

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO BASADO EN
ACTIVIDADES “ABC” EN INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P.**

**LENIS HENRIQUEZ LEYVA
SANDRA RUIZ BOHORQUEZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE LAS CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA
CARTAGENA, BOLIVAR
2006**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO BASADO EN
ACTIVIDADES “ABC” EN INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P.**

**LENIS HENRIQUEZ LEYVA
SANDRA RUIZ BOHORQUEZ**

MONOGRAFÍA PARA OPTAR EL TITULO DE CONTADOR PÚBLICO

**ORLANDO DEL RIO PÁJARO
ASESOR**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE LAS CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA
CARTAGENA, BOLIVAR
2006**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
0. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	14
0.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	14
0.2. OBJETIVOS	17
0.2.1. OBJETIVO GENERAL	17
0.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
0.3. JUSTIFICACIÓN	18
0.4. ANTECEDENTES	19
0.5. METODOLOGÍA DE TRABAJO	21
0.6. LOGROS ESPERADOS	21
1. FUNDAMENTOS DEL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES	22
1.1 Fundamento 1: Es un modelo gerencial y no un modelo contable	22
1.2 Fundamento 2: Los productos o servicios consumen actividades	24
1.3 Fundamento 3: Considera como recursos tanto los costos como los gastos.	25
1.4 Fundamento 4: Acierta en las relaciones de causalidad entre los recursos y las actividades y entre éstas y los productos.	27
1.5 Fundamento 5: Su enfoque es sistémico; poco interesan	

	las jerarquías departamentales.	28
1.6	Fundamento 6: Es la base fundamental para desarrollar la Administración Basada en Actividades.	29
1.7	Fundamento 7: Si no existe compromiso de grupo, sus objetivos fracasan.	30
2.	ESTABLECIMIENTO DEL PROYECTO	
2.1	Conocimiento de la empresa	31
2.2.	Planeación del trabajo y cronograma de actividades	36
2.3.	Sensibilización	37
3.	DIAGNÓSTICO DE LA CONTABILIDAD	39
4.	DISEÑO DE LOS OBJETOS DE COSTO	42
5.	DISEÑO DEL DICCIONARIO DE PROCESOS Y ACTIVIDADES	44
6.	DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE NAVEGACIÓN DEL MODELO ABC	52
7.	INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES	54
8.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS CONSUMIDOS POR LA EMPRESA	67
9.	DEFINICIÓN DE DIRECCIONADORES O CONDUCTORES	81

9.1	Definición	82
9.2	Direccionadores De Primer Nivel	83
9.3	Direccionadores De Segundo Nivel	84
9.4	Direccionadores De Tercer Nivel	89
9.5	Direccionadores De Cuarto Nivel	90
9.6	Direccionadores De Quinto Nivel	92
10.	HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES	94
10.1	Tabulación de la información	94
10.2	Software de costos	94
11.	INFORME DE RESULTADOS Y ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y VALOR AGRAGADO DE LAS ACTIVIDADES	158
12.	RECOMENDACIONES	162
12.1	Respecto Al Modelo	162
12.2	Para La Continuidad Del Modelo	163
12.3	Para tener presente	164
13.	CONCLUSIONES	165
14.	BIBLIOGRAFÍA	168

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Plan de trabajo y Cronograma de actividades.	36
Cuadro 2. Áreas de Responsabilidad.	41
Cuadro 3. Procesos de Administración.	46
Cuadro 4. Procesos y Actividades de Administración.	47
Cuadro 5. Proceso de Recolección.	49
Cuadro 6. Proceso y actividades de Recolección.	50
Cuadro 7. Proceso de Disposición Final.	50
Cuadro 8. Proceso y Actividades de Disposición Final.	50
Cuadro 9. Proceso de Incineración.	51
Cuadro 10. Proceso y Actividades de Incineración.	51
Cuadro 11. Eficiencia y valor agregado de las actividades totales.	63
Cuadro 12. Identificación de los Recursos de la empresa	68
Cuadro 13. Recursos (movimiento total a 4 dígitos)	72
Cuadro 14. Recursos (movimientos detallados)	72
Cuadro 15. Reconocimiento de recurso "Fotocopiadora"	76
Cuadro 16. Reconocimiento de recurso "computador e impresora"	76
Cuadro 17. Recursos C.C. Especial.	77
Cuadro 18. Recursos C.C. Administración.	77
Cuadro 19. Recursos C.C. Recolección.	78

Cuadro 20.	Recursos C.C. Disposición Final.	79
Cuadro 21.	Recursos C.C. Incineración.	79
Cuadro 22.	Resumen de costos por C.C. o Dependencia.	80
Cuadro 23.	Drivers o Direccionadores de Primer y segundo Nivel.	86
Cuadro 24.	Drivers o Direccionadores de Cuarto nivel.	92
Cuadro 25.	Drivers o Direccionadores de Quinto nivel.	93
Cuadro 26.	Nómina A.R. Administración.	96
Cuadro 27	Porcentajes de dedicación a las actividades de Administración y cálculos del TCE	97
Cuadro 28.	Cálculo del MOTP para las actividades de Administración	101
Cuadro 29.	Distribución del recurso nómina: Salario + prestaciones sociales (Administración)	105
Cuadro 30.	Distribución del recurso nómina: Seguridad social + parafiscales (Administración)	106
Cuadro 31.	Distribución del recurso capacitación y bienestar (Administración)	107
Cuadro 32.	Distribución del recurso gastos de representación del gerente	108
Cuadro 33.	Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Gerente)	108

Cuadro 34. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Sub. Gerente)	108
Cuadro 35. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Dir. Admitivo)	108
Cuadro 36. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (SD. Admitivo)	109
Cuadro 37. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Dir. Comercial)	109
Cuadro 38. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Mensajero)	109
Cuadro 39. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Dir. Ambiental)	110
Cuadro 40. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Dir. Jurídico)	110
Cuadro 41. Distribución del recurso viáticos y gastos de viaje	110
Cuadro 42. Distribución del recurso impresos, publicaciones y Suscripciones	111
Cuadro 43. Distribución del recurso comunicaciones y transporte	111
Cuadro 44. Distribución del recurso combustibles y lubricantes	112
Cuadro 45. Distribución del recurso elementos de aseo y lavandería	114
Cuadro 46. Distribución del recurso computador (depreciación)	114
Cuadro 47. Distribución del recurso impresora (depreciación)	115

Cuadro 48. Distribución de los recursos compartidos: impresora y computador (depreciación)	115
Cuadro 49. Distribución del recurso compartido: fotocopiadora (depreciación)	116 117
Cuadro 50. Distribución de otros recursos	122
Cuadro 51. Resumen de los recursos distribuidos a administración	129
Cuadro 52. Costo de las actividades y procesos de administración	131
Cuadro 53. Distribución del recurso nómina (Salario+ prestaciones)	131
Cuadro 54. Distribución del recurso nómina (parafiscales y aportes)	131
Cuadro 55. Distribución del recurso nómina (TOTAL)	132
Cuadro 56. Distribución del recurso combustibles	132
Cuadro 57. Distribución del recurso mantenimiento del compactador blanco	132
Cuadro 58. Distribución del recurso mantenimiento del compactador azul	132
Cuadro 59. Distribución del recurso depreciación equipo de transporte	133
Cuadro 60. Distribución de otros recursos	133
Cuadro 61. Resumen de los recursos distribuidos a "recolección"	134
Cuadro 62. Costo de las actividades y proceso de recolección	135
Cuadro 63. Distribución del recurso nómina (Salario+ prestaciones)	135
Cuadro 64. Distribución del recurso nómina (parafiscales y aportes)	136
Cuadro 65. Distribución del recurso nómina (TOTAL)	136

Cuadro 66. Distribución del recurso dotación y suministro a trabajadores	137
Cuadro 67. Distribución del recurso arrendamiento de maquinaria y equipo	137
Cuadro 68. Distribución del recurso mantenimiento de maquinaria y equipo	137
Cuadro 69. Distribución del recurso reparación de maquinaria y equipo	138
Cuadro 70. Distribución del recurso combustibles y lubricantes	138
Cuadro 71. Distribución de otros recursos	139
Cuadro 72. Resumen de los recursos distribuidos a "disposición final"	140
Cuadro 73. Costo de las actividades y proceso de disposición final	141
Cuadro 74. Distribución del recurso nómina (Salario+ prestaciones)	142
Cuadro 75. Distribución del recurso nómina (parafiscales y aportes)	142
Cuadro 76. Distribución del recurso nómina (TOTAL)	143
Cuadro 77. Distribución del recurso almuerzos y refrigerios	143
Cuadro 78. Distribución del recurso arriendo de tanque de gas	143
Cuadro 79. Distribución del recurso combustibles y lubricantes	144
Cuadro 80. Distribución del recurso dotación y suministros	144
Cuadro 81. Distribución del recurso reparación del horno incinerador	144
Cuadro 82. Distribución del recurso materiales	145
Cuadro 83. Distribución del recurso mantenimiento de maquinaria y equipo	145

Cuadro 84. Distribución del recurso mantenimiento de vehículo	145
Cuadro 85. Distribución del recurso peajes	145
Cuadro 86. Distribución del recurso seguro del vehículo	146
Cuadro 87. Distribución del recurso depreciación de maquinaria y equipo	146
Cuadro 88. Distribución de otros recursos	146
Cuadro 89. Cuadro resumen de los recursos distribuidos a "incineración"	147
Cuadro 90. Costo de las actividades de incineración	148
Cuadro 91. Resumen del costo de las actividades de la empresa	149
Cuadro 92. Costos por áreas de responsabilidad totales	151
Cuadro 93. Costos por procesos totales	151
Cuadro 94. Distribución del costo de las actividades de administración a las demás áreas de responsabilidad	154
Cuadro 95. Distribución del costo de las actividades de administración a las actividades de "recolección"	154
Cuadro 96. Distribución del costo de las actividades de administración a las actividades de "disposición final"	154
Cuadro 97. Distribución del costo de las actividades de administración a las actividades de "incineración"	155
Cuadro 98. Información sobre los objetos de costo	155
Cuadro 99. Distribución del costo de las actividades de recolección al objeto de costo	156

Cuadro 100. Distribución del costo de las actividades de disposición final a sus objetos de costo	156
Cuadro 101. Distribución del costo de las actividades de incineración a sus objetos de costo	157
Cuadro 102. Cálculo de costos unitarios	157

INTRODUCCIÓN

“Diseño e implementación del sistema de costeo basado en actividades “ABC” en Ingeambiente Del Caribe S.A. E.S.P.” se constituye en una obra o proyecto de dimensiones y alcances definidos; en él confluyen la teoría y la práctica, la técnica y el criterio, lo colectivo y lo individual, lo económico y lo humano, la intención y la atención, lo manual y lo automatizado, lo complejo y lo sencillo, dando como resultado una gran herramienta gerencial fundamentada en “lo razonable”, la cual muestra la realidad de una empresa que como todas las demás se encuentra en la intensa carrera de encontrar los mas altos niveles de eficiencia.

El sistema de costos ABC es el medio del que nos valimos para traducir toda la información financiera de Ingeambiente del Caribe S.A. E.S.P. en función de sus áreas de responsabilidad y sus correspondientes actividades, para finalmente obtener el costo de los servicios finales de la misma, los cuales constituyen su objeto social o razón de ser. A continuación mostraremos como paso a paso logramos el diseño y la implementación del modelo ABC, explicando detalladamente en cada capítulo los conceptos y procedimientos directamente relacionados con la metodología.

0. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

0.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Los mercados económicos propician el ambiente para que las empresas se desarrollen, pero también seleccionan con rigor. En un ambiente de alta competencia sólo vivirán los eficientes. Todas las empresas tienen un compromiso con la eficiencia, ellas hoy se enfrentan a:

- Efectos de las aperturas económicas
- Grandes reducciones de productividad
- Aumentos desmedidos de sus costos
- Presiones del mercado para mantener bajos precios

Definitivamente, el mundo de los negocios ha experimentado una gran transformación en los últimos años. Actualmente los clientes esperan que los productos sean de alta calidad, ofrezcan amplios beneficios y se adquieran a un precio bajo. Estas expectativas son consecuencia del rápido progreso tecnológico y el recrudecimiento de la competencia a nivel global que empuja a las empresas que participan de un mercado a ser más competitivas y adoptar estrategias de excelencia empresarial. Para lograr lo anterior deben evitar la autocomplacencia,

es decir, la invulnerabilidad y el afán de preservar los márgenes de beneficio mediante incrementos sostenidos de precios que a la larga conducen a una erosión de la posición en el mercado. La empresa debe innovar constantemente, mejorar la calidad de sus productos, incrementar su productividad y reducir sus costos y gastos. Sin embargo la mayoría tiende a utilizar la rentabilidad como parámetro de medición de éxito en el mercado hasta que las presiones competitivas se hacen inevitables causando la caída en los márgenes de rentabilidad y es allí cuando sobrevienen las medidas drásticas de disminución de costos a corto plazo:

- Congelación de la contratación de personal, de horas extras y de salarios
- Congelación de gastos de representación, publicidad, mercadeo y promocionales
- Disminución de planta de personal o jubilación anticipada (indemnizaciones, arreglos laborales)
- Disminución de precios de insumos, materiales y partes de menor calidad
- Contracción de gastos en investigación y desarrollo de productos y procesos, de capacitación y de inversión
- Reducción del tamaño de la empresa

Estas medidas pueden atenuar los problemas de flujo de efectivo y de liquidez a corto plazo pero a largo plazo pueden dañar el rendimiento de la empresa y alejar los clientes. Más que implementar estas medidas, las empresas deben: 1) afrontar los problemas y eliminar los costos no productivos, 2) diseñar costos a partir de los

productos, las actividades y los procesos y 3) mejorar la eficiencia a largo plazo. Es esencial que una empresa mejore continuamente la forma en que fabrica los productos, presta los servicios y gestiona sus actividades. Antes, las utilidades dependían de la política precios que implementara la empresa, ahora, éstas dependen de la racionalidad en los costos y gastos. He ahí la oportunidad de desarrollar una ventaja competitiva y es en lo que muchas empresas fallan, ya que sus sistemas de información son débiles y hay presencia de despilfarro, es decir no poseen una verdadera cultura del costo.

Un motivo importante de por qué los costos de una empresa se tornan menos competitivos, reside en que los sistemas convencionales de contabilidad de costos, distorsionan los costos de los productos y no ponen el acento en las oportunidades de mejorar la productividad. Los sistemas de costeo tradicionales, han sido diseñados para cumplir con: Legislaciones contables, Normas contables, Regulaciones tributarias, y otros propósitos distintos de la gestión.

Los métodos de distribución de costos indirectos, están desactualizados. Los costos indirectos han ido creciendo por la complejidad y diversidad del negocio y Los métodos actuales de asignación, no satisfacen las necesidades gerenciales. El problema se hace cada vez mayor. Si no hay un compromiso explícito para implantar una metodología de punta en materia de costos, se persistirá en la imprecisión y en la mala toma de decisiones. En un ambiente de competencia donde los márgenes de

rentabilidad se reducen, un mal cálculo del costo engaña la prelación de los productos. Un producto que realmente genere pérdidas, puede ser considerado como producto estrella.

0.2. OBJETIVOS

0.2.1. OBJETIVO GENERAL:

Diseñar e implementar el Sistema de Costeo Basado en Actividades “ABC” en INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P.

0.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer el proyecto.
2. Definir áreas de responsabilidad o centros de costo de la empresa por medio de un diagnóstico de la contabilidad.
3. Diseñar los objetos de costo.
4. Diseñar el diccionario de procesos y actividades
5. Diseñar la estructura de navegación del modelo ABC
6. Recolectar y sistematizar los tiempos de dedicación a las actividades de cada empleado.
7. Identificar los recursos consumidos por la empresa.
8. Definir Direccionadores o conductores para distribuir los recursos.

9. Configurar todas las distribuciones, es decir, hacer correr el modelo en sistema computarizado. (La implementación)
10. Realizar un informe de resultados y análisis de eficiencia y valor agregado de las actividades.
11. Definir recomendaciones para el seguimiento del modelo

0.3. JUSTIFICACIÓN

Los costos son una herramienta básica para demostrar y garantizar la viabilidad empresarial. “Lo que no se costea no se evalúa, ni se controla, ni se mejora”

Los sistemas de información de hoy deben tener no solamente los objetivos tradicionales de reportar información, sino facilitar el análisis a todos los niveles de la organización con el objeto de satisfacer las necesidades de todos. En inglés Activity Based Costing ABC, en español Costeo Basado en Actividades CBA, es una filosofía que además de ser confiable, contribuye con un concepto novedoso: los productos o servicios no consumen recursos, consumen actividades. Ahora La evaluación del desempeño puede hacerse desde las actividades, son ellas las que consumen recursos y además frenan o empujan el desarrollo de las empresas. Ya no hay argumentos para justificar que no hay información para gerenciar.

El Sistema ABC resuelve el problema de los costos indirectos. Estos ya no se asignan directamente a los productos o servicios; se asignan primeramente a las actividades. Ningún procedimiento hasta ahora conocido para distribuir el tercer elemento del costo, puede garantizar tanta precisión en la determinación de los costos unitarios. Cualquier sistema tradicional con frecuencia asigna a un producto o servicio, costos en los que no ha incurrido. No es un método exacto, como no lo será ninguno; pero en la búsqueda de lo confiable, hasta ahora es una buena alternativa.

0.4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

A mediados de los años 80, Robert Kaplan puso de manifiesto la obsolescencia de la Contabilidad de costos. A finales de los años 80 Simons empieza a sentar las bases de la Contabilidad de Dirección Estratégica. En esta época e inicios de los 90, surgen los modelos de Costos Basados en Actividades y Administración Basada en Actividades (ABC/ABM). Igualmente a mediados de los ochenta la Teoría de las Limitaciones (TOC: The Theory of Constraints) propone un cambio radical en la forma de entender la Contabilidad de Gestión, este modelo surge en 1984 con la novela la Meta, de Eliyahu Goldratt. Según Johnson y Kaplan (Johnson y Kaplan, 1991) los sistemas de costos basados en la actividad (Activity Based Costing) no han supuesto nada más que la vuelta a sus orígenes de la Contabilidad de Costos.

Hace un poco más de una década en la Universidad de Harvard se publicó el texto titulado *Accounting and Management: A Field Study Perspective*. Robert Kaplan y Robin Cooper, dos prestigiosos profesionales que maduraron las consecuencias que producen los sistemas de costos tradicionales, principalmente las inconsistencias causadas por las distribuciones de los costos indirectos, presentan al mundo una metodología para los que no solamente desean mantener los objetivos tradicionales de reportar información de costos, sino para los que creen que es indispensable el análisis a todos los niveles de la organización con el propósito de satisfacer las necesidades de todos. Este libro fue dedicado básicamente a las grandes empresas manufactureras americanas que no habían podido resolver la asignación de los costos indirectos, que cada vez eran más significativos. Un buen punto de partida era la coincidencia de que “siempre que múltiples productos compartan costos comunes, existe el peligro de subsidios entre ellos, es decir, mientras que a un producto se le asigna un valor insuficiente de costos, a otro se le otorga demasiado”.

La idea fue acogida en otros países, habiéndose producido un eco notable en otros escenarios de investigación, y en otros foros universitarios, entre los cuales cabe resaltar la escuela de Bromwich dentro de la London School of Economics; asimismo, en EEUU se formó el Consorcio Computer Aided Manufacturing Internacional (CAMI) con el objetivo de desarrollar un nuevo enfoque hacia el costeo de productos, y muchos otros estudiosos de este sistema, como Philip Rhodes, especialista en Investigación de Operaciones.

0.5. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El insumo principal del modelo ABC, es la información, esa que proviene de la contabilidad, del personal y de la empresa en general. La información contable la obtuvimos directamente del software contable que maneja la empresa, Aplicamos entrevistas y encuestas para obtener la información del personal (cada uno de los empleados y directivos), y finalmente la información complementaria la obtuvimos por medio de la percepción u observación, y la inspección que realizamos estando en contacto con la organización.

0.6. LOGROS ESPERADOS

Cada uno de los detalles y resultados de este proyecto han de ser plasmados en un documento que será de utilidad práctica y académica para la comunidad, ya que éste se constituirá en una guía técnica para todo aquel que desee diseñar e implementar un sistema de Costeo ABC en determinada empresa o negocio y a su vez servirá de soporte académico para los interesados en descubrir las características y funcionalidad de esta gran metodología.

De igual forma al finalizar el proyecto INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P. contará con toda la documentación y sistematización del proyecto, de tal forma que le permita la continuación de su implementación.

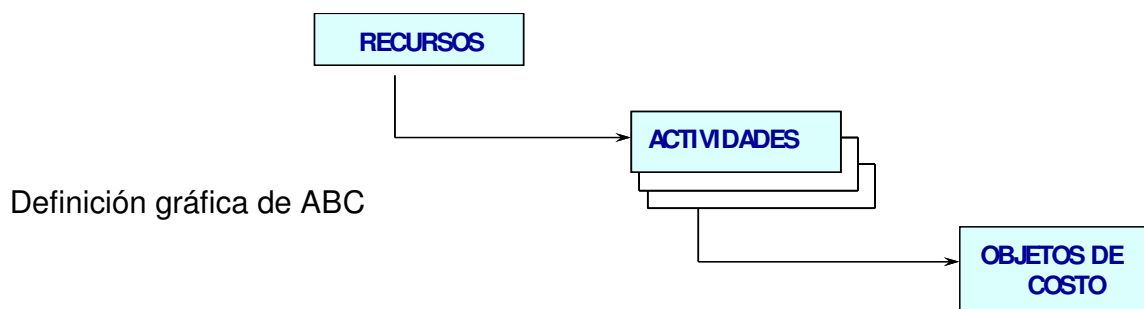
1. FUNDAMENTOS DEL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

1.1 Fundamento 1: Es un modelo gerencial y no un modelo contable

Si el propósito es diseñar un modelo a la medida de la empresa, o de la administración, o de las necesidades de la gestión, no debe ni concebirse como modelo contable, ni debe ligarse a la contabilidad.

“La probabilidad de lograr beneficios estratégicos es inversamente proporcional al grado en que el concepto se rutinice como parte de los sistemas generales de contabilidad”
John Shank, Mijay Govindarayan; Gerencia estratégica de costos.

La Contabilidad de Gestión, tiene en el Costeo Basado en Actividades -ABC- una de sus mejores herramientas. El ABC surge con la finalidad de mejorar la asignación de recursos a cualquier objeto de costos (producto, servicio, cliente, mercado, dependencia, proveedor, etc.), y mide el desempeño de las actividades que se ejecutan en una empresa y los costos de los productos o servicios a través del consumo de las actividades.



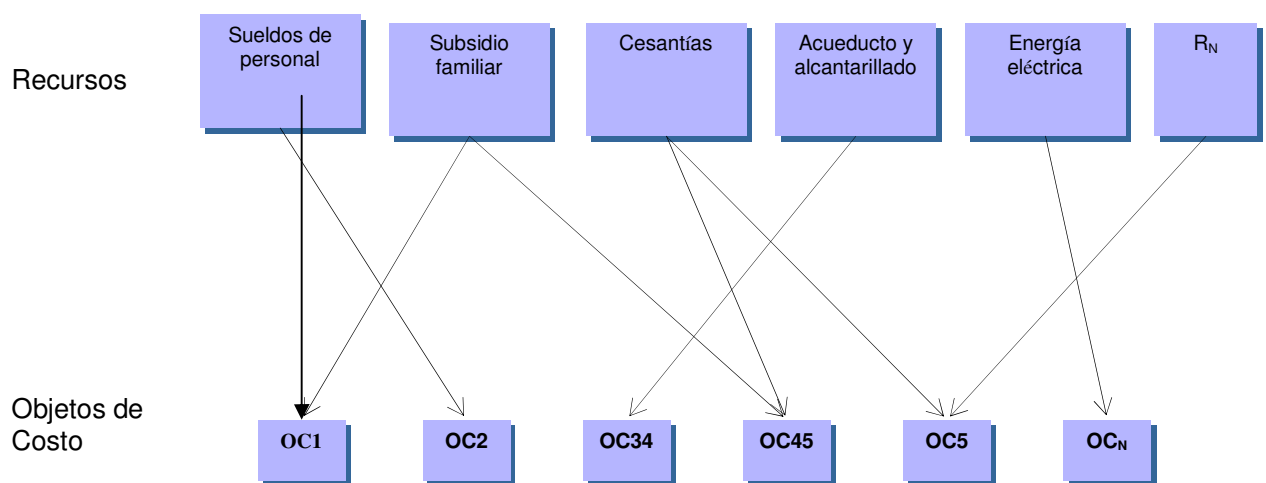
Este diseño permite mayor exactitud en la asignación de los costos y permite la visión de la empresa por actividad. El ABC pone de manifiesto la necesidad de gestionar las actividades, en lugar de gestionar los recursos.

Es importante anotar que en Colombia, el ABC es de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas de Servicios Públicos Domiciliarios sujetas al control y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios según resolución 1417 del 18 de abril de 1997 para el caso de las empresas de Acueducto, Alcantarillado, Aseo, Energía y Gas Combustible y según la resolución 2863 del 9 de octubre de 1996 para el caso de las empresas de telecomunicaciones. En este tipo de empresas el ABC está integrado a la contabilidad; pero perfectamente se puede trabajar como un modelo gerencial.

En el marco de las expectativas de los nuevos sistemas de información, el Costeo Basado en Actividades considera que una efectiva evaluación del desempeño, debe incluir la totalidad de los recursos consumidos. No puede afirmarse que la empresa logra producir sus bienes o prestar sus servicios en forma eficiente y competitiva sólo porque se omiten algunos costos y gastos necesarios en la producción de ellos.

