.5 Conclusiones de la evaluación económica.

Es conveniente en una microempresa prestadora de servicios de limpieza de edificios parques y piletas bajo la directriz que esta marcando el presente estudio. Trabajando un solo turno de siete horas diarias, la inversión presenta una rentabilidad económica aceptable ya que el $VPN > 0$ y la $TIR > TMAR$. Solicitando un financiamiento del 50% del capital total, equivalente a 2112.24 dólares la rentabilidad económica se eleva por lo que es recomendable solicitar el financiamiento.

Por otro lado, elevar la operación laborando a dos turnos de trabajo elevaría enormemente la rentabilidad económica, por lo que se recomienda este incremento en la operación en la medida que lo permita el mercado.

CAPÍTULO VI

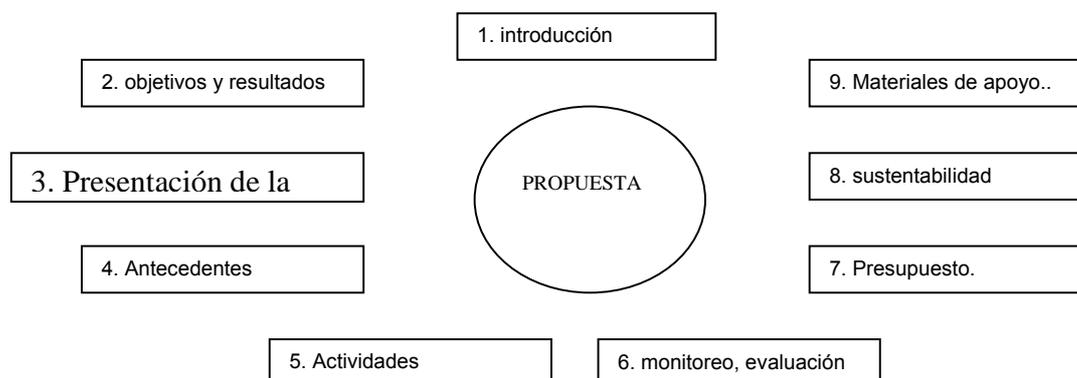
ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

4.1 INTRODUCCIÓN

La propuesta será el documento basado en el diagnóstico participativo y la planificación del proyecto, formulación y diseño del proyecto), y que retoma y reestructura las informaciones obtenidas.

La propuesta se utilizara para buscar apoyo externo, generalmente financiero. Una propuesta bien elaborada permite a una persona externa tener una idea global de la temática del proyecto, sus objetivos y resultados, el planteamiento de la necesidad, los antecedentes organizacionales y las actividades que serán emprendidas con un presupuesto. Aunque cada donador tiene su formato, los elementos muchas veces son los mismos.

Figura 4.1; Estructura de la propuesta.



Fuente: GRUNDMANN, Cesar. Como la Sal en la Sopa. Editorial Abya-Yala, Quito - Ecuador, 196p.
Diseño: Ricardo Alomoto.

4.2 PROPUESTA

4.2.1 INTRODUCCIÓN.

Nombre del proyecto:

Microempresa comunitaria de limpieza de edificios, parques y piletas en el Sur del Distrito Metropolitano de Quito, con la comunidad del Barrio Santa Rosa alta cuarta etapa de Chillogallo con el propósito de incrementar sus ingresos familiares.

Organización patrocinada:

Comité Pro-Mejoras "SANTA ROSA ALTA"
Acuerdo Ministerial No. 2174 del 24 de noviembre de 1989 Barrio Santa Rosa de
Chillo Gallo, 4ta, etapa, Cantón Quito, Provincia de Pichincha.

Responsables del proyecto:

Los responsables del proyecto son: Manuel Gomes (Presidente del Barrio Santa Rosa Alta, 4ta, etapa) y Ricardo Alomoto (Responsable del diseño y formulación del proyecto)

Resumen del proyecto:*1. Descripción del servicio*

El servicio comprenderá el barrido y recolección manual de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) que se encuentran dentro de las áreas verdes, pavimentadas y acuáticas de los parques y piletas, así como de la recogida de los desechos depositados en las papeleras y la limpieza de las mismas

En cuanto a la limpieza de edificios, será dirigido exclusivamente a edificaciones públicas y se la considerará como una actividad secundaria en inicio, debido a que el proyecto propone el diseño de una microempresa con el menor capital de inversión posible, es de esta manera que el servicio planteado se vuelve en un genérico para las tres áreas propuestas a limpiar, por cuanto el principio es el mismo y de tal manera que el servicio puede extenderse a calles, avenidas, plazas y monumentos, todo dependiendo de la cobertura que se le da a la microempresa por la parte contratante.

En el modelo de microempresa desarrollado comprende: de los once trabajadores diez se dedican al barrido propiamente dicho y uno a manejar el triciclo recolector. Estos se organizan rotativamente, por rutas, en el caso de parques, de manera que cada persona cubre 1,10 hectárea/día. Cada trabajador cuenta con un carrito de tres ruedas, con capacidad de carga de 100 litros, una escoba grande, un recogedor o alizador de metal y, eventualmente, un rastrillo o un pescador.

Conforme van barriendo y recogiendo los desechos de las áreas verdes, pavimentadas y acuáticas, los trabajadores llenan la bolsa contenida en el carrito que manipulan. Paralelamente, el onceavo trabajador encargado del manejo de un triciclo debidamente acondicionado y con una capacidad de carga de un 1 m³, recoge los desechos que se van acumulando en las bolsas colocadas en los carritos a efecto de trasladarlos hasta un centro de acopio o transferencia primaria (un contenedor).

El servicio de recolección se encarga luego de transportar los desechos desde el contenedor hasta el relleno sanitario.

De una forma similar el servicio será aplicado para los edificios públicos, con la diferencia de que el onceavo trabajador deja el triciclo recolector y forma parte del equipo de limpieza convencional.

2. Mercado

Análisis de la oferta

Según los estudios realizados por el Instituto de Promoción de la Economía Social IPES, Perú y la Organización Internacional del Trabajo OIT, en la etapa de promoción de este tipo de microempresas, cada trabajador tiene una capacidad de barrido y limpieza de 1,10 hectáreas, en una jornada de seis horas efectivas de trabajo por día en zonas de tránsito peatonal medio. Este rendimiento considera el barrido y levantamiento de Residuos Sólidos Municipales RSM en una área comprendida de 1,5 metros de ancho por 2 Km lineal de largo.

Este dato puede variar en función de un conjunto de factores: cantidad de desechos a recoger, tipo de área verde, área acuática y pista que se han de barrer y limpiar, tiempo de lluvia o sequía, etc. En zonas de alto tránsito peatonal el promedio disminuye a 0,85 hectáreas/día y en las de bajo tránsito se incrementa a 1,10 hectáreas/día; pero la latitud de estas variaciones puede ser mayor.

Considerando que la microempresa cuenta con diez trabajadores/limpiadores, su capacidad de atención promedio es de 11 hectáreas lineales por día, lo cual beneficia directamente a 11.000 habitantes o 2.200 viviendas.

Hasta el 2001, EMASEO tenía a su cargo la limpieza y recolección total de basura en el DMQ, pero problemas en la prestación del servicio y en la institución, hizo que el Municipio del DMQ contratara a una segunda empresa de similares características en cuanto se refiere al servicio prestado pero de carácter privado para que sirviera de apoyo a EMASEO en la prestación del servicio, es así que desde el 2001 empieza operar en el DMQ, la empresa Consorcio Quito Limpio. Con su ingreso la jurisdicción de cada una de las empresas quedo de la siguiente manera: Emaseo (se encarga de la limpieza y recolección de basura en todo el Norte y de todas las áreas rurales del DMQ) y en el caso del Consorcio Quito Limpio (se encarga de la limpieza y recolección de basura exclusivamente del Sur del DMQ), es de mencionar que pese a que el DMQ cuenta con dos empresas de limpieza los problemas de basura continúan

No obstante, existen alrededor de unas cuarenta empresas de tipo privado que prestan servicios de limpieza de diferente tipo en las áreas industrial, residencial y hospitalaria, pero no se ha llegado a determinar que este tipo de empresas presta servicios similares al propuesto en la microempresa.

Tarifa del servicio

Este ítem se analiza en detalle en el rubro costos de operación; sin embargo, debe señalarse que la tarifa se refiere al cobro que la microempresa efectúa a la parte contratante.

Por tener similitud el servicio que presenta el proyecto con el servicio público de barrido de calles y avenidas, se tomara como referencia para el estudio el precio de barrido de calles y avenidas, el cual es considerado como un parámetro usado tanto en el ámbito nacional como internacional.

Los costos aproximados de los servicios en algunas ciudades de América Latina y El Caribe (ALC), fluctúan entre US\$ 29 y US\$ 111 por tonelada. Los costos típicos estimados basándose en estudios sobre el manejo de RSM realizados por el BID se componen así:

- Recolección 43 - 45% (US\$ 15-40 por t)
- Transferencia 0 - 15% (US\$ 0-10 por t)
- Disposición final 0 - 10% (US\$ 0-10 por t)
- Total (sin barrido) 100% (US\$ 35-70 por t)

Los precios barrido de calles y avenidas, y recolección de RSM determinados por las dos empresas de limpieza en el DMQ y una en Guayaquil, y el precio a nivel de ALC para el 2005, se muestran a continuación.

Tabla Nº 3.13: Precios y costos de barrido en empresas limpiezas y en ALC

Empresa	Origen	Rendimiento del personal Km/calle/día	Costo \$ recolección Por tonelada	Costo \$ Km/calle/día	Precio \$ Km/calle/día	Precio \$ Hectarea/día
Emaseo	Quito	2.2	14.43	7.22	7.93	15.86
Quito Limpio	Quito	2.2	22 a 26	12	13.18	26.36
Bacharnon	Guayaquil	2.2	22 a 26	12	13.18	26.36
ALC	ALC	1.0 a 2.7	15 a 40	7.74	7 a 9.50	14 y 19

Fuente: Emaseo; Gerencia Técnica y Diagnóstico de la situación Del manejo de residuos Sólidos municipales en América Latina y el Caribe, Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud
Elaboración: Ricardo Alomoto.

Análisis de la demanda

Por la descripción realizada en la reseña del servicio podemos deducir que la demanda actual no se encuentra satisfecha, particularmente en los distritos periféricos de la capital. Por ello, antes que buscar una cuantificación de la misma, debe tomarse en cuenta que este servicio ofrece todavía un margen amplio para la promoción de micro o pequeñas empresas especializadas que puedan brindarlo.

En el Ecuador la generación de residuos domiciliarios se estima en 0,50 kg/hab/día y la comercial, institucional, industrial y de barrido en 0,33 kg/hab/día con un total de generación de residuos sólidos municipales de 0,835 kg/hab/día. Para el caso únicamente del Distrito metropolitano de Quito la generación de residuos sólidos municipales se estima en 0,801 kg/hab/día, para el año 2005.

En el siguiente cuadro se detalla a profundidad la generación de residuos sólidos, para las administraciones y parroquias del S-DMQ, el cual revela que la parroquia de Solanda es el mayor productor de residuos sólidos, seguidos por las parroquias de La Ferroviaria y San Bartolo, mientras que la parroquia que menos produce residuos sólidos es Lloa..

Tabla N° 3.4: Generación de residuos sólidos en las parroquias y administraciones del S-DMQ.

PARROQUIAS Y ADMINISTRACIONES ZONALES	Población Censo 2005	PPC (kg/hab.día)	Tasa de crecimiento demográfico %	Producción (Ton/día)
GUAMANI	44,210	0.801	10.1	35.4240246
TURUBAMBA	40,440	0.801	13.5	32.4035074
LA ECUATORIANA	51,277	0.801	9.1	41.0862504
QUITUMBE	50,100	0.801	13.5	40.1431024
CHILLOGALLO	49,184	0.801	6.7	39.4090467
QUITUMBE_	235,210	0.801	10.0	188.465931
LA MENA	41,414	0.801	4.6	33.1833283
SOLANDA	86,833	0.801	3.5	69.5764265
LA ARGELIA	52,592	0.801	4.2	42.1404054
SAN BARTOLO	62,647	0.801	1.1	50.1971258
LA FERROVIARIA	64,809	0.801	0.1	51.9292429
CHILIBULO	48,408	0.801	0.9	38.7876305
LA MAGDALENA	31,074	0.801	-0.8	24.8986052
CHIMBACALLE	42,205	0.801	-1.4	33.8173884
LLOA	1,451	0.801	0.5	1.16245733
ELOY ALFARO	431,434	0.801	1.4	345.69261
TOTAL DISTRITO SUR	666,644	0.801	1.0220	534.158542

Fuente: Elaboración: Emaseo; Gerencia Técnica
Elaboración: Ricardo Alomoto.

