

INSTITUTO DEL CAFÉ DE COSTA RICA (ICAFE)
UNIDAD DE ESTUDIOS ECONÓMICOS Y MERCADO (UEEM)

**COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ
ACEPTADOS POR LEY N° 2762
COSECHA 2008-2009**

ELABORADO POR

MARCO ANTONIO ARAYA MOLINA

San José, Costa Rica
Diciembre de 2009

**COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ
COSECHA 2008-2009**

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

PREFACIO

El presente documento fue elaborado con la finalidad de informar al sector cafetalero costarricense sobre los costos operativos promedio relacionados con el proceso de beneficiado de café.

El cálculo de este importe es de sumo interés para el sector cafetalero nacional, pues es parte integral del proceso tendiente a determinar los diversos precios de liquidación final, que las Firmas Beneficiadoras deben cancelar a los Productores de café.

Se espera que la información incluida en este documento sirva como un parámetro de referencia al Sector Beneficiador para evaluar su eficiencia administrativa en el control de los costos operativos, así como su incidencia en la producción y rentabilidad de las empresas relacionadas con la industria cafetalera. En general, se pretende que la información aportada se convierta en una plataforma para la búsqueda de mejores métodos y técnicas de proceso, que contribuyan a minimizar los costos unitarios de beneficiado de café, sin detrimento de la calidad del producto.

La estructura de costos de beneficiado de café está constituida por coeficientes técnicos respecto al uso de insumos por unidad de producto terminado (46 kilogramos de café oro), costos unitarios de insumos y costos totales por unidad de 46 kg de café oro beneficiado. Estos "**elementos constitutivos**" de la estructura de costos pueden ser utilizados como aspectos técnicos y económicos de comparación para el Sector Beneficiador.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
PORTADA.....	I
PÁGINA TITULAR.....	II
PREFACIO.....	III
TABLA DE CONTENIDO.....	IV
LISTA DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS	V
Capítulo I. INTRODUCCIÓN	
Introducción	1
Objetivos del estudio	2
Capítulo II. METODOLOGÍA	
2.1 Costos de Beneficiado de Café Aceptados por Ley.....	3
2.2 Variables de Estratificación.....	3
Volumen de Café Procesado	3
Zonas Geográficas.....	3
Proveedor de Electricidad.....	4
Tarifa del Seguro de Incendio	4
Sistema Secundario de Tratamiento de Aguas Residuales	5
Distancia al Brocero	5
2.3 Estudio de Costos 2008-2009.....	5
2.4 Boleta de Encuesta	5
2.5 Aplicación de Encuestas.....	6
2.6 Análisis Estadístico de las Encuestas	7
Planillas de Patio y Maquinaria	8
Energía Eléctrica.....	9
Combustibles y Lubricantes	11
Sacos para Comercializar Café	12
Cáñamo, Brochas y Tinta.....	13
Preparación de Café en Beneficios Secos.....	13
Transporte de Café Beneficiado	14
Seguros de Café y Elaboración	14
Tasas e Impuestos Pagados.....	15
Tratamiento de Desechos.....	16
Capítulo III. RESULTADOS	
A.- Costo Nacional Promedio de Beneficiado de Café	18
B.- Costos por Volumen de Café Procesado.....	19
Capítulo IV. CONCLUSIONES	
Conclusiones	20
LITERATURA CONSULTADA.....	21
ANEXOS.....	23

LISTA DE TABLAS

Tablas	Página
1. Variable de Estratificación: Volumen de Café Procesado	3
2. Variable de Estratificación: Zonas Geográficas	4
3. Variable de Estratificación: Proveedores de Electricidad	4
4. Variable de Estratificación: Tarifa del Seguro de Incendio	4
5. Variable de Estratificación: Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales	5
6. Variable de Estratificación: Distancia del Beneficio al Brocero	5
7. Distribución de la Muestra (Número de Beneficios)	6
8. Distribución de la Muestra (Producción de Café Fruta)	6
9. Requerimiento de Mano de Obra en los Beneficios de Café	8
10. Costo Unitario de la Mano de Obra del Beneficio	8
11. Salarios Administrativos de la Planta de Beneficio	9
12. Consumo de Energía Eléctrica en Beneficios de Café	10
13. Costo de la Energía Eléctrica para los Beneficios de Café	10
14. Costo por Otros Cargos Eléctricos	10
15. Consumo y Costo de la Leña utilizada en Beneficios de Café	11
16. Costo en Hidrocarburos	12
17. Requerimiento de Sacos para Embalar Café	12
18. Costo Unitario de los Sacos para Embalar Café	13
19. Costo en Cáñamo, Brochas y Tinta	13
20. Costo por Preparación de Café en Beneficios Secos	13
21. Costo por Transporte de Café Beneficiado	14
22. Seguro de Incendio para Mercadería de Café	15
23. Seguro de Transporte Interior de Café	15
24. Consumo y Costo del Agua de Proceso en Beneficios de Café	16
25. Costo por Pago de Impuestos Municipales	16
26. Costo Anual por Tratamiento de Aguas Residuales	17
27. Costo por Transporte y Tratamiento de la Broza del Café	18
28. Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café	18
29. Costos Extremos y Promedio Asignados por Estrato de Volumen	19

LISTA DE GRÁFICOS

Gráficos	Página
1. Costo Nacional de Beneficiado de Café (Participación Porcentual)	19
2. Costos Extremos y Promedios por Volumen de Proceso	20

LISTA DE ANEXOS

Anexos

1. Fundamento Legal
2. Boleta de Encuesta
3. Estructura de Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café

INTRODUCCIÓN

La industria del beneficiado de café cumple una función básica en el desarrollo general de la actividad cafetalera, cual es la transformación del fruto del cafeto desde su condición de grano maduro o cereza, hasta el estado de café oro, forma en la que se comercializa la mayor parte de la producción del café de Costa Rica.

La determinación de los costos en cualquier actividad productiva es indispensable para evaluar su rentabilidad, corregir posibles factores que estén incidiendo en el incremento del gasto y en general, para buscar los mejores métodos y técnicas de proceso que contribuyan a minimizar los costos unitarios de producción, sin deteriorar la calidad del producto final.

La Ley sobre el Régimen de Relaciones entre Productores, Beneficiadores y Exportadores de Café (Ley N° 2762), define el procedimiento que conlleva a la fijación del precio de liquidación final que el Beneficiador debe pagar a los Productores por el café fruta recibido de éstos. Asimismo, delimita los rubros de costos de beneficiado café que forman parte integral de este cálculo e indica que su estimación económica involucra la elaboración de estudios de campo, según el artículo 57 e inciso 2 de la Ley N° 2762:

“Cumplido lo que establece el inciso anterior y salvo lo dispuesto en el artículo 60, la Junta de Liquidaciones procederá a investigar y a confrontar los informes y documentos relativos a cada beneficiador, con base en los estudios que al efecto deberá hacer y mantener actualizados el Instituto del Café de Costa Rica, a fin de constatar su validez y procedencia.”

La estimación de los costos de beneficiado de café también tiene su fundamento legal, en el artículo 34 del Reglamento a la Ley N° 2762, en dicho artículo se indica lo siguiente:

“El Instituto mantendrá al día, estudios de precios de insumos, mercaderías, servicios y otros aspectos relacionados con los costos de elaboración de café. Para tal propósito, los beneficiadores están obligados a suministrar conforme lo establece la Ley, la información necesaria y al día para la elaboración de tales estudios”.

La presente publicación resume los principales resultados obtenidos mediante estudio de campo, a través de la aplicación de encuestas en Beneficios de café. Las consultas efectuadas fueron orientadas a cuantificar los costos de beneficiado de café de la cosecha 2008-2009 ¹.

La información técnica y económica recopilada mediante el estudio de campo, fue analizada estadísticamente mediante diversas agrupaciones de los Beneficios de café incluidos en la muestra, según el elemento constitutivo de la estructura de costos que se estuviese analizando. Las variables de estratificación o agrupación seleccionadas para el análisis estadístico de los datos de campo se mencionan a continuación:

- Volumen de café fruta procesado.
- Ubicación geográfica de la planta de Beneficio.
- Proveedor de electricidad de la planta de Beneficio.
- Tarifa de seguro asignada al Beneficio por el ente asegurador.
- Sistema secundario de tratamiento de aguas residuales.
- Distancia del Beneficio al brocero.

¹ Para efectos de la estimación de costos de beneficiado de café se considera como periodo de análisis el comprendido entre octubre del primer año y setiembre del segundo, debido a la práctica común de las Firms Beneficiadoras de utilizar el año fiscal para declarar sus costos. El año fiscal no es coincidente con el concepto de año cosecha (abril-marzo).

OBJETIVOS

Objetivo General:

Estimar los costos de beneficiado de café aceptados por Ley N° 2762 para la cosecha 2008-2009, con la finalidad de disponer de valores económicos que permitan al sector Beneficiador evaluar su eficiencia administrativa en el control de los costos operativos.