1.2 Fundamento 2: Los productos o servicios consumen actividades

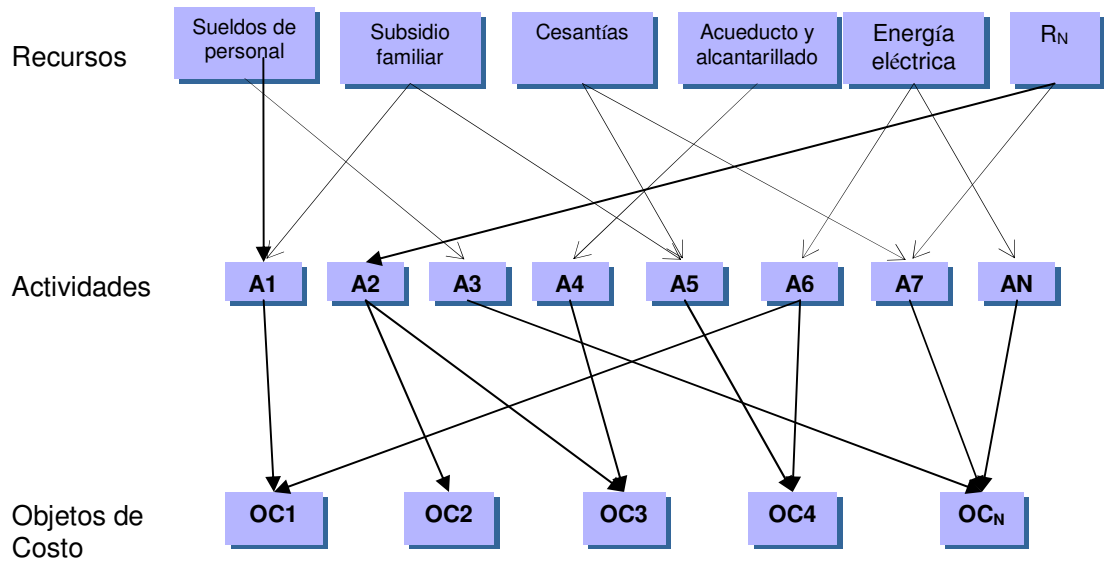
El método de distribución de los recursos a los productos, propuesto y utilizado por los métodos tradicionales de costos, no resolvieron las expectativas de confiabilidad de información acerca de los costos unitarios.



El mayor aporte del Costeo Basado en Actividades a la teoría de costos es haber encontrado el camino para asignar de manera razonable la cantidad de recursos que un producto consume. Puede asegurarse ahora, que se cuenta con uno de los métodos más confiables para determinar costos unitarios.

Los productos o servicios no consumen recursos; consumen actividades. Por ejemplo: un suscriptor de acueducto como objeto de costo no consume ni planta de tratamiento ni redes de acueducto; éstos son consumidos por unas actividades

que se denominan “Remoción de olores y sabores, Remoción de turbiedad y color, Desinfección y estabilización, Conducción y almacenamiento, Bombeo, Repartición, etc.”, pero un suscriptor sí consume esas actividades.



1.3 Fundamento 3: Considera como recursos tanto los costos como los gastos.

Una de las deficiencias del costeo absorbente y del costeo directo, es que la utilidad bruta y la contribución marginal poco informan; puede darse el caso de que un producto en particular goce de un buen margen de contribución o de una buena utilidad bruta y no saber nada de él. Después de asumir los gastos que le corresponden, este producto puede generar pérdidas.

El costeo absorbente o tradicional hace una clara distinción entre los costos y los gastos acatando los principios de contabilidad generalmente aceptados, siendo los primeros la inversión de fábrica necesaria para producir o comercializar los bienes o prestar servicios y siendo los segundos los recursos necesarios utilizados por el nivel corporativo para administrar la institución y vender los productos. La ley, explícitamente ha ordenado que para efectos de valorar los bienes sólo se pueden inventariar (activar) los costos; no se deben incluir los gastos, pues éstos no tienen una relación directa con los productos. Pareciera que lo que se invierte en administración no es un costo necesario para producir o comercializar un bien o prestar un servicio. Este sistema da prelación a la valoración de los inventarios.

El costeo directo, variable o marginal asigna como costo del producto, los recursos directos o variables; todo lo que sea fijo, no tiene una relación directa con la producción y se consideran esfuerzos del período. Es una buena alternativa para evaluar el desempeño administrativo, pero no soluciona el problema de los costos, pues poco informa acerca de los productos individualmente.

El Costeo Basado en Actividades respeta la diferencia contable entre costos y gastos, pero no la utiliza. Todos los esfuerzos necesarios para producir o comercializar un bien o prestar un servicio son recursos; tanto los costos como los gastos son recursos. Según esta metodología el costo de un producto incluye, además de los recursos directos, una parte de gerencia, una parte de contabilidad, una parte de recursos humanos, etc. Vincular la estructura

corporativa a los costos, ha sido señalada una virtud de este sistema. La administración debe garantizar un desempeño eficiente, si se desea un producto rentable.

Sólo bajo la metodología del Costeo Basado en Actividades, la diferencia entre el precio y el costo del producto o servicio es la cifra más razonable sobre la utilidad unitaria.

1.4 Fundamento 4: Acierta en las relaciones de causalidad entre los recursos y las actividades y entre éstas y los productos.

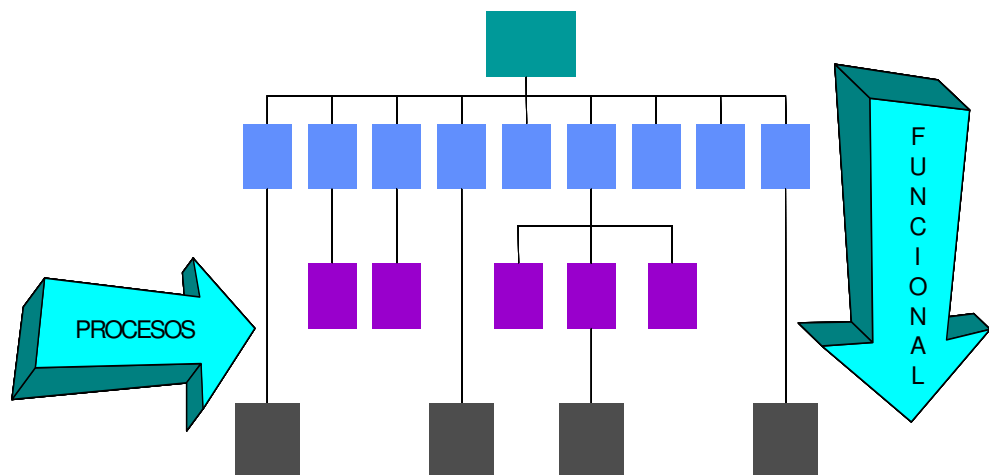
Este principio fácilmente se explica aprovechando la argumentación del principio 2. Son las actividades las que consumen recursos y son los productos los que consumen actividades.

Difícilmente un método tradicional de costos acierta sobre cuál debe ser la base o factor de distribución de los recursos más confiable, si parte de la premisa falsa de que los productos consumen recursos. Este camino es falso y sus conclusiones son erróneas. La verdadera relación de causalidad debe buscarse entre los elementos que se corresponden: recurso-actividad y actividad-producto. El recurso se consume porque hay una actividad que lo utiliza y el producto adquiere costo porque consume una actividad que cuesta. Esta es la verdadera relación causa efecto.

1.5 Fundamento 5: Su enfoque es sistémico; poco interesan las jerarquías departamentales.

El Costeo Basado en Actividades es un sistema que se ocupa más del verbo que del sustantivo. Es más importante la actividad y el proceso que la división o el departamento.

Si bien es cierto que es un modelo que se alimenta de una contabilidad por áreas de responsabilidad, lo fundamental es lo que la entidad realiza. La importancia del negocio de Generación de Energía Hidráulica radica en que ejecuta o realiza unos procesos que se denominan Generación de Energía Eléctrica, Transformación de la Potencia de la Energía, Manejo de Recursos Naturales y del Ambiente, Mercadeo, Atención a Clientes, Facturación y Cobranzas, donde participan varias divisiones de la empresa.



Si una entidad no es viable, es porque la misión no se cumple; y ésta no se cumple porque los procesos no funcionan; y éstos no funcionan porque las actividades no agregan valor o se desarrollan de una manera ineficiente; y no se puede continuar: porque las tareas son inoperantes o porque los procedimientos están mal diseñados y además son obsoletos.

Los recursos, las actividades, los procesos, los servicios, etc., son los elementos de un sistema que se relacionan causalmente, pretendiendo costear lo que es costeable, poniendo en evidencia los costos de los procesos y de las actividades para iniciar un proceso de gestión del costo. Este enfoque de sistemas le permite al gerente conocer el proceso, determinar las fallas, corregirlas y tomar todo tipo de decisiones.

1.6 Fundamento 6: Es la base fundamental para desarrollar la Administración Basada en Actividades.

La importancia del costo radica en lo que se puede hacer con él. La Administración Basada en Actividades (ABM: Activity Based Management) comienza cuando el Costeo Basado en Actividades termina.

Más importante que conocer el costo de un producto o servicio, es disponer de una visión del despilfarro, de las oportunidades de reducción del costo y de mejora del rendimiento, de forma que permita a la dirección incrementar la competencia y asegurar la rentabilidad. Una empresa logra su viabilidad, no porque calcula sus costos, sino porque los gestiona estratégicamente; esto se hace mediante la Administración Basada en Actividades.

1.7 Fundamento 7: Si no existe compromiso de grupo, sus objetivos fracasan.

El costeo y la administración basada en actividades son modelos cuyos resultados no se logran por sí solos; requieren del compromiso de todos los empleados de la firma.

Desde la óptica de la gerencia estratégica de costos, éstos se han convertido en una actitud, que se logra sólo cuando se acepta que todo lo que se realiza en la empresa es susceptible de mejorarse. El modelo de mejoramiento continuo se fundamenta inexorablemente en la actitud positiva de hacer las cosas cada vez mejor. Las personas deben aceptar la invitación a convivir con la racionalidad, a eliminar el despilfarro, a desarrollar ventajas competitivas y a jugársela por la eficiencia. Sólo esto justifica la inversión que se hace para lograr la viabilidad empresarial; de lo contrario, será un alto costo inoficioso.

2. ESTABLECIMIENTO DEL PROYECTO

2.2 Conocimiento de la empresa

Se parte de la premisa de que no se puede costear ni evaluar lo que no se conoce:

INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P. Es una empresa constituida como sociedad anónima, el 15 de julio de 2005, por Escritura Pública N° 1,358. Su término de duración es indefinida y su principal objeto social es la prestación del servicio público domiciliario de aseo o servicio ordinario de aseo, y de los servicios especiales de aseo definidos en la Ley 142 de 1994 y el decreto 1713 de 2003 o las normas que los sustituyan, que comprende las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas o privadas, la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos, y en general todos los que sean complementarios o anexos a la prestación del servicio público o aseo.

La sociedad se encuentra localizada en el Alto Bosque Transversal 51 N° 21B – 15 Cartagena, Bolívar.

Visión: INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P. Será siempre la mejor organización empresarial en la prestación del servicio de manejo integral de residuos sólidos domiciliarios, comerciales, industriales, portuarios y hospitalarios del país, y realizará sus operaciones y procesos dentro de un claro compromiso con el desarrollo social y la preservación del medio ambiente.

Misión: Ofrecer y garantizar eficiencia, calidad y economía a los usuarios y a la comunidad en general en la prestación del servicio integral de aseo, empleando la tecnología requerida para dar cumplimiento a la legislación ambiental y sanitaria, y apoyados en un equipo de profesionales y tecnólogos de amplio conocimiento y experiencia en el manejo seguro de los residuos sólidos urbanos, industriales y hospitalarios, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad de las comunidades atendidas.

Servicios que presta:

➤ **Manejo de residuos ordinarios**

Residuos sólidos ordinarios: Recolección, transporte y disposición final en el Relleno Sanitario Regional La Paz. Estos residuos son recogidos en vehículos especiales para dicha labor en las instalaciones del generador o transportados por cuenta propia según sea el caso.

➤ **Manejo de residuos hospitalarios**

INGEAMBIENTE con el objeto de prestar un servicio integral de manejo de los residuos sólidos hospitalarios y contribuir con la implementación de las normas ambientales antes citadas, ofrece un completo sistema de recolección, transporte e incineración de estos residuos y la disposición final de sus cenizas en celdas de seguridad, de tal manera que se garantice que la gestión externa de los mismos se realice dentro de los principios de bioseguridad, prevención, precaución y minimización de riesgos para la salud pública y el medio ambiente, de acuerdo con lo dispuesto en las Leyes 99 de 1993, 142 de 1994, los Decretos 605 de 1996 y 2676 de 2000 y la Resolución 2309 de 1986 del Ministerio de Salud.

➤ **Manejo de residuos industriales y portuarios**

Para el sector industrial Y portuario Ingeambiente ofrece el manejo de residuos peligrosos, tales como: Residuos de plaguicidas e hidrocarburos, solventes orgánicos, aceites usados, lodos de perforación, de metales pesados que se encuentren en estado sólido o semisólido, materiales sólidos que contengan o estén impregnados de tales sustancias y sus cenizas.

Los residuos sólidos especiales de origen industrial y portuario que se manejan en el Relleno Sanitario Regional La Paz, son los siguientes:

- **Residuos incinerables**, como materiales de empaque que hayan entrado en contacto con sustancias potencialmente peligrosas, como funguicidas, plaguicidas, insecticidas, etc.
- **Residuos sólidos** que contengan metales pesados u otras sustancias peligrosas para cuyo tratamiento no sea recomendable la incineración.

El desarrollo de este proyecto requiere un conocimiento cabal de la institución, además del conocimiento de los aspectos que mencionamos anteriormente, se debe hacer un estudio de los estatutos, políticas, manuales de funciones, manuales de procedimientos, portafolio de servicios, áreas de responsabilidad, planes a corto y largo plazo, desarrollos organizacionales, recursos, empleados, metas estratégicas y todo lo demás que sea necesario para tener una visión objetiva de la entidad.

2.4. Planeación del trabajo y cronograma de actividades

Cuadro N° 1. Plan de trabajo y Cronograma de actividades.

Actividad	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Establecimiento del proyecto.	■	■														
Diagnóstico de la contabilidad			■													
Diseño de los objetos de costo				■												
Diseño del diccionario de procesos y actividades					■	■										
Diseño de la estructura de navegación del modelo ABC							■									
Consecución de la información sobre actividades							■	■								
Identificación de los recursos consumidos por la empresa							■	■								
Definición de direccionadores o conductores									■							
Utilización de herramientas computacionales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Implantación del modelo															■	
Consolidación del Documento final																■

Una condición sine qua non para asegurar el desarrollo y cumplimiento de los propósitos estratégicos y tácticos expuestos en la propuesta y en el contrato es el diseño de un plan de trabajo y un cronograma de actividades.

El plan de trabajo debe contener ordenadamente todas las tareas necesarias para cumplir con los objetivos específicos del proyecto. El cronograma de actividades no sólo debe verse como un requisito exigido por la empresa, sino más, como una herramienta valiosa dentro del seguimiento y control que debe realizarse muy periódicamente, si se desea cumplir con las fechas previstas.

2.5. Sensibilización

El objetivo de la sensibilización es que cada individuo se comprometa con esta estrategia. Sensibilizar significa ambientar con olor a costos y sabor a eficiencia. Sensibilizar también significa enfilar a todo el personal en una sola dirección, pues el éxito de este proyecto depende de la colaboración y compromiso de todas las personas; sincronizar todas las fuerzas para el mismo lado: la rentabilidad

económica o social; así se comienza a construir la cultura del costo. Todo lo que esté orientado a mostrar los beneficios del costeo y la administración basada en actividades, se justifica. Se pueden suprimir, modificar, ampliar, de acuerdo con el alcance que se desee de la sensibilización y el grado de formación del grupo. Generalmente cuando el grupo es muy ejecutivo, la presentación puede ser más resumida.

3. DIAGNÓSTICO DE LA CONTABILIDAD

¿Cómo se explica que siendo el ABC un modelo gerencial, incorpore dentro de su metodología un diagnóstico a la contabilidad? La contabilidad debe garantizar un buen manejo de toda la información

Áreas de responsabilidad

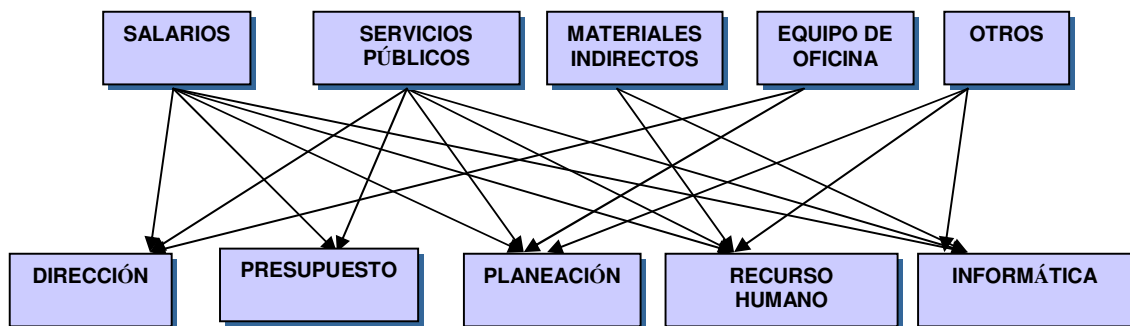
Si bien es cierto que el ABC es un modelo sistémico, que se aparta de las jerarquías departamentales, el manejo confiable de los recursos se apropia de la estructura de centros de costos. Este paso pretende asegurar que la contabilidad ofrezca de manera expedita la información para calcular fácilmente todos los objetos de costo que se formulen.

Debe existir coherencia entre el alcance del modelo de costos y el sistema contable. Es fácil encontrar una contabilidad segregada por áreas de responsabilidad, pero también es difícil encontrar que su procedimiento sea idóneo. Generalmente las distribuciones no se realizan adecuadamente.

Los centros de costos son áreas dentro de la empresa que ameritan una acumulación exhaustiva de sus recursos, con el propósito de planear y controlar

sus consumos. La medición y evaluación de cada centro, será siempre importante dentro de la planeación y administración de la entidad.

Distribución de los recursos a las áreas de responsabilidad



Qué sucede cuando la contabilidad no está estructurada por áreas de responsabilidad?

Se espera que la entidad comprenda la necesidad de construir su sistema contable sobre la base de áreas de responsabilidad sin mucha argumentación y adopte esta metodología desarrollando las modificaciones que sean necesarias.

Es por esto que este diagnóstico debe realizarse en los primeros pasos.

En el evento de no poder adecuar el sistema contable a las exigencias del costeo basado en actividades, la pena que embarga el desarrollo del proyecto se interpreta en la dificultad de satisfacer las expectativas actuales y los desarrollos

futuros. La información de una primera corrida puede lograrse construyendo simulaciones informales extracontables, sobre centros de costos. No es lo ideal, pero no es causa suficiente para renunciar.

A continuación mostramos la estructura de áreas de responsabilidad en INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P.:

Cuadro Nº 2. Áreas de Responsabilidad.

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
51	ADMINISTRACIÓN	Área que reúne todas las actividades de dirección, coordinación, planeación y manejo contable, financiero, legal, comercial, ambiental, de diseño y de servicios generales.
63	RECOLECCIÓN	Área encargada de la recolección de residuos ordinarios.
75	DISPOSICIÓN FINAL	Área encargada de las labores de disposición final de residuos ordinarios y peligrosos incinerados o encapsulados y en general de todas las actividades que tengan que ver con el relleno.
76	INCINERACIÓN	Área encargada de la recolección, manejo e incineración de residuos peligrosos.
90	ESPECIAL	Centro de costo que reúne todos aquellos costos y gastos compartidos.

4. DISEÑO DE LOS OBJETOS DE COSTO

La presentación del modelo de costos por parte del contratista, debe inducir a la gerencia a hacer una buena petición sobre el alcance. Todo se puede costear; no solamente el portafolio de servicios, sino también aquellos productos que son intermedios dentro de la cadena.

Es apreciable la dificultad de las gerencias por definir los objetos de costos. Se sabe con absoluta certeza de la necesidad del sistema de costos, pero a la hora de precisar lo que se desea no se tiene claridad.

Una alternativa para traducir los deseos de la gerencia en términos de objetos de costos, se obtiene permitiendo que se relacionen las inquietudes o problemas que más mortifican a la dirección o a los jefes de área. Por ejemplo, los vehículos de representación, los vehículos repartidores, la fotocopiadora, el aseo, la vigilancia, etc., no siendo productos finales tienen un interés muy particular por la cantidad de recursos que consumen.

Como ya se había dicho antes, en el buen sentido de la palabra, objeto de costo es un área de responsabilidad, un proceso, una actividad y un producto;

en un sentido estricto, los objetos de costo son los productos o servicios finales; aquellos que definen la razón de ser de la institución.

La relación de los objetos de costo debe realizarse desde la perspectiva de que todo es susceptible de costearse.

Conjuntamente con la gerencia de INGEAMBIENTE DEL CARIBE .S.A. E.S.P. logramos definir los siguientes objetos de costo:

Los productos del área administrativa son “sus actividades”.

Los productos de las áreas de Recolección, Incineración y Disposición final son servicios:

- Recolección de residuos ordinarios
- Recolección de residuos peligrosos (hospitalarios, industriales y portuarios)
- Disposición final de residuos
- Incineración de residuos peligrosos
- Encapsulamiento de residuos peligrosos no incinerables.

5. DISEÑO DEL DICCIONARIO DE PROCESOS Y ACTIVIDADES

El modelo basado en actividades es un sistema que se fundamenta básicamente en dos variables: los recursos y las actividades; estas últimas son las acciones desarrolladas por el personal, tendientes a lograr los propósitos de la entidad; es por esto que se hace absolutamente necesario conocer todas las actividades que realiza la institución.

El diccionario de procesos y actividades, es una recopilación de las actividades realizadas en una institución, agrupadas por procesos y seguidas de su definición (Opcional). Todas las actividades que aparecen en el diccionario se deben costear.

Las actividades deben ser diligentemente seleccionadas. Todas aquellas acciones que ameriten un esfuerzo explícito y voluntario por mejorarlas en términos de eficiencia y valor agregado son las que van a integrar el diccionario de actividades.

¿Qué es un proceso? Es un conjunto de actividades relacionadas que se deben realizar de manera lógica y secuencial, para obtener un producto y/o servicio basándose en unos insumos.

¿Qué es una actividad? Es un conjunto de tareas que tienen un objetivo determinado. Una actividad es una acción que se ejecuta con un propósito específico. Por ejemplo: “Elaborar el plan de desarrollo”

No son actividades, aquellos compromisos que no dejan de ser más que responsabilidades; están incluidas dentro del manual de funciones, pero que como tales, no se ejecutan. Por ejemplo: Velar por el cumplimiento de la misión; Procurar un clima organizacional; Preservar los recursos de la institución.

Las actividades deben enunciarse iniciando con verbo infinitivo y deben ser acciones significativas en relación con el consumo de recursos.

Trabajar con un número grande de actividades es permitir que tareas muy insignificantes se infiltren dentro del diccionario. Una visión más estratégica de éstas, concentra la atención en lo mayúsculo y maximiza los esfuerzos en un programa de mejoramiento continuo. No obstante, el tener las acciones más discriminadas permite una mejor gestión cuando se trate de hacer reingeniería.

Hay instituciones grandes cuyo diccionario no pasa de cien actividades; como también las hay medianas, que tienen varios cientos de ellas. Cada empresa decidirá este tema a la luz de lo que desee costear, de lo que más le preocupe y de lo que considere importante. Trabajar con muchas actividades tiene la ventaja

de contar con mucha información, pero a su vez, las nimiedades pueden distraer y hacer más complejo el modelo.

Por ejemplo: no es tan importante conocer el costo de “archivar la documentación”, como sí lo es de “elaborar los estados financieros”. Existe la probabilidad que en algún momento específico, sea necesario conocer las tareas y procedimientos que integran una actividad para lograr su mejoramiento; no obstante, no es conveniente dedicar tiempo y recursos a costear tareas que son insignificantes dentro del sistema.

En ningún caso es recomendable trabajar sólo con procesos; el resultado será muy rápido pero la gestión de mejoramiento será más difícil.

INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P

DICCIONARIO DE PROCESOS Y ACTIVIDADES

CENTRO DE COSTO: ADMINISTRACIÓN

Cuadro Nº 3. Procesos de Administración.

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
01	Administrativo	Entran todas las actividades de dirección, coordinación, planeación y relacionadas.
02	Financiero	Incluye las actividades relacionadas con el manejo de recursos monetarios y la elaboración de estados financieros

03	Contable	Incluye actividades vinculadas directamente con la contabilidad de la empresa.
04	Mercadeo	Incluye las actividades dirigidas al marketing del servicio.
05	Gestión Comercial	Es el conjunto de actividades que establece el puente con los clientes (Comercialización, facturación, y cobro)
06	Gestión Ambiental	Incluye todas las actividades dirigidas a conservar las buenas prácticas ambientales.
07	Jurídico	Integra las actividades dirigidas a garantizar el cumplimiento de la legislación aplicable a la empresa
08	Diseño	Está dirigido al diseño de rellenos sanitarios y sistemas de recolección de residuos.

Cuadro Nº 4. Procesos y Actividades de Administración.