3. Factibilidad técnica

Si bien es cierto que la operación manual del servicio de barrido resulta sumamente sencilla y que por ello no se requiere de mayor capacitación del personal que la brinda, la implementación de una empresa de este tipo hace necesario tomar en cuenta ciertos aspectos técnicos imprescindibles para su buena marcha posterior.

En primer lugar deberá determinarse la frecuencia en que debe brindarse el servicio en todas las calles y avenidas del distrito. Así, las calles y avenidas que presentan un congestionamiento peatonal medio, requieren el servicio diariamente. Los edificios, parques y piletas de los grandes centros comerciales (parques lineales, mercados mayoristas, etc.) precisan el servicio dos o más veces al día. En zonas residenciales con una densidad poblacional media, el servicio puede ser requerido una vez a la semana; y, en zonas de baja concentración poblacional puede llegar a brindarse cada 15 días.

En cada una de las zonas tendrá que estudiarse el volumen de basura generado tanto en las papeleras o colectores como el que es arrojado directamente a las vías.

Costos de operación

El cuadro que se presenta a continuación corresponde a los costos de operación de la microempresas en el momento de su constitución e inicio de operaciones y no considerará las modificaciones «históricas» introducidas en el proceso de su funcionamiento.

Costos operativos de una microempresa de barrido de 11 trabajadores (USD\$)						
	Concepto	Cantidad	Precio unit.	Subtotal	Total año	Total mes
Costo de operación					28899,78	2408,32
	<i>Personal</i>	11	150	19800,00	22613,62	1884,47
	(+) Aportación patronal (12.15%)			2405,70		
	(+) Décimo tercero			137,50		
	(+) Décimo cuarto			64,17		
	(+) Vacaciones			68,75		
	(+) Fondo de reserva			137,50		
	<i>Costo insumos</i>				401,70	33,48
	Fundas	1606,8	0,05	80,34		
	Escobas	64,272	5	321,36		
	<i>Costo uniformes</i>				1019,70	84,98
	Overoles	22,66	15	339,90		
	Botines	22,66	17	385,22		
	Mascarillas	22,66	5	113,30		
	Gorras	22,66	4	90,64		
	Pares de guantes	22,66	4	90,64		
	Mantenimiento de equipos				1200,00	100,00
	Movilidad.				1320,00	110,00
	Alquiler de local				720,00	60,00
	Energía eléctrica				235,54	19,63
	Agua				87,47	7,29
	Útiles aseo				660	55,00
	Depreciación/Renovación de equipos				641,76	53,48
	Concepto	Cantidad	Precio unit.	Subtotal	Total año	Total mes
Costo de administrativo					4039,15	336,60
	<i>Gasto Administrativo</i>				3055,31	254,61
	Asistencia contable	1	100	1200,00		
	Administrador	1	150	1800,00		
	(+) Aportación patronal (12.15%)			18,23		
	(+) Décimo tercero			12,50		
	(+) Décimo cuarto			5,83		
	(+) Vacaciones			6,25		
	(+) Fondo de reserva			12,50		
	Materiales de oficina				100,00	8,33
	Alquiler de local				480,00	40,00
	Energía eléctrica				58,88	4,91
	Agua				21,87	1,82
	Teléfono				323,09	26,92

Costo de financiero					905,23	75,44
TOTAL OPERACIÓN					33844,16	2820,35
Costo unitario 6864 Km/año		9,86				
¹ Cuota mensual, bajo las siguientes condiciones: préstamo en dólares de EE.UU., plazo de 3 años y tasa de interés de 13.7 por ciento anual.						

5. Análisis costo/beneficio

El costo total de la operación mensual asciende a 2820,35 dólares de EE.UU.; asimismo, el costo de operación por trabajador es de 256.40 dólares de EE.UU. Considerando que la microempresa atenderá diariamente 11 hectáreas/día o 286 hectáreas/mes, el costo unitario es de 9,86 dólares de EE.UU. por hectárea/mes. Es importante precisar que el costo «estándar» para Latinoamérica de 1 hectárea /mes se ubica en los 14,00 y 19 dólares de EE.UU.

6. Factibilidad social y organizativa

Tanto los casos promovidos por el Instituto de Promoción de la Economía Social IPES como los desarrollados bajo otras formas empresariales o modalidades organizativas, demuestran que este servicio es uno de los más aparentes para ser transferidos al sector privado.

La promoción de las empresas puede hacerse a partir del personal que labora actualmente en el servicio administrado por el municipio, a condición de elaborar un programa para lograr su adecuada reconversión laboral.

También puede promoverse la formación de las microempresas entre la población desempleada del distrito, especialmente entre la femenina, ya que las mujeres han demostrado eficiencia, responsabilidad y mayor dedicación al trabajo.

Operativamente el personal de este servicio no requiere mayor calificación, salvo la relacionada con los aspectos de gestión empresarial que sería impartida por igual a todos los trabajadores.

Con respecto a la organización de la microempresa, según el proyecto, se estipula que todos sus trabajadores son operarios; sin embargo, algunos de ellos deben asumir las siguientes funciones:

- 1 gerente;
- 1 jefe de personal;
- 1 tesorero;
- 1 jefe de operaciones.

Estos puestos deben ser ocupados por los propios trabajadores/operarios elegidos por su asamblea por períodos de dos años. Ese período garantiza una continuidad

en la gestión, pero con el fin de fomentar un espíritu democrático, debe procurarse la rotación de funciones al término de ese período.

Es deseable que la microempresa tenga su propio local tanto para el almacenamiento de sus equipos como para sede social. El alquiler debe correr por cuenta propia de la empresa o ser proporcionado por la municipalidad a título oneroso, pero garantizando su autonomía.

4.2.2 OBJETIVOS Y RESULTADOS.

Contribuir al mejoramiento del nivel de ingresos en los pobladores del Barrio Santa Rosa Alta cuarta etapa

Propósito

Nivel de ingresos mejorados en los moradores del Barrio Santa Rosa Alta cuarta etapa mediante la creación de una microempresa de limpieza de edificios, parques y piletas en el Sur del DMQ.

Resultados

1. Diagnostico Participativo.
2. Estudio de factibilidad para la prestación de servicios
3. Proyecto ejecutado
4. Proyecto monitoreado

4.2.3 PRESENTACIÓN DE LA NECESIDAD.

Según las estimaciones sobre el Censo de 1990 actualizadas en el 2001 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Chilligallo es el sector más consolidado con una densidad de 116 hab/ha, seguido por Guamani con 66 hab/ha y la Ecuatoriana con una densidad similar. Turubamba y Quitumbe son los sectores menos consolidados.

La población del sector de Chilligallo es considerada como una de las más grandes y una de las más pobres dentro de la Administración Zonal Quitumbe. Las cifras lo indican³⁵. De los 45.418,00 habitantes, 33,940,00 habitantes son pobres. En todas los barrios del sector el índice de pobreza promedio, tanto por ingresos como por necesidades básicas insatisfechas, supera el 74,7%.

De acuerdo a la descripción que antecede se determina que la gran mayoría de

³⁵ Cifras actualizadas por el censo del 2001, realizadas por el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC).

barrios del sector de Chillogallo incluido el barrio Santa Inés posee un alto nivel de pobreza. Suma a ésta, el crecimiento desordenado de la ciudad que ha producido barrios carentes de infraestructura básica, equipamiento colectivo y en muchos casos, con problemas de legalización de tierras.

Los programas existencialistas planteados como alternativas son insostenibles y han demostrado su ineficacia para resolver los problemas de pobreza y exclusión. Para hacer frente a esa nueva cuestión social se requieren estrategias públicas que promuevan directamente nuevas formas asociadas de producción, centradas en el trabajo, participación, organización y en otras modalidades de gestión de recursos y necesidades en el ámbito local. Se pretende lo anterior con la estructuración y la operatividad de una empresa de limpieza y mantenimiento de edificios, parques y piletas que ayudara al incidir en el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas que trabajen en la misma.

4.2.4 ANTECEDENTES ORGANIZACIONALES.

- Nombre de la organización solicitante:

Comité Pro-Mejoras “SANTA ROSA ALTA”
Acuerdo Ministerial No. 2174 del 24 de noviembre de 1989 Barrio Santa Rosa de Chillogallo, 4ta, etapa, Cantón Quito, Provincia de Pichincha.

- Responsables nombre y cargo:

Manuel Gomez (Presidente del Barrio Santa Rosa Alta, 4ta, etapa y Ricardo Alomoto (Responsable del diseño y formulación del proyecto.

- Dirección, teléfono, correo electrónico:

Manual Gómez

Sector: *Chillogallo* Barrio: *Santa Rosa Alta cuarta etapa Calle “D” pasaje 3 manzana 65 lote 1* Teléfono: 02-2621686

Ricardo Alomoto

Sector: *Chillogallo* Barrio: *Santa Inés Marcos escorza Oe10-248 y Alonso de Esteban 1* Teléfono: 02-2632736 Email: *lalomoto@uio.ups.edu.ec*.

- Logros de la organización

El Comité Pro-Mejoras “SANTA ROSA ALTA” precedido por el Sr. Manuel Gómez a gestionado y ejecutado diferentes tipo de obras en pro de mejorar las condiciones de vida de los moradores del barrio, entre lo mas destacado del comité se encuentra: Legalización del barrio ante el municipio, gestionamiento para la implementación de todos los servicios básicos al barrio, promoción de cursos de liderazgo para los habitantes del barrio, proyectos de reciclaje, entre otros.

- Contactos

Los principales contactos con que cuenta este comité son reducidos, la mayoría de las obras y proyectos gestionados y ejecutados proviene del esfuerzo tanto de la directiva como de los moradores del barrio, es así que solo una Organización no Gubernamental opera con el comité y barrio en conjunto para proyectos de apadrinamiento de niños por personas de extranjeras la organización es conocida como Children international.

4.2.5 ACTIVIDADES.

1. Diagnostico Participativo.
 - 1.1 Etapas previas del Diagnostico Participativo.
 - 1.2 Ejecución del Diagnostico Participativo.
 - 1.3 Fase final del Diagnostico Participativo.
2. Estudio de factibilidad para la prestación de servicios.
 - 2.1 Recolección de información de fuentes primarias.
 - 2.2 Recolección de información de fuentes secundarias.
 - 2.3 Visitas a entidades relacionadas.
 - 2.4 Elaboración del informe.
3. Proyecto ejecutado
 - 3.1 Seleccionar los moradores que se involucrara en el proyecto.
 - 3.2 Elaboración de un manual de capacitación.
 - 3.3 Realización del seminario taller de capacitación.
 - 3.4 Instalación de infraestructura y equipos.
 - 3.5 Ejecución del proyecto.
4. Proyecto monitoreado
 - 4.1 Elaboración de un plan de seguimiento y comercialización.
 - 4.2 Elaboración de informe

4.2.7 MONITOREO, EVALUACIÓN E INFORMES.

Como etapa final del ciclo del proyecto el monitoreo y evaluación se lo realizara mediante la observación continua y la comparación de lo planificado y realizado. Se analizara las dificultades en la ejecución y servirá como base para posibles intervenciones en la ejecución o adopciones en la planificación, para ello será necesario contar con el instrumento interno del proyecto M&E (Matriz de Evaluación).

PRESUPUESTO.

Dentro del diseño y manejo de proyectos, gran parte de las actividades requeridas han sido financiadas basándose en un presupuesto destinado para la elaboración del trabajo de tesis, es decir, que el proyecto ya cuenta con el diseño y formulación y

con el personal ya identificado, para la puesta en marcha del proyecto, es de esta forma que el financiamiento esta enfocado a la etapa de la ejecución, puesta en marcha y monitoreo del mismo.

Tabla 4.2: Costo total de operación.

Concepto	Costo/año	Costo/mes	Porcentaje
Costo de operación	29265.48	2438.79	87.24
Costo de administración	4280.57	356.71	12.76
Costo financieros	0.00	0.00	0.00
Total	33546.06	2795.50	100
Costo unitario 3432 km/año	9.77		

Elaboración: Ricardo Alomoto.

Tabla 4.3: Inversión total de activo fijo y diferido.

Concepto	Costo en \$
Equipo de operación	1732.50
Equipo de oficina.	651.00
Equipo de conmutación	760
Activo diferido	879.81
subtotal	4023.31
mas 5% imprevistos	201.17
total	4224.48

Elaboración: Ricardo Alomoto.

4.2.8 SUSTENTABILIDAD.

El iniciar un proceso de conformación de una microempresa, se basan en la posibilidad de que este tipo de microempresas brindarían varios beneficios, en diferentes ámbitos que se demuestran en base a experiencias a nivel internacional. En resumen esos factores de éxito han sido:

- *Empleo de tecnología apropiada y de bajo costo:* Se ha priorizado el uso de mano de obra sobre la utilización de maquinaria sofisticada y costosa. En nuestros países sobra mano de obra y hace falta dinero.
- *Participación de la mujer:* Es un espacio para el trabajo femenino.
- *Privatización de los servicios con carácter social:* Se ha socializado la empresa, es decir que sus socios son propietarios, administradores y trabajadores al mismo tiempo. El patrimonio es de ellos y las utilidades también. No existe un patrono inversionista que busca rentabilidad en la actividad, aprovechando mano de obra con paga por debajo de lo que la ley establece, que por lo tanto trabaja sin interés y mal.
- *Eficiencia y eficacia:* Las características anteriores hacen que el servicio prestado por una Microempresa de Gestión Ambiental (MEGA) tenga un bajo costo de inversión y de operación. El hecho de ser dueños incentiva a los microempresarios a brindar un servicio de gran calidad.