Objetivos Específicos:

- a) Cuantificar los coeficientes técnicos de uso de insumos y servicios en el proceso de beneficiado de café, costos unitarios para dichos insumos y los costos totales por unidad de 46 kilogramos de café oro beneficiado.
- b) Actualizar la información técnica y económica que permita estimar los costos de beneficiado de café aceptados por Ley N°2762, sus reformas y su Reglamento, para cada Beneficio con base en sus características.
- c) Brindar una referencia para el costo de beneficiado de café, el cual es utilizado como un elemento integrante de importancia para la definición de los precios de liquidación final de la cosecha en estudio (Ley N° 2762, sus reformas y su Reglamento).

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1 Costos de Beneficiado de Café Aceptados por Ley

Los rubros de costo de beneficiado de café deducibles para el cálculo del precio de liquidación final al Productor, están claramente definidos en la Ley N° 2762 del 21 de junio de 1961 y sus reformas (art. 57, inc. 3), así como en su Reglamento (art. 39, inc. f), ver anexo 1.

2.2 Variables de Estratificación

Ante solicitud de Junta Directiva del ICAFE, desde el año 2007 se han analizado diversas variables de estratificación de Beneficios, con el objetivo de identificar cuál o cuáles agrupaciones de datos explican mejor el comportamiento de cada elemento constitutivo de la estructura de costos.

Para el análisis y selección de estas variables de estratificación, así como para la definición de la metodología de análisis de los costos de beneficiado 2008-2009, se utilizaron los datos estadísticos recopilados mediante los estudios de campo aplicados en las cosechas 2004-05, 2006-07 y 2007-08. A continuación se describe cada una de las variables de estratificación utilizadas:

2.2.1 Volumen de Café Procesado

Esta variable de clasificación se utilizó para agrupar Beneficios relativamente homogéneos respecto al volumen de café fruta procesado durante la cosecha 2008-2009.

**Tabla 1. Variable de Estratificación de Beneficios
Volumen de Café Procesado (fanegas)**

Estrato	Volumen Procesado (fan)	
	Nivel 1	Nivel 2
1	< 4 000	< 1 000 >= 1 000 ; < 4 000
2	>= 4 000 ; < 25 000	>= 4 000 ; < 9 000 >= 9 000 ; < 25 000
3	>= 25 000	>= 25 000 ; < 70 000 >= 25 000

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

El nivel de estratificación base es el primero. Sin embargo, para la selección de la muestra de Beneficios a encuestar, así como por la relevancia en el análisis estadístico de un determinado rubro de costo o elemento constitutivo del mismo, se utilizó el segundo nivel de estratificación en forma total o parcial.

2.2.2 Zonas Geográficas

Se utilizó como variable de estratificación la zonificación establecida, según la división geográfica del área cafetalera nacional, propuesta a la Junta de Liquidaciones del ICAFE en sesión celebrada el 18 de setiembre de 1996 (N° 71/96) y utilizada por primera vez, como

criterio de clasificación para el cálculo de los gastos de beneficiado de la cosecha 1995-1996 (Acuerdo N° 4, Sesión N° 74/96 de la Junta de Liquidaciones, celebrada el 18 de diciembre de 1996).

**Tabla 2. Variable de Estratificación de Beneficios
Zonas Geográficas (ubicación de la planta)**

Zona	Ubicación Geográfica	Abreviaturas
I	Valle Central *, Atenas, Palmichal y Puriscal	V.Cent. y Occid.
II	Turrialba, Juan Viñas y Orosi, San Carlos y Sarapiquí	Turrialba
III	El General y Coto Brus	Zona Sur
IV	Guanacaste	Zona Norte
V	Los Santos	Los Santos

*/ Heredia-Alajuela, Grecia-San Ramón, Cartago-Tres Ríos, Curridabat-Uruca, Escazú-Desamparados.
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

2.2.3 Proveedor de Electricidad

Para analizar el comportamiento del costo del servicio eléctrico en el proceso de beneficiado de café, se agruparon los Beneficios por el proveedor² de este servicio:

**Tabla 3. Variable de Estratificación de Beneficios
Proveedores de Electricidad**

Estrato	Proveedor	Abreviat.
1	Instituto Costarricense de Electricidad	ICE
2	Cooperativa de Electrificación Rural de Los Santos, R.L.	C-Sant
3	Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A.	CNFL
4	Otros Proveedores	Otros

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

2.2.4 Tarifa del Seguro de Incendio

El costo de los seguros de café, en particular el denominado “seguro de incendio”, está relacionado con la tarifa que el proveedor de este servicio le asigna al Beneficio.

**Tabla 4. Variable de Estratificación de Beneficios
Tarifa del Seguro de Incendio**

Estrato	Tarifa (Rango %)
1	≤ 0.4600
2	$0.4601 - 0.8399$
3	≥ 0.8400

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

² En la presentación de resultados, los estratos 3 y 4 se agrupan en un solo estrato denominado “Otros Proveedores”.

El seguro de incendio comprende un grupo de coberturas recomendadas por el asegurador a las Firmas Beneficiadoras, entre las que destacan: incendio, riesgos varios, inundación y deslizamiento, convulsiones de la naturaleza; las cuales se detallan más adelante en este documento.

2.2.5 Sistema Secundario de Tratamiento de Aguas Residuales

El sistema secundario de tratamiento de las aguas residuales que disponga la planta de Beneficio, incide en el costo que genera la operación de dicho sistema.

**Tabla 5. Variable de Estratificación de Beneficios
Sistema Secundario de Tratamiento de Aguas**

Estrato	Sistema de Tratamiento (SSTAR)
1	Lagunas Anaeróbicas y/o Lechos de Secado
2	Reactores Anaeróbicos
3	Sistemas Aeróbicos *

*/ Lagunas y reactores aeróbicos.

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

2.2.6 Distancia al Brocero

La distancia recorrida entre la planta del Beneficio y el lugar donde se lleva la pulpa del café (broza), para ser tratada u otra disposición final, incide en el costo acumulado por transporte y tratamiento de la misma.

**Tabla 6. Variable de Estratificación de Beneficios
Distancia del Beneficio al Brocero**

Estrato	Distancia al Brocero
1	< 1.0 kilómetro
2	>= 1.0 ; < 3.0 kilómetros
3	>= 3.0 kilómetros

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

2.3 Estudio de Costos 2008-2009

El estudio de costos para la cosecha 2008-2009 realizado por la Unidad de Estudios Económicos y Mercado (UEEM) del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE), involucró la determinación del costo de beneficiado de café mediante el siguiente procedimiento metodológico:

Aplicación de encuestas en Beneficios para la estimación de coeficientes técnicos, costos unitarios de insumos y servicios utilizados en el procesamiento de café, así como costos generales por unidad de 46 kilogramos de café oro beneficiado.

2.4 Boleta de encuesta

El instrumento utilizado para la toma de información de campo consistió en una boleta de encuesta que fue confeccionada con base en parámetros básicos de estudios de campo anteriores. Por tanto, consiste en un medio de consulta dinámico que ha sido depurado a través de diversas pruebas de campo e inclusive, durante la ejecución de la presente investigación (**ver anexo 2**).

**Tabla 7. Distribución de la Muestra de Beneficios
Número de Beneficios – Cosecha 2008-09**

Volumen Procesado				Proveedor de Electricidad			
Volumen (Miles fan)	Beneficios		Porc.	Proveedor	Beneficios		Porc.
	Poblac.	Muestra			Poblac.	Muestra	
< 4	84	17	20%	ICE	89	24	27%
>= 4 ; < 25	37	11	30%	C-Sant.	34	7	21%
>= 25	24	8	33%	Otros Prov.	22	5	23%
Totales	145	36	25%	Totales	145	36	25%

Zonas Geográficas				Sistema Tratamiento de Aguas Residuales			
Zonas	Beneficios		Porc.	Sistema de Tratam.	Beneficios		Porc.
	Poblac.	Muestra			Poblac.	Muestra	
I	63	14	22%	L. Anaer. y/o Lechos S.	128	31	24%
II	13	4	31%	Reactores Anaeróbicos	12	3	25%
III	29	9	31%	Sistemas Aeróbicos	5	2	40%
IV	9	2	22%	Totales	145	36	25%
V	31	7	23%				
Totales	145	36	25%				

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

Las encuestas aplicadas en el estudio de campo 2008-2009 fueron dirigidas a una muestra no probabilística de Beneficios de café, seleccionados de la población total de Firms Beneficiadoras debidamente inscritas y activas durante la cosecha en estudio. Para la selección de la muestra se consideró una distribución representativa³ de la población de Beneficios, con base en las seis variables de estratificación mencionadas anteriormente.

**Tabla 8. Distribución de la Muestra de Beneficios
Producción (miles fanegas) – Cosecha 2008-09**

Volumen Procesado				Proveedor de Electricidad			
Volumen (Miles fan)	Produc.(000 fan)		Porc.	Proveedor	Produc.(000 fan)		Porc.
	Poblac.	Muestra			Poblac.	Muestra	
< 4	105.3	29.3	28%	ICE	1 206.2	562.5	47%
>= 4 ; < 25	385.1	116.9	30%	C-Sant.	355.2	65.9	19%
>= 25	1 621.2	509.5	31%	Otros Prov.	550.2	27.2	5%
Totales	2 111.6	655.6	31%	Totales	2 111.6	655.6	31%

Zonas Geográficas				Sistema Tratamiento de Aguas Residuales			
Zonas	Produc.(000 fan)		Porc.	Sistema de Tratam.	Produc.(000 fan)		Porc.
	Poblac.	Muestra			Poblac.	Muestra	
I	1 155.5	287.9	25%	L. Anaer. y/o Lechos S.	1 365.9	564.9	41%
II	170.3	55.1	32%	Reactores Anaeróbicos	608.6	44.5	7%
III	445.5	233.1	52%	Sistemas Aeróbicos	137.1	46.2	34%
IV	35.2	13.6	39%	Totales	2 111.6	655.6	31%
V	305.1	65.9	22%				
Totales	2 111.6	655.6	31%				

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

2.5 Aplicación de Encuestas

La aplicación de las encuestas se realizó durante los meses de julio a setiembre de 2009 y los datos consultados en cada encuesta correspondieron a información real de nueve meses del año cosecha en estudio 2008-09 (oct-jun) y los últimos tres meses de la cosecha 2007-08 (julio a setiembre de 2008).