PROCESO	CODIGO	ACTIVIDAD
PROCESO ADMINISTRATIVO	5101A01	Planear, dirigir, coordinar y supervisar la ejecución de las actividades
	5101A02	Analizar información financiera
	5101A03	Apoyar la gestión para lograr un mejor desempeño.
	5101A04	Elaborar la correspondencia generada en la Gerencia
	5101A05	Llevar la agenda de compromisos del Gerente de acuerdo con sus instrucciones y hacerle memoria de estos
	5101A06	Capturar y procesar información.
	5101A07	Dirigir y controlar los sistemas de Contabilidad, Tesorería, Recursos Humanos, Compras y Suministros y Servicios Generales de la empresa
	5101A08	Coordinar los programas de capacitación y entrenamiento de acuerdo con los requerimientos de las diferentes dependencias.
	5101A09	Desarrollar programas de motivación e incentivo, así como también los de entrenamiento y capacitación
	5101A10	Supervisar el mantenimiento general de la empresa (equipos - planta física -vehículos)
	5101A11	Elaborar y ejercer control sobre la correspondencia interna y externa, informes, documentos y demás trabajos de mecanografía generados en la empresa

	5101A12	Ejercer la vigilancia constante y permanente de las instalaciones de la empresa durante su turno
	5101A13	Mantener bien aseadas las instalaciones de las oficinas en general
	5101A14	Entregar correspondencia generada internamente, recoger extractos bancarios, hacer consignaciones, entregar facturas y en general recoger cualquier tipo de documento en entidades públicas o privadas
	5101A15	Apoyar al Subdirector Administrativo en las labores de compras menores y cotizaciones
	5101A16	Realizar el mantenimiento de las zonas verdes
	5101A17	Supervisar las operaciones del relleno sanitario.
	5101A18	Coordinar y controlar el sistema de calidad.
PROCESO FINANCIERO	5102A01	Revisar y efectuar los pagos establecidos por la Gerencia General
	5102A02	Actualizar el archivo de cotizaciones, licitaciones, proveedores, órdenes de compra, órdenes de servicio y contratistas; actualizar el kárdex de elementos generales de la empresa y controlar punto de reorden de pedido.
	5102A03	Elaborar órdenes de compra
	5102A04	Elaborar órdenes de servicio
	5102A05	Elaborar todos los estados financieros a los que la empresa esté obligada por ley.
	5102A06	Manejar la caja menor
PROCESO CONTABLE	5103A01	Elaborar reportes de nómina
	5103A02	Contabilizar todas las transacciones contables de la empresa.
	5103A03	Elaborar los certificados de retención y liquidaciones de Retención en la Fuente, IVA, Industria y Comercio y Declaraciones de Renta.
	5103A04	Realizar mensualmente las conciliaciones bancarias y contabilizar los ajustes respectivos.
	5103A05	Consultar saldos.
	5103A06	Elaborar cheques, facturas, recibos de caja y comprobantes de egreso
PROCESO DE MERCADEO	5104A01	Planear las estrategias de comercialización y divulgación de los servicios ofrecidos por la empresa.
	5104A02	Elaborar las propuestas para la prestación de los servicios de manejo y disposición final de residuos especiales, en coordinación con la Dirección Ambiental.
	5104A03	Dirigir y coordinar la realización de los estudios de mercadeo previos a la comercialización de los servicios ofrecidos por la empresa.
	5104A04	Visitar clientes e impulsar los servicios

PROCESO COMERCIAL	5105A01	Recibir y digitar las planillas de control de vehículos recolectores de residuos sólidos que ingresan al relleno, al igual que los particulares y clientes, para realizar su correspondiente archivo .
	5105A02	Coordinar la facturación mensual de los servicios de manejo de residuos hospitalarios y similares, servicios a particulares y clientes, en el Relleno Sanitario Regional "La Paz".
	5105A03	Coordinar el manejo del cobro de la facturación a cada uno de los clientes, y del manejo claro de la cartera
PROCESO AMBIENTAL	5106A01	Controlar y coordinar el Sistema de Gestión Ambiental
	5106A02	Diseñar los sistemas y procedimientos para el manejo, tratamiento y disposición final.
	5106A03	Actualizar el inventario de residuos sólidos especiales recibidos por la empresa y de los procesos empleados para su tratamiento y disposición final.
PROCESO JURIDICO	5107A01	Coordinar la elaboración de los estudios jurídicos necesarios para la formulación y presentación de proyectos
	5107A02	Revisar las actas de las sesiones de la Junta Directiva y todos los contratos que celebre la empresa.
	5107A03	Atender los procesos legales en los cuales tenga interés la empresa.
PROCESO DE DISEÑO	5108A01	Diseñar rellenos sanitarios
	5108A02	Diseñar sistemas de recolección de residuos.

CENTRO DE COSTO: RECOLECCIÓN

Cuadro N° 5. Proceso de Recolección.

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
01	Recolección	Incluye las actividades dirigidas directamente a la recolección de los residuos ordinarios y conexas.

Cuadro N° 6. Proceso y actividades de Recolección.

PROCESO	CODIGO	ACTIVIDAD
PROCESO DE RECOLECCIÓN	6301A01	Recolectar y transportar los residuos ordinarios
	6301A02	Llenar el registro de recolección de residuos
	6301A03	Limpiar el camión compactador

CENTRO DE COSTO: DISPOSICIÓN FINAL

Cuadro N° 7. Proceso de Disposición Final.

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
01	Disposición final	Es el conjunto de las actividades dirigidas a la dirección del relleno y a la disposición final de los residuos..

Cuadro N° 8. Proceso y Actividades de Disposición Final.

PROCESO	CODIGO	ACTIVIDAD
	7501A01	Planificar, ordenar y supervisar la ejecución correcta y oportuna de todas las actividades que garanticen la operación exitosa del relleno sanitario.
	7501A02	Elaborar la programación mensual de las actividades previstas para ejecutar, y la solicitud o requisición de los materiales necesarios
	7501A03	Ordenar y supervisar la colocación y compactación de los residuos en la celda determinada para cada día, y la demarcación de los accesos.
	7501A04	Guiar a los vehículos para que la operación de entrada, descargue y salida del frente de trabajo sea rápida y segura
	7501A05	Tapar con plásticos los residuos que no hayan sido compactados, así como también retirarlos y doblarlos para guardarlos en el sitio adecuado.

	7501A06	Recircular los lixiviados desde el estanque hasta los niveles de residuos que se le indique
	7501A07	Colocar y compactar los residuos en las celdas de seguridad.
	7501A08	Encapsular residuos peligrosos no incinerables.

CENTRO DE COSTO: INCINERACIÓN

Cuadro N° 9. Proceso de Incineración.

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
01	Incineración	Es el conjunto de las actividades dirigidas a la recolección de residuos peligrosos y su correspondiente incineración.

Cuadro N° 10. Proceso y Actividades de Incineración.

PROCESO	CODIGO	ACTIVIDAD
PROCESO DE INCINERACIÓN	7601A01	Pesar los residuos
	7601A02	Extraer y empacar las cenizas
	7601A03	Revisar y reparar los equipos
	7601A04	Recolectar y transportar los residuos peligrosos
	7601A05	Llenar el registro de recolección de residuos peligrosos para constancia de la adecuada la prestación del servicio
	7601A06	Limpiar el furgón de transporte

Jamás debe perderse la perspectiva de que las actividades son importantes porque son ellas las que consumen los recursos.

6. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE NAVEGACIÓN DEL MODELO

ABC

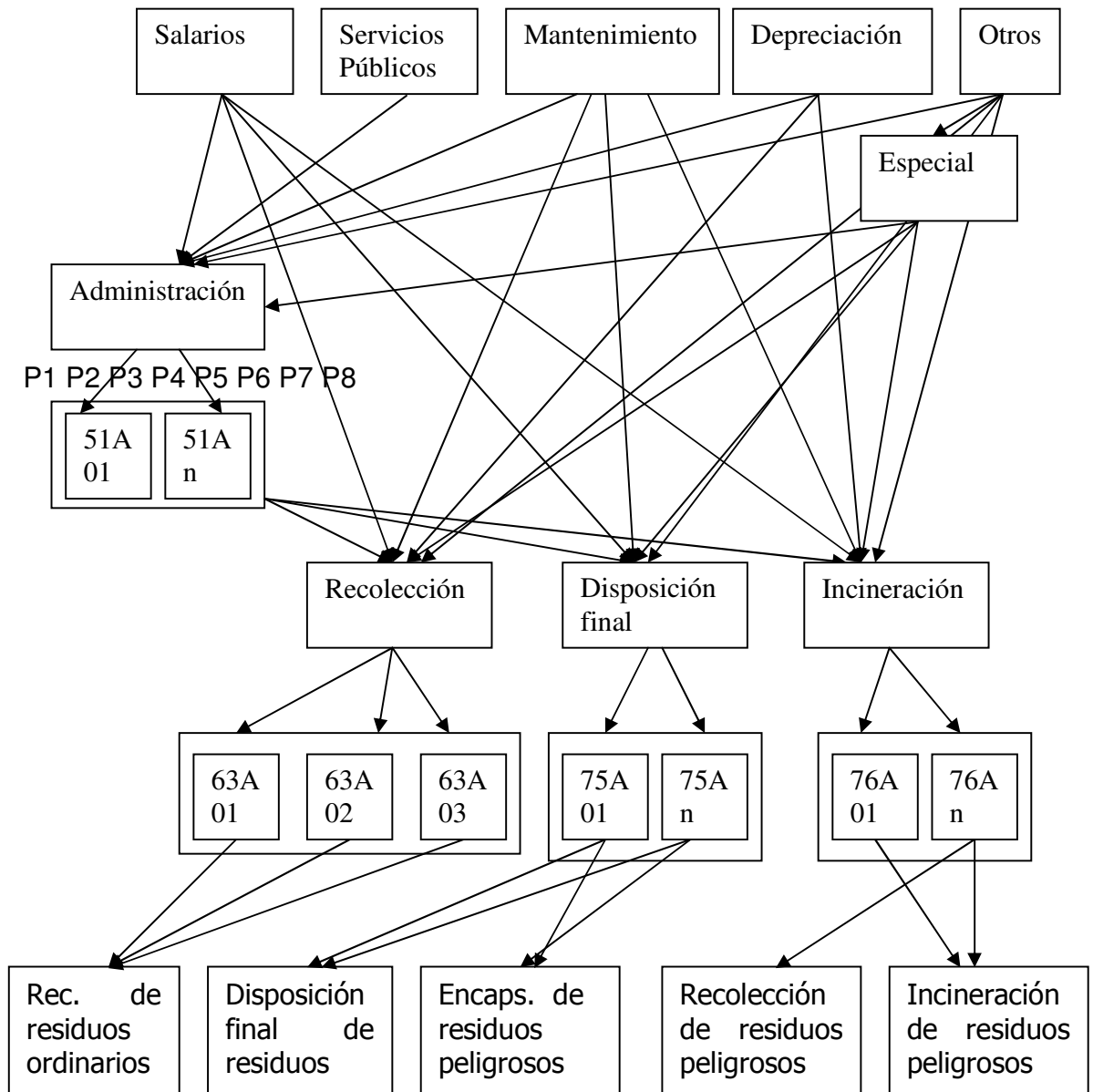
Así como el arquitecto levanta sus planos, el ingeniero civil construye sus rutas críticas, el consultor en costos diseña la estructura de navegación del modelo ABC.

La estructura de navegación permite contemplar de manera holística lo que será el desarrollo del sistema de costos, y se utilizará para reseñar sobre el papel de manera gráfica cómo fluyen los costos en la empresa bajo la filosofía ABC, desde el momento de la consumación del recurso hasta el cálculo de los costos de los diferentes productos o servicios, pasando por las áreas de responsabilidad y las actividades debidamente agrupadas por proceso. Las señas, las marcas, los colores, las anotaciones, las flechas, los cuadros son elementos que se pueden utilizar sobre el mapa, para indicar la relación que tienen los recursos y las áreas de responsabilidad, las áreas y las actividades y éstas últimas con los objetos de costo. .

La estructura de navegación se convierte en una ayuda didáctica muy práctica para presentarles a los usuarios del modelo ABC, el funcionamiento y los beneficios de éste.

INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P.

ESTRUCTURA DE NAVEGACIÓN DEL MODELO ABC



7. INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Conocer todas las actividades y la cantidad de recursos que consume cada una de ellas es esencial para el desarrollo confiable de este modelo. La fuerza de cada actividad esta determinada por el tiempo que cada funcionario invierte en ella, es por esto que la participación de los funcionarios en lo que corresponde a las respuestas sobre las actividades debe ser muy objetiva dado que este paso es trascendental dentro del procedimiento general. Este modelo, como se ha expuesto antes, no pretende que la información sea exacta, pero sí confiable. Le corresponde a cada empleado hacer un esfuerzo en el momento de responder los cuestionarios para garantizar que sus datos son razonables; estos serán la base fundamental para determinar los costos fidedignos de la institución.

Aquí se expone un modus operandi para obtener la información sobre las actividades, que se ha utilizado un centenar de veces, en distintas empresas, con muy buen resultado. No obstante, existen otros procedimientos que pueden ser más económicos y rápidos, pero menos objetivos. Recurrir a la fuente original de la información puede ser más saludable. La certidumbre de la metodología no puede sacrificarse por un peso menos.

Después de tener un diccionario de actividades documentado y aprobado, se

procede a diseñar los formatos para que cada empleado consigne la información acerca de las actividades que realiza. La propuesta de reunir a los empleados por grupos homogéneos facilita la elaboración de las encuestas, dado que los cuestionarios contendrán las actividades de un grupo específico y permite una solución más ágil a las dificultades y a las preguntas ya que todos pertenecen a una misma área.

Todos los empleados deberán informar la manera como realizan sus actividades, así mismo calificar la eficiencia y el valor agregado de ellas.

INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P.
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE COSTOS
SISTEMA DE COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

INSTRUCTIVO GENERAL

1. PRESENTACIÓN

La Compañía INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P. está desarrollando el diseño e implementación del Sistema de Costeo Basado en Actividades, con el ánimo de brindar pautas para ejercer un eficiente control de costos, participar en el sistema general de control de gestión y alcanzar el debido posicionamiento de su entidad.

La metodología a utilizar es la definida como Costeo Basado en Actividades – ABC, la cual concibe que los recursos son consumidos por las actividades y éstas, a su vez, son consumidas por los servicios finales.

Para lograr este objetivo, es absolutamente necesaria su participación, para lo cual, de la manera más atenta, le solicitamos responder, con la mayor precisión, los cuestionarios que se anexan.

Hacemos entrega del siguiente material:

1. Presentación
2. Anexo explicativo cuestionario N°1
3. Anexo explicativo cuestionario N°2
4. Cuestionario N° 1
5. Cuestionario N° 2

Para diligenciar los cuestionarios, es importante tener en cuenta las siguientes definiciones:

- ✓ *Macroprocesos*: Son aquellos procesos estratégicos, que por su mayor nivel de jerarquía, están relacionados directamente con las principales áreas de gestión de la entidad.

- ✓ *Procesos*: Son los ciclos identificables dentro de cada uno de los macroprocesos; consta de subprocesos o directamente de actividades.

- ✓ *Subprocesos*: Es la actividad o conjunto de actividades que emplean un insumo, le agrega valor a éste y suministra un producto o servicio para un cliente.

- ✓ *Actividades*: Conjunto de tareas que tienen un objetivo determinado.

- ✓ *Recursos*: Son los elementos utilizados para desarrollar las actividades; pueden ser costos o gastos.

- ✓ *Servicios*: Están determinados por el portafolio de servicios. Son los productos finales de la entidad, es decir, su objeto social.

- ✓ *Eficiencia*: Es la relación que existe entre la calidad y la cantidad de recursos consumidos. Si una actividad produce un resultado de buena calidad, utilizando la mínima cantidad de recursos (sin desperdiciar recursos), se dice que la actividad se desarrolla eficientemente.

- ✓ *Actividades de valor agregado para el servicio*: Son aquellas indispensables para la prestación del servicio y que el cliente percibe y está dispuesto a pagar por ellas.

- ✓ *Actividades de valor agregado para la empresa*: Son actividades que no son indispensables para la prestación del servicio (el cliente no ve una relación directa con él), pero sí son necesarias para mantener la estructura de servicios en el mediano y largo plazo en la empresa.

- ✓ *Actividades que no agregan valor*: Son aquellas que no son indispensables ni para la prestación de los servicios ni para la empresa; si se suprimen no afectaría para nada el sistema.

EXPLICATIVO DEL CUESTIONARIO N°1

En el cuestionario No. 1 usted deberá relacionar una a una, todas las actividades que usted realiza, teniendo en cuenta que ninguna debe utilizar menos del 5% de su tiempo. A continuación, diligencie las demás columnas conforme a la información dada en los puntos anteriores.

Al diligenciar el formato, tenga en cuenta lo siguiente:

- ✓ *Código y nombre de la actividad:* Identifique o señale el código y el nombre de las actividades que usted realiza. Después de leerlas una a una, señale sus actividades. En el cuestionario debe usted encontrar todas las actividades de su dependencia.

- ✓ *Tiempo:* Escriba en porcentaje el tiempo que usted dedica a cada actividad. Para responder este punto, considere como base el período de tiempo aquel que incluya todas sus actividades.

- ✓ *Valor Agregado:* Una actividad agrega valor cuando es absolutamente indispensable para desarrollar el proceso, o la misión de la institución. Es necesario además saber si esa actividad que agrega valor o no, tiene relación con el producto o con la empresa.

- ✓ *Eficiencia:* Usted debe calificar en porcentaje la eficiencia de la actividad. Por ejemplo, si usted considera que una actividad puede mejorarse, significa que no es absolutamente eficiente, que falta algo para lograr el 100%. La calificación de la eficiencia debe indicar el estado actual de la actividad. Tenga en cuenta que no es su eficiencia, sino la eficiencia de la actividad total. Toda actividad es susceptible de mejorarse.

EXPLICATIVO DEL CUESTIONARIO N° 2

Adicionalmente al cuestionario, usted cuenta con el diccionario de recursos, donde encuentra todos los conceptos de costos y gastos que la institución utiliza con sus respectivos códigos. Acompañese de él para contestar el cuestionario número 2.

- ✓ En el usted debe anotar uno a uno el código de los recursos utilizados para desarrollar sus actividades, teniendo como base el listado de recursos.
- ✓ Los códigos de las actividades deben corresponder a las que usted seleccionó en el cuestionario N° 1.
- ✓ Los códigos de los recursos deben corresponder a los definidos en el listado de recursos.

Luego de aplicar estas encuestas o cuestionarios obtuvimos la siguiente información:

Cuadro Nº 11. Eficiencia y valor agregado de las actividades totales.

CODIGO	ACTIVIDAD	EFIC	VR AGRAGADO		
			EMP	SERV	NO
5101A01	Planear, dirigir, coordinar y supervisar la ejecución de las actividades	85%	X		
5101A02	Analizar información financiera	80%	X		
5101A03	Apoyar la gestión para lograr un mejor desempeño.	70%	X		
5101A04	Elaborar la correspondencia generada en la Gerencia	90%	X		
5101A05	Llevar la agenda de compromisos del Gerente de acuerdo con sus instrucciones y hacerle memoria de estos	90%	X		
5101A06	Capturar y procesar información.	87%	X		
5101A07	Dirigir y controlar los sistemas de Contabilidad, Tesorería, Recursos Humanos, Compras y Suministros y Servicios Generales de la empresa	80%	X		
5101A08	Coordinar los programas de capacitación y entrenamiento de acuerdo con los requerimientos de las diferentes dependencias.	86%	X		
5101A09	Desarrollar programas de motivación e incentivo, así como también los de entrenamiento y capacitación	78%	X		
5101A10	Supervisar el mantenimiento general de la empresa (equipos - planta física - vehículos)	80%	X		
5101A11	Elaborar y ejercer control sobre la correspondencia interna y externa, informes, documentos y demás trabajos de mecanografía generados en la empresa	90%	X		
5101A12	Ejercer la vigilancia constante y permanente de las instalaciones de la empresa durante su turno	95%	X		
5101A13	Mantener bien aseadas las instalaciones de las oficinas en general	70%	X		

5101A14	Entregar correspondencia generada internamente, recoger extractos bancarios, hacer consignaciones, entregar facturas y en general recoger cualquier tipo de documento en entidades públicas o privadas	75%	X		
5101A15	Apoyar al Subdirector Administrativo en las labores de compras menores y cotizaciones	75%	X		
5101A16	Realizar el mantenimiento de las zonas verdes	90%	X		
5101A17	Supervisar las operaciones del relleno sanitario.	90%		X	
5101A18	Coordinar y controlar el sistema de calidad.	80%		X	
5102A01	Revisar y efectuar los pagos establecidos por la Gerencia General	95%	X		
5102A02	Actualizar el archivo de cotizaciones, licitaciones, proveedores, órdenes de compra, órdenes de servicio y contratistas; actualizar el kárdex de elementos generales de la empresa y controlar punto de reorden de pedido.	80%	X		
5102A03	Elaborar órdenes de compra	90%	X		
5102A04	Elaborar órdenes de servicio	90%	X		
5102A05	Elaborar todos los estados financieros a los que la empresa esté obligada por ley.	85%	X		
5102A06	Manejar la caja menor	88%	X		
5103A01	Elaborar reportes de nómina	90%	X		
5103A02	Contabilizar todas las transacciones contables de la empresa.	90%	X		
5103A03	Elaborar los certificados de retención y liquidaciones de Retención en la Fuente, IVA, Industria y Comercio y Declaraciones de Renta.	80%	X		
5103A04	Realizar mensualmente las conciliaciones bancarias y contabilizar los ajustes respectivos.	70%	X		
5103A05	Consultar saldos.	90%	X		
5103A06	Elaborar cheques, facturas, recibos de caja y comprobantes de egreso	75%	X		
5104A01	Planear las estrategias de comercialización y divulgación de los servicios ofrecidos por la empresa.	80%	X		

5104A02	Elaborar las propuestas para la prestación de los servicios de manejo y disposición final de residuos especiales, en coordinación con la Dirección Ambiental.	80%		X	
5104A03	Dirigir y coordinar la realización de los estudios de mercadeo previos a la comercialización de los servicios ofrecidos por la empresa.	85%	X		
5104A04	Visitar clientes e impulsar los servicios	70%		X	
5105A01	Recibir y digitar las planillas de control de vehículos recolectores de residuos sólidos que ingresan al relleno, al igual que los particulares y clientes, para realizar su correspondiente archivo.	80%	X		
5105A02	Coordinar la facturación mensual de los servicios de manejo de residuos hospitalarios y similares, servicios a particulares y clientes, en el Relleno Sanitario Regional "La Paz".	90%	X		
5105A03	Coordinar el manejo del cobro de la facturación a cada uno de los clientes, y del manejo claro de la cartera	85%	X		
5106A01	Controlar y coordinar el Sistema de Gestión Ambiental	87%	X		
5106A02	Diseñar los sistemas y procedimientos para el manejo, tratamiento y disposición final.	85%		X	
5106A03	Actualizar el inventario de residuos sólidos especiales recibidos por la empresa y de los procesos empleados para su tratamiento y disposición final.	80%	X		
5107A01	Coordinar la elaboración de los estudios jurídicos necesarios para la formulación y presentación de proyectos	90%	x		
5107A02	Revisar las actas de las sesiones de la Junta Directiva y todos los contratos que celebre la empresa.	90%	X		
5107A03	Atender los procesos legales en los cuales tenga interés la empresa.	90%	X		
5108A01	Diseñar rellenos sanitarios	80%	X		
5108A02	Diseñar sistemas de recolección de residuos.	80%	X		
6301A01	Recolectar y transportar los residuos ordinarios	90%		X	
6301A02	Llenar el registro de recolección de residuos	80%	X		

6301A03	Limpiar el camión compactador	80%	X		
7501A01	Planificar, ordenar y supervisar la ejecución correcta y oportuna de todas las actividades que garanticen la operación exitosa del relleno sanitario.	90%		X	
7501A02	Elaborar la programación mensual de las actividades previstas para ejecutar, y la solicitud o requisición de los materiales necesarios	85%	X		
7501A03	Ordenar y supervisar la colocación y compactación de los residuos en la celda determinada para cada día, y la demarcación de los accesos.	90%		X	
7501A04	Guiar a los vehículos para que la operación de entrada, descargue y salida del frente de trabajo sea rápida y segura	90%		X	
7501A05	Tapar con plásticos los residuos que no hayan sido compactados, así como también retirarlos y doblarlos para guardarlos en el sitio adecuado.	95%		X	
7501A06	Recircular los lixiviados desde el estanque hasta los niveles de residuos que se le indique	90%		X	
7501A07	Colocar y compactar los residuos en las celdas de seguridad.	90%		X	
7501A08	Encapsular residuos peligrosos no incinerables.	85%		X	
7601A01	Pesar los residuos	90%	X		
7601A02	Extraer y empacar las cenizas	90%		X	
7601A03	Revisar y reparar los equipos	88%		X	
7601A04	Recolectar y transportar los residuos peligrosos	90%		X	
7601A05	Llenar el registro de recolección de residuos peligrosos para constancia de la adecuada la prestación del servicio	90%	X		
7601A06	Limpiar el furgón de transporte	80%	X		

8. IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS CONSUMIDOS POR LA EMPRESA

En el Costeo Basado en Actividades, recursos son todos los elementos que se utilizan en el desarrollo de las actividades. Si bien es cierto que la virtud de flexibilidad del modelo, se puede probar simulando diferentes recursos; más importante es conocer el costo de la empresa en el escenario actual. No debe perderse de vista que la Administración Basada en Actividades es en parte la construcción de un modelo de evaluación del desempeño que pretende evaluar la eficiencia con la que se realizan los procesos y las actividades, y calificar el desarrollo de ventajas competitivas. Las situaciones ideales deben ser puntos de referencia para diseñar las metas, pero no debe ser la única información.