Además es considerada como una solución apropiada por los beneficios generados. A continuación se presenta algunos de ellos en diversos ámbitos:

Ambiental Reduce la contaminación ambiental, a través del manejo adecuado de los residuos sólidos. Promueve proyectos complementarios como producción de abono con residuos sólidos orgánicos, recuperación de materiales reciclables, disposición final apropiada. Posibilita la difusión de prácticas de protección del ambiente entre los pobladores.

Social Involucra a la comunidad en la solución de sus problemas. Crea fuentes de trabajo que posibilitan el mejoramiento de ingresos económicos en sectores sociales pobres. La utilización de tecnología apropiada (coches manuales, remolques, etc.) reemplaza las máquinas sofisticadas (vehículos compactadores, moto-barredoras, etc.) por mano de obra desocupada.

Económico Reduce significativamente los costos de inversión y operación. Independencia económica. No debe depender económicamente sino solo de los involucrados; autosuficiencia.

Administrativo Descentraliza servicios: se logra una privatización con carácter social con las ventajas que esto significa.

Operativo Realiza el servicio de acuerdo a las diversas condiciones de cada municipio, con el equipo adecuado al medio y ejecuta todas o cualquiera de las actividades requeridas.

Da un servicio de buena calidad: desde encuestas aplicadas en las comunidades se ha detectado que la mayoría de usuarios prefieren el servicio de la MELP al prestado por el municipio.

Garantiza la sostenibilidad del servicio porque el bajo costo de operación permite que las tasas a cobrar estén al alcance de la economía popular

Garantiza la continuidad del servicio por los compromisos legales asumidos por las partes.

4.2.9 MATERIALES DE APOYO.

Dentro de los materiales adicionales que esclarezcan y refuercen el proyecto, incluye las hojas de vida de personas clave en el proyecto, folletos e información sobre la organización, ejemplos de materiales del proyecto, documentos de la planificación que puedan facilitar el entendimiento del proyecto, entre otros

CONCLUSIONES

- La presencia del diagnóstico participativo dentro de proyectos de carácter social es de vital importancia, por cuanto se considera como el punto de partida para tratar de encontrar soluciones a problemas o conflictos identificados por los propios moradores dentro de su comunidad.
- Las microempresas revelan ventajas comparativas sobre las empresas privadas tradicionales cuando se trata de servicios que requieren mano de obra de baja calificación y el uso de tecnologías sencillas; a esto suma como un factor determinante la participación directa de la comunidad beneficiada, en el caso de microempresas comunitarias.
- El tipo de microempresa planteada muestra condiciones básicas de factibilidad para su desempeño; sin embargo, al operar dentro de un marco que introduce factores de inestabilidad muy altos tanto económicos como políticos en el ámbito nacional, influirán en la sostenibilidad de la microempresa en el tiempo.
- La privatización en el ámbito municipal debe entenderse como una estrategia orientada a superar la insuficiencia e ineficacia en la provisión de bienes y servicios urbanos, con la participación de los agentes privados locales, en un contexto de desarrollo y generación de empleo que se oriente a dinamizar la economía local y a superar las condiciones de pobreza.
- La privatización de servicios públicos municipales a través de microempresas se ha iniciado en el Perú en los años 90, gracias a la acción de entidades promotoras, a la voluntad política de algunos alcaldes y a la existencia de un contexto social y político favorable a la privatización. En el Ecuador se han dado grandes pasos en este sentido así lo demuestra la publicación municipal Quito Siglo XXI, que indica la posición a favor, del municipio a la apertura de iniciativas micro-empresariales propuestas por los moradores de los diferentes barrios de Quito
- Con relación al diseño de la propuesta de financiamiento existen un sin número de modelos o formatos a seguir todo esta en función directa del organismo receptor de la propuesta. El buen desarrollo de la propuesta influirá en la aprobación o rechazo de la misma.

RECOMENDACIONES

- Las propuestas microempresariales que se emprendan deben concebirse como una estrategia orientada a promover el desarrollo local, que busca la activa participación de las poblaciones beneficiarias y de los agentes económicos locales, en la solución de los problemas de desempleo y pobreza.
- Dentro de esa estrategia, debe contemplarse la promoción de microempresas como un elemento fundamental para lograr la participación vecinal, sobre todo en poblaciones que actualmente sus ingresos familiares son muy reducidos.
- Debe analizarse a profundidad por las autoridades el marco legal vigente, a fin de que los procesos que incluyan la promoción de microempresas, gocen del amparo legal suficiente para garantizar su sobrevivencia en el largo plazo y por ende, la recuperación de las inversiones que se realicen.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

- Para la correcta aplicación del diagnóstico participativo deben contarse con una buena estructura operacional en las diferentes etapas del diagnóstico: etapa de preparación, etapa de ejecución y la etapa final del diagnóstico participativo, es decir, debe existir una combinación equilibrada entre el aporte científico de este instrumento y el de la comunidad para así en conjunto diseñar todo el proceso denominado Diagnóstico Participativo.
- Es beneficioso que las microempresas que se creen sean constituidas legalmente, para poder contar con garantías en el momento de ser contratadas por el sector privado o municipal y de preferencia, tener carácter asociativo (los trabajadores son propietarios), dada la naturaleza del trabajo que efectúan y su origen participativo.
- Con el fin de ofrecer garantías a las microempresas, es fundamental que la microempresa cuente con estudios de mercado, técnico, económico y social, las cuales deberán asegurar la cobertura de costos, incluyendo el pago de beneficios sociales y un margen de utilidad que permita la capitalización de la microempresa. Complementariamente, las microempresas debería contar con una evaluación económica que pronostique el desenvolvimiento de la empresa a lo largo del tiempo.

- Dentro de los diferentes mecanismos de financiamiento con los que puede contar un proyecto, incluye como opción validera el autofinanciamiento por parte de los moradores que impulsaron el proyecto. Esto debido a que la financiación por parte de la empresa privada, el municipio o una ONG conlleva una serie de tramites y tiempo, que en definitiva retarda a la propuesta en si.

BIBLIOGRAFÍA

CAPITULO I. DIAGNOSTICO SITUACIÓN ACTUAL

BID - EPN - CITE. **Sistema de Marco Lógico. Certificado internacional de formulación, evaluación y gestión de proyectos**; Editorial EPN, Quito - Ecuador, Edición 2003 - 96 pp.

BID - EPN - CITE. **Manual del programa de computación de Proyectos TeamUP-PCM**; Editorial EPN, Quito - Ecuador, Edición 2003 - 37 pp.

SALAS, Ulate Walter. **Curso de Formulación y Evaluación de Proyectos**; Departamento de Proyectos Sección de Estudios Especiales, Edición 1992 - 200 pp.

DMQ. **Memorias de Chillogallo**; Distrito Metropolitano Quito (DMQ), Quito - Ecuador, Edición 2003 - 150 pp.

TORRES, Víctor. **Sistema de Desarrollo Local SISDEL**; Editorial Abya – Yala, Quito – Ecuador, Primera Edición 2000 – 156 pp.

CENTRO DE INVESTIGACIONES CIUDAD. **Diagnostico socio organizacional, diagnostico de instituciones diagnostico e centralidades de centralidades en la zona urbanas de la Zona Quitumbe DMQ**; Editorial DMQ, Quito – Ecuador, Edición 2002 – sn pp.

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DEL DMQ. **Extensión total de la población por sexo y edad, servicios básicos, actividades y empresas de la Zona Quitumbe**; Editorial DMQ, Quito – Ecuador, Edición 1993 – 116 pp.

INSTITUTO DE CAPACITACION DEL MUNICIPIO. **Plan de Desarrollo Quito Siglo XXI**; Editorial DMQ, Quito – Ecuador, Edición 2000 – 100 pp.

INEC. **Población económicamente activa, sub-empleada e inactiva parroquias de la Zona Quitumbe**; Editorial INEC, Quito – Ecuador, Edición 2004 – 120 pp.

(IGM) (IPGH) (ORSTON). **Atlas informativo de Quito: Socio-Dinámica del Estado y política urbana**; Editorial IGM, Quito – Ecuador, Edición 2003 – 400 pp.

CARRION, Fernando. **Plan Distrito Metropolitano, Quito del Futuro Fase 2 . Plan Turubamba**; Editorial IMQ Dirección de Planificación, Quito-Ecuador, Edición Enero 1992 - 87 pp.

CARRION, Fernando. **Plan Distrito Metropolitano, Quito del Futuro Fase 2 . Plan Quitumbe**; Editorial IMQ Dirección de Planificación, Quito-Ecuador, Edición Enero 1991 - 87 pp.

LASPINA, Iván y VALLEJO, Rene.. **Quito, Ciudad y Pobreza Colección Quito Metropolitano**, Editorial IMQ Dirección de Planificación, Quito-Ecuador, Edición Enero 1995 - 122 pp.

DELABASTIDA, Edgar. PAZMIÑO, Gabriel. Y GARCES, Ivon. **Mapa de pobreza consolidada nivel parroquial urbano y rural**; Editorial Consejo Nacional de Desarrollo Coordinación General del Frente Social (Serie Documentos Técnico), Quito-Ecuador, Edición Enero 1993 - 26 pp.

INEC. **Compendio de las necesidades básicas insatisfechas de la población ecuatoriana. Mapa de Pobreza**: Editorial INEC, Quito – Ecuador, Edición 1995 – 847 pp.

CAPITULO II. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y ALTERNATIVAS

GRUNDMANN, Cesar. y TAHL, Joachim. **Como la Sal en la Sopa. Conceptos, métodos y técnicas para profesionalizar el trabajo en las organizaciones de desarrollo**; Editorial Abya-Yala, Quito - Ecuador, Edición 2003 - 228 pp.

TORRES, Víctor. **Sistema de Desarrollo Local SISDEL**; Editorial Abya – Yala, Quito – Ecuador, Primera Edición 2000 – 156 pp.

GUTIERREZ, Abraham. **Técnicas de Investigación y Metodología de Estudio**; Editorial Serie Didáctica A.G., Quito - Ecuador, Cuarta Edición 1995 - 247 pp.

DONOSO Hurtado, Patricio. **Descentralización y desarrollo local: Construyamos el futuro con nuestras propias manos**: Editorial CORDES, Quito – Ecuador, Edición 1999 – 256 pp.

CENTRO DE INVESTIGACIONES CIUDAD. **Municipio y ONGs: Retos de descentralización y el desarrollo local en el Ecuador actual**: Editorial DMQ, Quito – Ecuador, Edición 1993 – 116 pp.

ROSALES, Mario. **El desafío local: El municipio como agente de desarrollo**: Editorial DMQ, Quito – Ecuador, Edición – 100 pp.

ADMINISTRACIÓN ZONA QUITUMBE. **Las memorias del cabildo social de mujeres de la Zona Quitumbe**; Editorial AZQ, Quito - Ecuador, Edición 2002.

BARRERA, Agosto. **Innovación política y participación ciudadana; El sistema de gestión participativa del;** Editorial Instituto de Capacitación Municipal, Quito - Ecuador, Edición 2001.

CENTRO DE INVESTIGACIONES CIUDAD. **Gestión local participativa estrategias básicas;** Editorial CIC, Quito - Ecuador, Edición 1993.

CENTRO DE INVESTIGACIONES CIUDAD. **Taller nacional ONGs y Municipios: La gestión local y las políticas sociales en el Ecuador;** Editorial Abya-Yala, Quito - Ecuador, Edición 1993.

CORAGIO, José Luis. **Participación popular y vida cotidiana;** Editorial Centro de Investigaciones Ciudad, Quito - Ecuador, Edición 1994.

COULSHED, Veronica, Nuria. **La gestión del trabajo social;** Editorial Palda, Ibérica S.A., Edición 1998.

CUNILL, Nuria. **Respetando lo publico a travez de la sociedad: Nuevas formas de gestión publica y representación social;** Editorial Nueva Sociedad, caracas - Colombia, Edición 1994.

MUÑOS, Francisco. **Copilador de descentralización;** Quito - Ecuador, Edición 1999.

FRENTE SOCIAL MBS.. **Pensamiento social del Gobierno Nacional. Documento estrategias para una política de empleo para el Ecuador con énfasis en la pequeña empresa y microempresa (Proyecto del Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales ILDIS);** Editorial MBS, Quito - Ecuador, Edición 2000 –90 pp.