³ Es importante destacar que la muestra de campo obtenida es diferente a la muestra propuesta en número y representatividad respecto a la población, debido a la respuesta negativa de algunos Beneficios para aportar la información requerida.

En cada Beneficio y para cada rubro de costo investigado, se consultó respecto a la cantidad total de insumos o servicios requeridos para beneficiar el café recibido durante el periodo de análisis, así como el egreso monetario que significó el uso de dichos factores de producción.

Para cada Beneficio incluido en la muestra, con base en la información aportada para los últimos tres meses de la cosecha anterior, se estimó el consumo y costo de insumos para los tres últimos meses de la cosecha 2008-2009 (julio a setiembre de 2009), año objetivo del estudio. La metodología de estimación de consumo y gasto de insumos para dicho trimestre se ajustó según el rubro de costo analizado:

- a) **Mano de obra:** el requerimiento de mano de obra se consideró invariable, el costo de la mano de obra se ajustó vía salarios mínimos establecidos por el Consejo Nacional de Salarios (CNS) del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), considerando el incremento entre trimestres similares.
- b) **Electricidad:** el requerimiento de energía y demanda por unidad de café oro se consideró invariable, los costos unitarios de estos servicios se ajustaron para cada Beneficio según el aumento aplicado por los proveedores de electricidad a los pliegos tarifarios entre trimestres similares.
- c) **Preparación y transporte de café:** al momento de aplicar la encuesta, este gasto era definitivo para la mayor parte de los Beneficios entrevistados. Sin embargo, para aquellos Beneficios que en el momento de ser encuestados todavía disponían con existencias de café de la cosecha 2008-09, el uso y costo de estos servicios para el café inventariado se proyectó igual que para el ya entregado.
- d) **Otros rubros:** analizados con el trabajo de campo ya eran gastos definitivos al momento de aplicar la encuesta. Por tanto, no se requirió realizar ningún tipo de proyección.

La encuesta fue respondida por una o más personas en cada Beneficio, entre ellas destacamos las siguientes: el contador, personal administrativo, el beneficiador, el gerente, entre otros. Las encuestas fueron aplicadas por funcionarios de las Oficinas Regionales del ICAFE, así como por funcionarios de la Unidad de Estudios Económicos y Mercado (UEEM).

2.6 Análisis Estadístico de las Encuestas

La codificación, digitación y el análisis estadístico de las encuestas fue responsabilidad de los funcionarios de la UEEM. La información contenida en las boletas de encuesta fueron digitadas mediante la elaboración de bases de datos en archivos electrónicos de Microsoft Excel. Medio electrónico que también fue utilizado para el análisis de los valores estadísticos.

Los datos estadísticos más relevantes del Estudio de Costos de Beneficiado de Café efectuado con base en la cosecha 2008-2009, fueron la estimación de coeficientes técnicos de uso de insumos, costos unitarios y costos generales para dichos insumos, el producto de estos parámetros (elementos constitutivos de la estructura de costos) generó los costos totales por saco de 46 kg de café oro beneficiado.

- ❑ **Coeficientes Técnicos:** se obtuvieron para cada Beneficio de la siguiente manera: dividiendo la cantidad total de unidades de cada bien o servicio utilizado durante el periodo de estudio (2008-2009, oct-set), entre la producción total de café oro procesada por el Beneficio durante la cosecha 2008-2009.
- ❑ **Costos Unitarios:** se obtuvieron para cada Beneficio de la siguiente manera: dividiendo el monto acumulado de gasto (real más proyectado) por insumo, entre la cantidad de unidades empleadas del respectivo insumo durante la cosecha 2008-2009, oct-set.
- ❑ **Costos Generales:** corresponde a aquellos bienes o servicios para los cuales no existen unidades de medida específicas, o bien, la cuenta involucra más de un bien o servicio. En este caso el elemento constitutivo corresponde al valor económico del rubro medido (real más proyectado), dividido por la producción total de café oro procesada por el Beneficio en la cosecha 2008-2009.

A continuación se aporta una definición interpretativa para los rubros de costo de beneficiado aceptado por Ley N° 2762, sus reformas y su Reglamento. Igualmente, para cada rubro se detalla sobre la disponibilidad e interpretación de coeficientes técnicos, costos unitarios y costos generales.

2.6.1 Planillas de patio y maquinaria:

Se refiere al recurso humano utilizado por el Sector Beneficiador en el procesamiento parcial o total de los granos de café. Este insumo o recurso genera costos por concepto de mano de obra mediante el pago de salarios.

▪ Peones y operarios

En esta categoría de puesto se agrupan todos los colaboradores fijos y ocasionales que brindan sus servicios para la planta del Beneficio, así como los encargados de medir y acarrear el café fruta recibido por la Firma Beneficiadora. Una característica particular de estos trabajadores es que, por lo general, perciben salarios por unidad de tiempo laborado (horas, tardes o días).

Coeficientes técnicos: son una estimación de la cantidad promedio anual de horas hombre requeridas para elaborar 46 kilogramos de café oro (hh/46 kg). Para la cosecha 2008-2009, estos valores fueron calculados como el cociente de dividir el acumulado de horas⁴ laboradas por el personal del Beneficio durante el periodo de análisis, entre la cantidad de café procesado durante la cosecha 2008-2009.

Tabla 9. Requerimiento de Mano de Obra por Volumen de Café Procesado, Datos en Horas Hombre por Unidad de 46 kg – Cosecha 2008-09

Vol (mil fan)	Coeficiente Técnico (hh / 46 kg)	
< 1	4.40315	3.82354
>= 1 ; < 4	3.56272	
>= 4 ; < 9	3.03956	2.74359
>= 9 ; < 25	2.47723	
>= 25 ; < 70	1.83761	1.80790
>= 70	1.74353	

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

Costo unitario: es la medida del salario pagado por una hora de trabajo a los colaboradores de la planta del Beneficio (peones, y operarios), independientemente de que se trate de una hora ordinaria, extraordinaria, doble u otra denominación. Los salarios por hora fueron calculados mediante la suma de los salarios pagados por el Beneficio durante su operación en 2008-09 (oct-set) y dividiendo esta planilla entre el acumulado de horas laboradas en dicho periodo.

**Tabla 10. Costo Unitario de la Mano de Obra
Datos en CR¢/HH - Cosecha 2008-09**

Vol (mil fan)	Zonas Geográficas *				
	I	II	III	IV	V
< 4	986.48	874.94	831.54	938.92	835.96
>= 4 ; < 25	1 062.10	838.52	937.04	989.23	857.67
>= 25	1 080.08	955.00	1 031.82	N.E.	1 037.57

*/ Zonas: I (V.Cent. y Occid.), II (Turrialba), III (Zona Sur), IV (Zona Norte) y V (Los Santos).

N.E. = No existen Beneficios en el país ubicables en este estrato.

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

De la tabla anterior se destaca que el costo unitario de la mano de obra contratada en los Beneficios está en función no solo del volumen de café procesado por la Firma Beneficiadora

⁴ La cantidad y el costo de las horas son promedios ponderados de horas ordinarias, extraordinarias, dobles y/o cualquier otra denominación de tiempo utilizado y pagado en forma diferente a la hora ordinaria.

(requerimiento de mano de obra más calificada y costosa en Beneficios grandes), sino también por la ubicación geográfica de la planta industrial (mayor competencia por mano de obra).

▪ Administrativo

En esta categoría de puesto se clasifican los colaboradores de la planta del Beneficio cuya función principal consiste en la administración de esta unidad productiva de la empresa, entre ellos el beneficiador, su asistente y el encargado del tratamiento de desechos, colaboradores que comúnmente perciben salarios fijos por mes.

Costo general: estimación del pago anual en salarios administrativos de la “planta” del Beneficio, por unidad de 46 kilogramos de café oro.

Vol (mil fan)	Costo General (CR¢ / 46 kg)	
	< 1	1 898.80
>= 1 ; < 4	1 374.52	
>= 4 ; < 9	808.79	678.69
>= 9 ; < 25	572.24	
>= 25 ; < 70	332.20	290.40
>= 70	199.86	

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

▪ Cuotas patronales

Se refiere a las cargas y garantías sociales, así como el seguro de riesgos profesionales que el patrono debe pagar, con el fin de aportar las coberturas de seguros que la legislación laboral costarricense establece para el recurso humano contratado.