Poco sentido tiene costear, si esta información no va a constituirse en el soporte para evaluar la viabilidad. ¿Qué tan alejada está la empresa de los estándares normales?; es una pregunta que responderá el modelo de costos.

ABC considera que el costo de un producto o un servicio está integrado por los materiales o insumos directos más el costo de las actividades que son necesarias para fabricarlo, incluyendo tanto las actividades operativas como las administrativas. Este modelo centra su atención en los recursos indirectos, ya que

los procedimientos utilizados por los sistemas tradicionales para distribuirlos son poco objetivos.

De lo anterior se deduce, que los recursos operacionales son los determinantes del costo de la operación.

Cuadro Nº 12. Identificación de los Recursos de la empresa

PLAN DE CUENTAS	
CÓDIGO	NOMBRE
5	Gastos
51	Administración
5101	Sueldos y salarios
510101	Sueldo de personal
510105	Gastos de representación
510117	Vacaciones
510123	Auxilio de transporte
510124	Cesantías
510125	Intereses sobre las cesantías
510130	Capacitación, bienestar social
510152	Prima de servicios
5102	Contribuciones Imputadas
510204	Gastos médicos y drogas
5103	Contribuciones Efectivas
510301	Seguros de vida
510302	Aportes a caja de compensaciones
510303	Cotizaciones a EPS
510304	Aportes a pensiones
510305	Cotizaciones a riesgos profesionales
5104	Aportes sobre la nómina
510401	Aportes a ICBF
510402	Aportes al Sena

5111	Generales
511113	Vigilancia y seguridad
511114	Materiales y suministros
511115	Mantenimiento
511116	Reparaciones
511117	Servicios Públicos
Detalle	Agua y alcantarillado
	Celulares
	Energía eléctrica
	Teléfonos
511118	Arrendamientos
Detalle	Subgerente
	Director Comercial
	Subdirector Admitivo
	Director Jurídico
	Director Admitivo
	Gerente
	Director ambiental
	Mensajero
	Arrendamiento de Bien Inmueble
511119	Viáticos y gastos de viaje
511121	Impresos, publicaciones, suscripciones
511123	Comunicaciones y transporte
511125	Seguros Generales
511146	Combustibles y lubricantes
511149	Servicio de aseo y cafetería
511150	Procesamiento de datos
511155	Elementos de aseo y lavandería
5120	Impuestos contribuciones y tasas
512012	Registro
53	Provisiones, agotamiento, Depr.
5330	Depreciación de Propiedades
533004	Dep. Maquinaria y equipo (incineración)
533008	Dep. Equipo de transporte (recolección)

58	Otros Gastos
5801	Intereses
580190	Otros intereses
5805	Financieros
580590	Otros gastos financieros
6	Costo de venta
63	Costo de Venta de Servicios
6330	Servicio de aseo
633001	Recolección manual o mecánica
Detalle	Aportes EPS
	ARP
	Aportes a Pensión
	Auxilio de transporte
	Caja de compensación
	Cesantías
	Combustibles
	Mantenimiento compactador azul
	Mantenimiento compactador blanco
	ICBF
	Intereses sobre cesantías
	Prima de servicio
	Sena
	Sueldo
Vacaciones	
7	Costos de Producción
75	Servicios Públicos
7505	Servicios Personales
750501	Sueldos de personal
750518	Vacaciones
750523	Auxilio de transporte
750524	Cesantías
750525	Intereses sobre las cesantías
750531	Dotación y suministro a trabajadores
750535	Aportes a caja de compensación
750536	Aportes a ICBF
750537	Aportes a EPS
750538	Aportes al SENA
750544	Aportes a riesgos profesionales
750545	Aportes a pensiones

750552	Prima de servicios
7510	Generales
751037	Transporte, fletes y acarreos
751090	Otros costos
Para efectos del trabajo, estas cuentas serán consideradas como integrantes del centro de costo 76	Almuerzos y refrigerios
	Aportes a pensión
	Aportes a EPS
	Arriendo de tanque de gas
	Auxilio de transporte
	Caja de compensación
	Cesantías
	Combustibles y lubricantes
	Compra de agua
	Dotación y suministro
	Elementos de aseo y cafetería
	Stamp. Universitaria –caja menor-
	Útiles, papelería y fotocopias
	Reparación de Horno incinerador
	ICBF
	Intereses/cesantías
	Materiales
	Mantenimiento maq. Y equip.
	Mantenimiento Vehículo
	Peajes
	Primas de servicio
	Seguro Vehículo
	Sena
Sueldos	
Transporte Residuos	
Transporte urbano	
Aportes a ARP	
Vacaciones	
7517	Arrendamientos
751703	Arrendamiento Maquinaria y equipo
7540	Ordenes y contratos de manten.
754001	Mantenimiento de construcciones
754002	Mantenimiento maquinaria y equipo
754010	Reparaciones de maquinaria y equipo

7550	Otros costos de Operación y Ma.
755004	Combustible y lubricantes
755090	Otros costos

Cuadro Nº 13. Recursos (movimiento total a 4 dígitos)

CÓDIGO	NOMBRE	COSTO	%
5101	Sueldos y salarios	24.968.839	18,5%
5102	Contribuciones Imputadas	100.000	0,1%
5103	Contribuciones Efectivas	5.459.376	4,0%
5104	Aportes sobre la nómina	1.004.461	0,7%
5111	Generales	41.055.125	30,4%
5120	Impuestos contribuciones y tasas	408.000	0,3%
5330	Depreciación de Propiedades	6.514.880	4,8%
5801	Intereses	2.669.314	2,0%
5805	Financieros	1.812.751	1,3%
6330	Servicio de aseo	11.317.315	8,4%
7505	Servicios Personales	6.635.683	4,9%
7510	Generales	30.653.078	22,7%
7517	Arrendamientos	750.000	0,6%
7540	Ordenes y contratos de manten.	1.082.458	0,8%
7550	Otros costos de Operación y Ma.	666.100	0,5%
TOTAL		135.097.380	100%

Cuadro Nº 14. Recursos (movimientos detallados)

CÓDIGO	NOMBRE	CENTRO DE COSTO	VALOR
510101	Sueldo de personal	ADMON	20.089.223
510105	Gastos de representación	ADMON	143.053
510117	Vacaciones	ADMON	786.754
510123	Auxilio de transporte	ADMON	429.300
510124	Cesantías	ADMON	1.607.382
510125	Intereses sobre las cesantías	ADMON	16.074
510130	Capacitación, bienestar social	ADMON	289.672
510152	Prima de servicios	ADMON	1.607.382

510204	Gastos médicos y drogas	ESPECIAL	100.000
510301	Seguros de vida	ESPECIAL	411.959
510302	Aportes a caja de compensaciones	ADMON	803.569
510303	Cotizaciones a EPS	ADMON	1.607.138
510304	Aportes a pensiones	ADMON	2.335.372
510305	Cotizaciones a riesgos profesionales	ADMON	301.338
510401	Aportes a ICBF	ADMON	602.677
510402	Aportes al Sena	ADMON	401.784
511113	Vigilancia y seguridad	ADMON	81.133
511114	Materiales y suministros	ADMON	1.080.289
511115	Mantenimiento	ADMON	815.500
511116	Reparaciones	ADMON	200.000
511117	Servicios Públicos	ADMON	4.585.076
Detalle	Agua y alcantarillado	ADMON	37.394
	Celulares	ADMON	2.542.252
	Energía eléctrica	ADMON	579.020
	Teléfonos	ADMON	1.426.410
511118	Arrendamientos	ADMON	21.786.214
Detalle	Subgerente	ADMON	4.375.000
	Director Comercial	ADMON	2.508.000
	Subdirector Admitivo	ADMON	1.480.000
	Director Jurídico	ADMON	2.508.000
	Director Admitivo	ADMON	2.508.000
	Gerente	ADMON	4.875.000
	Director ambiental	ADMON	2.508.000
	Mensajero	ADMON	104.167
	Arrendamiento de Bien Inmueble	ADMON	920.047
511119	Viáticos y gastos de viaje	ADMON	3.551.831
511121	Impresos, publicaciones, suscripciones	ADMON	318.250
511123	Comunicaciones y transporte	ADMON	606.728
511125	Seguros Generales	ESPECIAL	2.007.798
511146	Combustibles y lubricantes	ADMON	5.475.662
511149	Servicio de aseo y cafetería	ADMON	146.644
511150	Procesamiento de datos	ADMON	300.000
511155	Elementos de aseo y	ADMON	100.000

	lavandería		
512012	Registro	ADMON	408.000
533004	Dep. Maquinaria y equipo	INCINERACION	748.214
533008	Dep. Equipo de transporte	RECOLECCIÓN	5.766.666
580190	Otros intereses	ADMON	2.669.314
580590	Otros gastos financieros	ADMON	1.812.751
633001	Recolección manual o mecánica	RECOLECCIÓN	11.317.315
Detalle	Aportes EPS	RECOLECCIÓN	65.280
	ARP	RECOLECCIÓN	12.240
	Aportes a Pensión	RECOLECCIÓN	94.860
	Auxilio de transporte	RECOLECCIÓN	95.400
	Caja de compensación	RECOLECCIÓN	32.640
	Cesantías	RECOLECCIÓN	75.920
	Combustibles	RECOLECCIÓN	4.740.389
	Mantenimiento compactador azul	RECOLECCIÓN	1.151.130
	Mantenimiento compactador blanco	RECOLECCIÓN	4.081.950
	ICBF	RECOLECCIÓN	24.480
	Intereses sobre cesantías	RECOLECCIÓN	759
	Prima de servicio	RECOLECCIÓN	75.920
	Sena	RECOLECCIÓN	16.320
	Sueldo	RECOLECCIÓN	816.000
	Vacaciones	RECOLECCIÓN	34.027
750501	Sueldos de personal	DISPOSICIÓN FINAL	3.724.000
750518	Vacaciones	DISPOSICIÓN FINAL	155.291
750523	Auxilio de transporte	DISPOSICIÓN FINAL	143.100
750524	Cesantías	DISPOSICIÓN FINAL	322.129
750525	Intereses sobre las cesantías	DISPOSICIÓN FINAL	3.221
750531	Dotación y suministro a trabajadores	DISPOSICIÓN FINAL	843.957
750535	Aportes a caja de compensación	DISPOSICIÓN FINAL	148.960
750536	Aportes a ICBF	DISPOSICIÓN FINAL	111.720
750537	Aportes a EPS	DISPOSICIÓN FINAL	297.920
750538	Aportes al SENA	DISPOSICIÓN	74.480

		FINAL	
750544	Aportes a riesgos profesionales	DISPOSICIÓN FINAL	55.860
750545	Aportes a pensiones	DISPOSICIÓN FINAL	432.915
750552	Prima de servicios	DISPOSICIÓN FINAL	322.129
751037	Transporte, fletes y acarreos	DISPOSICIÓN FINAL	10.607.000
751090	Otros costos	INCINERACION	20.046.078
Para efectos del trabajo, estas cuentas serán consideradas como integrantes del centro de costo 76	Almuerzos y refrigerios	INCINERACION	86.000
	Aportes a pensión	INCINERACION	379.440
	Aportes a EPS	INCINERACION	261.120
	Arriendo de tanque de gas	INCINERACION	300.000
	Auxilio de transporte	INCINERACION	381.600
	Caja de compensación	INCINERACION	130.560
	Cesantías	INCINERACION	303.678
	Combustibles y lubricantes	INCINERACION	7.101.260
	Compra de agua	ESPECIAL	280.000
	Dotación y suministro	INCINERACION	204.160
	Elementos de aseo y cafetería	INCINERACION	18.000
	Stamp. Universitaria – caja menor-	INCINERACION	45.277
	Útiles, papelería y fotocopias	ESPECIAL	50.000
	Reparación de Horno incinerador	INCINERACION	544.632
	ICBF	INCINERACION	97.920
	Intereses/cesantías	INCINERACION	3.037
	Materiales	INCINERACION	353.200
	Mantenimiento maq. Y equip.	INCINERACION	450.000
	Mantenimiento Vehículo	INCINERACION	436.366
	Peajes	INCINERACION	151.800
	Primas de servicio	INCINERACION	303.678
	Seguro Vehículo	INCINERACION	300.000
	Sena	INCINERACION	65.280
	Sueldos	INCINERACION	3.264.000
Transporte Residuos	INCINERACION	2.129.000	
Transporte urbano	INCINERACION	2.221.000	
Aportes a ARP	INCINERACION	48.960	

	Vacaciones	INCINERACION	136.109
751703	Arrendamiento Maquinaria y equipo	DISPOSICIÓN FINAL	750.000
754001	Mantenimiento de construcciones	DISPOSICIÓN FINAL	186.458
754002	Mantenimiento maquinaria y equipo	DISPOSICIÓN FINAL	116.000
754010	Reparaciones de maquinaria y equipo	DISPOSICIÓN FINAL	780.000
755004	Combustible y lubricantes	DISPOSICIÓN FINAL	150.000
755090	Otros costos	DISPOSICIÓN FINAL	516.100

Cuadro Nº 15. Reconocimiento de recurso “Fotocopiadora”

GASTO DE DEPRECIACIÓN NO RECONOCIDO	
PERSONAS	FOTOCOPIADORA
GERENTE	120.000
SUBGERENTE	
SECRETARIA DE GERENCIA	
DIRECTOR ADMINISTRATIVO	
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO	
RECEPCIONISTA	
AUXILIAR CONTABLE	
DIRECTOR COMERCIAL	
SUBDIRECTOR COMERCIAL	
DIRECTOR AMBIENTAL	
DIRECTOR JURÍDICO	
DIRECTOR DE DISEÑO	

Cuadro Nº 16. Reconocimiento de recurso “computador e impresora”

GASTO DE DEPRECIACIÓN NO RECONOCIDO		
PERSONA	COMPUTADOR	IMPRESORA
GERENTE	80.000	
SUBGERENTE	80.000	
SECRETARIA	80.000	30.000
SUBDIR. COMERCIAL	80.000	30.000
DIR. DISEÑO	80.000	
DIR. AMBIENTAL	80.000	30.000
DIR. JURÍDICA	80.000	30.000

AUXILIAR CONTABLE Y CONTADOR	80.000	60.000
RECEPCIONISTA	80.000	30.000
TOTAL	720.000	210.000

RECURSOS AGRUPADOS POR CENTROS DE COSTOS

Cuadro Nº 17. Recursos C.C. Especial.

90 CENTRO DE COSTO ESPECIAL			
CÓDIGO	NOMBRE	COSTO	%
510204	Gastos médicos y drogas	100.000	3,51%
510301	Seguros de vida	411.959	14,46%
511125	Seguros Generales	2.007.798	70,46%
751090	Compra de agua	280.000	9,83%
751090	Útiles, papelería y fotocopias	50.000	1,75%
TOTAL		2.849.757	100%

Cuadro Nº 18. Recursos C.C. Administración.

51 CENTRO DE COSTO ADMINISTRACIÓN			
CÓDIGO	NOMBRE	COSTO	%
510101	Sueldo de personal	20.089.223	26,80%
510105	Gastos de representación	143.053	0,19%
510117	Vacaciones	786.754	1,05%
510123	Auxilio de transporte	429.300	0,57%
510124	Cesantías	1.607.382	2,14%
510125	Intereses sobre las cesantías	16.074	0,02%
510130	Capacitación, bienestar social	289.672	0,39%
510152	Prima de servicios	1.607.382	2,14%
510302	Aportes a caja de compensaciones	803.569	1,07%
510303	Cotizaciones a EPS	1.607.138	2,14%
510304	Aportes a pensiones	2.335.372	3,12%
510305	Cotizaciones a riesgos profesionales	301.338	0,40%
510401	Aportes a ICBF	602.677	0,80%
510402	Aportes al Sena	401.784	0,54%
511113	Vigilancia y seguridad	81.133	0,11%
511114	Materiales y suministros	1.080.289	1,44%
511115	Mantenimiento	815.500	1,09%

511116	Reparaciones	200.000	0,27%
511117	Servicios Públicos	4.585.076	6,12%
511118	Arrendamientos	21.786.214	29,06%
511119	Viáticos y gastos de viaje	3.551.831	4,74%
511121	Impresos, publicaciones, suscripciones	318.250	0,42%
511123	Comunicaciones y transporte	606.728	0,81%
511146	Combustibles y lubricantes	5.475.662	7,30%
511149	Servicio de aseo y cafetería	146.644	0,20%
511150	Procesamiento de datos	300.000	0,40%
511155	Elementos de aseo y lavandería	100.000	0,13%
512012	Registro	408.000	0,54%
580190	Otros intereses	2.669.314	3,56%
580590	Otros gastos financieros	1.812.751	2,42%
TOTAL		74.958.110	100%

Cuadro Nº 19. Recursos C.C. Recolección.

63 CENTRO DE COSTO RECOLECCIÓN			
CÓDIGO	NOMBRE	COSTO	%
633001	Aportes EPS	65.280	0,38%
633001	ARP	12.240	0,07%
633001	Aportes a Pensión	94.860	0,56%
633001	Auxilio de transporte	95.400	0,56%
633001	Caja de compensación	32.640	0,19%
633001	Cesantías	75.920	0,44%
633001	Combustibles	4.740.389	27,75%
633001	Mantenimiento compactador azul	1.151.130	6,74%
633001	Mantenimiento compactador blanco	4.081.950	23,89%
633001	ICBF	24.480	0,14%
633001	Intereses sobre cesantías	759	0,00%
633001	Prima de servicio	75.920	0,44%
633001	Sena	16.320	0,10%
633001	Sueldo	816.000	4,78%
633001	Vacaciones	34.027	0,20%
533008	Dep. Equipo de transporte	5.766.666	33,75%
TOTAL		17.083.981	100%

Cuadro Nº 20. Recursos C.C. Disposición Final.

75 CENTRO DE COSTO DISPOSICIÓN FINAL			
CÓDIGO	NOMBRE	COSTO	%
750501	Sueldos de personal	3.724.000	18,86%
750518	Vacaciones	155.291	0,79%
750523	Auxilio de transporte	143.100	0,72%
750524	Cesantías	322.129	1,63%
750525	Intereses sobre las cesantías	3.221	0,02%
750531	Dotación y suministro a trabajadores	843.957	4,28%
750535	Aportes a caja de compensación	148.960	0,75%
750536	Aportes a ICBF	111.720	0,57%
750537	Aportes a EPS	297.920	1,51%
750538	Aportes al SENA	74.480	0,38%
750544	Aportes a riesgos profesionales	55.860	0,28%
750545	Aportes a pensiones	432.915	2,19%
750552	Prima de servicios	322.129	1,63%
751037	Transporte, fletes y acarreo	10.607.000	53,73%
751703	Arrendamiento Maquinaria y equipo	750.000	3,80%
754001	Mantenimiento de construcciones	186.458	0,94%
754002	Mantenimiento maquinaria y equipo	116.000	0,59%
754010	Reparaciones de maquinaria y equipo	780.000	3,95%
755004	Combustible y lubricantes	150.000	0,76%
755090	Otros costos	516.100	2,61%
TOTAL		19.741.241	100%

Cuadro Nº 21. Recursos C.C. Incineración.

76 CENTRO DE COSTO INCINERACIÓN			
CÓDIGO	NOMBRE	COSTO	%
751090	Almuerzos y refrigerios	86.000	0,42%
751090	Aportes a pensión	379.440	1,85%
751090	Aportes a EPS	261.120	1,28%
751090	Arriendo de tanque de gas	300.000	1,47%
751090	Auxilio de transporte	381.600	1,86%
751090	Caja de compensación	130.560	0,64%
751090	Cesantías	303.678	1,48%

751090	Combustibles y lubricantes	7.101.260	34,70%
751090	Dotación y suministro	204.160	1,00%
751090	Elementos de aseo y cafetería	18.000	0,09%
751090	Estamp. Universitaria –caja menor-	45.277	0,22%
751090	Reparación de Horno incinerador	544.632	2,66%
751090	ICBF	97.920	0,48%
751090	Intereses/cesantías	3.037	0,01%
751090	Materiales	353.200	1,73%
751090	Mantenimiento maq. Y equip.	450.000	2,20%
751090	Mantenimiento Vehículo	436.366	2,13%
751090	Peajes	151.800	0,74%
751090	Primas de servicio	303.678	1,48%
751090	Seguro Vehículo	300.000	1,47%
751090	Sena	65.280	0,32%
751090	Sueldos	3.264.000	15,95%
751090	Transporte Residuos	2.129.000	10,40%
751090	Transporte urbano	2.221.000	10,85%
751090	Aportes a ARP	48.960	0,24%
751090	Vacaciones	136.109	0,67%
533004	Dep. Maquinaria y equipo	748.214	3,66%
TOTAL		20.464.292	100%

Cuadro N° 22. Resumen de costos por C.C. o Dependencia.

CODIGO	DEPENDENCIA	COSTO	%
90	ESPECIAL	2.849.757	2,11%
51	ADMINISTRACIÓN	74.958.110	55,48%
63	RECOLECCIÓN	17.083.981	12,65%
75	DISPOSICIÓN FINAL	19.741.241	14,61%
76	INCINERACIÓN	20.464.292	15,15%
TOTAL		135.097.380	100%

9. DEFINICIÓN DE DIRECCIONADORES O CONDUCTORES

Aquí puede estar la magia de la confiabilidad del Costeo Basado en Actividades. Si algo se le cuestiona a los sistemas tradicionales de costos tiene que ver con la utilización de bases de distribución que no dan cuenta de la realidad; con factores de prorrateo que fácilmente asignan costos que no corresponden; con una metodología que nunca fue adecuada para conocer el costo con cierta razonabilidad.

Si bien, la visión por actividades ofrece un camino más objetivo para llegar con más certeza a los objetos de costo, los direccionadores son los complementos del procedimiento que garantizan la confiabilidad que propone el modelo; es decir, el hecho de trabajar con actividades no es garantía absoluta de certeza o confianza; hay que asegurar la mejor elección de los direccionadores, conductores o drivers para que este modelo de costos goce verdaderamente de la confiabilidad como una gran cualidad.

En el gráfico denominado “Estructura del sistema de costos” los link (flechas) que aparecen por doquier vinculando los diferentes niveles, se denominan direccionadores o conductores.

9.1 Definición

Direccionador o conductor es un elemento que describe el comportamiento del costo. Es un factor de distribución que se elige porque identifica de la mejor forma, la manera como el costo es consumido. Por ejemplo: cada departamento consume depreciación del edificio de acuerdo con el área en metros cuadrados; a cada departamento se le distribuye energía, de acuerdo con el consumo de kilovatios de los equipos utilizados; en el primer caso el direccionador es el área en metros cuadrados y en el segundo, el consumo de kilovatios hora..

Criterios para la selección del direccionador

El direccionador o conductor debe seleccionarse en un ambiente de importancia relativa; esto significa que no es justificable que el procedimiento sea más costoso que el beneficio de la información obtenida.

Para seleccionar el direccionador se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

✓ *Relación de causalidad.*

Qué es lo que hace que el costo ocurra? El costo debe ocurrir por circunstancias exclusivas del direccionador. Debe existir una relación causa-efecto.

✓ *Independencia del direccionador.*

El costo sólo debe su comportamiento al direccionador. Si el costo varía por circunstancias diferentes al conductor, éste estaría mal seleccionado.

✓ *Que el direccionador sea económico y de fácil manejo.*

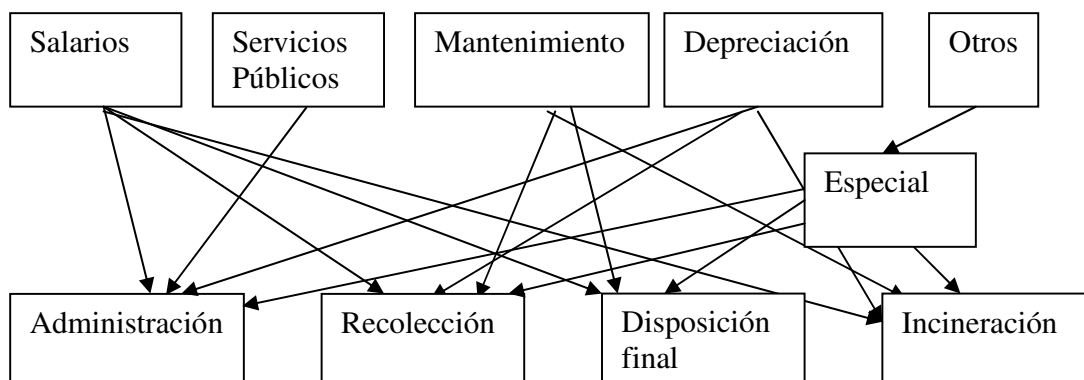
Jamás el costo del direccionador debe ser mayor que el beneficio del mismo.

No se debe proponer una metodología para lograr una base de distribución que sea compleja; ésta debe ser tan ágil que fácilmente se reconozca su bondad.

Un criterio de importancia relativa trabaja sobre la base de la razonabilidad.

9.2 Direccionadores De Primer Nivel

El ejercicio de distribución se vuelve más complejo mientras más niveles existan. Los direccionadores de primer nivel son aquellos que se utilizan para distribuir los recursos a las áreas de responsabilidad, siendo éstas, las unidades en las cuales se desea acumular los costos con el ánimo de evaluar los desempeños.



El cuadro de distribución pretende mostrar los direccionadores o conductores de primer nivel que no son más que las bases de distribución propios de una estructura de centros de costos.