CAPITULO III. DISEÑO Y FORMULACION DEL PROYECTO

CAMPERO Q., Mario. y ALARCON C., Fernando. **Administración de Proyectos Civiles;** Editorial U.C. Dech, Primera Edición 2000 - 320 pp.

NASSIR, Sapac Chain. **Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa;** Editorial Prentice Hall, Buenos Aires - Argentina, Primera Edición Enero 2001 - 416 pp.

ROMERO, Semancas Nelson. **Planificación Programación e Investigación de Proyectos de Desarrollo Social;** Editorial Junta Nacional de Planificación, Quito – Ecuador, Primera Edición 1990 – 353 pp.

ANDRADE, Espinosa Simón. **Evaluación de Proyectos**; Editorial Lucero S.R.Ltda., Quinta Edición 1999 - 200 pp.

PROGRAMA DE GESTION URBANA. **Programa de desarrollo sostenible. Guía Practica Nº 3 Promoviendo microempresas de gestión ambiental**; Editorial sn, Quito – Ecuador, Edición 2003 – 113 pp.

ARROYO, Susana. POATS, V. Y otros. **Microempresas comunitarias creadas como iniciativas de conservación**; Editorial The Nature Conservancy, Quito – Ecuador, Edición 2001 – 103 pp.

PARAGUASSU, Fernando. Y ROJAS, Carmen; **Indicadores para el gerenciamiento del servicio de limpieza**, Editorial Centro Panamericano de Ingeniería Sanitariay Ciencias del Ambiente – CEPIS División de Salud y Ambiente Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud, Lima Perú, Segunda edición 2002 – 55 pp.

ACURIO, Guido. ROSSIN, Antonio. TEIXEIRA, Fernando. ZEPEDA, Francisco; **Diagnostico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe**, Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo, Segunda Edición: Septiembre de 1998 – 148 pp.

CAPITULO IV. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

GRUNDMAN, Cesar. y TAHL, Joachim. **Como la Sal en la Sopa. Conceptos, métodos y técnicas para profesionalizar el trabajo en las organizaciones de desarrollo**; Editorial Abya-Yala, Quito - Ecuador, Edición 2003 - 228 pp.

Folleto **Guía para la elaboración de propuestas dirigidas al Fondo Ágil**

INTERNET DIRECCIONES

<http://www.comminit.com/la/teoriasdecambio/lacth/lasld-342.html>.

<http://www.iadb.org/int/rtc/ecourses/esp/marcologico.htm>

<http://www.llacta.org/organiz/coms/com62.htm>

<http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/jirr-prol/1a.htm>

http://sociales.reduaz.mx/revista/diciembre/pob_te_vul.htm

<http://www.cambiocultural.com.ar/investigacion/capitalsocial.htm>

<http://www.iadb.org/int/rtc/ecourses/esp/marcologico.htm>

<http://www.eumed.net/libros/2005/hec/42c.htm>

<http://html.rincondelvago.com/hipotesis.html>

<http://www2.quito.gov.ec/quitumbe/Masinf.htm>

<http://www.Frentesocial.gov.ec>.

<http://www.Ildis.org.ec>.

ABREVIATURAS

DMQ	Distrito Metropolitano de Quito
PEA	Población Económicamente Activa
MDMQ	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
DTSE	Desarrollo Territorial Social y Económico
DI	Desarrollo Institucional
ECDS	Estrategia Educativa-Comunicativa y de Diálogo Social
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
PET	Población en Edad de Trabajar
ALC	América Latina y El Caribe
MEGA	Microempresas de Gestión Ambiental
ONG	Organización No Gubernamental
MELP	Microempresa de limpieza Pública
MEL	Microempresas de barrido y limpieza de calles
MER	Microempresas de recolección
MEDF	Microempresas de administración de rellenos sanitarios o de disposición final
RSM	Relleno Sanitario Manual
MEPJ	Microempresas de parques y jardines
VPN	Valor presente neto
TIR	Tasa interna de rendimiento
OIT	Organización Internacional del Trabajo
IPES	Instituto de Promoción de la Economía Social
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
S-DMQ	Sur del Distrito metropolitano de Quito
RSM	Residuos Sólidos Municipales
RSE	Residuos sólidos especiales
RP	Residuos peligrosos
EMSEO	Empresa Metropolitana de Aseo Quito
DMTV-	Unidad de Estudios e Investigación
MDMQ	
BID	Banco Internacional de desarrollo
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
SISE	Sistema de Indicadores Socio Económicos
OPS	Organización Panamericana de la Salud
IVA	Impuesto al Valor Agregado
TMAR	Tasa mínima aceptable de rendimiento
FNE	Flujos de netos de efectivo
VS	Valor de Salvamento

ANEXOS

ANEXOS

Pág.

CAPITULO I. DIAGNOSTICO SITUACION ACTUAL

- Anexo 1 Difusión de resultados definitivos del vi censo de población y v de vivienda 2001 – julio 2002 republica del Ecuador.
- Anexo 2 Difusión de Resultados definitivos del VI Censo de Población y V de vivienda 2001 – Julio 2002 *Provincia de Pichincha*.
- Anexo N° 3 Difusión de Resultados definitivos del VI Censo de Población y V de vivienda 2001 – Julio 2002 *Cantón Quito*.
- Anexo N° 4 Estructura orgánica de la Administración Zona Sur.

CAPITULO II. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y ALTERNATIVAS

- Anexo N° 5 Formato de entrevista.
- Anexo N° 6 Identificación General del Sector
- Anexo N° 7 Matriz de Planificación del Diagnostico Participativo Reunión 1
- Anexo N° 8 Matriz de Planificación del Diagnostico Participativo Reunión 2
- Anexo N° 9 Matriz de Planificación del Diagnostico Participativo Reunión 3.
- Anexo N° 10 Informe de resultados del Diagnostico Participativo.
- Anexo N° 11 Ficha de datos generales.
- Anexo N° 12 Encuesta para la selección del personal
- Anexo N° 13 Presentación del proyecto
- Anexo N° 14 Acta legalizada de la directiva del Barrio Santa Rosa Alta cuarta etapa.

CAPITULO III. DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO

- Anexo N° 15 Principales empresas privadas de limpieza que operan en el DMQ
- Anexo N° 16 Pro forma de equipos, herramientas y uniformes de proveedores.
- Anexo N° 17 Remuneración sectorial de los colaboradores de la microempresa (no artesanal).
- Anexo N° 18 Indicadores para el gerenciamiento del servicio de limpieza publica y flujo de información

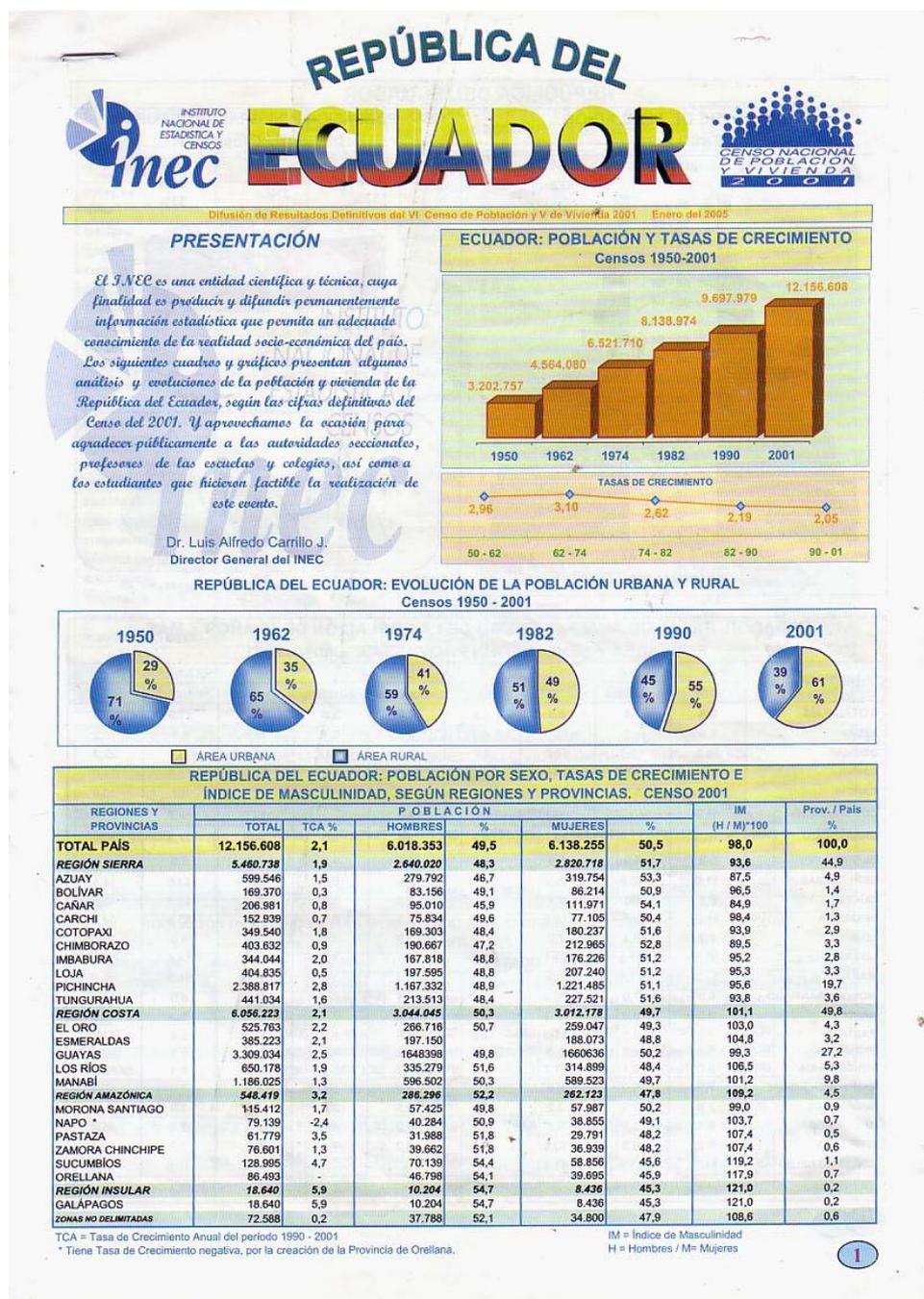
CAPITULO IV. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

- Anexo N° 19 Matriz Marco Lógico.

ANEXOS CAPÍTULO 1

Anexo N° 1

Difusión de Resultados definitivos del VI Censo de Población y V de vivienda 2001 – Julio 2002 Republica del Ecuador.



Anexo N° 2

Difusión de Resultados definitivos del VI Censo de Población y V de vivienda 2001 – Julio 2002 Provincia de Pichincha.



Anexo N° 3

Difusión de Resultados definitivos del VI Censo de Población y V de vivienda 2001 – Julio 2002 Cantón Quito.

Cantón QUITO



PRESENTACIÓN
El Instituto Nacional de Estadística y Censos, tiene el agrado de poner a consideración de la población del Cantón Quito y de las entidades públicas y privadas de la Provincia, los resultados definitivos de algunas de las variables investigadas en el VI Censo de Población y V de Vivienda, realizado el 25 de noviembre del año 2001.

MAPA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA



POBLACIÓN POR ÁREAS
En miles

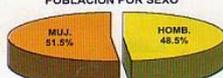


Año	TOTAL	URBANA	RURAL
1950	319	210	109
1955	511	355	156
1960	782	500	282
1965	1,116	866	250
1970	1,372	1,101	271
1975	1,539	1,161	378
1980	1,839	1,399	440

POBLACIÓN DEL CANTÓN QUITO
CENSO 2001

ÁREAS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	1,839,853	892,570	947,283
URBANA	1,399,378	674,962	724,416
RURAL	440,475	217,608	222,867

POBLACIÓN POR SEXO

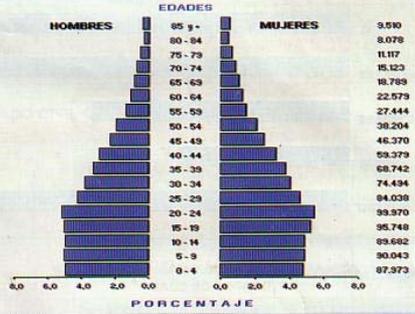


DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN QUITO, SEGÚN PARROQUIAS

PARROQUIAS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	1,839,853	892,570	947,283
QUITO (URBANO)	1,399,378	674,962	724,416
ÁREA RURAL	440,475	217,608	222,867
PERIFERIA	13,831	6,915	6,916
ALANGASI	17,322	8,405	8,917
AMAGUANA	23,584	11,864	11,720
ATSHUALPA (HABASPAMBA)	1,868	966	902
CALACALI	3,628	1,838	1,789
CALDERÓN (CARAPUNGO)	84,848	41,520	43,328
CONDOTO	53,137	26,457	27,680
CUMBAYÁ	21,078	10,135	10,943
CHAVEZPAMBA	865	453	412
CHECA (CHILIPA)	7,333	3,825	3,508
EL GUINCHE	12,870	6,473	6,397
IGUALA	2,121	1,117	1,004
GUANACPOLO	2,284	1,152	1,132
GUAYLLABAMBA	12,227	6,142	6,085
LA MERCED	5,744	2,841	2,903
LLANO CHICO	6,135	2,960	3,175
LLDA	1,431	760	671
NANEGAL	2,560	1,373	1,187
NANEGALITO	2,474	1,254	1,220
NAYÓN	8,693	4,796	4,897
NOÓN	1,753	910	843
PACTO	4,629	2,567	2,062
PERUCHO	786	404	382
PIFO	12,334	6,142	6,192
PIRATÁ	14,487	7,186	7,299
POMASQUI	19,853	9,707	10,086
PUELLARO	5,722	2,859	2,763
PUEMBO	10,358	5,527	4,831
SAN ANTONIO	19,816	9,741	10,075
SAN JOSE DE MINAS	7,485	3,856	3,629
TABABELA	2,277	1,135	1,142
TUMBACO	38,498	18,921	19,577
YARUCUI	13,793	6,919	6,874
ZAMBIZA	2,944	1,456	1,488

La población del Cantón QUITO, según el Censo del 2001, representa el 77,0 % del total de la Provincia de Pichincha; ha crecido en el último período intercensal 1990-2001, a un ritmo del 2,7 % promedio anual. El 23,9 % de su población reside en el Área Rural; se caracteriza por ser una población joven ya que el 39,6 % son menores de 20 años, según se puede observar en la Pirámide de Población por edades y sexo.