- **Cargas sociales:** seguros pagados a la Caja Costarricense de Seguro Social, depósitos a la Operadora de Pensiones y aportes para otras instituciones autónomas.
- **Garantías sociales:** consiste en provisiones para aguinaldo, cesantía y vacaciones.
- **Seguro de riesgos profesionales:** según establece la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU 3), los Beneficios de café se clasifican en la actividad 1549 "Alimenticios: elaboración de otros productos alimenticios".

El porcentaje de cargas sociales incluido en las estructuras de costo y cargadas sobre el valor de la planilla, se obtuvo mediante análisis aplicado a los gastos certificados por los Beneficios.

2.6.2 Energía eléctrica:

La electricidad es la principal fuente de energía utilizada en las plantas de Beneficio para el procesamiento de los granos de café. En la facturación del consumo eléctrico se pueden distinguir cuatro diferentes cargos: energía, demanda, otros cargos e impuesto de ventas.

▪ Energía y Demanda

Las unidades de medida utilizadas para cuantificar el consumo eléctrico son diferentes para estos dos factores, la energía se mide en kilovatios hora (kWh) y la demanda en kilovatios de potencia (kW).

Coefficientes técnicos: dichos factores implican la estimación de uso o consumo unitario de tales servicios durante la cosecha 2008-2009, de esta manera:

- **Energía:** cantidad promedio anual de kilovatios hora por 46 kg de café oro (kWh/46 kg).
- **Demanda:** cantidad promedio anual de kilovatios de potencia por 46 kg de café oro (kW/46 kg).

Para cada Beneficio de la muestra, los coeficientes técnicos de electricidad fueron calculados dividiendo el consumo acumulado de energía y potencia, respectivamente, entre la cantidad de café oro beneficiado durante la cosecha 2008-2009.

**Tabla 12. Consumo de Energía Eléctrica en Beneficios
Energía (kWh/46 kg) y Demanda (kW/46 kg)
Cosecha 2008-2009**

Vol (mil fan)	Energía (kWh/46 kg)	Demanda (kW/46 kg)
< 4	10.93	0.0669
>= 4 ; < 25	11.40	0.0665
>= 25 ; < 70	12.84	0.0649
>= 70	15.21	0.1154

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

Costos unitarios: para estos factores eléctricos el costo anual promedio por unidad de servicio utilizado se denota de la siguiente manera: energía (CR¢/kWh) y máxima demanda (CR¢/kW). Los costos unitarios de energía y demanda fueron calculados como el cociente de dividir los cargos anuales facturados por estos servicios, entre el consumo total de cada factor eléctrico durante la cosecha 2008-2009.

**Tabla 13. Costo Unitario de la Energía Eléctrica en Beneficios
Energía (CR¢/kWh) y Demanda (CR¢/kW)
Cosecha 2008-2009**

Energía:				Demanda:			
Volumen (mil fan)	Proveedor-Electricidad			Volumen (mil fan)	Proveedor-Electricidad		
	ICE	Otros	C-Sant		ICE	Otros	C-Sant
< 4	83.09	80.45	110.89	< 4	8 316.48	N.D.	N.D.
>= 4 ; < 25	57.47	53.85	78.77	>= 4 ; < 25	8 729.98	8 123.04	11 382.34
>= 25 ; < 70	34.87	37.56	54.48	>= 25 ; < 70	7 147.67	10 201.26	11 576.68
>= 70	16.47	29.88	28.25	>= 70	4 566.09	5 839.67	5 979.96

N.D. = No disponible. Los proveedores de electricidad de los Beneficios incluidos en estos estratos, por su clasificación tarifaria y su bajo gasto eléctrico mensual, los ubican predominantemente en el primer bloque de consumo (menos de 3 mil kWh por mes) de la tarifa T-GE General, la cual no asigna cargos por demanda.

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

Se puede observar que el costo de los servicios eléctricos recibidos por una planta de Beneficiado de café, depende no solo de la cantidad de electricidad que está demandando (reflejado en su volumen de operación), sino también del proveedor de estos servicios.

▪ **Otros cargos**

Para el rubro “otros cargos eléctricos” y para cada Beneficio de la muestra, los **costos generales** por unidad de café oro procesado (CR¢/46 kg) durante la cosecha 2008-2009, consiste en el monto promedio anual gastado por concepto de alumbrado público, conectado en secundario, alquileres y otros cobros.

**Tabla 14. Costo por Otros Cargos Eléctricos
Datos en CR¢/46 kg - Cosecha 2008-2009**

Costo Gral.	Volumen Procesado (000 fan)		
	< 4	>= 4 ; < 25	>= 25
CR¢/46 kg	24.06	32.52	18.30

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

▪ Impuesto de venta

Los Beneficios pueden solicitar a su proveedor de electricidad una exoneración parcial o total en el pago del Impuesto General sobre las Ventas por el servicio eléctrico que reciben, para ello el abonado (cliente) debe cumplir o aportar una serie de requisitos según lo establezca su proveedor. Por tanto, el cargo de este impuesto sobre el monto facturado de energía y demanda, es inferior al 13 por ciento y corresponde al promedio de pago de todos los Beneficios de la muestra.

2.6.3 Combustibles y lubricantes:

▪ Leña

Para el Sector Beneficiador, en forma general y por orden de importancia económica, la leña⁵ es la segunda fuente de energía utilizada en el proceso de beneficiado de café.

Coefficientes técnicos: calculados para este insumo en la cosecha 2008-2009, reflejan la cantidad anual de metros cúbicos de leña requeridos en promedio por un Beneficio, para procesar un saco de 46 kilogramos de café oro (m³/46 kg).

El análisis de este elemento constitutivo de la estructura de costos en este y otros estudios de campo, ha demostrado que en la zona de Turrialba, Juan Viñas, Orosi, San Carlos y Sarapiquí, el consumo de leña por unidad de café es consistentemente mayor entre grupos comparativos de Beneficios; probablemente por las condiciones de clima lluvioso y húmedo prevalecientes en estas regiones del país.

Tabla 15. Consumo y Costo de la Leña Utilizada en el Proceso de Beneficiado - Cosecha 2008-2009

Vol (mil fan)	Coef. Técn. * m ³ /46 kg	Cost.Unit. CR¢/m ³
< 4	0.102	4 666.67
>= 4 ; < 25	0.079	4 437.07
>= 25	0.061	4 384.15

*/ Para la zona II (Turrialba) se debe hacer un ajuste de + 36% a cada coeficiente.

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

Costos unitarios: por su parte reflejan el valor económico promedio pagado por cada metro cúbico de leña (CR¢/m³), colocado en el Beneficio.

▪ Hidrocarburos

Este rubro de costo involucra egresos por concepto de gastos en derivados del petróleo (diesel y/o gasolina), así como lubricantes (aceites y grasas) utilizados para el adecuado funcionamiento de la maquinaria de la planta del Beneficio, o bien, para la movilización interna de insumos (sacos, leña u otros) y/o café beneficiado.

Para este rubro los costos generales por unidad de café oro beneficiado, fueron estimados como el cociente de dividir el gasto anual por este concepto, entre la producción de café oro de la cosecha 2008-2009 para cada Beneficio de la muestra.

Este gasto de beneficiado es de difícil identificación en los Beneficios, debido a que por lo general se acumula en cuentas generales de mantenimiento o se asigna a otros departamentos de la empresa.

⁵ Una minoría de Beneficios en Costa Rica usan gas como insumo energético en sustitución de la leña.

**Tabla 16. Costo en Hidrocarburos (CR¢/46 kg)
Cosecha 2008-2009**

Vol (mil fan)	Cost. Gral. CR¢/46 kg
< 4	43.03
>= 4 ; < 25	42.38
>= 25	38.28

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

Este rubro de costo es uno de los que presentan mayores problemas para ser identificado, ya que por la baja importancia económica del mismo, en los Beneficios se suele incluir como un gasto adicional de mantenimiento, o bien, se mezcla con otro tipo de cuentas.

2.6.4 Sacos para comercializar café:

El material de empaque más común que se utiliza para la comercialización del café oro en Costa Rica es el saco de kenaf o yute, éstos para el café de exportación. Para el embalaje del café de consumo nacional los sacos más usados son los de polipropileno, aunque también se utilizan o reutilizan sacos de kenaf o yute.

Coefficientes técnicos: implican una estimación del número promedio de sacos requeridos para empacar 46 kilogramos de café oro beneficiado (sacos/46 kg). Estos valores se pueden calcular para cada Beneficio con base en sus ventas de café según destino.

- a) Exportación: el saco kenaf o yute que se utiliza para transportar café con destino a la exportación tiene una capacidad de embalaje de 69 kilogramos, es decir, 1.5 veces la unidad de medida oficial (46 kg). Entonces, para calcular el coeficiente técnico de uso de sacos de exportación, las ventas⁶ de exportación registradas por cada Beneficio durante la cosecha 2008-2009 se dividieron por 1.5, luego el cociente obtenido se divide por la producción total del Beneficio en sacos de 46 kg de café oro.