Después de esta primera distribución, los recursos deben estar absolutamente asignados en los centros de costos. La sumatoria de los costos de las áreas de responsabilidad debe ser igual a la totalidad de los recursos. Siempre será conveniente realizar esta conciliación.

9.3 Direccionadores De Segundo Nivel

Con estos conductores o drivers se empieza a pulir el atributo de confiabilidad de este modelo de costos. Los direccionadores de primer nivel han existido mucho antes que el ABC. Los conductores de segundo nivel hacen parte de la innovación del sistema. Aquí se responde la pregunta: ¿Cómo se distribuyen los costos de las áreas de responsabilidad a las actividades?; esta pregunta debe responderse sobre la base de los diferentes tipos de recursos

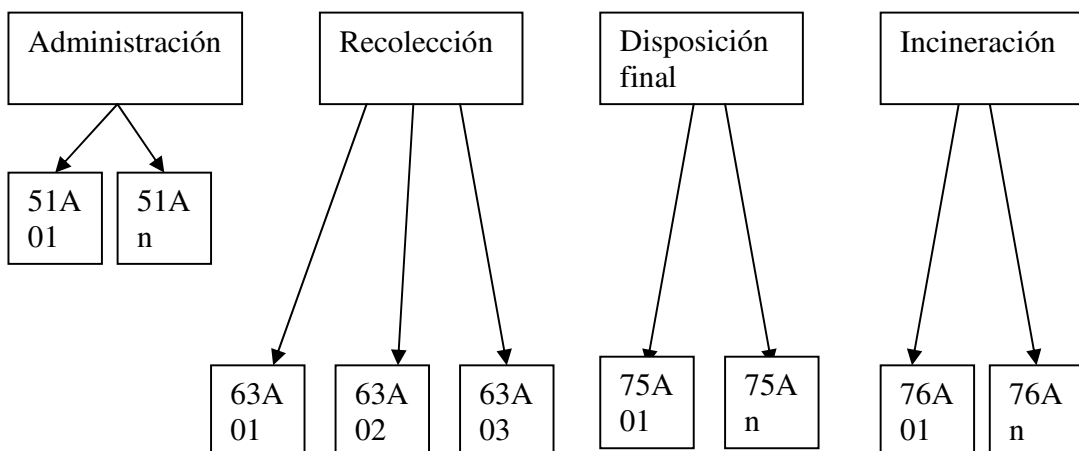
Existen cuatro clases de recursos:

Propios: son aquellos que afectan a todas o a una actividad específica un empleado o trabajador. Son distribuidos por medio del direccionador TCE (Tiempo Completo del Empleado)

Compartidos: son aquellos que provienen de una misma fuente y son necesarios para la realización de varias actividades que realizan dos o más empleados, por eso se dice que son compartidos. Son distribuidos por medio del direccionador RTP (Recurso Total Ponderado)

Holísticos: son aquellos recursos que son inherentes al negocio y aquellos que están relacionados con todas las actividades de un área de responsabilidad. Se distribuyen por medio del direccionador MOTP (Mano de Obra Total Ponderada)

Especiales: son aquellos recursos extraordinarios (no se distribuyen) y los que son vinculados directamente a los objetos de costo, en este último caso se dice que el direccionador es "Directo".



Cuadro Nº 23. Drivers o Direccionadores de Primer y segundo Nivel.

CÓDIGO	NOMBRE	Dir. Primer nivel	Dir. Segundo nivel
510101	Sueldo de personal	Directo	MOTP
510105	Gastos de representación	Directo	TCE
510117	Vacaciones	Directo	MOTP
510123	Auxilio de transporte	Directo	MOTP
510124	Cesantías	Directo	MOTP
510125	Intereses sobre las cesantías	Directo	MOTP
510130	Capacitación, bienestar social	Directo	MOTP
510152	Prima de servicios	Directo	MOTP
510204	Gastos médicos y drogas	Nº de personas	MOTP
510301	Seguros de vida	Nº de personas	MOTP
510302	Aportes a caja de compensaciones	Directo	MOTP
510303	Cotizaciones a EPS	Directo	MOTP
510304	Aportes a pensiones	Directo	MOTP
510305	Cotizaciones a riesgos profesionales	Directo	MOTP
510401	Aportes a ICBF	Directo	MOTP
510402	Aportes al Sena	Directo	MOTP
511113	Vigilancia y seguridad	Directo	TCE
511114	Materiales y suministros	Directo	MOTP
511115	Mantenimiento	Directo	MOTP
511116	Reparaciones	Directo	MOTP
511117	Servicios Públicos	Directo	MOTP
Detalle	Agua y alcantarillado	Directo	MOTP
	Celulares	Directo	MOTP
	Energía eléctrica	Directo	MOTP
	Teléfonos	Directo	MOTP
511118	Arrendamientos	Directo	TCE
Detalle	Subgerente	Directo	TCE
	Director Comercial	Directo	TCE
	Subdirector Admitivo	Directo	TCE
	Director Jurídico	Directo	TCE
	Director Admitivo	Directo	TCE
	Gerente	Directo	TCE

	Director ambiental	Directo	TCE
	Mensajero	Directo	TCE
	Arrendamiento de Bien Inmueble	Directo	MOTP
511119	Viáticos y gastos de viaje	Directo	TCE
511121	Impresos, publicaciones, suscripciones	Directo	TCE
511123	Comunicaciones y transporte	Directo	TCE
511125	Seguros Generales	Vr de activos	MOTP
511146	Combustibles y lubricantes	Directo	TCE
511149	Servicio de aseo y cafetería	Directo	MOTP
511150	Procesamiento de datos	Directo	MOTP
511155	Elementos de aseo y lavandería	Directo	TCE
512012	Registro	Directo	TCE
533004	Dep. Maquinaria y equipo (incineración)	Directo	TCE
533008	Dep. Equipo de transporte (recolección)	Vr de activo	TCE
580190	Otros intereses	Directo	MOTP
580590	Otros gastos financieros	Directo	MOTP
633001	Recolección manual o mecánica		
Detalle	Aportes EPS	Directo	MOTP
	ARP	Directo	MOTP
	Aportes a Pensión	Directo	MOTP
	Auxilio de transporte	Directo	MOTP
	Caja de compensación	Directo	MOTP
	Cesantías	Directo	MOTP
	Combustibles	Directo	TCE
	Mantenimiento compactador azul	Directo	TCE
	Mantenimiento compactador blanco	Directo	TCE
	ICBF	Directo	MOTP
	Intereses sobre cesantías	Directo	MOTP
	Prima de servicio	Directo	MOTP
	Sena	Directo	MOTP
	Sueldo	Directo	MOTP
Vacaciones	Directo	MOTP	
750501	Sueldos de personal	Directo	MOTP
750518	Vacaciones	Directo	MOTP
750523	Auxilio de transporte	Directo	MOTP

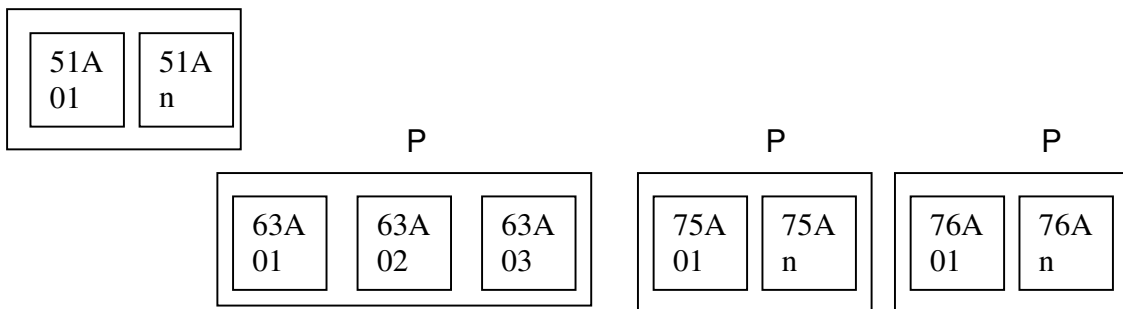
750524	Cesantías	Directo	MOTP
750525	Intereses sobre las cesantías	Directo	MOTP
750531	Dotación y suministro a trabajadores	Directo	TCE
750535	Aportes a caja de compensación	Directo	MOTP
750536	Aportes a ICBF	Directo	MOTP
750537	Aportes a EPS	Directo	MOTP
750538	Aportes al SENA	Directo	MOTP
750544	Aportes a riesgos profesionales	Directo	MOTP
750545	Aportes a pensiones	Directo	MOTP
750552	Prima de servicios	Directo	MOTP
751037	Transporte, fletes y acarreos	Directo	MOTP
751090	Otros costos		
Para efectos del trabajo, estas cuentas serán consideradas como integrantes del centro de costo 76	Almuerzos y refrigerios	Directo	TCE
	Aportes a pensión	Directo	MOTP
	Aportes a EPS	Directo	MOTP
	Arriendo de tanque de gas	Directo	RTP
	Auxilio de transporte	Directo	MOTP
	Caja de compensación	Directo	MOTP
	Cesantías	Directo	MOTP
	Combustibles y lubricantes	Directo	RTP
	Compra de agua	Directo	MOTP
	Dotación y suministro	Directo	TCE
	Elementos de aseo y cafetería	Directo	MOTP
	Estamp. Universitaria –caja menor-	Directo	MOTP
	Útiles, papelería y fotocopias	Directo	TCE
	Reparación de Horno incinerador	Directo	TCE
	ICBF	Directo	MOTP
	Intereses/cesantías	Directo	MOTP
	Materiales	Directo	RTP
	Mantenimiento maq. Y equip.	Directo	TCE
	Mantenimiento Vehículo	Directo	TCE
	Peajes	Directo	TCE
	Primas de servicio	Directo	MOTP
	Seguro Vehículo	Directo	TCE
	Sena	Directo	MOTP
Sueldos	Directo	MOTP	
Transporte Residuos	Directo	MOTP	
Transporte urbano	Directo	MOTP	

	Aportes a ARP	Directo	MOTP
	Vacaciones	Directo	MOTP
751703	Arrendamiento Maquinaria y equipo	Directo	TCE
754001	Mantenimiento de construcciones	Directo	MOTP
754002	Mantenimiento maquinaria y equipo	Directo	TCE
754010	Reparaciones de maquinaria y equipo	Directo	TCE
755004	Combustible y lubricantes	Directo	TCE
755090	Otros costos	Directo	MOTP

9.4 Direccionadores De Tercer Nivel

Tal vez es el paso más descomplicado; las actividades generalmente están vinculadas a un proceso; esto explica la representación gráfica de los procesos incluyendo las actividades.

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8



Lo que generalmente sucede es que las actividades no se distribuyen, sino que se suman para calcular un determinado proceso, eso es precisamente lo que haremos en este caso debido a que las actividades tienen una relación directa y

exclusiva con cada uno de los procesos de la empresa, además distribuir actividad por actividad puede hacer complejo y dispendioso el modelo.

9.5 Direccionadores De Cuarto Nivel

Son los conductores o drivers que se utilizan para distribuir los costos de los procesos administrativos a los procesos operativos. La administración no es un propósito en sí misma; es un apoyo fundamental para el desarrollo y logro de la misión; es por eso, que después de conocer sus costos y evaluar sus actividades debe ser asumida por los procesos operativos. Los procesos administrativos llegan hasta aquí. Si no se costean, no se pueden evaluar. Con este procedimiento se cumple que todos los recursos finalmente deben concentrarse en los procesos que generan los productos finales.

Dentro de los procesos corporativos tenemos:

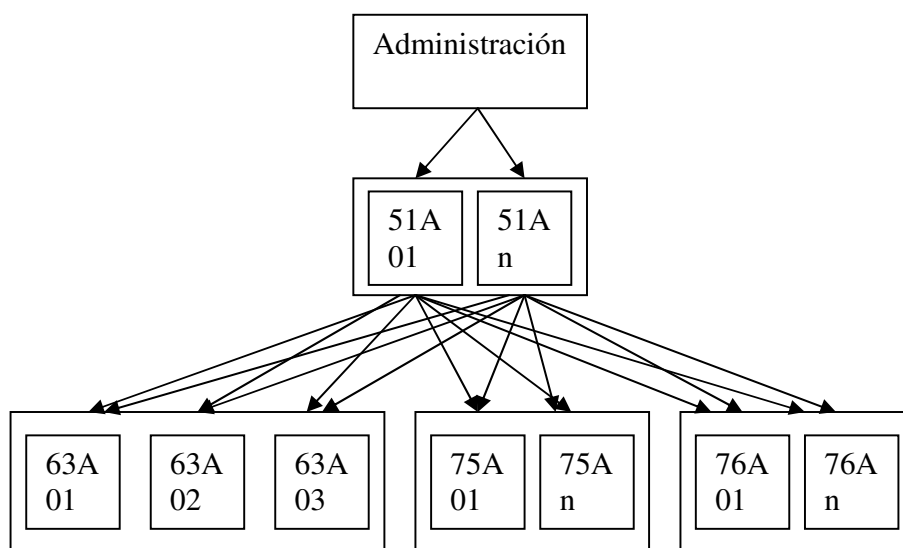
Procesos administrativos: Son todos aquellos que tienen que ver con la administración, por ejemplo, la planeación organizacional, la dirección, supervisión, es decir, todo lo relacionado con la dirección estratégica de la empresa.

Procesos de Apoyo y Soporte: Son todos aquellos que sirven a los procesos internos como la contabilidad, sistemas, tesorería, recursos humanos, entre otros; ayudan a conservar y administrar la organización.

Procesos de desarrollo de negocios: Están orientados al mercadeo y contribuyen de manera directa al crecimiento y fortalecimiento económico de la organización.

Cómo se distribuyen los procesos corporativos?

Al igual que cualquier direccionador, éstos deben seleccionarse con base en los criterios de causalidad. Siempre existirá algún elemento que define la mejor forma de cómo un proceso administrativo debe ser distribuido entre los procesos operativos. El costo de los procesos administrativos que le corresponde a los procesos operativos, se distribuye entre las actividades de acuerdo con la Mano de Obra Total Ponderada.

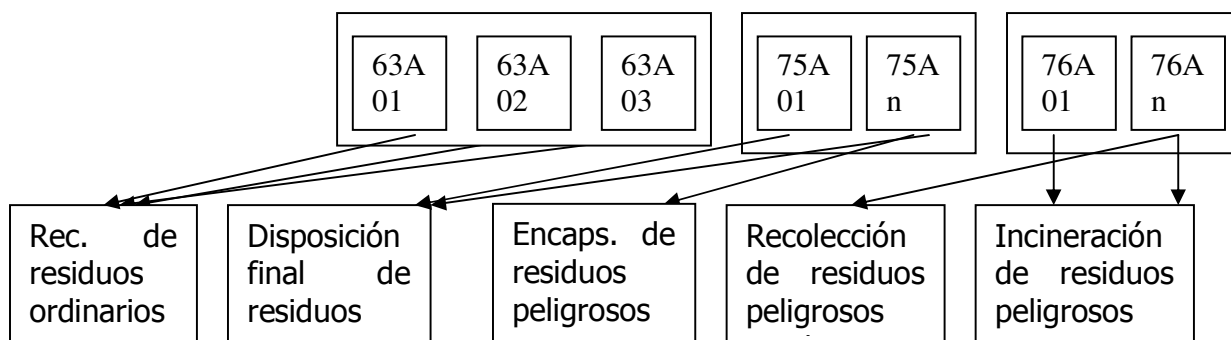


Cuadro Nº 24. Drivers o Direccionadores de Cuarto nivel.

PROCESO	DIRECC. A	DIRECC. B
ADMINISTRATIVO	Nº DE PERSONAS	MOTP
FINANCIERO	Nº DE PERSONAS	MOTP
CONTABLE	Nº DE PERSONAS	MOTP
MERCADEO	Nº DE PERSONAS	MOTP
COMERCIAL	Nº DE PERSONAS	MOTP
AMBIENTAL	Nº DE PERSONAS	MOTP
JURIDICO	Nº DE PERSONAS	MOTP
DISEÑO	Nº DE PERSONAS	MOTP

9.6 Direccionadores De Quinto Nivel

Son aquellos que se utilizan para distribuir los costos de los procesos operativos a los productos finales. El costo último de los productos o servicios está integrado por los materiales directos y las actividades necesarias para producirlos. De acuerdo con lo anterior, la distribución de estos procesos debe realizarse actividad por actividad. Para cada actividad debe existir un direccionador.



Cuadro Nº 25. Drivers o Direccionadores de Quinto nivel.

CÓDIGO	ACTIVIDAD	CRITERIO
63A01	Recolectar y transportar los residuos ordinarios	Directo
63A02	Llenar el registro de recolección de residuos	Directo
63A03	Limpiar el camión compactador	Directo
75A02	Elaborar la programación mensual de las actividades previstas para ejecutar, y la solicitud o requisición de los materiales necesarios.	Nº de ordenes
75A03	Ordenar y supervisar la colocación y compactación de los residuos en la celda determinada para cada día, y la demarcación de los accesos	Kilos
75A04	Guiar a los vehículos para que la operación de entrada, descargue y salida del frente de trabajo sea rápida y segura.	Directo
75A05	Tapar con plásticos los residuos que no hayan sido compactados, así como también retirarlos y doblarlos para guardarlos en el sitio adecuado.	Directo
75A06	Recircular los lixiviados desde el estanque hasta los niveles de residuos que se le indique.	Directo
75A07	Colocar y compactar los residuos en las celdas de seguridad.	Directo
75A08	Encapsular residuos peligrosos no incinerables.	Directo
76A01	Pesar los residuos	Directo
76A02	Extraer y empacar las cenizas	Directo
76A03	Revisar y reparar los equipos	Directo
76A04	Recolectar y transportar los residuos peligrosos	Directo
76A05	Llenar el registro de recolección de residuos peligrosos para constancia de la adecuada la prestación del servicio	Directo
76A06	Limpiar el furgón de transporte	Directo

10. HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES

10.1 Tabulación de la información

Cada empresa decide cómo hacerlo y cada consultor decidirá cómo proponerlo. Lo cierto es que de alguna forma deben recogerse los datos sobre actividades y recursos que van a procesarse en el software de costos.

10.2 Software de costos

No se puede predicar la utilización de modelos modernos de costos cuando las herramientas de insumo-producto son obsoletas. Una herramienta computacional en el proceso permite modelar diferentes situaciones para cualquier tipo de supuestos. La flexibilidad es una cualidad que solo se satisface con un software diseñado a la medida, ágil, de alto nivel y capaz de procesar grandes bases de datos.

Con la Gerencia de INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P, acordamos establecer el modelo por medio de hojas de cálculo de Excel, lo cual es algo bastante complejo por la gran cantidad de información pero al mismo tiempo es conveniente porque se logra ver el proceso de la distribución de cada uno de

los recursos a las áreas de responsabilidad, a las actividades, a los procesos y por último a los objetos de costo, lo cual no se puede observar con el software de costos, ya que a este se le introducen los datos y automáticamente arroja unos resultados.

A continuación mostramos todas las distribuciones de costos que tuvieron lugar en el desarrollo de este proyecto, y que finalmente nos condujeron a alcanzar nuestros objetivos.

AREA DE RESPONSABILIDAD: ADMINISTRACIÓN

Cuadro N° 26. Nómina A.R. Administración.

CARGO	SUELDO	AUXILIO TRANSP.	CESANTÍAS	INTERESES/ CESANTÍAS	PRIMA DE SERVICIOS	VACACIONES	SALARIO + PRESTACIONES SOCIALES	%
GERENTE	2.625.000		218.663	2.187	218.663	109.463	3.173.974	0,129
SUBGERENTE	2.437.000		203.002	2.030	203.002	101.623	2.946.657	0,120
SECRETARIA DE GERENCIA	600.000	47.700	53.953	540	53.953	25.020	781.166	0,032
DIRECTOR ADMINIST.	1.593.000		132.697	1.327	132.697	66.428	1.926.149	0,079
SUBDIRECTOR ADMINIST.	1.245.000		103.709	1.037	103.709	51.917	1.505.371	0,061
RECEPCIONISTA	408.000	47.700	37.960	380	37.960	17.014	549.013	0,022
VIGILANTE (2)	600.000	95.400	57.927	579	57.927	25.020	836.853	0,034
CONTADOR	1.222.223						1.222.223	0,050
AUXILIAR CONTABLE	428.000	47.700	39.626	396	39.626	17.848	573.195	0,023
MENSAJERO	428.000	47.700	39.626	396	39.626	17.848	573.195	0,023
JARDINERO (2)	816.000	95.400	75.920	759	75.920	34.027	1.098.026	0,045
DIRECTOR COMERCIAL	1.593.000		132.697	1.327	132.697	66.428	1.926.149	0,079
SUBDIRECTOR COMERCIAL	1.000.000		83.300	833	83.300	41.700	1.209.133	0,049
ASESORA COMERCIAL	408.000	47.700	37.960	380	37.960	17.014	549.013	0,022
DIRECTOR AMBIENTAL	1.593.000		132.697	1.327	132.697	66.428	1.926.149	0,079
DIRECTOR JURÍDICO	1.593.000		132.697	1.327	132.697	66.428	1.926.149	0,079
DIRECTOR DE DISEÑO	1.500.000		124.950	1.250	124.950	62.550	1.813.700	0,074
TOTAL	20.089.223	429.300	1.607.382	16.074	1.607.382	786.754	24.536.114	1

ICBF	602.677
SENA	401.784
CAJA DE COMPENSACIÓN	803.569
EPS	1.607.138
PENSIÓN	2.335.372
ARP	301.338

Cuadro N° 27. Porcentajes de dedicación a las actividades de Administración y cálculos del TCE

ACTIVIDADES	GERENTE	SUBGERENTE	SECRETARIA	DIR. ADMITIVO	SUBDIR. ADMITIVO	RECEPCIONISTA
5101A01	100%					
5101A02		40%				
5101A03		60%				
5101A04			30%			
5101A05			20%			
5101A06			50%			
5101A07				20%		
5101A08				40%		
5101A09					50%	
5101A10					20%	
5101A11						30%
5102A01				30%		
5102A02					30%	
5102A03						20%
5102A04						50%
5103A01				10%		
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%

ACTIVIDADES	VIGILANTE (2)	CONTADOR	AUXILIAR CONTABLE	MENSAJERO	JARDINERO (2)	DIR. COMERCIAL
5101A12	80%					
5101A13	20%					
5101A14				80%		
5101A15				20%		
5101A16					100%	
5102A05		10%				
5103A02		70%				
5103A03		10%				
5103A04		10%				
5103A05			10%			
5103A06			90%			
5104A01						20%
5104A02						40%
5104A03						40%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%

ACTIVIDADES	SUBDIR. COMERCIAL	ASESORA	DIR. AMBIENTAL	DIR. JURÍDICO	DIR. DISEÑO
5101A17			20%		
5101A18					40%
5102A06	10%				
5104A04		100%			
5105A01	40%				
5105A02	30%				
5105A03	20%				
5106A01			30%		
5106A02			30%		
5106A03			20%		
5107A01				10%	
5107A02				60%	
5107A03				30%	
5108A01					40%
5108A02					20%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

ACTIVIDADES	TOTAL	TCE
5101A01	100%	0,059
5101A02	40%	0,024
5101A03	60%	0,035
5101A04	30%	0,018
5101A05	20%	0,012
5101A06	50%	0,029
5101A07	20%	0,012
5101A08	40%	0,024
5101A09	50%	0,029
5101A10	20%	0,012
5101A11	30%	0,018
5101A12	80%	0,047
5101A13	20%	0,012
5101A14	80%	0,047
5101A15	20%	0,012
5101A16	100%	0,059
5101A17	20%	0,012
5101A18	40%	0,024
5102A01	30%	0,018
5102A02	30%	0,018
5102A03	20%	0,012
5102A04	50%	0,029
5102A05	10%	0,006
5102A06	10%	0,006
5103A01	10%	0,006
5103A02	70%	0,041
5103A03	10%	0,006
5103A04	10%	0,006
5103A05	10%	0,006
5103A06	90%	0,053
5104A01	20%	0,012
5104A02	40%	0,024
5104A03	40%	0,024
5104A04	100%	0,059
5105A01	40%	0,024
5105A02	30%	0,018
5105A03	20%	0,012
5106A01	30%	0,018
5106A02	30%	0,018
5106A03	20%	0,012
5107A01	10%	0,006
5107A02	60%	0,035
5107A03	30%	0,018
5108A01	40%	0,024
5108A02	20%	0,012
TOTAL	1700%	100%

Cuadro N° 28. Cálculo del MOTP para las actividades de Administración

ACTIVIDADES	GERENTE	SUBGERENTE	SECRETARIA	DIR. ADMITIVO	SUBDIR. ADMITIVO	RECEPCIONISTA
	0,129	0,120	0,032	0,079	0,061	0,022
5101A01	0,129					
5101A02		0,048				
5101A03		0,072				
5101A04			0,010			
5101A05			0,006			
5101A06			0,016			
5101A07				0,016		
5101A08				0,031		
5101A09					0,031	
5101A10					0,012	
5101A11						0,007
5102A01				0,024		
5102A02					0,018	
5102A03						0,004
5102A04						0,011
5103A01				0,008		
TOTAL	0,129	0,120	0,032	0,079	0,061	0,022

ACTIVIDADES	VIGILANTE (2)	CONTADOR	AUXILIAR CONTABLE	MENSAJERO	JARDINERO (2)	DIR.COMERCIAL
	0,034	0,050	0,023	0,023	0,045	0,079
5101A12	0,027					
5101A13	0,007					
5101A14				0,019		
5101A15				0,005		
5101A16					0,045	
5101A17		0,005				
5102A02		0,035				
5102A03		0,005				
5102A04		0,005				
5102A05			0,002			
5102A06			0,021			
5103A01						0,016
5103A02						0,031
5103A03						0,031
TOTAL	0,034	0,050	0,023	0,023	0,045	0,079

ACTIVIDADES	SUBDIR. COMERCIAL	ASESORA	DIR. AMBIENTAL	DIR. JURÍDICO	DIR. DISEÑO
	0,049	0,022	0,079	0,079	0,074
5101A17			0,016		
5101A18					0,030
5102A06	0,005				
5104A04		0,022			
5105A01	0,020				
5105A02	0,015				
5105A03	0,010				
5106A01			0,024		
5106A02			0,024		
5106A03			0,016		
5107A01				0,008	
5107A02				0,047	
5107A03				0,024	
5108A01					0,030
5108A02					0,015
TOTAL	0,049	0,022	0,079	0,079	0,074

ACTIVIDADES	MOTP
5101A01	0,129
5101A02	0,048
5101A03	0,072
5101A04	0,010
5101A05	0,006
5101A06	0,016
5101A07	0,016
5101A08	0,031
5101A09	0,031
5101A10	0,012
5101A11	0,007
5101A12	0,027
5101A13	0,007
5101A14	0,019
5101A15	0,005
5101A16	0,045
5101A17	0,016
5101A18	0,030
5102A01	0,024
5102A02	0,018
5102A03	0,004
5102A04	0,011
5102A05	0,005
5102A06	0,005
5103A01	0,008
5103A02	0,035
5103A03	0,005
5103A04	0,005
5103A05	0,002
5103A06	0,021
5104A01	0,016
5104A02	0,031
5104A03	0,031
5104A04	0,022
5105A01	0,020
5105A02	0,015
5105A03	0,010
5106A01	0,024
5106A02	0,024
5106A03	0,016
5107A01	0,008
5107A02	0,047
5107A03	0,024
5108A01	0,030
5108A02	0,015
TOTAL	1,000

ACTIVIDADES	MOTP	TOTAL
5101A01	0,129	3.173.974
5101A02	0,048	1.178.663
5101A03	0,072	1.767.994
5101A04	0,010	234.350
5101A05	0,006	156.233
5101A06	0,016	390.583
5101A07	0,016	385.230
5101A08	0,031	770.460
5101A09	0,031	752.685
5101A10	0,012	301.074
5101A11	0,007	164.704
5101A12	0,027	669.482
5101A13	0,007	167.371
5101A14	0,019	458.556
5101A15	0,005	114.639
5101A16	0,045	1.098.026
5101A17	0,016	385.230
5101A18	0,030	725.480
5102A01	0,024	577.845
5102A02	0,018	451.611
5102A03	0,004	109.803
5102A04	0,011	274.506
5102A05	0,005	122.222
5102A06	0,005	120.913
5103A01	0,008	192.615
5103A02	0,035	855.556
5103A03	0,005	122.222
5103A04	0,005	122.222
5103A05	0,002	57.320
5103A06	0,021	515.876
5104A01	0,016	385.230
5104A02	0,031	770.460
5104A03	0,031	770.460
5104A04	0,022	549.013
5105A01	0,020	483.653
5105A02	0,015	362.740
5105A03	0,010	241.827
5106A01	0,024	577.845
5106A02	0,024	577.845
5106A03	0,016	385.230
5107A01	0,008	192.615
5107A02	0,047	1.155.689
5107A03	0,024	577.845
5108A01	0,030	725.480
5108A02	0,015	362.740
TOTAL	1,000	24.536.114

Cuadro N° 29.
Distribución del
recurso nómina:

Salario + prestaciones
sociales.