PIRÁMIDE DE POBLACIÓN. Censo 2001



EDADES	HOMBRES	MUJERES
65 y +	6.515	9.510
80 - 84	5.771	8.078
75 - 79	8.903	11.117
70 - 74	12.862	15.123
65 - 69	15.462	18.789
60 - 64	19.671	22.979
55 - 59	24.914	27.444
50 - 54	34.977	38.204
45 - 49	42.054	46.379
40 - 44	54.023	58.379
35 - 39	60.905	68.742
30 - 34	69.134	74.434
25 - 29	77.110	84.036
20 - 24	94.504	99.970
15 - 19	91.791	95.748
10 - 14	90.748	89.682
5 - 9	92.487	90.043
0 - 4	90.733	87.973

CANTÓN QUITO: TASAS DE ANalfabetismo, POR SEXO Y ÁREAS. Censo 2001

TOTAL CANTÓN



ÁREA URBANA

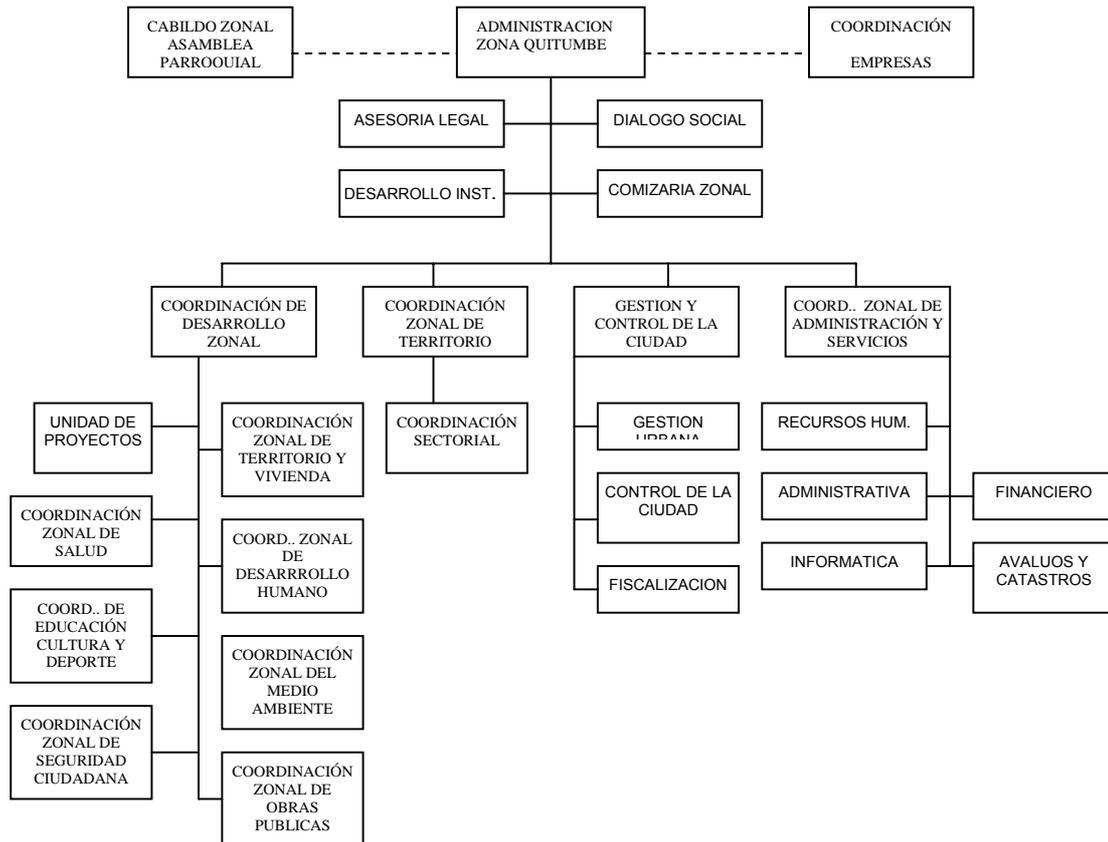


ÁREA RURAL



Anexo N° 4

Estructura orgánica de la Administración Zona Sur..



ANEXOS CAPITULO 2

Anexo N° 5

Formato de entrevista.

Universidad Politécnica Salesiana Campus Sur
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Gerencia y Liderazgo

Objetivo: Conocer la situación socio-económica de los moradores del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo, para determinar la aplicación de la empresa comunitaria propuesta

Perfil del Entrevistado

Nombre: _____ Género: M F

Edad: _____

Desarrollo de Preguntas.

1. ¿Cual es su grado de instrucción académica?.

2. ¿En que trabaja?, ¿Es fijo su trabajo?.

3. ¿A cuanto asciende sus ingresos mensuales?.

4. ¿En que gasta su dinero?

5. ¿Tiene hijos que dependen de Ud?, ¿A que se dedican sus hijos?.

6. ¿Su casa es?:

7. ¿Con que servicios básicos dispone?:

8. ¿Con cuanto tiempo libre dispone en un día laborable?:

9. ¿Cual es su opinión de la directiva del barrio Santa Rosa 4e de Chillogallo?.

10. ¿De que manera le ha ayudado a Ud. La directiva del barrio?.

11. ¿Existe dentro del barrio unión, colaboración y comunicación?

12. ¿Ud. Pertenece a alguna organización de base social o ha trabajado en proyectos sociales?, ¿Ubicación dificultades ha encontrado en los mismos?.

13. ¿En que actividades participa dentro del barrio?.

GRACIAS POR SU COLABORACION

Anexo N° 6

Identificación General del Sector

Datos del Sector							
Sector	Chillogallo	Nombre	Manual Gómez	Dirección	Calle "D" pasaje 3 manzana 65 lote 1	Teléfono	02-2621686
Barrio	Santa Rosa alta cuarta etapa	Contacto 1 :		Contacto 2 ::	Luis Chávez	Contacto 3 :	Rosa Antamba
					Calle "D"		02-2635267
					Calle "J"		02-2635298
Centros operativos							
N.	Tipo	Ubicación	Capacidad aproximada	Responsable			
1				Ubicación	Nombre		
2	Canchas	Calle "D" pasaje 4 manzana 63 lote 2	100 personas	Calle "D" pasaje 3 manzana 65 lote 1	Manual Gómez		
3							
Vías de acceso y puntos de afluencia poblacional del sector.							
N.	Vías de acceso al sector		Nombre	Puntos de aglomeración			
	Tipo			Tipo	Ubicación		
1			Calle "D"	Atraviesa todo el Barrio	Santa Rosa alta 4e de Chillogallo	Doble vía	
2			Calle "J"	Limite Este del Barrio	Cooperativa "Quito Occidental"	Doble vía	
3			Transversal "I"	Limite Norte del Barrio	Santa Rosa alta 3e de Chillogallo	Doble vía	

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo.
Elaborado por: Ricardo Alomoto.

Anexo N° 7

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO REUNIÓN 1

27 de agosto 2005

Lugar Canchas Barrio Santa Rosa alta 4e

N°	Actividad	Responsable	Objetivo	Recurso	Tiempo	Logros	Indicador	Observaciones
1.	Presentación de objetivos	Facilitador	Hacer conocer públicamente el propósito de la reunión.		2 minutos			
2.	Identificación de participantes	Cofacilitador	Conocer sus nombres y expectativas	Participantes	3 minutos			
3.	Desarrollo de Contenidos							
	Presentación del Diagnostico Participativo.	Facilitador	Explicación en que consiste el Diagnostico Participativo.	Carteles / marcadores	10 minutos		Numero de preguntas	
	Entrevista semi-estructurada.	Facilitador	Conocer la situación económica-social de Barrio Santa Inés	Encuesta / grabadora / bolígrafo	15 minutos.		Cantidad de entrevistas llenas.	
	Mapa Social	Facilitador	Definir condiciones de infraestructura y servicios	Papel periódico / marcador / cartulina / cinta adhesiva.	15 minutos.		Numero de infraestructuras y servicios identificados.	
	Mapa de la comunidad	Facilitador	Representación de manera grafica a la comunidad.	Papel periódico / marcador / cartulina / cinta adhesiva.	10 minutos		Diseño del mapa barrial	
	Diagrama de relaciones institucionales	Facilitador	Inventario de organizaciones y grupos relacionados a la comunidad	Papel periódico / marcador / cartulina / cinta adhesiva.	10 minutos		Numero de organizaciones relacionadas a la comunidad	
4.	Reflexión	Cofacilitador	Comprobación de resultados e información.		2 minutos			
5.	Evaluación	Cofacilitador	Breve revisión de todo lo tratado en la reunión	Participantes	3 minutos			

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa alta 4e de Chillogallo.

Elaborado por: Ricardo Alomoto.

Anexo N° 8

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO REUNIÓN 2

17 de septiembre 2005

Lugar Canchas Barrio Santa Rosa alta 4e

N°	Actividad	Responsable	Objetivo	Recurso	Tiempo	Logros	Indicador	Observaciones
1.	Presentación de objetivos	Facilitador	Hacer conocer públicamente el propósito de la reunión.		3 minutos			
2.	Desarrollo de Contenidos							
	Presentación de resultados de la reunión 1	Facilitador	Dar a conocer los resultados parciales de la reunión 1		10 minutos			
	Matriz Toma de Decisiones..	Facilitador	Conocer el nivel de consenso y equidad de genero que existe en la comunidad	Papelotes / marcadores permanentes.	10 minutos.		Matriz llenada por los moradores.	
	Matriz de involucrados	Facilitador	Conocer que organismos o grupos organizados tiene relación directa e indirecta con la comunidad	Papelotes / marcadores permanentes.	10 minutos		Matriz llenada por los moradores.	
	Árbol de Problemas.	Facilitador	Analizar la relación causa efecto de la problemática en la comunidad.	Papelotes / marcadores permanentes.	20 minutos		Matriz llenada por los moradores.	
3.	Reflexión	Cofacilitador	Comprobación de resultados e información.		2 minutos			
4.	Evaluación	Cofacilitador	Breve revisión de todo lo tratado en la reunión	Participantes	3 minutos			

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa alta 4e de Chilligallo.

Elaborado por: Ricardo Alomoto.

Anexo Nº 9

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO REUNIÓN 3
22 de octubre 2005
Lugar Canchas Barrio Santa Rosa alta 4e

Nº	Actividad	Responsable	Objetivo	Recurso	Tiempo	Logros	Indicador	Observaciones
1.	Presentación de objetivos	Facilitador	Hacer conocer públicamente el propósito de la reunión.		3 minutos.			
2.	Desarrollo de Contenidos							
	Exposición de resultados de la reunión 2	Facilitador	Dar a conocer los resultados parciales de la reunión 1 y 2		10 minutos		Porcentaje de aceptación de resultados.	
	Inquietudes.	Cofacilitador	Despejar dudas a los asistentes sobre el diagnostico.		10 minutos.		Numero de preguntas.	
	Exposición del proyecto.	Facilitador	Dar a conocer el proyecto.		10 minutos.		Porcentaje de interés por parte de los presentes.	
	Generalidades de la empresa de limpieza.	Facilitador	Dar a conocer lo que es una empresa de limpieza.		10 minutos.		Lograr el entendimiento de lo que es una empresa de limpieza.	
	Funcionamiento de la empresa de limpieza.	Facilitador	Explicar el funcionamiento de la empresa.		20 minutos.		Porcentaje de aceptación	
	Inquietudes.	Cofacilitador	Despejar dudas al asistente sobre el proyecto.		10 minutos.		Numero de preguntas.	
3.	Evaluación	Cofacilitador	Comprobación de resultados e información.		2 minutos			
4.	Agradecimientos.	Cofacilitador	Breve revisión de todo lo tratado en la reunión	Participantes	3 minutos			

Fuente: Coordinación del barrio Santa Rosa alta 4e de Chilligallo.