**Tabla 17. Requerimiento de Sacos para Embalar
Café (sac/46 kg) – Cosecha 2008-2009**

Vol (mil fan)	Exportación (sacos / 46 kg)		Consumo Nacional (sacos / 46 kg)	
	< 1	0.4495	0.5061	0.3257
>= 1 ; < 4	0.5714		0.1430	
>= 4 ; < 9	0.5744	0.5594	0.1385	0.1609
>= 9 ; < 25	0.5452		0.1821	
>= 25 ; < 70	0.5261	0.5455	0.2109	0.1817
>= 70	0.5779		0.1331	

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

- b) Consumo: tradicionalmente el café que se comercializa para consumo nacional se transporta desde la planta del Beneficio en unidades de 46 kg, independientemente del tipo de saco que se utilice para su embalaje. De manera que los coeficientes técnicos de uso de sacos para café de consumo nacional, fueron calculados como el cociente de dividir las ventas de cada Beneficio hacia tal destino, entre la producción total de café oro de dicho Beneficio.

⁶ Las ventas de café se registran en unidades de 46 kilogramos de café oro.

Costos unitarios: representan el costo promedio anual pagado por cada tipo de saco durante la cosecha 2008-2009, datos que fueron consultados directamente en los Beneficios al aplicarles la encuesta de costos.

Tabla 18. Costo Unitario de Sacos para Embalar Café (CR¢/sac) – Cosecha 2008-2009

Vol (mil fan)	Sacos para Café	
	Exportac.	Cons.Nal.
< 4	672.31	202.73
>= 4 ; < 25	732.89	348.31
>= 25	617.89	210.43

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

2.6.5 Cáñamo, brochas y tinta:

Estos materiales son utilizados en los Beneficios para el adecuado empaque del producto y como complemento de los sacos utilizados para el embalaje del café. Los costos generales por unidad de café oro beneficiado fueron calculados como el cociente de dividir el gasto anual por la compra de estos insumos, entre la producción de café oro de la cosecha 2008-2009.

Este es un rubro de costo de difícil identificación en los Beneficios, ya que comúnmente se incluye como parte de la cuenta de gasto de sacos.

Tabla 19. Costo en Cáñamo, Brochas y Tintas (CR¢/46 kg) – Cosecha 2008-2009

Vol (mil fan)	Cost. Gral.
	(CR¢/46 kg)
< 4	25.25
>= 4 ; < 25	7.96
>= 25	5.35

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

2.6.6 Preparación de café en Beneficios Secos:

La preparación o alistado final del café comprende una serie de labores que el grano requiere una vez que ha salido de la fase seca del proceso de beneficiado, con el propósito de darle el acabado final y cumplir con los estándares de calidad exigidos por los compradores de café nacionales y especialmente, extranjeros.

Tabla 20. Preparación de Café en Beneficios Secos – Cosecha 2008-2009

Elemento	Unidad	Valor
Coef. Téc.	% / 46 kg	64.43%
Cost. Unit.	CR¢/46 kg	889.62

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

Los valores estadísticos que componen este rubro de costo fueron calculados con base en los datos aportados por cada Beneficio de la muestra en el Estudio de Costos de Beneficiado de Café 2008-2009 (ECB0809).

Coficiente técnico: reflejan el porcentaje promedio de una unidad de 46 kg de café oro beneficiado que requirió ser enviado a Beneficios secos.

Costo unitario: mide el costo promedio anual de una combinación de trabajos y/o servicios realizados en Beneficios Secos a 46 kilogramos de café oro.

2.6.7 Transporte de café beneficiado:

Este rubro corresponde al costo promedio en el que incurre una Firma Beneficiadora para transportar el café beneficiado, desde la planta del Beneficio hasta el lugar de entrega convenido dentro del territorio nacional, para su exportación, venta local o almacenaje en Beneficios Secos u otras bodegas.

Los costos generales fueron calculados con los datos de campo del ECB0809, como el monto económico anual erogado para transportar cada unidad de 46 kg de café beneficiado.

Zona *	Cost. Gral. CR¢/46 kg
I	302.01
II	267.41
III	1 164.95
IV	1 073.32
V	549.27

*/ Zonas: I (V.Cent. y Occid.), II (Turrialba), III (Zona Sur), IV (Zona Norte) y V (Los Santos).
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

2.6.8 Seguros de café y elaboración:

La Ley N° 2762 y sus reformas, reconocen como gasto aceptado dentro del costo de beneficiado, los seguros pagados para dotar de cobertura contra daño o pérdida al café beneficiado.

En materia de seguros de café, se consideran todas aquellas pólizas y costos relacionados con la mercadería de café. No así los costos generados por el pago de pólizas para asegurar el edificio, maquinaria y otros activos (*Artículo 24 de la Ley N° 2762 y Artículo 21 del Reglamento a la Ley*).

▪ Seguro de Incendio

El Instituto Nacional de Seguros (INS) indemniza a sus clientes por la pérdida directa que sufra el café asegurado, como consecuencia de daño o destrucción, provocado éste por un incidente directo o indirecto al café y bajo las coberturas que se detallan a continuación.

Cobertura A: *Incendio casual y rayo (básica)*, cubre incendio causal y rayo; incendio de bosques, malezas u otras, siempre y cuando el causante no sea el asegurado; daños por humo.

Cobertura B: *Riesgos varios*, cubre motín, huelga, paro legal, daño malicioso o actos de personas mal intencionadas; colisión de vehículos contra la propiedad asegurada, caída de aeronaves o partes de éstas; impulsión o explosión o el incendio derivado de la misma; caída de árboles, antenas y torres varias; vientos huracanados.

Cobertura C: *Inundación y deslizamiento*.

Cobertura D: *Convulsiones de la naturaleza*, cubre temblor, terremoto e incendio derivado del mismo; erupción volcánica, maremoto y fuego subterráneo.

Coficientes técnicos: consiste en una estimación de la cantidad máxima café expuesto a daño o riesgo por cada unidad de 46 kilogramos café oro beneficiado durante el año cosecha

2008-2009. Para cada Beneficio incluido en la muestra el cálculo de este valor es el cociente de dividir la cantidad máxima de café oro almacenado durante la cosecha, entre la producción total de café oro de dicho Beneficio, expresado en términos porcentuales.

Tabla 22. Seguro de Incendio para Mercadería de Café – Cosecha 2008-2009

Zonas	Coef. Téc.	Tarifa	Cost.Unit.
	% / 46 kg		CR\$/46 kg
I	87.00%	<= 0.4600	271.61
II	58.60%	0.4601 - 0.8399	399.87
III	71.08%	>= 0.8400	529.51
IV	73.25%		
V	89.06%		

*/ Zonas: I (V.Cent. y Occid.), II (Turrialba), III (Zona Sur), IV (Zona Norte) y V (Los Santos).
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

Costos unitarios: reflejan el gasto promedio anual que representa asegurar una unidad de 46 kilogramos de café oro. Este costo del seguro está influenciado principalmente por la tarifa asignada por el INS al Beneficio y ésta depende no solo de las coberturas elegidas, sino también de las medidas de mitigación de riesgo disponibles por el Beneficiador.

▪ Seguro de Transporte Interior

A raíz de diversos eventos de vandalismo ocurridos en los últimos años contra vehículos utilizados por los Beneficios para transportar café fruta u oro, se ha creado la necesidad de disponer del denominado “seguro de transporte interior”⁷. Para este tipo de póliza el Instituto Nacional de Seguros (INS) ofrece diversas coberturas, sin embargo las más utilizadas por los Beneficiadores son las siguientes:

Cobertura H: Colisión y Vuelco (básica), cubre pérdidas, gastos o daños que sufran las mercaderías transportadas debidas a accidentes del medio de transporte por colisión, vuelco, caída accidental a cunetas, barrancos, precipicios y fuentes de agua, incendio y desastres naturales.

Cobertura J: Robo y Asalto, cubre las pérdidas sufridas por las mercaderías como consecuencia de robo y saqueo, durante el trayecto consignado en la guía de transporte.

Concepto	Cost.Gral.
Unidad	CR\$/46 kg
Valor	26.54

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

El costo general relacionado con este tipo de seguros se calculó como el gasto anual por unidad de 46 kg beneficiado.

2.6.9 Tasas e impuestos pagados:

Este gasto comprende erogaciones de dinero por concepto de pagos por el canon de aprovechamiento de agua e impuestos municipales.

⁷ Debido a que tan solo un 27.8% de los Beneficios encuestados mencionan disponer del seguro de transporte interior, el valor de costo estimado para este rubro no se incluye en la estructura de costo nacional (ver **anexo 3**).

▪ Canon de aprovechamiento de agua

Consiste en pagos por el derecho de explotación de cualquier tipo de fuente de agua, que es utilizada especialmente en la fase húmeda del proceso de beneficiado de café.

Coefficientes técnicos: representan una estimación de la cantidad promedio anual de metros cúbicos de agua requeridos para beneficiar una unidad de 46 kilogramos de café oro.

Vol (mil fan)	Coef. Téc. *	Costo Unitario (Nacional)
< 4	0.2693	Unidad CR¢/46 kg
>= 4 ; < 25	0.5216	Valor 30.88
>= 25	0.5362	

*/ Para la zona II (Turrialba) se debe hacer un ajuste de + 37% a cada coeficiente.
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

El análisis de este elemento constitutivo de la estructura de costos en este y otros estudios de campo, ha demostrado que en la zona de Turrialba, Juan Viñas, Orosi, San Carlos y Sarapiquí, el consumo de agua por unidad de café es consistentemente mayor entre grupos comparativos de Beneficios.