(Administración)

ACTIVIDADES	MOTP	TOTAL
5101A01	0,129	782.867
5101A02	0,048	290.719
5101A03	0,072	436.079
5101A04	0,010	57.803
5101A05	0,006	38.535
5101A06	0,016	96.338
5101A07	0,016	95.018
5101A08	0,031	190.035
5101A09	0,031	185.651
5101A10	0,012	74.260
5101A11	0,007	40.625
5101A12	0,027	165.129
5101A13	0,007	41.282
5101A14	0,019	113.104
5101A15	0,005	28.276
5101A16	0,045	270.830
5101A17	0,016	95.018
5101A18	0,030	178.941
5102A01	0,024	142.526
5102A02	0,018	111.391
5102A03	0,004	27.083
5102A04	0,011	67.708
5102A05	0,005	30.146
5102A06	0,005	29.823
5103A01	0,008	47.509
5103A02	0,035	211.025
5103A03	0,005	30.146
5103A04	0,005	30.146
5103A05	0,002	14.138
5103A06	0,021	127.242
5104A01	0,016	95.018
5104A02	0,031	190.035
5104A03	0,031	190.035
5104A04	0,022	135.415
5105A01	0,020	119.294
5105A02	0,015	89.470
5105A03	0,010	59.647
5106A01	0,024	142.526
5106A02	0,024	142.526
5106A03	0,016	95.018
5107A01	0,008	47.509
5107A02	0,047	285.053
5107A03	0,024	142.526
5108A01	0,030	178.941
5108A02	0,015	89.470
TOTAL	1,000	6.051.878

**Cuadro N° 30.
Distribución del recurso
nómina:**

**Seguridad social +
parafiscales**

(Administración)

ACTIVIDADES	MOTP	TOTAL
5101A01	0,129	37.472
5101A02	0,048	13.915
5101A03	0,072	20.873
5101A04	0,010	2.767
5101A05	0,006	1.844
5101A06	0,016	4.611
5101A07	0,016	4.548
5101A08	0,031	9.096
5101A09	0,031	8.886
5101A10	0,012	3.554
5101A11	0,007	1.944
5101A12	0,027	7.904
5101A13	0,007	1.976
5101A14	0,019	5.414
5101A15	0,005	1.353
5101A16	0,045	12.963
5101A17	0,016	4.548
5101A18	0,030	8.565
5102A01	0,024	6.822
5102A02	0,018	5.332
5102A03	0,004	1.296
5102A04	0,011	3.241
5102A05	0,005	1.443
5102A06	0,005	1.427
5103A01	0,008	2.274
5103A02	0,035	10.101
5103A03	0,005	1.443
5103A04	0,005	1.443
5103A05	0,002	677
5103A06	0,021	6.090
5104A01	0,016	4.548
5104A02	0,031	9.096
5104A03	0,031	9.096
5104A04	0,022	6.482
5105A01	0,020	5.710
5105A02	0,015	4.282
5105A03	0,010	2.855
5106A01	0,024	6.822
5106A02	0,024	6.822
5106A03	0,016	4.548
5107A01	0,008	2.274
5107A02	0,047	13.644
5107A03	0,024	6.822
5108A01	0,030	8.565
5108A02	0,015	4.282
TOTAL	1,000	289.672

Cuadro N° 31.

**Distribución del recurso
capacitación y bienestar**

(Administración)

Cuadro Nº 32. Distribución del recurso gastos de representación del gerente

ACTIVIDADES	GERENTE	TCE	COSTO
5101A01	1,000	1	143.053
TOTAL	1,000	1	143.053

Cuadro Nº 33. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Gerente)

ACTIVIDADES	GERENTE	TCE	COSTO
5101A01	1,0	1,0	4.875.000
TOTAL	1,0	1,0	4.875.000

Cuadro Nº 34. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Sub. Gerente)

ACTIVIDADES	SUBGERENTE	TCE	COSTO
5101A02	40%	0,4	1.750.000
5101A03	60%	0,6	2.625.000
TOTAL	1,0	1,0	4.375.000

Cuadro Nº 35. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Dir. Admitivo)

ACTIVIDADES	DIR. ADMITIVO	TCE	COSTO
5101A07	0,2	0,2	501.600
5101A08	0,4	0,4	1.003.200
5102A01	0,3	0,3	752.400
5103A01	0,1	0,1	250.800
TOTAL	1,0	1,0	2.508.000

Cuadro Nº 36. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (SD. Admitivo)

ACTIVIDADES	SD. ADMITIVO	TCE	COSTO
5101A09	0,5	0,5	740.000
5101A10	0,2	0,2	296.000
5102A02	0,3	0,3	444.000
TOTAL	1,0	1,0	1.480.000

Cuadro Nº 37. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Dir. Comercial)

ACTIVIDADES	DIR. COMERC.	TCE	COSTO
5104A01	0,2	0,2	501.600
5104A02	0,4	0,4	1.003.200
5104A03	0,4	0,4	1.003.200
TOTAL	1,0	1,0	2.508.000

Cuadro Nº 38. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Mensajero)

ACTIVIDADES	MENSAJERO	TCE	COSTO
5101A14	0,8	0,8	83.334
5101A15	0,2	0,2	20.833
TOTAL	1,0	1,0	104.167

Cuadro Nº 39. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Dir. Ambiental)

ACTIVIDADES	DIR. AMBIENT.	TCE	COSTO
5101A17	0,2	0,2	501.600
5106A01	0,3	0,3	752.400
5106A02	0,3	0,3	752.400
5106A03	0,2	0,2	501.600
TOTAL	1,0	1,0	2.508.000

Cuadro Nº 40. Distribución del recurso arrendamiento de vehículo (Dir. Jurídico)

ACTIVIDADES	DIR. JURIDIC.	TCE	COSTO
5107A01	0,1	0,1	250.800
5107A02	0,6	0,6	1.504.800
5107A03	0,3	0,3	752.400
TOTAL	1,0	1,0	2.508.000

Cuadro Nº 41. Distribución del recurso viáticos y gastos de viaje

ACTIVIDADES	SUBGERENTE	TCE	COSTO
5101A02	0,4	0,4	1.420.732
5101A03	0,6	0,6	2.131.099
TOTAL	1,0	1,0	3.551.831

Cuadro N° 42. Distribución del recurso impresos, publicaciones y suscripciones

ACTIVIDADES	DIR. JURIDIC.	TCE	COSTO
5107A01	0,1	0,1	31.825
5107A02	0,6	0,6	190.950
5107A03	0,3	0,3	95.475
TOTAL	1,0	1,0	318.250

Cuadro N° 43. Distribución del recurso comunicaciones y transporte

ACTIVIDADES	DIR. AMBIENT.	TCE	COSTO
5101A17	0,2	0,2	121.346
5106A01	0,3	0,3	182.018
5106A02	0,3	0,3	182.018
5106A03	0,2	0,2	121.346
TOTAL	1,0	1,0	606.728

Cuadro N° 44. Distribución del recurso combustibles y lubricantes

ACTIVIDADES	GERENTE	SUBGERENTE	DIR. ADMITIVO	SD. ADMITIVO	DIR. COMERC.	MENSAJERO	DIR. AMBIENT.	DIR. JURIDIC.	TOTAL	TCE
5101A01	1,00								1,00	0,125
5101A02		0,40							0,40	0,050
5101A03		0,60							0,60	0,075
5101A07			0,20						0,20	0,025
5101A08			0,40						0,40	0,050
5101A09				0,50					0,50	0,063
5101A10				0,20					0,20	0,025
5101A14						0,80			0,80	0,100
5101A15						0,20			0,20	0,025
5101A17							0,20		0,20	0,025
5102A01			0,30						0,30	0,038
5102A02				0,30					0,30	0,038
5103A01			0,10						0,10	0,013
5104A01					0,20				0,20	0,025
5104A02					0,40				0,40	0,050
5104A03					0,40				0,40	0,050
5106A01							0,30		0,30	0,038
5106A02							0,30		0,30	0,038
5106A03							0,20		0,20	0,025
5107A01								0,10	0,10	0,013
5107A02								0,60	0,60	0,075
5107A03								0,30	0,30	0,038
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	1,00

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
5101A01	0,125	684.458
5101A02	0,050	273.783
5101A03	0,075	410.675
5101A07	0,025	136.892
5101A08	0,050	273.783
5101A09	0,063	342.229
5101A10	0,025	136.892
5101A14	0,100	547.566
5101A15	0,025	136.892
5101A17	0,025	136.892
5102A01	0,038	205.337
5102A02	0,038	205.337
5103A01	0,013	68.446
5104A01	0,025	136.892
5104A02	0,050	273.783
5104A03	0,050	273.783
5106A01	0,038	205.337
5106A02	0,038	205.337
5106A03	0,025	136.892
5107A01	0,013	68.446
5107A02	0,075	410.675
5107A03	0,038	205.337
TOTAL	1,00	5.475.662

Cuadro Nº 45. Distribución del recurso elementos de aseo y lavandería

ACTIVIDADES	VIGILANTE	TCE	COSTO
5101A12	80%	0,8	80.000
5101A13	20%	0,2	20.000
TOTAL	1,0	1,0	100.000

Cuadro Nº 46. Distribución del recurso computador (depreciación) \$640.000

ACTIVIDADES	GERENTE	SUB. GERENTE	SECRETARIA	RECEPC.	DIR. DISEÑO	SUBDIR. COMERCIAL	DIR. AMBIENTAL	DIR. JURÍDICA	TOTAL	RTP	COSTO
5101A01	0,129								0,129	0,301	192.594
5101A02		0,048							0,048	0,112	71.520
5101A04			0,010						0,010	0,022	14.220
5101A06			0,016						0,016	0,037	23.700
5101A11				0,007					0,007	0,016	9.994
5101A18					0,030				0,030	0,069	44.022
5102A03				0,004					0,004	0,010	6.663
5102A04				0,011					0,011	0,026	16.657
5105A01						0,020			0,020	0,046	29.348
5105A02						0,015			0,015	0,034	22.011
5105A03						0,010			0,010	0,023	14.674
5106A01							0,024		0,024	0,055	35.063
5106A02							0,024		0,024	0,055	35.063
5106A03							0,016		0,016	0,037	23.375
5107A03								0,024	0,024	0,055	35.063
5108A01					0,030				0,030	0,069	44.022
5108A02					0,015				0,015	0,034	22.011
TOTAL	0,129	0,048	0,025	0,022	0,074	0,044	0,063	0,024	0,430	1,000	640.000

Cuadro N° 47. Distribución del recurso impresora (depreciación) \$150.000

ACTIVIDADES	SECRETARIA	RECEPCIONISTA	SUBDIR. COMERCIAL	DIR. AMBIENTAL	DIR. JURÍDICA	TOTAL	RTP	COSTO
5101A04	0,010					0,010	0,053	8.024
5101A06	0,016					0,016	0,089	13.373
5101A11		0,007				0,007	0,038	5.639
5102A03		0,004				0,004	0,025	3.760
5102A04		0,011				0,011	0,063	9.399
5105A01			0,020			0,020	0,110	16.560
5105A02			0,015			0,015	0,083	12.420
5105A03			0,010			0,010	0,055	8.280
5106A01				0,024		0,024	0,132	19.785
5106A02				0,024		0,024	0,132	19.785
5106A03				0,016		0,016	0,088	13.190
5107A03					0,024	0,024	0,132	19.785
TOTAL	0,025	0,022	0,044	0,063	0,024	0,179	1,000	150.000

Cuadro N° 48. Distribución de los recursos compartidos: impresora y computador (depreciación)

Total computador \$80.000

Total impresora \$60.000

ACTIVIDADES	CONTADOR	AUXILIAR CONTABLE	TOTAL	RTP	COSTO (COMP)	COSTO (IMPR)
5102A05	0,005		0,005	0,068	5.446	4.084
5103A02	0,035		0,035	0,477	38.122	28.591
5103A03	0,005		0,005	0,068	5.446	4.084
5103A04	0,005		0,005	0,068	5.446	4.084
5103A05		0,002	0,002	0,032	2.554	1.916
5103A06		0,021	0,021	0,287	22.986	17.240
TOTAL	0,050	0,023	0,073	1,000	80.000	60.000

Cuadro Nº 49. Distribución del recurso compartido: fotocopiadora (depreciación) \$120.000

ACTIVIDADES	RTP	%	COSTO
5101A01	0,059	0,108	12.903
5101A02	0,024	0,043	5.161
5101A04	0,018	0,032	3.871
5101A06	0,029	0,054	6.452
5101A07	0,012	0,022	2.581
5101A08	0,024	0,043	5.161
5101A09	0,029	0,054	6.452
5101A10	0,012	0,022	2.581
5101A11	0,018	0,032	3.871
5101A18	0,024	0,043	5.161
5102A03	0,018	0,032	3.871
5102A04	0,012	0,022	2.581
5103A05	0,006	0,011	1.290
5103A06	0,053	0,097	11.613
5104A01	0,012	0,022	2.581
5104A02	0,024	0,043	5.161
5104A03	0,024	0,043	5.161
5105A01	0,024	0,043	5.161
5105A02	0,018	0,032	3.871
5105A03	0,012	0,022	2.581
5106A01	0,018	0,032	3.871
5106A02	0,018	0,032	3.871
5106A03	0,012	0,022	2.581
5107A03	0,018	0,032	3.871
5108A01	0,024	0,043	5.161
5108A02	0,012	0,022	2.581
TOTAL	0,547	1,000	120.000

Cuadro N° 50. Distribución de otros recursos

ACTIVIDADES	MOTP	Vigilancia y seguridad	Materiales y suministros	Mantenim.	Reparaciones	Servicios Públicos	Arrendamiento de Bien Inmueble	Servicio de aseo y cafetería
		81.133	1.080.289	815.500	200.000	4.585.076	920.047	146.644
5101A01	0,059	4.773	63.546	47.971	11.765	269.710	54.120	8.626
5101A02	0,024	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884	21.648	3.450
5101A03	0,035	2.864	38.128	28.782	7.059	161.826	32.472	5.176
5101A04	0,018	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913	16.236	2.588
5101A05	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5101A06	0,029	2.386	31.773	23.985	5.882	134.855	27.060	4.313
5101A07	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5101A08	0,024	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884	21.648	3.450
5101A09	0,029	2.386	31.773	23.985	5.882	134.855	27.060	4.313
5101A10	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5101A11	0,018	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913	16.236	2.588
5101A12	0,047	3.818	50.837	38.376	9.412	215.768	43.296	6.901
5101A13	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5101A14	0,047	3.818	50.837	38.376	9.412	215.768	43.296	6.901
5101A15	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5101A16	0,059	4.773	63.546	47.971	11.765	269.710	54.120	8.626
5101A17	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5101A18	0,024	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884	21.648	3.450
5102A01	0,018	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913	16.236	2.588
5102A02	0,018	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913	16.236	2.588
5102A03	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5102A04	0,029	2.386	31.773	23.985	5.882	134.855	27.060	4.313

ACTIVIDADES	Procesamiento de datos	Registro	Otros intereses	Otros gastos financieros	Gastos médicos	Seguros de Vida	Seguros generales
	300.000	408.000	2.669.314	1.812.751	52.778	217.423	174.355
5101A01	17.647	24.000	157.018	106.632	3.105	12.790	10.256
5101A02	7.059	9.600	62.807	42.653	1.242	5.116	4.102
5101A03	10.588	14.400	94.211	63.979	1.863	7.674	6.154
5101A04	5.294	7.200	47.106	31.990	931	3.837	3.077
5101A05	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5101A06	8.824	12.000	78.509	53.316	1.552	6.395	5.128
5101A07	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5101A08	7.059	9.600	62.807	42.653	1.242	5.116	4.102
5101A09	8.824	12.000	78.509	53.316	1.552	6.395	5.128
5101A10	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5101A11	5.294	7.200	47.106	31.990	931	3.837	3.077
5101A12	14.118	19.200	125.615	85.306	2.484	10.232	8.205
5101A13	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5101A14	14.118	19.200	125.615	85.306	2.484	10.232	8.205
5101A15	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5101A16	17.647	24.000	157.018	106.632	3.105	12.790	10.256
5101A17	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5101A18	7.059	9.600	62.807	42.653	1.242	5.116	4.102
5102A01	5.294	7.200	47.106	31.990	931	3.837	3.077
5102A02	5.294	7.200	47.106	31.990	931	3.837	3.077
5102A03	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5102A04	8.824	12.000	78.509	53.316	1.552	6.395	5.128

ACTIVIDADES	MOTP	Vigilancia y seguridad	Materiales y suministros	Mantenimiento	Reparaciones	Servicios Públicos	Arrendamiento de Bien Inmueble	Servicio de aseo y cafetería
5102A05	0,006	477	6.355	4.797	1.176	26.971	5.412	863
5102A06	0,006	477	6.355	4.797	1.176	26.971	5.412	863
5103A01	0,006	477	6.355	4.797	1.176	26.971	5.412	863
5103A02	0,041	3.341	44.482	33.579	8.235	188.797	37.884	6.038
5103A03	0,006	477	6.355	4.797	1.176	26.971	5.412	863
5103A04	0,006	477	6.355	4.797	1.176	26.971	5.412	863
5103A05	0,006	477	6.355	4.797	1.176	26.971	5.412	863
5103A06	0,053	4.295	57.192	43.174	10.588	242.739	48.708	7.764
5104A01	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5104A02	0,024	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884	21.648	3.450
5104A03	0,024	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884	21.648	3.450
5104A04	0,059	4.773	63.546	47.971	11.765	269.710	54.120	8.626
5105A01	0,024	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884	21.648	3.450
5105A02	0,018	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913	16.236	2.588
5105A03	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5106A01	0,018	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913	16.236	2.588
5106A02	0,018	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913	16.236	2.588
5106A03	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725
5107A01	0,006	477	6.355	4.797	1.176	26.971	5.412	863
5107A02	0,035	2.864	38.128	28.782	7.059	161.826	32.472	5.176
5107A03	0,018	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913	16.236	2.588
5108A01	0,024	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884	21.648	3.450
5108A02	0,012	955	12.709	9.594	2.353	53.942	10.824	1.725

ACTIVIDADES	Procesamiento de datos	Registro	Otros intereses	Otros gastos financieros	Gastos médicos	Seguros de Vida	Seguros generales
5102A05	1.765	2.400	15.702	10.663	310	1.279	1.026
5102A06	1.765	2.400	15.702	10.663	310	1.279	1.026
5103A01	1.765	2.400	15.702	10.663	310	1.279	1.026
5103A02	12.353	16.800	109.913	74.643	2.173	8.953	7.179
5103A03	1.765	2.400	15.702	10.663	310	1.279	1.026
5103A04	1.765	2.400	15.702	10.663	310	1.279	1.026
5103A05	1.765	2.400	15.702	10.663	310	1.279	1.026
5103A06	15.882	21.600	141.317	95.969	2.794	11.511	9.231
5104A01	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5104A02	7.059	9.600	62.807	42.653	1.242	5.116	4.102
5104A03	7.059	9.600	62.807	42.653	1.242	5.116	4.102
5104A04	17.647	24.000	157.018	106.632	3.105	12.790	10.256
5105A01	7.059	9.600	62.807	42.653	1.242	5.116	4.102
5105A02	5.294	7.200	47.106	31.990	931	3.837	3.077
5105A03	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5106A01	5.294	7.200	47.106	31.990	931	3.837	3.077
5106A02	5.294	7.200	47.106	31.990	931	3.837	3.077
5106A03	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051
5107A01	1.765	2.400	15.702	10.663	310	1.279	1.026
5107A02	10.588	14.400	94.211	63.979	1.863	7.674	6.154
5107A03	5.294	7.200	47.106	31.990	931	3.837	3.077
5108A01	7.059	9.600	62.807	42.653	1.242	5.116	4.102
5108A02	3.529	4.800	31.404	21.326	621	2.558	2.051

ACTIVIDADES	TOTAL
5101A01	791.959
5101A02	316.784
5101A03	475.176
5101A04	237.588
5101A05	158.392
5101A06	395.980
5101A07	158.392
5101A08	316.784
5101A09	395.980
5101A10	158.392
5101A11	237.588
5101A12	633.568
5101A13	158.392
5101A14	633.568
5101A15	158.392
5101A16	791.959
5101A17	158.392
5101A18	316.784
5102A01	237.588
5102A02	237.588
5102A03	158.392
5102A04	395.980
5102A05	79.196
5102A06	79.196
5103A01	79.196
5103A02	554.372
5103A03	79.196
5103A04	79.196
5103A05	79.196
5103A06	712.763
5104A01	158.392
5104A02	316.784
5104A03	316.784
5104A04	791.959
5105A01	316.784
5105A02	237.588
5105A03	158.392
5106A01	237.588
5106A02	237.588
5106A03	158.392
5107A01	79.196
5107A02	475.176
5107A03	237.588
5108A01	316.784
5108A02	158.392
TOTAL	13.463.310

Cuadro Nº 51. Resumen de los recursos distribuidos a administración

ACTIVIDADES	RECURSOS							
	Nómina	Gastos de Repres.	Capacitación, bienestar social	Vigilancia y seguridad	Materiales y suministros	Mantenim.	Reparaciones	Servicios Públicos
5101A01	3.956.841	143.053	37.472	4.773	63.546	47.971	11.765	269.710
5101A02	1.469.382		13.915	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884
5101A03	2.204.073		20.873	2.864	38.128	28.782	7.059	161.826
5101A04	292.153		2.767	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913
5101A05	194.768		1.844	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5101A06	486.921		4.611	2.386	31.773	23.985	5.882	134.855
5101A07	480.247		4.548	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5101A08	960.495		9.096	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884
5101A09	938.337		8.886	2.386	31.773	23.985	5.882	134.855
5101A10	375.335		3.554	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5101A11	205.328		1.944	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913
5101A12	834.611		7.904	3.818	50.837	38.376	9.412	215.768
5101A13	208.653		1.976	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5101A14	571.660		5.414	3.818	50.837	38.376	9.412	215.768
5101A15	142.915		1.353	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5101A16	1.368.856		12.963	4.773	63.546	47.971	11.765	269.710
5101A17	480.247		4.548	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5101A18	904.421		8.565	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884
5102A01	720.371		6.822	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913
5102A02	563.002		5.332	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913
5102A03	136.886		1.296	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5102A04	342.214		3.241	2.386	31.773	23.985	5.882	134.855
5102A05	152.369		1.443	477	6.355	4.797	1.176	26.971
5102A06	150.737		1.427	477	6.355	4.797	1.176	26.971