Elaborado por: Ricardo Alomoto.

Anexo N° 10

Informe de resultados del Diagnostico Participativo

Universidad Politécnica Salesiana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Gerencia y Liderazgo
Proyecto de Tesis 2005

Informe de resultados del Diagnostico Participativo

El informe sobre los resultados del diagnostico participativo tiene por objetivo presentar, en forma clara los problemas del barrio para que sirvan de base para programar las actividades encaminadas a resolverlas por la directiva del barrio

Conforme a los resultados del diagnostico participativo realizado en las reuniones del 27 de agosto y 17 de septiembre del 2005 en el BARRIO SANTA ROSA ALTA CUARTA ETAPA DE CHILLOGALLO, se encontró que:

- El grado de instrucción académica de la mayoría de los moradores adultos es de primaria, casi ninguno cuenta con niveles superiores de estudio a este, en la población joven son pocos los que llegan a tener una instrucción secundaria.
- La tendencia del tipo de trabajo en los moradores son actividades relacionadas con el comercio, seguidas de la manufactura, carpintería, empleadas domesticas entre otras, existe un equilibrio entre trabajadores fijos y ocasionales o por contrato dentro del barrio.
- El promedio de los ingresos mensuales van entre 100 y 200 dólares americanos, contados son los moradores que perciben de 200 a 300 dólares mensuales.
- La mayoría de moradores destinan sus ingresos de acuerdo al siguiente orden de importancia: alimentación, educación, transporte, vestido, vivienda y recreación.
- Tres hijos es el promedio por familia, seguido por las nuevas madres con un hijo promedio por familia, existe un equilibrio a la actividad que realizan los mismos, es decir, hay una cantidad igual que solo trabaja y una cantidad que estudia y trabaja.
- Casi el total de los moradores son propietarios de sus viviendas.
- Casi el total de los moradores cuentan con todos los servicios básicos disponibles.
- El tiempo disponible que cuentan los moradores en días laborables, es decir ,de lunes a viernes, son un promedio de 1 a 2 horas diarias, seguido con moradores que disponen de 3 a 4 horas diarias.
- Los moradores califican de buena la gestión de la directiva del barrio, pero existe también un grupo con representatividad que opinan que la gestión es regular.
- La opinión de los moradores respecto al aporte de la directiva en su benéfico es de diferente tipo existe aportes como: presencia de servicios básicos, gestión de obras, realización de mingas, ayuda económica y seguridad. Pero también existe un grupo representativo que opina que no hace nada la directiva.
- Los moradores se dan cuenta que no existe unión, comunicación y colaboración en ese orden de importancia.
- Un grupo bastante representativo ha trabajado en proyectos sociales o ha sido miembro de alguna organización de base social. Organizaciones como: Children International que brinda ayuda de apadrinar niños pobres y la caja de ahorro y crédito que brinda prestamos a moradores exclusivamente del barrio.
- La actividad de mas acogida en los moradores es la de las mingas barriales, casi no existen actividades del tipo deportivas o religiosas en el barrio.

Responsable en coordinación, ejecución, diseño e informe de resultados. Ricardo Alomoto (alumno de la Universidad Politécnica Salesiana) y Sr. Manuel Gómez (Presidente del Barrio Santa Rosa alta cuarta etapa de Chillogallo).

Sr. Ricardo Alomoto
C.I.:

Sr. Elber Mariño
C.I.:

Sr. Manuel Gómez
C.I.:

Anexo Nº 11

FICHA DE DATOS GENERALES

(marque con una "X" donde corresponda)

APELLIDOS NOMBRES

Fecha de nacimiento

Día	Mes	Año
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

F	...
M	...

Sexo

Dirección

Superior	Secundaria	Técnico
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
compl.	compl.	compl.
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Incom.

Grado de instrucción

Estado civil

Nº de hijos

Nº personas que viven con Ud.

Nº de personas que laboran

¿Quién depende de usted Económicamente?

Padre

Madre

Hijos

¿Cuántos?

Otros (especifique)

¿Dónde laboro usted anteriormente? (explique)

Nombre de la empresa

Tiempo que laboro

Actividad que realizo (explique)

Anexo N° 12

Encuesta para la selección del personal

Nombre y Apellidos Edad Sexo

C.i.:

Grado de instrucción P.I. P.C. S.I. S.C. Técnico

Administración zonal a la que pertenece

Pertenece a alguna organización de base social:

International Children Caja de ahorro y crédito Directiva barrial

Otros

Ocupa algún cargo directivo:

Presidenta Tesorera Asistente social Vocal

Otros

A continuación se presentan situaciones de la vida cotidiana. Se pide responder con palabras sencillas las preguntas siguientes.

- Domitila es socia de un comedor popular y tiene que cocinar para 100 personas. Se le presenta un problema porque solo le alcanza para 40 raciones ¿Cuántas raciones le faltan para completar las 100? ¿Qué soluciones le sugieres a Domitila?
.....
.....
.....
- Rosa tiene un puesto en el mercado vende postres. Ella esta preocupada porque últimamente han bajado las ventas. ¿Qué tendría que hacer Rosa para mejorar sus ventas?
.....
.....
.....
- Hilda es una ama de casa con cinco hijos, ella tiene un grave problema su esposa la maltrata (golpes e insultos) constantemente y sus hijos han bajado su rendimiento escolar. ¿ Que le dirías a Hilda para solucionar sus problemas?
.....
.....
.....
.....
- Ha tenido alguna experiencia en un negocio ¿Como le fue? ¿Qué lecciones aprendió?
.....
.....
.....
.....
- ¿Cómo organiza usted su día, su semana?.

.....
.....
.....
.....
.....

6. ¿Cuáles son sus mayores virtudes y defectos mencione tres? ¿Explique el porque'?.

.....
.....
.....
.....
.....

MUCHAS GRACIAS

Anexo N° 13

Presentación del proyecto

El proyecto plantea el dar una alternativa adicional de ingresos familiares para mujeres y hombres de escasos recursos a partir de la creación de una microempresa comunitaria de servicios en el área de limpieza (recolección de residuos sólidos, barrido y limpieza de edificios parques y piletas en el Sur del DMQ); contribuyendo de este modo a la solución de problemas ambientales y de salud producidos por la presencia de basurales y focos de infección.

La microempresa es contratada por el Gobierno Local, bajo la modalidad de concesión de los servicios. Los socios trabajadores deben ser seleccionados, capacitados, organizados y apoyados por instituciones especializadas para que, a través de sistemas no convencionales se encarguen de:

- Recolección de residuos sólidos.
- Limpieza de edificios parques y piletas.

El proyecto permite:

- Asegurar el acceso a puestos de trabajo.
- Desarrollar capacidades para la gestión empresarial.
- Mejorar la gestión ambiental.
- Reducir los costos de inversión y operación de los servicios de limpieza.
- Hacer participar activamente a la población.

La capacitación y concientización son permanentes y se trabaja en tres espacios distintos: la microempresa, el gobierno local y la población.

La organización e implementación de la microempresa comprende los siguientes pasos:

- Elaboración de un estudio de factibilidad.
- Selección de candidatos.
- Curso de capacitación.
- Selección final de los integrantes de la microempresa.
- Organización y constitución legal de la microempresa.
- Formas de financiamiento a través del crédito para la inversión.
- Suscripción del contrato entre el Gobierno Local y la microempresa.
- Inicio de operaciones.
- Supervisión y seguimiento.

Anexo Nº 14

Acta legalizada de la directiva del Barrio Santa Rosa Alta cuarta etapa.

*Ministerio de Bienestar Social***DIRECCION DE ASESORIA JURIDICA**

Quito, 25 de septiembre de 2003
Oficio No.3087-DAJ-OPP-2003

TRAMITE No. 7706-2003

Señor
Manuel Gómez Angamarca
PRESIDENTE DEL COMITÉ PRO MEJORAS "SANTA ROSA ALTA"
Presente.-

De mi consideración:

En atención a oficio ingresado en esta Cartera de Estado, participando la nómina de la directiva **DEL COMITÉ PRO MEJORAS "SANTA ROSA ALTA"** con domicilio en la ciudad de Quito, cantón Quito, Provincia de Pichincha, elegida en Asamblea General de 13 de julio del 2003, para el período 2003-2004 le expreso que por cumplidos los requisitos pertinentes, se ha procedido a registrar la referida directiva conformada así:

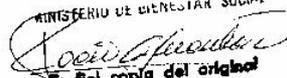
PRESIDENTE:	MANUEL JESUS GOMEZ ANGAMARCA
VICEPRESIDENTE:	MARIA ERLINDA PEÑAFIEL AGUIRRE
SECRETARIO:	MARIA ROSA ANTAMBA ANTAMBA
TESORERO:	LUIS ENRIQUE CHAVEZ COLCHA
SINDICO:	JUAN CARLOS ENDARA
VOCALES PRINCIPALES:	LUCAS NANYA PILATAXI, ARTURO EFRAÍN ORTIZ ORTIZ, FRANCISCO CHINCHUNA IZA.
VOCALES SUPLENTE:	MARIA AURORA LASSO GUALA, SEGUNDO MANUEL PILAMUNGA GALARZA, RAMON ALBERTO SOLIS SALAZAR.

La veracidad de los documentos es de exclusiva responsabilidad de los peticionarios. De comprobarse su falsedad, se llevará a conocimiento de las autoridades competentes y de existir alguna oposición fundamentada que se relacione con el registro del presente documento, el mismo quedará suspenso hasta que se emita la resolución correspondiente, previa una exhaustiva investigación.

Atentamente,


Dr. Remigio Manosalva
DIRECTOR DE ASESORIA JURIDICA
MR-FE




MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL
Es fiel copia del original
LO CERTIFICO
01 OCT 2003

ANEXOS CAPITULO 3

Anexo Nº 15

Principales empresas privadas de limpieza que operan en el DMQ

Empresa	Servicio	Dirección	Teléfono
AA GRUPO REPCON	Todo servicio con personal altamente calificado 19 años de experiencia (Limpieza diaria, desinfección de cisternas, daños de plomería, pintura, lavado de vidrios, daños eléctricos y lavado de alfombras)		2509724 2544555
ADEMCA	Lavado de alfombras vidrios cisternas encerado de pisos desinfección de baños pintura lacado limpieza en general		2464205 097276832
AGENCIA "RC LTDA"	Limpieza de edificios oficinas y casa	Av. Alonso de Angulo Oe5-325, Barrionuevo	2661444
BAZANTE JHONNY, ING.	Mantenimiento residencial pintura plomería cerrajería albañilería	Pedro Collazo 217 y Hernán Murillo	3132016 095011351
BIO CLEANER – LIMPIEZA INTEGRAL		Ramón moya N209 y Bartolomé Dávila	2534914
CASALIMPIA	Limpieza y mantenimiento integral de edificios, oficinas centros comerciales, industrias, hospitales. Servicios permanentes y especializados	Av. El Inca E7-52 y Francisco Izazaga casalimpia@uio.satnet.net	2269988 098380368
ECO-LIMPIO	Desinfección de colchones y servicio de limpieza en general	Gral. Duma N47-71 y de las Malvas	3340820 099454268
ELITEPERSON CIA.LTDA	Somos Elite en brindar servicios	Rio Coca 1333 y Shyris, Piso1 eliteperson@andinanet.net	2250576 2458067
F.M.R S.A.		Av. Amazonas 6401 y El Inca	2436709
Grupo Luvihér		Psaj. Manuel García 126 y 18 de septiembre	3214930
LAVAMAVI	Limpieza y mantenimiento integral industrias, edificios y residencias. (pintura, electricidad, plomería, cisternas, lavado de alfombras, césped, fumigación).	Nazareth Oe4-437 y La prensa	2291199 096041678
QUIMENSA	Lavado de alfombras, muebles y cisternas		2286291
SERPROL		Av. Amazonas 6401 y El Inca	2436709
SERVIHOGAR	Lavado DE alfombras, vitrificacion y mármol		2645025 2555000 097644788
TC. CONSTRUCCIONES	Lavado de alfombras, electricidad, plomería, pintura y albañilería		3455239 097648743
TRABAJITOS	Limpieza y mantenimiento	Ulloa N32-144 y Atahualpa esq.	2300118 2232942
A-SOLUCION	Plomería, albañilería, pintura, electricidad y carpintería.	Jorge Juan 303 y San Gabriel	2231405
ACELCLEAN	Lavado exterior de vidrios de edificios, mantenimiento de edificios, oficinas, casas, lavado de alfombras. muebles, cisternas, pintura, fumigación, desratización y jardinería		2276643 2444881
ALFOMBRAS TECHINICLEAN PCS	Pintura, electricidad, plomería, filtraciones y refrigeración	Av. Republica E7-07 y Pradera	2540158
ALL CLEAN UP	Limpieza de edificios y oficinas	Fco de Izazaga N45-222 y El Inca	2450542
ALLIANCE	Limpieza Y mantenimiento empresarial, residencial y de edificios. Lavado de muebles, cortinas y alfombras.		2846352 099840444
AMERICANA DE SERVICIOS A.D.S.	Limpieza y mantenimiento diario de edificios, casas y residencias. Lavado de muebles, alfombras y cortinas.		2681834 2684989
BIO CLEANER	Limpieza y mantenimiento diario de oficinas, de pre-entrega de domicilios. Lavado de alfombras, muebles, sillas paneles, persianas e interiores de autos	Ramón Moya 209 y Bartolomé Dávila biocleaner@latinmail.com	2534914 098330653
BRILLANTE		Av. 6 de diciembre 1868 y Juan Rodríguez brillantelimpieza@hotmail.com	2231511
CTM CENTRO INTEGRAL DE MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS	Diseño y remodelación de oficinas, retapizado de muebles, paneles, lavado de alfombras, plomería, pintura y electricidad		2298026 099724591
CLEANER&PLUS S.A.	Servicio y mantenimiento de edificios y oficinas	Dolores Veintimilla 152 y Rita Locumberry cleanerplus@andinanet.net	2955505 2955517 09974220
DO IT Mantenimiento	Empresas y edificios (limpieza, remodelación, pintura, albañilería, carpintería y cerrajería).		2472897 099462606
ECUAEQUINOCCIAL S.A.	Limpieza integral de edificios oficinas residencias, lavado de alfombras, plomería, albañilería y electricidad		2415844 2400259
ECUAMANT	Mantenimiento integral inteligente diseño, construcción, pintura,	Barón de Carondelet 315 ecuamain@ecnet.ec	2251683 3316637
EMPIEZA S.A.	Limpieza diaria en instituciones, lavado de	esumarca@hoy.net	2445272