Costo unitario: refleja el costo anual por cada metro cúbico de este bien utilizado durante la cosecha 2008-2009, implica el pago de la concesión otorgada por el Departamento de Aguas del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) para la explotación de agua de uso industrial.

▪ Impuestos municipales

Se considera dentro de este rubro los impuestos pagados por concepto de bienes inmuebles, patente de funcionamiento y recolección de basura. Esta variable de costo representa el gasto anual promedio en impuestos municipales por cada unidad de 46 kilogramos de café oro beneficiado.

Tabla 25. Costo General por Impuestos Municipales - Cosecha 2008-2009

Zonas *	Cost. Gral. CR¢/46 kg
I	155.22
II	51.00
III	43.60
IV	35.57
V	103.49

*/ Zonas: I (V. Cent. y Occid.), II (Turrialba), III (Zona Sur), IV (Zona Norte) y V (Los Santos).
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

2.6.10 Tratamiento de desechos:

▪ Aguas residuales

Para determinar el gasto operativo asociado con el tratamiento de las aguas residuales se consultó a los Beneficios incluidos en la muestra sobre el consumo y costo de los insumos utilizados para amortiguar la acidez y evitar malos olores en las aguas mieles, entre ellos: hidróxido de calcio⁸, soda cáustica, productos biológicos y otros. Adicional a este costo de tratamiento se incluyeron los pagos realizados por concepto de reportes operacionales presentados ante la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud.

⁸ La cal es el insumo más utilizado por los Beneficios para neutralizar la acidez y evitar malos olores en las aguas mieles. Con base en datos recopilados con el presente estudio, el consumo de cal promedio se estima en 0.69 kg/fan con un costo unitario promedio de CR¢ 90.16 / kg.

El gasto anual reportado por cada Firma Beneficiadora se dividió por la producción de café oro de dicha Beneficio durante la cosecha 2008-2009. Finalmente, se calcularon costos promedio operativos mediante la agrupación de Beneficios según el sistema secundario de tratamiento de aguas residuales disponible en la planta principal del Beneficio.

Tabla 26. Costo Anual por Tratamiento de Aguas Residuales (CR¢/46 kg) - Cosecha 2008-2009

Sistema de Tratamiento de Aguas	Cost.Gral. CR¢/46 kg
Lag.Anaer.y/o Lechos Secado /a	96.38
Reactores Anaeróbicos	110.13
Sistemas Aeróbicos /b	128.73

a/ Lechos de secado: las aguas crudas del proceso de beneficiado luego de pasar por un tamiz para la separación de sólidos, son dispuestas en un campo para tratamiento con zacate estrella.

b/ Lagunas y reactores aeróbicos.

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

▪ Transporte y tratamiento de broza

Este rubro de costo es el que presenta mayor complejidad para ser estimado, pues existe una alta variabilidad respecto a los medios de transporte utilizados, métodos, equipo e insumos usados para la disposición final de la pulpa del café.

Transporte:

Los Beneficios utilizan diferentes medios de transporte para la broza, entre ellos chapulín con carreta, vagoneta, vehículo de carga liviana, camión y otros. La unidad de medida de costo para el transporte de la pulpa también es muy heterogénea: horas máquina, viajes y fanegas, son las principales.

Tratamiento:

Un 80 por ciento de los Beneficios encuestados manifiesta hacer uso de insumos para acelerar la descomposición de la broza y evitar los malos olores. El insumo mencionado con mayor frecuencia es la cal, seguido de los microorganismos, Indigo, entre otros. Para estos insumos existen diferentes unidades de medida de costo.

El volteo manual o mecánico de la broza es una operación muy usual entre los Beneficios para acelerar el proceso de descomposición de la misma, los medios de volteo mecánico más utilizados son el Back Hoe y el Chapulín; el costo de la hora máquina⁹ de estos equipos es también muy variable.

La heterogeneidad existente respecto a medios y unidades de medida relacionados en esta etapa operativa del proceso de beneficiado de café, no es lo que en realidad dificulta la estimación de sus costos, sino más bien la falta de registros al respecto; obligando al encuestador a apelar a la buena memoria de los encargados de la broza para determinar, en particular, el consumo de insumos, horas, viajes y/o servicios usados.

El costo de transporte de la pulpa del café es el rubro que más participación tiene en la formación del gasto total por transporte y tratamiento de broza. En el ECB0809 los Beneficios que incurrieron en gastos por ambos rubros, el transporte aporta en promedio un 65 por ciento del costo total, situación que es consistente con resultados obtenidos en estudios anteriores. Es por ello que para analizar este costo agregado se decidió agrupar los Beneficios con base

⁹ Con base en datos del ECB0809 el costo de una hora máquina Back Hoe oscila entre CR¢ (13.9-20.0) mil y la de Chapulín entre CR¢ (7.0-18.0) mil, según el tamaño y potencia del mismo.

en la distancia recorrida por la pulpa del café desde la planta de Beneficio hasta el brocero o lugar donde se da la disposición final de la misma.

Tabla 27. Costo General por Transporte y Tratamiento de la Broza del Café - Cosecha 2008-2009

Distancia Brocero (km)	Cost. Gral. CR¢ / 46 kg
< 1	173.06
>= 1 ; < 3	333.20
>= 3	341.97

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

CAPÍTULO III (RESULTADOS)

A continuación se presentan los resultados generales obtenidos mediante el estudio de campo basado en los costos de beneficiado de café de la cosecha 2008-2009.

3.1 Costo Nacional Promedio de Beneficiado de Café

Para la estimación del costo promedio de beneficiado de café a nivel nacional se agrupan los valores promedio nacional estimados para cada elemento integrante de la estructura de costo, sin importar la variable de estratificación definida para su análisis (ver anexo 3).

A continuación se presenta un resumen por rubro de costo:

Tabla 28. Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café Costos Aceptados por Ley 2762 Cosecha 2008-2009

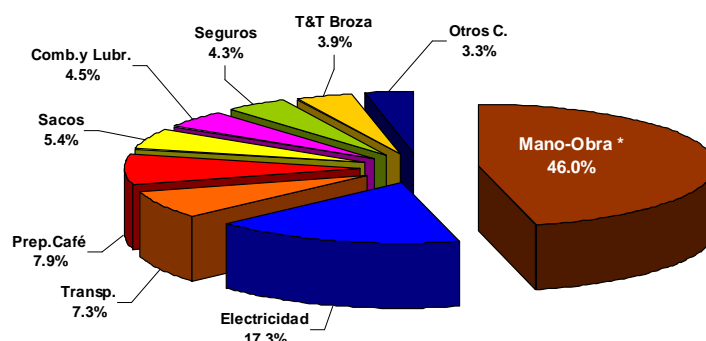
Rubros de Costo	Costo Beneficiado 0809	
	CR¢/46 kg	US\$/46 kg *
Planillas de patio y maquinaria	2 483.66	4.44
Cuotas patronales y seguros de empleados	857.61	1.53
Energía eléctrica	1 255.73	2.25
Combustibles y lubricantes	330.18	0.59
Sacos	395.63	0.71
Cáñamo, brochas y tinta	6.82	0.01
Preparación de café en Beneficios Secos	573.18	1.03
Transporte de café beneficiado	529.85	0.95
Seguros del café	312.08	0.56
Tasas e impuestos pagados	129.86	0.23
Tratamiento aguas y desechos	386.79	0.69
Costo Total de Beneficiado Aceptado	7 261.39	12.99

*/ Tipo de cambio promedio de la cosecha CR¢558.88 / US\$.

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

En el siguiente gráfico se puede apreciar que los rubros de mano de obra y electricidad son los que mayor aporte brindan al costo total de beneficiado de café, su participación porcentual conjunta es cercana al 65% del costo total.

**Gráfico 1. Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café
Participación por Rubro de Costo
Cosecha 2008-2009**



*/ Incluye las cargas sociales patronales y el seguro de riesgos profesionales.
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

3.2 Costos por Volumen de Café Procesado

La metodología para estimar los costos de beneficiado de café que se presenta en este documento, permite asignar valores de costo con base en las características que cada planta de Beneficio dispone, de esta manera para cada Beneficio se puede calcular su propio costo acumulado de beneficiado de café.

Por lo anterior, no es correcto establecer en forma definitiva costos generalizados para grupos de Beneficios. Sin embargo, debido a que la variable de estratificación de Beneficios más utilizada para el análisis de los rubros de costo es el “volumen de café beneficiado”, se puede establecer un rango de costo acumulado para cada estrato de volumen de café.

Realizando la estimación de costo para cada planta de Beneficio con base en sus características particulares, el rango de costo para cada estrato de la variable de estratificación “volumen de café”, está conformado por el valor más bajo estimado y el valor más alto estimado para algún Beneficio en particular, se agrega además el costo promedio para cada estrato.