ACTIVIDADES	RECURSOS							
	Arrend. vehículo	Arrend. inmueble	Viáticos y Gastos de viaje	Impresos, publicaciones	Comunic. y transporte	Combustible y lubricantes	Servicio de aseo y cafetería	Elem. aseo y lavandería
5101A01	4.875.000	54.120				684.458	8.626	
5101A02	1.750.000	21.648	1.420.732			273.783	3.450	
5101A03	2.625.000	32.472	2.131.099			410.675	5.176	
5101A04		16.236					2.588	
5101A05		10.824					1.725	
5101A06		27.060					4.313	
5101A07	501.600	10.824				136.892	1.725	
5101A08	1.003.200	21.648				273.783	3.450	
5101A09	740.000	27.060				342.229	4.313	
5101A10	296.000	10.824				136.892	1.725	
5101A11		16.236					2.588	
5101A12		43.296					6.901	80.000
5101A13		10.824					1.725	20.000
5101A14	83.334	43.296				547.566	6.901	
5101A15	20.833	10.824				136.892	1.725	
5101A16		54.120					8.626	
5101A17	501.600	10.824			121.346	136.892	1.725	
5101A18		21.648					3.450	
5102A01	752.400	16.236				205.337	2.588	
5102A02	444.000	16.236				205.337	2.588	
5102A03		10.824					1.725	
5102A04		27.060					4.313	
5102A05		5.412					863	
5102A06		5.412					863	

ACTIVIDADES	RECURSOS								Seguros generales	Seguros de vida
	Registro	Otros intereses	Otros gastos financieros	Proc. de datos	Computador	Impresora	Foto-Copiad.	Gastos médicos		
5101A01	24.000	157.018	106.632	17.647	192.594		12.903	3.105	10.256	12.790
5101A02	9.600	62.807	42.653	7.059	71.520		5.161	1.242	4.102	5.116
5101A03	14.400	94.211	63.979	10.588				1.863	6.154	7.674
5101A04	7.200	47.106	31.990	5.294	14.220	8.024	3.871	931	3.077	3.837
5101A05	4.800	31.404	21.326	3.529				621	2.051	2.558
5101A06	12.000	78.509	53.316	8.824	23.700	13.373	6.452	1.552	5.128	6.395
5101A07	4.800	31.404	21.326	3.529			2.581	621	2.051	2.558
5101A08	9.600	62.807	42.653	7.059			5.161	1.242	4.102	5.116
5101A09	12.000	78.509	53.316	8.824			6.452	1.552	5.128	6.395
5101A10	4.800	31.404	21.326	3.529			2.581	621	2.051	2.558
5101A11	7.200	47.106	31.990	5.294	9.994	5.639	3.871	931	3.077	3.837
5101A12	19.200	125.615	85.306	14.118				2.484	8.205	10.232
5101A13	4.800	31.404	21.326	3.529				621	2.051	2.558
5101A14	19.200	125.615	85.306	14.118				2.484	8.205	10.232
5101A15	4.800	31.404	21.326	3.529				621	2.051	2.558
5101A16	24.000	157.018	106.632	17.647				3.105	10.256	12.790
5101A17	4.800	31.404	21.326	3.529				621	2.051	2.558
5101A18	9.600	62.807	42.653	7.059	44.022		5.161	1.242	4.102	5.116
5102A01	7.200	47.106	31.990	5.294				931	3.077	3.837
5102A02	7.200	47.106	31.990	5.294				931	3.077	3.837
5102A03	4.800	31.404	21.326	3.529	6.663	3.760	3.871	621	2.051	2.558
5102A04	12.000	78.509	53.316	8.824	16.657	9.399	2.581	1.552	5.128	6.395
5102A05	2.400	15.702	10.663	1.765	5.446	4.084		310	1.026	1.279
5102A06	2.400	15.702	10.663	1.765				310	1.026	1.279

ACTIVIDADES	RECURSOS						
	Nómina	Capacitación, bienestar social	Vigilancia y seguridad	Materiales y suministros	mantenimiento	Reparaciones	Servicios Públicos
5103A01	240.124	2.274	477	6.355	4.797	1.176	26.971
5103A02	1.066.581	10.101	3.341	44.482	33.579	8.235	188.797
5103A03	152.369	1.443	477	6.355	4.797	1.176	26.971
5103A04	152.369	1.443	477	6.355	4.797	1.176	26.971
5103A05	71.458	677	477	6.355	4.797	1.176	26.971
5103A06	643.118	6.090	4.295	57.192	43.174	10.588	242.739
5104A01	480.247	4.548	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5104A02	960.495	9.096	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884
5104A03	960.495	9.096	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884
5104A04	684.428	6.482	4.773	63.546	47.971	11.765	269.710
5105A01	602.947	5.710	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884
5105A02	452.210	4.282	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913
5105A03	301.474	2.855	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5106A01	720.371	6.822	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913
5106A02	720.371	6.822	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913
5106A03	480.247	4.548	955	12.709	9.594	2.353	53.942
5107A01	240.124	2.274	477	6.355	4.797	1.176	26.971
5107A02	1.440.742	13.644	2.864	38.128	28.782	7.059	161.826
5107A03	720.371	6.822	1.432	19.064	14.391	3.529	80.913
5108A01	904.421	8.565	1.909	25.419	19.188	4.706	107.884
5108A02	452.210	4.282	955	12.709	9.594	2.353	53.942

ACTIVIDADES	RECURSOS							
	Arrend. vehículo	Arrend. Inmueb.	Viáticos y Gastos de viaje	Impresos, publicaciones	Comunic. y transporte	Combustible y lubricantes	Servicio de aseo y cafetería	Elem. aseo y lavandería
5103A01	250.800	5.412				68.446	863	
5103A02		37.884					6.038	
5103A03		5.412					863	
5103A04		5.412					863	
5103A05		5.412					863	
5103A06		48.708					7.764	
5104A01	501.600	10.824				136.892	1.725	
5104A02	1.003.200	21.648				273.783	3.450	
5104A03	1.003.200	21.648				273.783	3.450	
5104A04		54.120					8.626	
5105A01		21.648					3.450	
5105A02		16.236					2.588	
5105A03		10.824					1.725	
5106A01	752.400	16.236			182.018	205.337	2.588	
5106A02	752.400	16.236			182.018	205.337	2.588	
5106A03	501.600	10.824			121.346	136.892	1.725	
5107A01	250.800	5.412		31.825		68.446	863	
5107A02	1.504.800	32.472		190.950		410.675	5.176	
5107A03	752.400	16.236		95.475		205.337	2.588	
5108A01		21.648					3.450	
5108A02		10.824					1.725	

ACTIVIDADES	RECURSOS									
	Registro	Otros intereses	Otros Gastos financ.	Proc. de datos	Computador	Impresora	Foto-copiadora	Gastos médicos	Seguros generales	Seguros de vida
5103A01	2.400	15.702	10.663	1.765				310	1.026	1.279
5103A02	16.800	109.913	74.643	12.353	38.122	28.591		2.173	7.179	8.953
5103A03	2.400	15.702	10.663	1.765	5.446	4.084		310	1.026	1.279
5103A04	2.400	15.702	10.663	1.765	5.446	4.084		310	1.026	1.279
5103A05	2.400	15.702	10.663	1.765	2.554	1.916	1.290	310	1.026	1.279
5103A06	21.600	141.317	95.969	15.882	22.986	17.240	11.613	2.794	9.231	11.511
5104A01	4.800	31.404	21.326	3.529			2.581	621	2.051	2.558
5104A02	9.600	62.807	42.653	7.059			5.161	1.242	4.102	5.116
5104A03	9.600	62.807	42.653	7.059			5.161	1.242	4.102	5.116
5104A04	24.000	157.018	106.632	17.647				3.105	10.256	12.790
5105A01	9.600	62.807	42.653	7.059	29.348	16.560	5.161	1.242	4.102	5.116
5105A02	7.200	47.106	31.990	5.294	22.011	12.420	3.871	931	3.077	3.837
5105A03	4.800	31.404	21.326	3.529	14.674	8.280	2.581	621	2.051	2.558
5106A01	7.200	47.106	31.990	5.294	35.063	19.785	3.871	931	3.077	3.837
5106A02	7.200	47.106	31.990	5.294	35.063	19.785	3.871	931	3.077	3.837
5106A03	4.800	31.404	21.326	3.529	23.375	13.190	2.581	621	2.051	2.558
5107A01	2.400	15.702	10.663	1.765				310	1.026	1.279
5107A02	14.400	94.211	63.979	10.588				1.863	6.154	7.674
5107A03	7.200	47.106	31.990	5.294	35.063	19.785	3.871	931	3.077	3.837
5108A01	9.600	62.807	42.653	7.059	44.022		5.161	1.242	4.102	5.116
5108A02	4.800	31.404	21.326	3.529	22.011		2.581	621	2.051	2.558

ACTIVIDADES	TOTAL
5101A01	10.694.280
5101A02	5.321.278
5101A03	7.866.895
5101A04	558.622
5101A05	355.005
5101A06	931.037
5101A07	1.284.259
5101A08	2.568.519
5101A09	2.431.883
5101A10	972.753
5101A11	464.365
5101A12	1.556.083
5101A13	389.021
5101A14	1.841.541
5101A15	460.385
5101A16	2.173.778
5101A17	1.403.024
5101A18	1.278.952
5102A01	1.922.518
5102A02	1.455.259
5102A03	310.867
5102A04	770.071
5102A05	242.538
5102A06	231.360
5103A01	640.839
5103A02	1.697.766
5103A03	242.538
5103A04	242.538
5103A05	157.090
5103A06	1.413.811
5104A01	1.284.259
5104A02	2.568.519
5104A03	2.568.519
5104A04	1.482.869
5105A01	976.510
5105A02	732.382
5105A03	488.255
5106A01	2.163.256
5106A02	2.163.256
5106A03	1.442.171
5107A01	672.664
5107A02	4.035.987
5107A03	2.076.712
5108A01	1.278.952
5108A02	639.476
TOTAL	76.452.665

Cuadro N° 52. Costo de las actividades y procesos de administración

ACTIVIDADES	COSTO	ADMINISTRATIVO	FINANCIERO	CONTABLE	MERCADEO
5101A01	10.694.280	10.694.280			
5101A02	5.321.278	5.321.278			
5101A03	7.866.895	7.866.895			
5101A04	558.622	558.622			
5101A05	355.005	355.005			
5101A06	931.037	931.037			
5101A07	1.284.259	1.284.259			
5101A08	2.568.519	2.568.519			
5101A09	2.431.883	2.431.883			
5101A10	972.753	972.753			
5101A11	464.365	464.365			
5101A12	1.556.083	1.556.083			
5101A13	389.021	389.021			
5101A14	1.841.541	1.841.541			
5101A15	460.385	460.385			
5101A16	2.173.778	2.173.778			
5101A17	1.403.024	1.403.024			
5101A18	1.278.952	1.278.952			
5102A01	1.922.518		1.922.518		
5102A02	1.455.259		1.455.259		
5102A03	310.867		310.867		
5102A04	770.071		770.071		
5102A05	242.538		242.538		
5102A06	231.360		231.360		
5103A01	640.839			640.839	
5103A02	1.697.766			1.697.766	
5103A03	242.538			242.538	
5103A04	242.538			242.538	
5103A05	157.090			157.090	
5103A06	1.413.811			1.413.811	
5104A01	1.284.259				1.284.259
5104A02	2.568.519				2.568.519
5104A03	2.568.519				2.568.519
5104A04	1.482.869				1.482.869
TOTAL		42.551.683	4.932.613	4.394.582	7.904.166

ACTIVIDADES	COSTO	COMERCIAL	AMBIENTAL	JURIDICO	DISEÑO
5105A01	976.510	976.510			
5105A02	732.382	732.382			
5105A03	488.255	488.255			
5106A01	2.163.256		2.163.256		
5106A02	2.163.256		2.163.256		
5106A03	1.442.171		1.442.171		
5107A01	672.664			672.664	
5107A02	4.035.987			4.035.987	
5107A03	2.076.712			2.076.712	
5108A01	1.278.952				1.278.952
5108A02	639.476				639.476
TOTAL		2.197.147	5.768.682	6.785.363	1.918.428

AREA DE RESPONSABILIDAD: RECOLECCIÓN

Cuadro Nº 53. Distribución del recurso nómina (Salario+ prestaciones)

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
6301A01	0,4	439.210
6301A02	0,3	329.408
6301A03	0,3	329.408
TOTAL	1	1.098.026

Cuadro Nº 54. Distribución del recurso nómina (parafiscales y aportes)

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
6301A01	0,4	98.328
6301A02	0,3	73.746
6301A03	0,3	73.746
TOTAL	1	245.820

Cuadro Nº 55. Distribución del recurso nómina (TOTAL)

ACTIVIDADES	COSTO
6301A01	537.538
6301A02	403.154
6301A03	403.154
TOTAL	1.343.846

Cuadro Nº 56. Distribución del recurso combustibles \$4.740.389

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
6301A01	100%	4.740.389
TOTAL	100%	4.740.389

Cuadro Nº 57. Distribución del recurso mantenimiento del compactador blanco \$4.081.950

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
6301A01	100%	4.081.950
TOTAL	100%	4.081.950

Cuadro Nº 58. Distribución del recurso mantenimiento del compactador azul \$ 1.151.130

ACTIVIDADES	%	COSTO
6301A01	100%	1.151.130
TOTAL	100%	1.151.130

Cuadro Nº 59. Distribución del recurso depreciación equipo de transporte \$ 5.766.666

ACTIVIDADES	%	TCE	COSTO
6301A01	0,4	0,57	3.295.238
6301A03	0,3	0,43	2.471.428
TOTAL	0,7	1,00	5.766.666

Cuadro Nº 60. Distribución de otros recursos

ACTIVIDADES	MOTP	Gastos médicos	Seguros de vida	Seguros generales	COSTO
		5.556	22.887	1.129.820	1.158.262
6301A01	0,4	2.222	9.155	451.928	463.305
6301A02	0,3	1.667	6.866	338.946	347.479
6301A03	0,3	1.667	6.866	338.946	347.479
TOTAL	1	5.556	22.887	1.129.820	1.158.262

Cuadro Nº 61. Resumen de los recursos distribuidos a "recolección"

ACTIVIDADES	RECURSOS								COSTO
	Nómina	Combust.	Mantenim. compactador azul	Mantenim. Compactador blanco	Dep. equipo De transporte	Gastos médicos	Seguros de vida	Seguros generales	
6301A01	537.538	4.740.389	1.151.130	4.081.950	3.295.238	2.222	9.155	451.928	14.269.550
6301A02	403.154					1.667	6.866	338.946	750.632
6301A03	403.154				2.471.428	1.667	6.866	338.946	3.222.061
TOTAL	1.343.846	4.740.389	1.151.130	4.081.950	5.766.666	5.556	22.887	1.129.820	18.242.243

Cuadro N° 62. Costo de las actividades y proceso de recolección

ACTIVIDADES	COSTO
6301A01	14.269.550
6301A02	750.632
6301A03	3.222.061
TOTAL	18.242.243

AREA DE RESPONSABILIDAD: DISPOSICIÓN FINAL

Cuadro N° 63. Distribución del recurso nómina (Salario+ prestaciones) \$ 4.669.871

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
7501A01	0,233	1.088.220
7501A02	0,155	725.480
7501A03	0,259	1.209.133
7501A04	0,053	247.056
7501A05	0,071	329.408
7501A06	0,106	494.112
7501A07	0,053	247.056
7501A08	0,071	329.408
TOTAL	1	4.669.871

Cuadro N° 64. Distribución del recurso nómina (parafiscales y aportes) \$ 1.121.855

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
7501A01	0,233	261.426
7501A02	0,155	174.284
7501A03	0,259	290.473
7501A04	0,053	59.351
7501A05	0,071	79.134
7501A06	0,106	118.702
7501A07	0,053	59.351
7501A08	0,071	79.134
TOTAL	1	1.121.855

Cuadro Nº 65. Distribución del recurso nómina (TOTAL)

ACTIVIDADES	COSTO
7501A01	1.349.645
7501A02	899.764
7501A03	1.499.606
7501A04	306.407
7501A05	408.542
7501A06	612.813
7501A07	306.407
7501A08	408.542
TOTAL	5.791.726

Cuadro Nº 66. Distribución del recurso dotación y suministro a trabajadores \$843.957

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7501A04	0,150	126.594
7501A05	0,200	168.791
7501A06	0,300	253.187
7501A07	0,150	126.594
7501A08	0,200	168.791
TOTAL	1	843.957

Cuadro N° 67. Distribución del recurso arrendamiento de maquinaria y equipo \$750.000

ACTIVIDADES	%	TCE	COSTO
7501A06	30%	46%	346.154
7501A07	15%	23%	173.077
7501A08	20%	31%	230.769
TOTAL	65%	100%	750.000

Cuadro N° 68. Distribución del recurso mantenimiento de maquinaria y equipo \$116.000

ACTIVIDADES	%	TCE	COSTO
7501A06	30%	46%	53.538
7501A07	15%	23%	26.769
7501A08	20%	31%	35.692
TOTAL	65%	100%	116.000

Cuadro N° 69. Distribución del recurso reparación de maquinaria y equipo \$780.000

ACTIVIDADES	%	TCE	COSTO
7501A06	30%	46%	360.000
7501A07	15%	23%	180.000
7501A08	20%	31%	240.000
TOTAL	65%	100%	780.000

Cuadro Nº 70. Distribución del recurso combustibles y lubricantes \$150.000

ACTIVIDADES	%	TCE	COSTO
7501A06	30%	46%	69.231
7501A07	15%	23%	34.615
7501A08	20%	31%	46.154
TOTAL	65%	100%	150.000

Cuadro Nº 71. Distribución de otros recursos

ACTIVIDADES	MOTP	MANTENIM. DE CONSTRUC.	TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	GASTOS MEDICOS	SEGUROS DE VIDA	SEGUROS GENERALES	COMPRA DE AGUA	UTILES, PAPEL. Y FOTOC.	OTROS COSTOS	TOTAL COSTO
		186.458	10.607.000	19.444	80.103	206.428	130.667	23.333	516.100	11.769.534
7501A01	0,233	43.450	2.471.748	4.531	18.666	48.104	30.449	5.437	120.267	2.742.654
7501A02	0,155	28.967	1.647.832	3.021	12.444	32.069	20.299	3.625	80.178	1.828.436
7501A03	0,259	48.278	2.746.387	5.035	20.740	53.449	33.832	6.042	133.630	3.047.393
7501A04	0,053	9.864	561.155	1.029	4.238	10.921	6.913	1.234	27.304	622.658
7501A05	0,071	13.153	748.206	1.372	5.650	14.561	9.217	1.646	36.405	830.210
7501A06	0,106	19.729	1.122.310	2.057	8.476	21.842	13.826	2.469	54.608	1.245.315
7501A07	0,053	9.864	561.155	1.029	4.238	10.921	6.913	1.234	27.304	622.658
7501A08	0,071	13.153	748.206	1.372	5.650	14.561	9.217	1.646	36.405	830.210
TOTAL	1	186458	10.607.000	19.444	80.103	206.428	130.667	23.333	516.100	11.769.534

ACTIVIDADES	RECURSOS							
	Nómina	Dotación y suministro a trabajadores	Arrendamiento de maquinaria y equipo	Mantenimiento de maquinaria y equipo	Reparación de maquinaria y equipo	Combustibles y lubricantes	Mantenim. de construcc.	Transporte, fletes y acarreo
7501A01	1.349.645						43.450	2.471.748
7501A02	899.764						28.967	1.647.832
7501A03	1.499.606						48.278	2.746.387
7501A04	306.407	126.594					9.864	561.155
7501A05	408.542	168.791					13.153	748.206
7501A06	612.813	253.187	346.154	53.538	360.000	69.231	19.729	1.122.310
7501A07	306.407	126.594	173.077	26.769	180.000	34.615	9.864	561.155
7501A08	408.542	168.791	230.769	35.692	240.000	46.154	13.153	748.206
TOTAL	5.791.726	843.957	750.000	116.000	780.000	150.000	186.458	10.607.000

Cuadro N° 72. Resumen de los recursos distribuidos a "disposición final"

ACTIVIDADES	RECURSOS				
	Gastos médicos	Seguros de Vida	Seguros generales	Compra de agua	Útiles, papelería y fotocopias
7501A01	4.531	18.666	48.104	30.449	5.437
7501A02	3.021	12.444	32.069	20.299	3.625
7501A03	5.035	20.740	53.449	33.832	6.042
7501A04	1.029	4.238	10.921	6.913	1.234
7501A05	1.372	5.650	14.561	9.217	1.646
7501A06	2.057	8.476	21.842	13.826	2.469
7501A07	1.029	4.238	10.921	6.913	1.234
7501A08	1.372	5.650	14.561	9.217	1.646
TOTAL	19.444	80.103	206.428	130.667	23.333

ACTIVIDADES	COSTO
7501A01	4.092.299
7501A02	2.728.199
7501A03	4.546.999
7501A04	1.055.658
7501A05	1.407.544
7501A06	2.940.239
7501A07	1.470.119
7501A08	1.960.159
TOTAL	20.201.217

Cuadro N° 73. Costo de las actividades y proceso de disposición final

ACTIVIDADES	COSTO
7501A01	4.092.299
7501A02	2.728.199
7501A03	4.546.999
7501A04	1.055.658
7501A05	1.407.544
7501A06	2.940.239
7501A07	1.470.119
7501A08	1.960.159
TOTAL	20.201.217

AREA DE RESPONSABILIDAD: INCINERACIÓN

Cuadro N° 74. Distribución del recurso nómina (Salario+ prestaciones) \$4.392.103

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
7601A01	0,263	1.152.927
7601A02	0,263	1.152.927
7601A03	0,350	1.537.236
7601A04	0,050	219.605
7601A05	0,038	164.704
7601A06	0,038	164.704
TOTAL	1	4.392.103

Cuadro N° 75. Distribución del recurso nómina (parafiscales y aportes) \$983.280

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
7601A01	0,263	258.111
7601A02	0,263	258.111
7601A03	0,350	344.148
7601A04	0,050	49.164
7601A05	0,038	36.873
7601A06	0,038	36.873
TOTAL	1	983.280

Cuadro Nº 76. Distribución del recurso nómina (TOTAL)

ACTIVIDADES	COSTO
7601ª01	1.411.038
7601ª02	1.411.038
7601ª03	1.881.384
7601ª04	268.769
7601ª05	201.577
7601ª06	201.577
TOTAL	5.375.383

Cuadro Nº 77. Distribución del recurso almuerzos y refrigerios \$86.000

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A01	0,300	25.800
7601A02	0,300	25.800
7601A03	0,400	34.400
TOTAL	1,000	86.000

Cuadro Nº 78. Distribución del recurso arriendo de tanque de gas \$300.000

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A01	0,300	90.000
7601A02	0,300	90.000
7601A03	0,400	120.000
TOTAL	1,000	300.000

Cuadro Nº 79. Distribución del recurso combustibles y lubricantes \$7.101.260

ACTIVIDADES	OPERARIO DE INCINERACIÓN (7)	CONDUCTOR (1)	%	RTP	COSTO
7601A03	0,350		0,350	0,875	6.213.603
7601A04		0,050	0,050	0,125	887.658
TOTAL	0,350	0,050	0,400	1,000	7.101.260

Cuadro Nº 80. Distribución del recurso dotación y suministros \$204.160

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A01	0,150	30.624
7601A02	0,150	30.624
7601A03	0,200	40.832
7601A04	0,200	40.832
7601A05	0,150	30.624
7601A06	0,150	30.624
TOTAL	1	204.160

Cuadro Nº 81. Distribución del recurso reparación del horno incinerador \$544.632

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A03	1,000	544.632
TOTAL	1,000	544.632

Cuadro Nº 82. Distribución del recurso materiales \$353.200

ACTIVIDADES	OPERARIO DE INCINERACIÓN (7)	CONDUCTOR (1)	%	RTP	COSTO
7601A02	0,263		0,263	0,750	264.900
7601A04		0,050	0,050	0,143	50.457
7601A06		0,038	0,038	0,107	37.843
TOTAL	0,263	0,088	0,350	1,000	353.200

Cuadro Nº 83. Distribución del recurso mantenimiento de maquinaria y equipo \$450.000

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A03	1,000	450.000
TOTAL	1,000	450.000

Cuadro Nº 84. Distribución del recurso mantenimiento de vehículo \$436.366

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A04	1,000	436.366
TOTAL	1,000	436.366

Cuadro Nº 85. Distribución del recurso peajes \$151.800

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A04	1,000	151.800
TOTAL	1,000	151.800

Cuadro Nº 86. Distribución del recurso seguro del vehículo \$300.000

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A04	1,000	300.000
TOTAL	1,000	300.000

Cuadro Nº 87. Distribución del recurso depreciación de maquinaria y equipo \$748.214