	alfombras y muebles, lavado de vidrios, limpiezas especiales, fumigación y desratización, desinfección de cisternas y recuperación de pisos		2447090 2447142
FRANCER	Master en limpieza , oficinas, edificios, residencias, de vidrios exteriores, fin de obras, electricidad y pintura.	Versalles 2219 y Las Casas Francer@interactive.net.ec	2526044 2342599 099567347
GRUPO LUVIHER	Servicio Integral (lavado alfombras, cisternas, fumigación, pinturas, jardines, pulido y lacado de pisos y retapizado de muebles.	Pasaje Manual García 126 y 18 de Septiembre grupoluiher@andinanet.net www.grupoluiher.com	3214930 2521173
J.D. MANTENIMIENTO	Limpieza permanente de edificios y empresas	Eloy Alfaro N44-403 y De las higeras adelgadojdmantenimiento@andinanet.net	2270744
J.V.C. MULTISERVICIOS	Electricidad, plomería, bombas, cisternas, calefones y termostatos	Gregorio Munga N39-214 y Av. Gaspar de Villaroel	2277977 098235278
LIMPIEZA TOTAL	Limpieza y mantenimiento diario, ocasional de residencias, empresas y edificios	Limpiezatotal@andinanet.net	3454866 097664792
M&S SERVICIO Y MANTENIMIENTO	Limpieza exterior de vidrios, cisternas, pintura de edificios, fumigación y desratización	12 de Octubre N24-348 y B. Moreno	2500989 098035006
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA R&R	Servicios integrales de limpieza, mantenimiento para casa y edificios, limpieza y lavado de alfombras y muebles en seco. (jardinería, pintura y desinfección)	Guanguitagua N37-57 y Arosemena Tola	2241399 22751109
M.C.E.	Limpieza empresarial, residencial y de edificios, lavado de alfombras vidrios, pintura y alquiler de canastillas.		3451434 2806830 099399622
MULTISERV	Mantenimiento en general, albañilería, jardinería, electricidad, lavado de alfombras, etc.	Av. Amazonas 4093 y Abelardo Moncayo	2251008 099451924
QUIMENSA	Mantenimiento Permanente de edificios, lavado de alfombras, muebles y cisternas, fumigación y desratización.		2286291 097809982
RAPISERVICIOS-RAPIENTREGA	Mantenimiento y reparación de edificios y viviendas	Mercadillo Oe2-06 y Versalles	2230088 3170491 097127027
SELIMSA CIA. LTDA.	Lavado exterior de vidrios de edificios, pintura, limpieza residencial y de oficinas, lavado de alfombras y muebles, desratización y fumigación.		2456486 2456136
SERVIGELMO	Limpieza de oficinas, lavado de alfombras, muebles, vidrio, pintura y jardines	Gabyescalante78@hotmail.com	2072364 094376704 093355068

Diseño: Ricardo Alomoto.

Anexo N° 16

Pro forma de equipos, herramientas y uniformes de proveedores.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT.	P. UNITARIO	TOTAL
	WITU		1/11/2005	
565679	RASTRILLO USO LIVIANO 16 DIENT	10	\$2,47	\$24,70
566489	ESCOBA METALICA 24D TRUPER C/C	44	\$10,00	\$440,00
576247	OVEROL TRABAJO INDIGO "L"	22	\$28,95	\$636,90
581615	BOTIN 40 DE TRABAJO CAPE	22	\$32,85	\$722,70
571709	MASCARILLA TRUPER P/VAPOR,ORGA	22	\$0,98	\$21,56
578126	GUANTE MASTER ALGODON C/PUNTOS	22	\$1,17	\$25,74
▶ CONDICIONES:		▶ SUBTOTAL		
EFECTIVO		▶ DESCUENTO		\$1.871,60
		▶ DESCUENTO		\$0,00
		▶ TOTAL		
				TOTAL A PAGAR
Vta.tarifa 12	Vta.tarifa 0	Tot.Vta.Neta	IVA Tar. 12	IVA Tar.0
\$1.671,07	\$0,00	\$1.671,07	\$200,53	\$0,00
<p>Esta proforma tiene validez solo con el nombre, firma del vendedor y sello de COMERCIAL KYWI S.A. En el caso de existir cambios de precios por nuestros proveedores y/o modificaciones cambiarias oficiales que afecten al costo de la mercadería, nos veremos obligados a actualizar precios en el momento de la facturación previo su conocimiento.</p> <p>Los precios unitarios de esta proforma SI incluyen I.V.A.</p>				
FIRMA: 		FIRMA: _____		
ESTABLECIMIENTO		CLIENTE		

Anexo Nº 17

Remuneración sectorial de los colaboradores de la microempresa (no artesanal).

REMUNERACION SECTORIAL DE LOS
COLABORADORES DE LA MICROEMPRESA (NO ARTESANAL)

Nº	CONCEPTO	1º - ENERO – 05 DOLARES USA
1	REMUNERACION SECTORIAL	70,00
	REMUNERACION SECTORIAL	70,00

REMUNERACION SECTORIAL: US \$ 70,00. Para los Colaboradores de la Microempresa (no artesanal), según Acuerdo Ministerial N° 000028 de 7 de marzo de 2005, publicado en el Registro oficial N° 542 del 11 de marzo del 2005.

Además del valor mensual indicado en el cuadro, tiene derecho a recibir los siguientes beneficios que se pagan con periodicidad distinta a la mensual.

DECIMOTERCERA REMUNERACION O BONO NAVIDEÑO: Equivalente a la doceava parte de las remuneraciones que hubiere recibido durante el año calendario. Se entiende como remuneración todo lo que el trabajador reciba en dinero, en servicio o en especie, inclusive lo que recibiere por trabajos extraordinarios y suplementarios, a destajo, comisiones, participación en beneficios o cualquier otra retribución que tenga carácter normal en la industria o servicio, a excepción de los componentes salariales, se pagara hasta el 24 de diciembre (Art. 95 y 111 del Código del Trabajo).

DECIMOCUARTA REMUNERACION: Corresponde al valor de US\$ 70,00 a pagarse hasta el 15 de abril en las regiones. Costa e Insular y hasta el 15 de septiembre en la Sierra y Oriente (Registro Oficial N° 117 del 3 de julio de 2003).

FONDO DE RESERVA: Se calcula en forma similar a la Decimotercera remuneracion, pero considerando él Respectivo periodo, según la fecha de ingreso. Una vez que el trabajador haya cumplido el segundo año de servicio, el empleador debe depositar en el IESS el valor resultante, (Art. 196 al 201 del Código de Trabajo).

VACACIONES: Tiene derecho a gozar de un descanso obligatorio de 15 días al año, mas un día adicional a partir del quinto año. La liquidacion se hara computando la venticuatroava parte de lo percibido en el año, considerando: La remuneracion sectorial unificada, recargo de horas nocturnas, horas suplementarias y extraordinarias, comisiones... (Art. 95 69 al 77 del Código de Trabajo).

ELABORACION: Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos (Unidad Tecnica en Materia Salarial).

HRM

Anexo Nº 18

Indicadores para el gerenciamiento del servicio de limpieza publica y flujo de información

INDICADORES

1 INDICADORES GENERALES

1.1 Para todos los servicios

1.1.1 Relación generación de residuos/PBI

Este índice establece la relación entre la generación de residuos e un país y la evolución de su actividad productiva.

Rango aceptable:

100 a 140 t/millones de US\$ (país con inflación anual de 3,7% y una meta de crecimiento promedio de 4%).

Cantidad de residuos generados en un año (toneladas)

PBI anual I(millones de US\$)

1.2 Servicio de barrido

1.2.1 Habitantes/barredor

Este índice permite determinar si la cantidad de trabajadores del ente operador para el servicio de barrido está de acuerdo con la cantidad de calles y plazas. En este índice se considera de manera implícita la edad, contextura y rendimiento del trabajador, turno y frecuencia del servicio, densidad poblacional, población flotante, apoyo del barrido mecánico y de la educación y cooperación de la población.

Rango aceptable:

2.000 a 2.500 hab./barredor o 0,50 a 0,40 barred./1.000 hab.

(rendimiento de 1,3 km/barredor/día, 2 turnos/día, frecuencia del servicio: 60% diario y 40% interdiario).

Población total (número de habitantes)

Cantidad total de barredores

1.3 Servicio de recolección

Índices generales

1.3.1 Habitantes/ayudantes de recolección

Este índice permite determinar si la cantidad de ayudantes del servicio de recolección guarda relación con la cantidad de residuos generados en el área de acción. En este índice se considera de manera implícita el tipo y capacidad del vehículo, turnos y número de viajes realizados, número de ayudantes por vehículo recolector, existencia de servicios de recolección anexos al domiciliario, tipo de almacenamiento de los residuos.

Rango aceptable:

3.000 a 4.000 hab./ayudantes de recolección o 0,30 a 0,26 ayudantes de recolección/1.000 hab. (compactadora de 14 m³, 2 turnos/día, 4,8 viajes/vehículo/día, 3 ayudantes/vehículo, recolección de residuos domiciliarios, comerciales y de mercados).

Población total (número de habitantes)

Cantidad total de ayudantes de recolección

2 INDICADORES OPERACIONALES

2.1 Servicio de barrido

2.1.1 Cobertura del barrido de calles (%)

Permite conocer el porcentaje de calles cubierto por el servicio de barrido. En este índice se considera de manera implícita la cantidad de calles pavimentadas, la adecuada planificación del servicio y posibilidades de acceso a los lugares donde se presta el servicio.

Rango aceptable:

85 a 100%.

Longitud de calles barridas * 100

Longitud total de calles

Índice de eficiencia

Permite evaluar el desempeño y rendimiento de los trabajadores.

7.2.1.2 Comparación de kilómetros barridos versus horas pagadas

Esta información se utiliza para conocer y proyectar los costos operativos del servicio (costos directos – mano de obra) y verificar mensualmente si la relación de kilómetros barridos está de acuerdo con la cantidad de horas pagadas para ejecutar el servicio.

En este índice se considera de manera implícita el rendimiento del trabajador, el pago de un salario adecuado con beneficios sociales y la cantidad de descansos médicos y horas extras al mes.

Rango aceptable:

10,14 a 0,16 km barridos/horas pagas.

Longitud total de calles barridas al mes (km)

Cantidad de horas pagadas al mes

2.1.3 Consumo de bolsas/barredor/día

Esta información permite determinar la cantidad promedio de bolsas que usa diariamente un trabajador para depositar los residuos del barrido de calles. Además se utiliza para proyectar los costos operativos del servicio (costos directos - materiales).