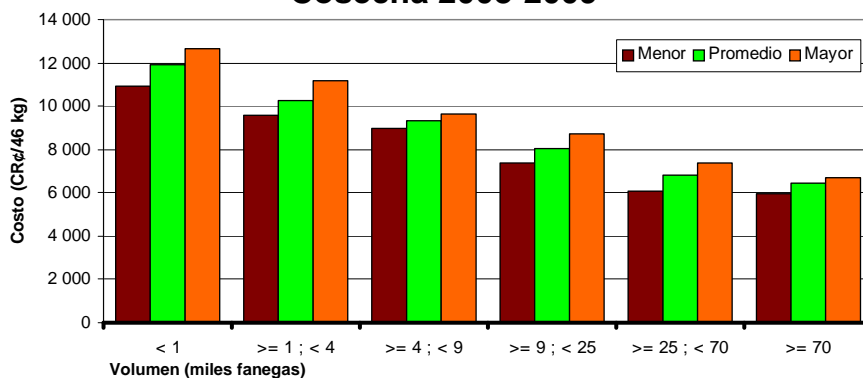
**Tabla 29. Costos Extremos y Promedios Asignados por
Estrato de Volumen de Café (CR¢/46 kg)
Cosecha 2008-2009**

Vol (mil fan)	Costos Extremos Asignados *			Promedio
	Menor		Mayor	
< 1	10 925.42	- - -	12 637.64	11 917.89
>= 1 ; < 4	9 561.24	- - -	11 188.31	10 260.59
>= 4 ; < 9	8 983.78	- - -	9 636.52	9 355.85
>= 9 ; < 25	7 364.85	- - -	8 722.00	8 014.28
>= 25 ; < 70	6 090.86	- - -	7 357.09	6 800.10
>= 70	5 936.24	- - -	6 713.93	6 468.26

*/ Los costos extremos indicados no son el resultado del cálculo de mínimos y máximos estadísticos, sino representan el valor extremo obtenido mediante la asignación, con base en las características presentadas por una determinada planta de Beneficio, de los valores promedio calculados para cada elemento constitutivo de la estructura de costo.
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

Al analizar los datos de la tabla anterior, se puede identificar que en el Sector Beneficiador de Café se presenta un evidente comportamiento de economía de escala en el tema de costos de proceso (ver siguiente gráfico).

Gráfico 2. Costos Extremos y Promedios Asignados por Estrato de Volumen de Café (CR¢/46 kg) Cosecha 2008-2009



*/ Los costos extremos indicados no son el resultado del cálculo de mínimos y máximos estadísticos, sino representan el valor extremo obtenido mediante la asignación, con base en las características presentadas por una determinada planta de Beneficio, de los valores promedio calculados para cada elemento constitutivo de la estructura de costo.
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES

Con base en la metodología de análisis de costos de beneficiado de café propuesta en este documento, se puede estimar un costo acumulado diferente para cada planta de Beneficio de café, según las características que ésta presente en cuanto a volumen de café procesado, ubicación geográfica de la planta de Beneficio, proveedor de electricidad, tarifa de seguro asignada, sistema secundario de tratamiento de aguas residuales y distancia de recorrido entre la planta de Beneficio y el brocero.

Además, si se considera que con base en las ventas de café para exportación y consumo nacional de cada Beneficio, se pueden asignar los requerimientos de sacos para embalaje del café (coeficientes técnicos), para cada categoría de café de una misma planta de Beneficio se podría estimar un diferente costo de beneficiado.

En el sitio WEB del Instituto del Café de Costa Rica que se detalla al final de esta página, se incluye un “simulador de costos de beneficiado”, con este archivo electrónico y las características particulares de una determinada planta de Beneficio, se puede obtener una estimación del costo promedio de beneficiado de café para la cosecha 2008-2009. Este documento procesa las características indicadas por el Beneficiador en las celdas con fondo anaranjado y asigna los valores estadísticos promedio obtenidos mediante el estudio de costos de la cosecha 2008-2009.

http://www.icafe.go.cr/sector_cafetalero/estadsticas/Costos%20Cafe.html

BIBLIOGRAFÍA

Libros y documentos:

Araya, Marco. **Costos de Beneficiado de Café Aceptados por Ley N° 2762 (Cosecha 2007-2008)**. San José, Costa Rica: ICAFE, 2008.

C.R., Leyes, Decretos, etc. **Ley de Protección al Trabajador**. San José, Costa Rica: Investigaciones Jurídicas, 2000.

Instituto del Café de Costa Rica. **Ley sobre el Régimen de Relaciones entre Productores, Beneficiadores y Exportadores de Café**. San José, Costa Rica: ICAFE, 1961.

Instituto del Café de Costa Rica. **Reglamento a la Ley sobre el Régimen de Relaciones entre Productores, Beneficiadores y Exportadores de Café**. San José, Costa Rica: ICAFE, 1999.

Rojas, Gilberto. **Modelo de Costos de Beneficiado (Junio de 2000)**. San José, Costa Rica: ICAFE-CICAFE, 2000.

Publicaciones en La Gaceta:

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 76, Alcance N° 18, 74 a 76, 21 de abril de 2008.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 15, 22 a 24, 22 de enero de 2009.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 98, 47 y 48, 22 de mayo de 2009.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 170, 85 y 86, 1 de setiembre de 2009.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos**. La Gaceta N° 93, 63 y 64, 15 de mayo de 2008.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos**. La Gaceta N° 12, 51 y 52, 19 de enero de 2009.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos**. La Gaceta N° 170, 90 y 91, 1 de setiembre de 2009.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 76, Alcance N° 18, 16 y 17, 21 de abril de 2008.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 221, 73 y 74, 14 de noviembre de 2008.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 12, 43 y 44, 19 de enero de 2009.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 170, 84 y 85, 1 de setiembre de 2009.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 34612-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el II Semestre de 2008.** La Gaceta N° 130, 8 y 9, 7 de julio de 2008.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 34937-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el I Semestre del 2009.** La Gaceta N° 242, 7, 15 de diciembre de 2008.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 35370-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el II Semestre del 2009.** La Gaceta N° 136, 9 y 10, 15 de julio de 2009.

ANEXOS

ANEXO 1

Costos de Beneficiado de Café Fundamento Legal

Lo que la Ley N° 2762 establece:

Artículo 57.- El precio definitivo que el beneficiador deberá pagar a sus clientes por el café recibido, será determinado por la Junta de Liquidaciones y, en última instancia, por la Junta Directiva del Instituto del Café de Costa Rica, ajustándose para ello a las siguientes disposiciones:

...

3) Constatado el monto de las ventas del beneficio, según queda establecido, se hará únicamente, y por su orden, la deducción de las erogaciones correspondientes a los siguientes rubros, cuyo detalle se establecerá en la reglamentación de esta Ley:

- a) Tasas e impuestos pagados;
- b) Planillas de la planta de beneficio y seguros del café;
- c) Cuotas patronales pagadas a la Caja Costarricense de Seguro Social y demás entidades públicas a las que haya debido pagar seguros de empleados o cargas sociales;
- d) Energía eléctrica, combustibles y lubricantes usados en el proceso de beneficiado;
- e) Transportes del café beneficiado de la planta de beneficio a su lugar de entrega, dentro del territorio nacional, para su exportación, depósito o venta local;
- f) Sacos, cáñamo, brochas y tinta para marcar sacos;
- g) Retenciones obligatorias de café después del treinta de setiembre del año cosecha correspondiente, acordadas por la Junta Directiva del Instituto del Café de Costa Rica, en cumplimiento de convenios internacionales o de acuerdos de países productores de café; y
- h) Los gastos necesarios para el tratamiento de aguas de desecho, previa autorización de la Junta Directiva del Instituto del Café de Costa Rica.

(Así reformado por ley No. 6988 del 26 de junio de 1985)

El Reglamento detalla:

Artículo 39.- Con base en las declaraciones de los beneficiadores y los datos complementarios a que se hace referencia en los artículos 48, 57 y 59 de la Ley, la Unidad de Liquidaciones preparará para cada firma beneficiadora una liquidación proforma, según el siguiente procedimiento:

...

f) Menos los gastos de sacos, acarreo del café beneficiado, seguros de café y elaboración. Estos últimos solamente podrán consistir en planillas de patio y maquinaria, planilla de escogida del grano, preparación de café en Beneficios Secos, combustible, electricidad, cáñamo, brochas y tinta para marcar sacos, y los gastos para el tratamiento de las aguas y desechos autorizadas por Junta Directiva.

(Así reformado por Decreto No. 35503-MAG del 25 de setiembre de 2009)

ANEXO 2

Boleta de Encuesta



COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ COSECHA 2008-2009

Firma Beneficiadora: _____ Código: _____

Ubicación (Planta Principal): _____ (Provincia) _____ (Cantón) _____ (Distrito)

Encuestado (s): _____ Teléfono _____

Correo electrónico: _____ Fax: _____

Encuestador: _____ Producción: _____ (fanegas)

Capacidad instalada (diaria): _____ (fan)
Capac. Instal. (cosecha): _____ (fan)

1. Electricidad:

Mes	Energía		Demanda		Otros ^a Cargos (CR¢)	Cargo por ^b Multas (CR¢)	Imp. ^c Vent.	Total (CR¢) Factura
	kWh	CR¢	kW	CR¢				
jul-08								
ago-08								
sep-08								
oct-08								
nov-08								
dic-08								
ene-09								
feb-09								
mar-09								
abr-09								
may-09								
jun-09								

^a Otros cargos: alumbrado público, conectado en secundario, alquileres, otros cargos.

^b Cargos por mora, recargo por bajo factor de potencia y otras multas.

^c Impuesto de venta.

Nota: no cuenta la electricidad consumida en oficinas administrativas.