ACTIVIDADES	TCE	COSTO
7601A02	1,000	748.214
TOTAL	1,000	748.214

Cuadro Nº 88. Distribución de otros recursos

Actividades	MOTP	Transporte de residuos	Transporte urbano	Estampilla universitaria	Elementos de aseo y cafetería	Gastos médicos	Seguros de vida	Seguros generales	Compra de agua	Útiles, papelería y fotocopias	Total costo
		2.129.000	2.221.000	45.277	18.000	22.222	91.546	497.195	149.333	26.667	5.200.240
7601A01	0,263	558.863	583.013	11.885	4.725	5.833	24.031	130.514	39.200	7.000	1.365.063
7601A02	0,263	558.863	583.013	11.885	4.725	5.833	24.031	130.514	39.200	7.000	1.365.063
7601A03	0,350	745.150	777.350	15.847	6.300	7.778	32.041	174.018	52.267	9.333	1.820.084
7601A04	0,050	106.450	111.050	2.264	900	1.111	4.577	24.860	7.467	1.333	260.012
7601A05	0,038	79.838	83.288	1.698	675	833	3.433	18.645	5.600	1.000	195.009
7601A06	0,038	79.838	83.288	1.698	675	833	3.433	18.645	5.600	1.000	195.009
TOTAL	1	2.129.000	2.221.000	45.277	18.000	22.222	91.546	497.195	149.333	26.667	5.200.240

Cuadro N° 89. Cuadro resumen de los recursos distribuidos a "incineración"

RECURSOS	ACTIVIDADES						TOTAL
	7601A01	7601A02	7601A03	7601A04	7601A05	7601A06	
Nómina	1.411.038	1.411.038	1.881.384	268.769	201.577	201.577	5.375.383
Almuerzos y refrigerios	25.800	25.800	34.400				86.000
Arriendo de tanque de gas	90.000	90.000	120.000				300.000
Combustibles y lubricantes			6.213.603	887.658			7.101.260
Dotación y suministro	30.624	30.624	40.832	40.832	30.624	30.624	204.160
Reparación de horno Incinerador			544.632				544.632
Materiales		264.900		50.457		37.843	353.200
Mantenim. de maquinaria y equipo			450.000				450.000
Mantenim. de Vehículo				436.366			436.366
Peajes				151.800			151.800
Seguro de vehículo				300.000			300.000
Dep. Maquinaria y Equipo		748.214					748.214
Transporte de residuos	558.863	558.863	745.150	106.450	79.838	79.838	2.129.000
Transporte urbano	583.013	583.013	777.350	111.050	83.288	83.288	2.221.000
Estampilla universitaria	11.885	11.885	15.847	2.264	1.698	1.698	45.277
Elem. de aseo y cafetería	4.725	4.725	6.300	900	675	675	18.000
Gastos médicos	5.833	5.833	7.778	1.111	833	833	22.222
Seguros de vida	24.031	24.031	32.041	4.577	3.433	3.433	91.546
Seguros generales	130.514	130.514	174.018	24.860	18.645	18.645	497.195
Compra de agua	39.200	39.200	52.267	7.467	5.600	5.600	149.333
Útiles, papelería y fotocopias	7.000	7.000	9.333	1.333	1.000	1.000	26.667
TOTAL	2.922.525	3.935.639	11.104.935	2.395.894	427.210	465.053	21.251.255

Cuadro N° 90. Costo de las actividades de incineración

ACTIVIDADES	COSTO TOTAL
7601A01	2.922.525
7601A02	3.935.639
7601A03	11.104.935
7601A04	2.395.894
7601A05	427.210
7601A06	465.053
TOTAL	21.251.255

Cuadro Nº 91. Resumen del costo de las actividades de la empresa

ACTIVIDADES	COSTO DE LAS ACTIVIDADES			TOTAL
	ADMION.	RECOLECCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL	
5101A01	10.694.280			10.694.280
5101A02	5.321.278			5.321.278
5101A03	7.866.895			7.866.895
5101A04	558.622			558.622
5101A05	355.005			355.005
5101A06	931.037			931.037
5101A07	1.284.259			1.284.259
5101A08	2.568.519			2.568.519
5101A09	2.431.883			2.431.883
5101A10	972.753			972.753
5101A11	464.365			464.365
5101A12	1.556.083			1.556.083
5101A13	389.021			389.021
5101A14	1.841.541			1.841.541
5101A15	460.385			460.385
5101A16	2.173.778			2.173.778
5101A17	1.403.024			1.403.024
5101A18	1.278.952			1.278.952
5102A01	1.922.518			1.922.518
5102A02	1.455.259			1.455.259
5102A03	310.867			310.867
5102A04	770.071			770.071
5102A05	242.538			242.538
5102A06	231.360			231.360
5103A01	640.839			640.839
5103A02	1.697.766			1.697.766
5103A03	242.538			242.538
5103A04	242.538			242.538
5103A05	157.090			157.090
5103A06	1.413.811			1.413.811
5104A01	1.284.259			1.284.259
5104A02	2.568.519			2.568.519
5104A03	2.568.519			2.568.519
5104A04	1.482.869			1.482.869
5105A01	976.510			976.510
5105A02	732.382			732.382
5105A03	488.255			488.255
5106A01	2.163.256			2.163.256
5106A02	2.163.256			2.163.256

5106A03	1.442.171				1.442.171
5107A01	672.664				672.664
5107A02	4.035.987				4.035.987
5107A03	2.076.712				2.076.712
5108A01	1.278.952				1.278.952
5108A02	639.476				639.476
6301A01		14.269.550			14.269.550
6301A02		750.632			750.632
6301A03		3.222.061			3.222.061
7501A01			4.092.299		4.092.299
7501A02			2.728.199		2.728.199
7501A03			4.546.999		4.546.999
7501A04			1.055.658		1.055.658
7501A05			1.407.544		1.407.544
7501A06			2.940.239		2.940.239
7501A07			1.470.119		1.470.119
7501A08			1.960.159		1.960.159
7601A01				2.922.525	362.007
7601A02				3.935.639	1.124.072
7601A03				11.104.935	3.333.815
7601A04				2.395.894	10.672.476
7601A05				427.210	2.806.725
7601A06				465.053	2.952.160
TOTAL	76.452.665	18.242.243	20.201.217	21.251.255	136.147.380

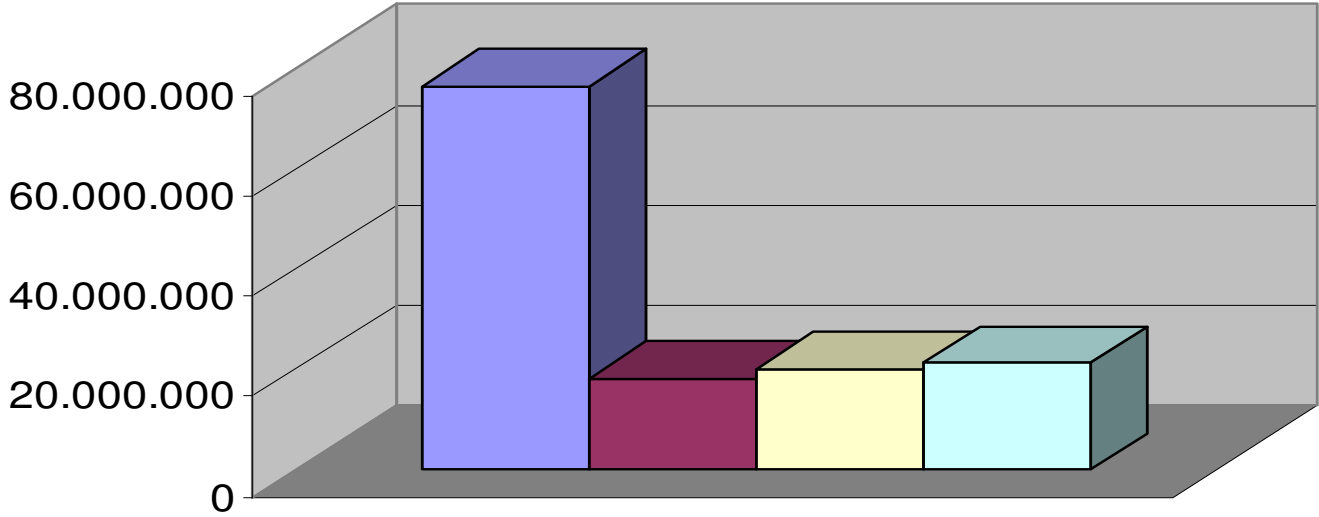
Cuadro N° 92. Costos por áreas de responsabilidad totales

AREA DE RESPONSABILIDAD	COSTO	%
ADMINISTRACIÓN	76.452.665	56,15%
RECOLECCIÓN	18.242.243	13,40%
DISPOSICIÓN FINAL	20.201.217	14,84%
INCINERACIÓN	21.251.255	15,61%
TOTAL	136.147.380	100%

Cuadro N° 93. Costos por procesos totales

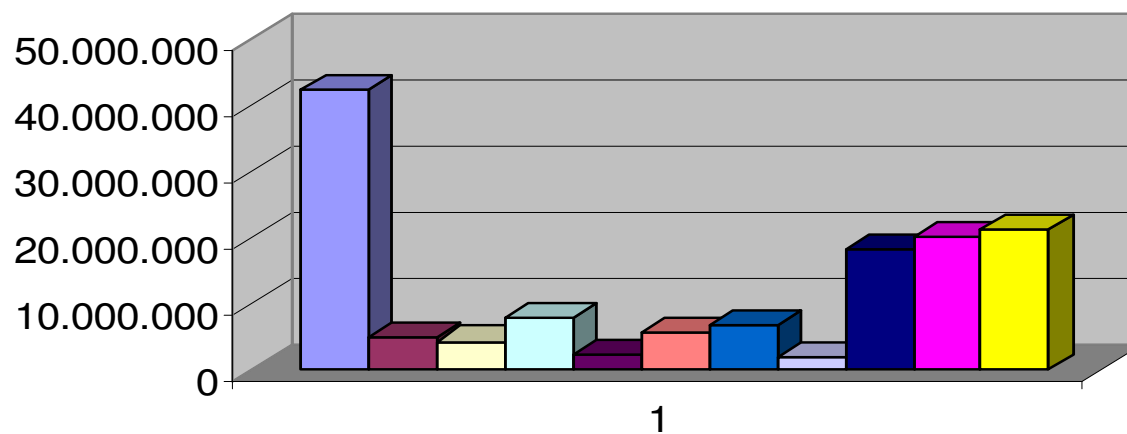
PROCESO	COSTO	%
ADMINISTRATIVO	42.551.683	31%
FINANCIERO	4.932.613	4%
CONTABLE	4.394.582	3%
MERCADEO	7.904.166	6%
COMERCIAL	2.197.147	2%
AMBIENTAL	5.768.682	4%
JURÍDICO	6.785.363	5%
DISEÑO	1.918.428	1%
RECOLECCIÓN	18.242.243	13%
DISPOSICIÓN FINAL	20.201.217	15%
INCINERACIÓN	21.251.255	16%
TOTAL	136.147.380	100%

COSTO POR AREAS DE RESPONSABILIDAD TOTALES



■ ADMINISTRACIÓN ■ RECOLECCIÓN
■ DISPOSICIÓN FINAL ■ INCINERACIÓN

COSTO POR PROCESOS TOTALES



Cuadro N° 94. Distribución del costo de las actividades de administración a las demás áreas de responsabilidad \$76.452.665

AREA DE RESPONSABILIDAD	Nº DE PERSONAS	%	COSTO
RECOLECCIÓN	2	0,133	10.193.689
DISPOSICIÓN FINAL	5	0,333	25.484.222
INCINERACIÓN	8	0,533	40.774.755
TOTAL	15	1	76.452.665

Cuadro N° 95. Distribución del costo de las actividades de administración a las actividades de "recolección" \$ 10.193.689

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
6301A01	0,400	4.077.475
6301A02	0,300	3.058.107
6301A03	0,300	3.058.107
TOTAL	1	10.193.689

Cuadro N° 96. Distribución del costo de las actividades de administración a las actividades de "disposición final" \$ 25.484.222

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
7501A01	0,233	5.938.586
7501A02	0,155	3.959.058
7501A03	0,259	6.598.429
7501A04	0,053	1.348.222
7501A05	0,071	1.797.630
7501A06	0,106	2.696.445
7501A07	0,053	1.348.222
7501A08	0,071	1.797.630
TOTAL	1	25.484.222

**Cuadro N° 97. Distribución del costo de las actividades de administración a las actividades de "incineración"
\$40.774.755**

ACTIVIDADES	MOTP	COSTO
7601A01	0,263	10.703.373
7601A02	0,263	10.703.373
7601A03	0,350	14.271.164
7601A04	0,050	2.038.738
7601A05	0,038	1.529.053
7601A06	0,038	1.529.053
TOTAL	1	40.774.755

Cuadro N° 98. Información sobre los objetos de costo

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD	Nº DE ORDENES
Ordinario	90	25
Peligroso para Encapsulamiento	15	10
Peligroso Para Incineración	27	16
TOTAL	132	51

Cuadro N° 99. Distribución del costo de las actividades de recolección al objeto de costo

ACTIVIDADES	COSTO	BASE DE DISTRIBUCIÓN	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ORDINARIOS
6301A01	18.347.025	DIRECTO	18.347.025
6301A02	3.808.739	DIRECTO	3.808.739
6301A03	6.280.167	DIRECTO	6.280.167
TOTAL	28.435.931		28.435.931

Cuadro N° 100. Distribución del costo de las actividades de disposición final a sus objetos de costo

ACTIVIDADES	COSTO	BASE DE DISTRIBUCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	ENCAPSULAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS
7501A01	10.030.886	Nº de ordenes	7.164.918	2.865.967
7501A02	6.687.257	Nº de ordenes	4.776.612	1.910.645
7501A03	11.145.428	Toneladas	9.553.224	1.592.204
7501A04	2.403.880	Directo	2.403.880	
7501A05	3.205.174	Directo	3.205.174	
7501A06	5.636.683	Directo	5.636.683	
7501A07	2.818.342	Directo	2.818.342	
7501A08	3.757.789	Directo		3.757.789
TOTAL	45.685.439		35.558.834	10.126.605

Cuadro N° 101. Distribución del costo de las actividades de incineración a sus objetos de costo

ACTIVIDADES	COSTO	BASE DE DISTRIBUCIÓN	INCINERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
7601A01	13.625.898	Directo	13.625.898	
7601A02	14.639.012	Directo	14.639.012	
7601A03	25.376.099	Directo	25.376.099	
7601A04	4.434.632	Directo		4.434.632
7601A05	1.956.263	Directo		1.956.263
7601A06	1.994.106	Directo		1.994.106
TOTAL	62.026.010		53.641.009	8.385.001

Cuadro N° 102. Cálculo de costos unitarios

SERVICIOS	COSTO ACTIVID.	NIVEL DE OPERACIÓN		COSTO POR UNIDAD		PRECIO	UTILIDAD
		CANT	UNIDAD	VALOR	UNIDAD		
RECOLECCIÓN ORD.	28.435.931	90	TONELADA	315.955	TONELADA	400.000	84.045
DISP. FINAL ORDINARIO	35.558.834	90	TONELADA	395.098	TONELADA	350.000	-45.098
DISP. FINAL ENCAPSUL..	10.126.605	15	TONELADA	675.107	TONELADA	650.000	-25.107
RECOLECCIÓN PELIGRO..	8.385.001	42	TONELADA	199.643	TONELADA	220.000	20.357
INCINERACIÓN	53.641.009	27	TONELADA	1.986.704	TONELADA	2.000.000	13.296
TOTAL	136.147.380						

11. INFORME DE RESULTADOS Y ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y VALOR AGRAGADO DE LAS ACTIVIDADES

Hasta este punto hemos logrado hacer todas las asignaciones, diseños, distribuciones y cálculos que conforman el ABC para Ingeambiente del Caribe S.A. Está en manos de la empresa sacar sus propias conclusiones respecto al costo de sus propias actividades y hacerse los cuestionamientos correspondientes. El informe de resultados consiste en hacer una exposición a la gerencia y directivos, sobre cada uno de los cuadros resúmenes que incluimos en el capítulo anterior, en donde mostrábamos el costo de cada una de las actividades y procesos de cada área de responsabilidad, el resumen de recursos distribuidos a las mismas, el costo total de las actividades y procesos de la empresa, y los costos unitarios de los servicios finales. Este informe también incluye el análisis de eficiencia y valor agregado de las actividades, respecto a la información que mostramos en el capítulo 7 INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES.

Como ya lo hemos dicho no podemos afirmar si una actividad es costosa o no, ya que no tenemos estándares históricos para hacer comparaciones, pero lo que si podemos afirmar respecto a los costos de la empresa, es que algunos servicios están siendo subcosteados, mostrando utilidad cuando realmente están generando pérdida, o márgenes inferiores a los que se pensaba. Eso lo podemos

observar claramente el cuadro N° 102. Cálculo de costos unitarios. Otro aspecto para resaltar es que los costos de la empresa están más cargados hacia la parte administrativa que la operativa, con una participación del 56,15%. ¿Es esto malo o bueno? A nuestro parecer es costoso, pero la empresa tiene la última palabra al respecto.

Respecto a la Eficiencia y valor agregado, debemos decir que Para medir la eficiencia de las actividades, consideramos la siguiente calificación de uno (1) a cinco (5), donde:

- 1: Equivale a muy mal (0 a 19%)
- 2: Equivale a mal (20 a 39%)
- 3: Equivale a regular (40 a 59%)
- 4: Equivale a bien (60 a 79%)
- 5: Equivale a muy bien o excelente (80 a 100%)

El modo de comportamiento se posiciona en los siguientes rangos:

Rango	Efecto
80%-100%	Aceptar
40%-79%	Mejorar

0%-39% Replantear

Los resultados cuantitativos del análisis de eficiencia son los siguientes:

Calificación	Cant.	Part.
Total de actividades con eficiencia calificada	62	100%
Actividades con eficiencia promedio mayor del 80%	55	89%
Actividades con eficiencia calificadas con promedio entre el 60 y el 79%	7	11%
Actividades con eficiencia promedio entre el 40 y el 59%	0	0%
Actividades con eficiencia promedio por debajo del 39%	0	0%

La mayoría de las actividades calificadas se encuentran en un promedio superior al 80% (55 de 62 actividades calificadas), lo que indica que los funcionarios de la Compañía consideran que las cosas se están haciendo entre “Bien y muy bien”, de acuerdo con la escala de eficiencia.

Ninguna actividad fue considerada como no generadora de valor agregado, lo que implica que no se debe suprimir ninguna actividad.

El 11% de las actividades calificadas se encuentran en un promedio superior al 60% e inferior al 79% (7 de 62 actividades calificadas), lo que indica que estas

actividades se deben mejorar si se quieren alcanzar aceptables niveles de eficiencia.

Los resultados cuantitativos del análisis del valor agregado son los siguientes:

Calificación	Cant.	Part.
Total actividades calificadas	62	100%
Generan valor a la organización (vao)	46	74%
Generan valor al servicio (vas)	16	26%
No generan valor	0	0%

Por encontrarse enmarcadas dentro de los procesos necesarios para la entidad operar y éstos ser normalizados y estandarizados, se presenta una cantidad nula de actividades que no generan valor agregado.

Las actividades que generan valor agregado al servicio están especialmente concentradas como era de esperarse, en los centros de costo operativos, es decir en: Incineración, Disposición final y Recolección.

12. RECOMENDACIONES

12.1 Respecto Al Modelo

Todo este esfuerzo amerita la superación de cualquier arbitrio individual, este proyecto debe concebirse como una meta institucional y no como la propuesta de un funcionario que está convencido que la empresa debe adoptar otra dirección.

Antes de aceptar la idea de cambiar de dirección frente a los costos, la entidad debe tener claro algunos aspectos propios de la filosofía ABC:

- 1 No es un sistema de contabilidad. Aunque este punto ya se sustentó, no sobra enfatizar que los resultados que se pretenden con este modelo de costos no se logra con un sistema de registros contables.
- 2 El ABC no concibe procesamientos mensuales de la información. Los resultados obtenidos son de más largo alcance. Los cambios o transformaciones considerables en recursos, procesos, actividades o en el portafolio de servicios determinarán el momento apropiado para procesar de nuevo la información de costos.
- 3 La determinación de los costos debe ser un procedimiento esporádico, pero el compromiso del mejoramiento del costo debe ser continuo. Aún bajo el concepto de que todas las empresas se transforman

permanentemente, la necesidad de obtener nueva información de costos debe ser más acosada por la reingeniería que se hace permanentemente a las actividades, que por el cambio de los recursos y los objetos de costos.

- 4 Se ha sostenido que es suficiente que la empresa se transforme en un porcentaje aproximado al 10% para exigir un nuevo procesamiento de la información. Significa esto que los resultados obtenidos pueden tener una vigencia de varios meses. No obstante como se explicó en el numeral anterior, si se tienen expectativas en cuanto al cumplimiento de las metas, se ameritan las corridas que sean.

12.2 Para La Continuidad Del Modelo

Para asegurar la correcta ejecución y continuidad del modelo se recomienda que la Compañía cumpla con los siguientes requerimientos:

1. Compromiso decidido de la organización no sólo con el proyecto de costos, sino con el logro de la eficiencia en todas sus operaciones.

2. Conocer la metodología y desarrollar empatía con el modelo en el nivel directivo de la organización.

3. Desarrollar y capacitar talento humano que se encargue de asegurar el modelo en INGEAMBIENTE DEL CARIBE S.A. E.S.P. en forma eficiente y oportuna.

4. Crear una cultura de costos que involucre a todos los funcionarios de la entidad, pues de la participación comprometida de éstos depende en gran parte el éxito del modelo.

5. Crear centros de costos y un sistema integrado de información contable y financiera, que agilice el suministro de la información necesaria para costos ABC.

12.3 Para tener presente

Quizás más importante que conocer el costo del producto, es disponer de una visión del despilfarro y de las oportunidades de reducción del costo y de mejora del rendimiento de forma que permita a la dirección incrementar la competitividad. La habilidad para lograr y sostener la excelencia empresarial exige la mejora continua y deliberada de todas las actividades, incluyendo investigación, diseño, desarrollo, marketing, finanzas, producción, embalaje, apoyo logístico.

13. CONCLUSIONES

El entorno se muestra cada vez más competitivo, de tal forma que solo los más fuertes sobreviven, esos que desarrollan verdaderas ventajas competitivas, y gestionan sus costos en una búsqueda permanente de los más altos niveles de eficiencia. El primer paso para progresar, es identificar y reconocer las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades, así como también lo controlable y lo incontrolable del entorno interno y externo de la organización. El segundo paso es el establecimiento de objetivos, la planeación de la estrategia, y la identificación de herramientas, políticas, medidas, etc., que permitan alcanzar dichos objetivos. El Sistema ABC sin duda es una de esas herramientas que se constituye en un gran apoyo para la administración de la empresa, ya que asegura razonabilidad en el cálculo de los costos unitarios, mejora la información acerca de los márgenes de rentabilidad unitarios, fortalece las decisiones de hacer o comprar, ofrece objetividad a las políticas de fijación de precios, vincula la estrategia corporativa a la toma de decisiones operativas, y mejora la efectividad en la prestación del servicio al identificar la relación Costo/Rendimiento de los diferentes niveles del servicio, entre otros beneficios.

Con la implementación del ABC en Ingeambiente del Caribe S.A, logramos:

- El cumplimiento de la normatividad que obligaba a la empresa a tener el ABC, por ser entidad de servicio público.
- La visión de la empresa a través de sus centros de costos y recursos.
- La vinculación de los directivos y empleados en general al proceso de diseño del sistema.
- Una mejor asignación de los costos indirectos de fabricación.
- Costeo de cada una de las actividades de la empresa.
- Cálculos más razonables de los costos unitarios.
- Análisis de eficiencia y valor agregado de las actividades.
- El establecimiento de bases para iniciar una cultura de costo en la organización.

Pero los logros no llegan hasta aquí, teniendo el ABC definido, el paso siguiente es el ABM, Activity Based Management por sus siglas en inglés o administración basada en actividades en nuestra lengua, lo que e otras palabras llamamos Gerencia Estratégica de Costos, el cual parte de la información generada del ABC y cuya responsabilidad recae en la gerencia.

Personalmente con este Proyecto hemos logrado trascender los objetivos tradicionales de la información contable, nos llena de satisfacción el hecho de haber podido hacer un gran aporte a la gestión de la empresa, el que nos vieran con ojos diferentes, ya no como los sujetos de los registro contables sino como los

investigadores y analistas de la información valiosa.

Si los contadores no suministran información útil y relevante en un contexto de gran cantidad de datos contables disponibles, entonces los ingenieros, los supervisores de producción y los directores de marketing empezarán a desarrollar sus propias formas de observar y analizar lo que ocurre en la organización. De manera que si cada usuario acaba desarrollando su propio mini-sistema de información de gestión, se puede afirmar, sin lugar a dudas, que la consecuencia directa de este proceso será el caos”

14. BIBLIOGRAFÍA

Gran parte de la fundamentación teórica de este proyecto es principalmente producto intelectual del Doctor Joaquín Cuervo, docente de la Universidad de Antioquia y sus colaboradores, quienes a su vez se han basado en los siguientes autores y sus respectivas obras:

- 1) SHANK, John K. Gerencia Estratégica de costos
- 2) GOLDRATT, Eliyahu. La Meta. Ediciones Castillo.
- 3) KAPLAN, Robert. Coste y efecto. Cómo usar el ABC, AMB y ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad.
- 4) GARCIA, Oscar Leon. Administración Financiera. Editorial Prensa Moderna. Tercera edición. 1998
- 5) BRIMSON, James. Contabilidad por actividades. Editorial Alfaomega Grupo Editor S.A. 1997
- 6) HICKS, Douglas T. El sistema de costos basado en las actividades ABC. Editorial Alfaomega S.A. 1998