En este índice se considera de manera implícita la capacidad de la bolsa, infraestructura urbana, densidad poblacional, flujo peatonal, frecuencia del servicio y la realización de actividades políticas, sociales o religiosas.

Rango aceptable:

7 a 9 bolsas/barredor/día (bolsa de color negro de polietileno de baja densidad, de 120 litros de capacidad y 0,002” de espesor, servicio en calles pavimentadas, 2 turnos/día, frecuencia: 60% diario y 40% interdiario).

Consumo total de bolsas al mes (n.o de bolsas)

(Cantidad de barredores efectivos) * (días efectivos al mes)

2.1.4 Consumo de bolsas/ kilómetro barrido

Esta información permite determinar la cantidad promedio de bolsas que se utiliza por kilómetro barrido, así como proyectar la cantidad para un nuevo servicio. En este índice se considera de manera implícita la capacidad de la bolsa, infraestructura urbana, frecuencia del servicio, número de papeleras, densidad poblacional y población flotante.

Rango aceptable:

5 a 7 bolsas/kilómetro barrido (bolsa de color negro de polietileno de baja densidad, de 120 litros de capacidad y 0,002” de espesor, servicio en calles pavimentadas, 2 turnos/día, frecuencia: 60% diario y 40% interdiario).

Consumo total de bolsas al mes (n.o de bolsas)

Longitud total de calles barridas al mes

7.2.1.5 Consumo de escobas/kilómetro barrido

Esta información permite determinar la cantidad promedio de escobas que se utiliza por kilómetro barrido, así como proyectar los costos operativos de un nuevo servicio. En este índice se considera de manera implícita la infraestructura urbana, características de la escoba, frecuencia del servicio y número de papeleras.

Rango aceptable:

0,02 a 0,04 escobas/km barrido (servicio en pistas pavimentadas, escobillón de fibra con base de madera de 45 cm de largo, 6 cm de ancho y 11 cm de fibra visible).

Consumo total de escobas al mes (n.o de escobas)

Longitud total de calles barridas al mes (km)

7.2.1.6 km lineales barridos/barredor/día (calles)

Este índice permite conocer el rendimiento promedio diario de un trabajador en km lineales. Considera de manera implícita el tipo de servicio ejecutado (acera y cuneta), estado físico de la acera y la cuneta, edad y contextura física del trabajador, densidad poblacional, flujo peatonal, turno y frecuencia del servicio, tipo de escoba utilizado y presencia de vehículos estacionados.

Rango aceptable:

1,3 a 1,5 km lineales/barredor/día (acera + cuneta, pistas pavimentadas, barredor de 35 años, promedio de talla: 1,63 en varones y 1,53 en mujeres, peso: 5 kilos adicionales en relación con la talla en varones y 7 kilos en mujeres).

Longitud total de calles barridas al mes (km lineales)

(Cantidad de barredores efectivos) * (días efectivos al mes)

7.2.1.7 m2 barridos/barredor/día (plazas)

Permite conocer el rendimiento promedio diario de un trabajador en metros cuadrados. En este índice se considera de manera implícita la infraestructura urbana, edad y contextura física del trabajador, flujo de tránsito, condiciones climatológicas, turno y frecuencia del servicio de barrido y de áreas verdes.

Rango aceptable:

2.500 a 3.500 m2/barredor/día (pistas pavimentadas, precipitaciones pluviales limitadas a lloviznas esporádicas, barredor de 35 años, promedio de talla: 1,63 en varones y 1,53 en mujeres, peso: 5 kilos adicionales en relación con la talla para varones y 7 para mujeres).

Área total de plazas barridas al mes (m2)

(Cantidad de barredores efectivos) * (días efectivos al mes)

3 INDICADORES FINANCIEROS

3.1 Índices de liquidez

Miden la capacidad del ente operador (público y privado) para cubrir sus obligaciones corrientes.

3.1.1 Liquidez general

Mide la capacidad del ente operador para cubrir sus obligaciones de corto plazo con sus activos corrientes, es decir, aquellos que se pueden convertir en efectivo en el plazo de un año.

Rango aceptable:

Superior a 1,0.

Activo corriente

Pasivo corriente

3.1.2 Prueba ácida o prueba de fuego

Constituye un índice más exigente para medir la liquidez del ente operador porque a los activos corrientes se les resta los menos líquidos, como los inventarios y los gastos pagados por anticipado; luego, la diferencia se divide entre los pasivos corrientes.

Rango aceptable:

Superior a 0,5.

Activo corriente – Existencias – Gastos pagados por anticipado

Pasivo corriente

3.2 Razón de endeudamiento

Indica la capacidad de endeudamiento del ente operador (público y privado) y el respaldo para afrontar sus obligaciones. Resulta de especial interés para los acreedores actuales y potenciales, quienes al evaluar el grado de endeudamiento pueden determinar la probabilidad de que los créditos que conceden sean convenientemente reembolsados.

3.2.1 Endeudamiento de largo plazo del activo fijo neto

Rango aceptable:

Inferior a 1,0.

Pasivo no corriente

Activo fijo neto

3.2.2 Endeudamiento del activo total

Este indicador muestra la relación de los activos totales financiados externamente.

Rango aceptable:

Inferior a 0,8.

Pasivo total * 100

Activo total

7.3.2.3 Endeudamiento patrimonial

Este indicador compara el tamaño de la deuda total del ente operador en relación con su patrimonio.

Rango aceptable:

Inferior a 0,5.

Pasivo total

Patrimonio

7.3.2.4 Endeudamiento patrimonial de largo plazo

Este indicador refleja la proporción de compromisos de largo plazo del ente operador cubiertos con recursos propios.

Rango aceptable:

Inferior a 0,5.

Pasivos no corrientes

Patrimonio

7.3.3 Razón de gestión

Evalúa la eficiencia del ente operador en el manejo de los activos, existencias, políticas de crédito y de cobranzas y la administración de fondos, asignaciones y recursos.

3.3.1 Relación de costos-ingresos

Expresa la relación de ingresos totales del ente operador absorbidos por el costo operativo.

Rango aceptable:

Inferior a 0,7.

Costos operativos

Ingresos

7.3.3.2 Relación de costos-utilidad bruta

Permite conocer la proporción del margen de utilidad bruta reducida por los costos operativos. No se considera al operador público porque sus ingresos no incluyen utilidad.

Rango aceptable:

Inferior a 2 (operador privado).

Costos operativos

Utilidad bruta

3.3.3 Rotación de cuentas por cobrar

Muestra el número de veces que la empresa convierte sus cuentas por cobrar en efectivo al año. Si se requiere expresar en días, se divide los 365 días por el número de veces obtenido.

Rango aceptable:

Superior a 1,0.

Ingresos netos al crédito (por servicios a crédito – costo del servicio)

Cuentas por cobrar (a los clientes)

3.4 Razón de rentabilidad

Mide el desempeño del operador privado respecto a la obtención de beneficios sobre lo invertido, es decir, la tasa de retorno sobre la inversión expresada como capital social, patrimonios y activos. No se considera al operador público porque sus ingresos no incluyen utilidad.

3.4.1 Rentabilidad de las ventas netas

Las ventas netas son consideradas como la primera fuente de rentabilidad de una organización. Si las ventas o los ingresos por los servicios no producen ganancias a la empresa, su desarrollo y subsistencia se ven amenazados.

Rango aceptable:

Superior a 10%.

Utilidad neta * 100

Ingresos

4 ÍNDICES COMERCIALES

4.1 Indicadores de facturación

Estos indicadores permiten determinar la eficiencia de la cobranza del servicio. En el caso de operadores públicos, una alta morosidad en la recaudación los obligaría a subvencionar el servicio y a los operadores privados a incurrir en gastos financieros.

Rango aceptable:

1 a 1,25.

Valor mensual facturado

Valor mensual cobrado a clientes públicos/privados

4.2 Indicadores de financiamiento

4.2.1 Presupuesto del servicio de limpieza urbana-presupuesto municipal

Permite conocer el porcentaje que representa el presupuesto asignado al servicio de limpieza urbana en relación con el presupuesto municipal. En este índice se considera de manera implícita la calidad y cobertura del servicio, el índice de morosidad y la prioridad que se le da al servicio.

Rango aceptable:

10 a 15%.

ANEXOS CAPITULO 4

Anexo N° 19
Marco lógico

Sistema de Marco Lógico.

Resumen Narrativo		Indicadores		Medios de Verificación		Supuestos	
Fin	Contribuir al mejoramiento del nivel de ingresos en los pobladores del Barrio Santa Rosa Alta cuarta etapa	Crecimiento del empleo y reducción de la tasa de desempleo en los moradores del Barrio Santa Rosa Alta 4e en el 2% por cada año.	1. Grupos focales para medición de nivel de ingresos y desempleo en el Barrio Santa Rosa Alta 4e. 2. Índice de calidad de vida (QV) del barrio	1. Grupos focales para medición de nivel de ingresos y desempleo en el Barrio Santa Rosa Alta 4e. 2. Informe de consulta y sistema de seguimiento externo.	* Apoyo del gobiernos y municipalidades. * Necesidad de proyectos innovativos en el medio microempresarial.		
Propósito	Nivel de ingresos mejorados en los moradores del Barrio Santa Rosa Alta cuarta etapa mediante la creación de una microempresa de limpieza de edificios, parques y piletas en el S-DNQ	Implementación, arranque y operación de la unidad prestadora de limpieza de edificios, parques y piletas en el S-DNQ para junio del 2006	1. Sistema de seguimiento interno y externo. 2. Informes de consulta y sistema de seguimiento externo.	1. Sistema de seguimiento interno y externo. 2. Informes de consulta y sistema de seguimiento externo.	* Municipio otorga alta prioridad al desarrollo sostenible de microempresas. * Las entidades comunitarias conocen y apoyan el proyecto. * Demanda de servicios que el proyecto oferta.		
Componentes							
1. Diagnóstico Participativo.	Obtención de un documento que defina los principales problemas, así como las alternativas de solución adecuadas a las condiciones socio-culturales y económicas de los moradores, mediante la participación directa de los mismos para el tercer trimestre del año 2005	Informe de resultados del Diagnóstico Participativo.	Informe de resultados del Diagnóstico Participativo.	Informe de resultados del Diagnóstico Participativo.	* La comunidad y los actores participan activamente en el proceso de desarrollo de la comunidad. * Se adoptan medidas en relación con los resultados y recomendaciones.		
2. Estudio de factibilidad para la prestación de servicios	Obtención de un documento que considere los aspectos técnico, comercial y financiero sobre la prestación de servicios de limpieza y mantenimiento de edificios, parques y piletas en el S-DNQ, en enero del 2006.	Informe de la evaluación del proyecto	Informe de la evaluación del proyecto	Informe de la evaluación del proyecto			
3. Proyecto ejecutado	Implementación, arranque y operación de la unidad prestadora de servicios, en el primer semestre del 2006.	Informe del presupuesto del proyecto	Informe del presupuesto del proyecto	Informe del presupuesto del proyecto			
4. Proyecto monitoreado	Establecimiento y cumplimiento de un cronograma de un seguimiento técnico periódico a la unidad prestadora de servicios de limpieza en el segundo semestre del 2006.	Elaboración de una matriz M&E que sirva de respaldo a este componente	Elaboración de una matriz M&E que sirva de respaldo a este componente	Elaboración de una matriz M&E que sirva de respaldo a este componente			
Actividades							
1. Diagnóstico Participativo		Presupuesto.	Presupuesto.	Ejecución presupuestal.	* Hay suficientes instituciones interesadas en participar. * No se producen impugnaciones que retrasen los procesos de licitación. * Los contratistas cumplen con los plazos y costos establecidos. * Los recursos están disponibles según el cronograma de ejecución.		
1.1 Etapas previas del Diagnóstico Participativo.							
1.2 Ejecución del Diagnóstico Participativo.							
1.3 Fase final del Diagnóstico Participativo.							
2. Estudio de factibilidad para la prestación de servicios.		Presupuesto.	Presupuesto.	Ejecución presupuestal.			
2.1 Recolección de información de fuentes primarias.							
2.2 Recolección de información de fuentes secundarias.							
2.3 Visitas a entidades relacionadas.							
2.4 Elaboración del informe.							
3. Proyecto ejecutado		Presupuesto.	Presupuesto.	1. Ejecución presupuestal. 2. Recibos de entrega.			
3.1 Seleccionar los moradores que se involucrara en el proyecto.							
3.2 Elaboración de un manual de capacitación.							
3.3 Realización del seminario taller de capacitación.							
3.4 Instalación de infraestructura y equipos.							
3.5 Ejecución del proyecto.							
4. Proyecto monitoreado		Presupuesto.	Presupuesto.	1. Ejecución presupuestal 2. sistema de seguimiento interno y externo			
4.1 Elaboración de un plan de seguimiento y comercialización							
4.2 Elaboración de informe							

Anexo Nº 20
 Mapa del Barrio Santa Rosa Alta cuarta etapa.