Localización: _____

Cliente: _____

2. Leña (consumida)*: Seca café al sol: () No () Si

m ³	Precios (CR¢/m ³)	Eficiencia (fan/m ³)
_____	_____	_____

* Corresponde a la leña gastada y no la comprada.

Porcentaje de Café Secado al Sol (0809)

3. Combustibles y lubricantes*:

Insumo	Gasto Anual (CR¢)
Combustibles	_____
Grasas-Aceites	_____

* Solo se consideran los hidrocarburos utilizados para el debido proceso del café: uso y mantenimiento de la maquinaria del Beneficio, transporte interno de leña y otros. No cuenta el gasto en transporte de fruta desde el receptor a la planta del Beneficio.

4. Sacos para comercialización:

Destino:	Precio (CR¢/sac)	Descripción del Saco
Exportación	_____	_____
Consumo Nal.	_____	_____
Cáñamo, brochas y tinta	Gasto Anual CR¢	_____

Gasto Anual por Marcado de Sacos CR¢ _____

5. Presecado y/o secado de café en otros Beneficios:

Se refiere a café en pergamino húmedo que salió del Beneficio para ser presecado y/o secado en un segundo Beneficio, debido a la falta de capacidad instalada del primero.

Beneficio Seco (proveedor)	Cantidad-Café (qq ó %)	Costo Servicio (CR¢)
Totales		

6. Preparación de café:

Se refiere a café enviado a Beneficios secos para su debido alistado y acondicionado final, antes de ser entregado.

Beneficio Seco (proveedor)	Cantidad-Café (qq ó %)	Costo Servicio (CR¢)
Totales		

Café por Entregar
Cosecha 0809: _____ qq

7. Transporte de café beneficiado:

Transporte	Gasto Anual (CR¢)
Café Oro	_____
Café pergamino	_____

8. Seguros de café (activos en planta)

Características de la Póliza			
Activo	Monto Asegurado (CR¢)	Coberturas ^a	Tarifa
Edificio	_____	_____	_____
Mercadería	_____	_____	_____
Maquinaria	_____	_____	_____

Inventario Máximo-Café
Mes: _____
Porc.: _____ %

*/ Indicar las coberturas contratadas: A, B, C, D u otras.

No Póliza _____

Pago Anual del Seguro

Prima Parcial (CR¢)	Forma-Pago ^a	Recargo/Fracc. ^b	Liquidación (CR¢) ^c
_____	_____	_____	_____

^{a/} Se refiere al fraccionamiento en el pago de la prima parcial: anual, semestral, trimestral o mensual.

^{b/} Porcentaje de recargo según el fraccionamiento en el pago de la prima.

^{c/} Se refiere a la liquidación de la póliza de mercadería de café del periodo anterior: cobro o devolución.

9. Seguros de transporte interno de café:

Características de la Póliza			
Seguro	Monto Asegurado (CR¢)	Coberturas ^a	Tarifa
Transporte			

*/ Indicar las coberturas contratadas: H, J u otras.

No Póliza _____.

Pago Anual del Seguro			
Prima Parcial (CR¢)	Forma-Pago ^a	Recargo/Fracc. ^b	Liquidación (CR¢) ^c

a/ Se refiere al fraccionamiento en el pago de la prima parcial: anual, semestral o trimestral.
 b/ Porcentaje de recargo según el fraccionamiento en el pago de la prima.
 c/ Se refiere a la liquidación de la póliza del periodo anterior: cobro o devolución.

10. Canon de aprovechamiento de agua:

Consumo (m ³)	Uso Efectivo (m ³ /fan)	Pago Anual (CR¢)

*/ Solicitar copia de un recibo por cada concesión de agua utilizada en la planta del Beneficio.

11. Impuestos municipales:

- Tipos de impuesto:

- () Bienes inmuebles
- () Patente de funcionamiento
- () Recolección de basura
- () Otros impuestos: _____

Gasto Anual (CR¢)
Cosecha 0809: _____

12. Tratamiento de desechos:

a) Aguas residuales

- ❖ Sistema de Tratamiento Secundario de Aguas Residuales:

<input type="checkbox"/> Lagunas anaeróbicas	<input type="checkbox"/> Lagunas aeróbicas
<input type="checkbox"/> Lagunas anaeróbicas y sistema de riego	<input type="checkbox"/> Reactores aeróbicos
<input type="checkbox"/> Sistema dual de lagunas	
<input type="checkbox"/> Reactores anaeróbicos	<input type="checkbox"/> Sistema de riego

❖ **Costos Anuales:**

Productos / Rubro	Consumo Anual	Unid.	Costo Unit.	Costo Acumulado (CR¢)
Cal				
Soda cáustica ^a				
Biológicos ^a				
Análisis químicos	Nº/año			
Mano-Obra Operacional ^b				
Electricidad ^b				
Servicios profesionales (asesorías)				

a/ Indicar el nombre del producto.

b/ Si está incluido en las facturas o planillas, no se anota aquí.

b) Broza

Sistema de Tratamiento de la Broza

Convencional Vermicompost

❖ **Costos Anuales:**

Rubro-Costo	Cant.	Unid.	Costo-Unit.	Costo Acumul. (CR¢)
Insumos				
Transporte ^{a y b}				
Tratamiento ^c				
Mano-Obra ^d				
Electricidad ^d				

a/ Costo unitario de vagoneta.

b/ Distancia Beneficio-Brocero: _____ km.

c/ Costo unitario del volteo, hora tractor.

d/ Si está incluido en las facturas o planillas, no se anota aquí.

13. Planillas del beneficio:

Desglose de Planillas del Beneficio

Mes / Fecha	Peones y Operarios			Recibidores		
	#	Horas	Salarios (CR¢)	#	Horas	Salarios (CR¢)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

** Información continúa línea por línea ...

Mes / Fecha	Guardas			Salarios Quincenales (CR¢)		
	#	Horas	Salarios (CR¢)	Beneficiador	Asistente	Oficinista
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Pago Mensual en Planillas (CR¢)

Mes de Operación	Peones y Operarios Planta del Beneficio	Encargados de Recibidores	Beneficiador y Asistente	Vigilancia	Total de la Planilla (CR¢)
jul-08					
ago-08					
sep-08					
oct-08					
nov-08					
dic-08					
ene-09					
feb-09					
mar-09					
abr-09					
may-09					
jun-09					

ANEXO 3

COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ ACEPTADOS POR LEY FICHA TÉCNICA NACIONAL - COSTO PROMEDIO COSECHA 2008-2009

ESTRUCTURA NACIONAL

Rubros de Costo	Coefficiente Técnico unid./46 kg	Unidad Técnica	Costo Unitario CR¢/unid.	Unidad Costo	Costo Total CR¢/46 kg	Part.
Planillas de patio y maquinaria					3 341.26	46.0%
Peones y Operarios	2.03383	hh/46 kg	1 031.82	CR¢/hh	2 098.55	28.9%
Beneficiador y Asistente	-	-	385.11	CR¢/46 kg	385.11	5.3%
Cuotas patronales	34.53	%	-	-	857.61	11.8%
Energéticos					1 585.92	21.8%
<i>Electricidad</i>					<i>1 255.73</i>	<i>17.3%</i>
Energía	13.55	kWh/46 kg	38.64	CR¢/kWh	523.57	7.2%
Máxima Demanda	0.0879	kW/46 kg	6 917.05	CR¢/kW	608.01	8.4%
Otros Cargos	-	-	21.18	CR¢/46 kg	21.18	0.3%
Impuesto de Venta	9.10	%	-	-	102.97	1.4%
<i>Combustibles y lubricantes</i>					<i>330.18</i>	<i>4.5%</i>
Combustible (leña)	0.066	m ³ /46 kg	4 407.89	CR¢/m ³	290.92	4.0%
Hidrocarburos	-	-	39.26	CR¢/46 kg	39.26	0.5%
Materiales					402.45	5.5%
Sacos para Exportación	0.5555	sac/46 kg	641.58	CR¢/sac	356.40	4.9%
Sacos para Consumo Nacional	0.1668	sac/46 kg	235.19	CR¢/sac	39.23	0.5%
Cáñamo, brochas y tintas	-	-	6.82	CR¢/46 kg	6.82	0.1%
Preparac.de café (Beneficios S.)	64.43	%	889.62	CR¢/46 kg	573.18	7.9%
Transporte de café beneficiado	-	-	529.85	CR¢/46 kg	529.85	7.3%
Seguros del café (incendio)	81.42	%	383.30	CR¢/46 kg	312.08	4.3%
Tasas e impuestos pagados					129.86	1.8%
Canon de aprovechamiento agua	0.5202	m ³ /46 kg	30.88	CR¢/m ³	16.06	0.2%
Impuestos municipales	-	-	113.80	CR¢/46 kg	113.80	1.6%
Tratamiento de aguas y desechos					386.79	5.3%
Tratamiento de aguas residuales	-	-	102.51	CR¢/46 kg	102.51	1.4%
Transp.y tratamiento de broza	-	-	284.28	CR¢/46 kg	284.28	3.9%
Costo Total				CR¢/46 kg	7 261.39	100.0%
				CR¢/kg	157.86	

*/ Estructura de costo ponderada por producción.

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE) - Unidad de Estudios Económicos y Mercado (UEEM).