



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

**COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ  
ACEPTADOS POR LEY N° 2762  
COSECHA 2011-2012**

*ELABORADO POR*

*MARCO ANTONIO ARAYA MOLINA*

San José, Costa Rica  
Diciembre de 2012

**COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ  
COSECHA 2011-2012**

**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

	<b>Página</b>
PORTADA.....	I
PÁGINA TITULAR.....	II
PREFACIO.....	III
TABLA DE CONTENIDO.....	IV
LISTA DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS .....	V
<b>Capítulo I. INTRODUCCIÓN</b>	
Introducción .....	1
Objetivos del estudio .....	2
<b>Capítulo II. METODOLOGÍA</b>	
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 2010-2011.....	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.....	13
Seguros de Café y Elaboración.....	14
Tasas e Impuestos Pagados.....	16
Tratamiento de Desechos .....	17
<b>Capítulo III. RESULTADOS</b>	
3.1 Costo Nacional Promedio de Beneficiado de Café.....	18
3.2 Costos por Volumen de Café Procesado .....	19
<b>Capítulo IV. CONCLUSIONES</b>	
Conclusiones .....	20
<b>LITERATURA CONSULTADA.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>23</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tablas .....</b>	<b>Página</b>
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.....	11
17. Requerimiento de Sacos para Embalar Café .....	12
18. Costo Unitario de los Sacos para Embalar Café .....	12
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

<b>Gráficos .....</b>	<b>Página</b>
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.
4. Comportamiento Histórico del Costo de Beneficiado Aceptado por Ley N° 2762.
5. Mano de Obra (Salarios Mínimos).
6. Electricidad (Pliegos Tarifarios).

# 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 de 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 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 de 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 dicha ley:

***“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.”***

El artículo 34 del Reglamento a la Ley N° 2762 reitera y establece la necesidad, así como las obligaciones relacionadas con la estimación de los costos de beneficiado de café:

***“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 2011-2012<sup>1</sup>.

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.

---

<sup>1</sup> 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 Firmas 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 el costo de beneficiado de café aceptado por Ley N° 2762 para la cosecha 2011-2012, 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 kg 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 delimitados en la Ley N° 2762 del 21 de junio de 1961 y sus reformas (artículo 57, inciso 3), así como en su Reglamento (artículo 39, inciso f), ver anexo 1.

## 2.2 Variables de Estratificación

Con el objetivo de identificar cuál o cuáles agrupaciones de datos explican mejor el comportamiento de cada elemento constitutivo de la estructura de costos, se han analizado diversas variables de estratificación de Beneficios.

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, se utilizaron los datos estadísticos recopilados mediante estudios de campo aplicados en cosechas anteriores. 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 2011-2012.

**Tabla 1. Variable de Estratificación de Beneficios  
Volumen de Café Procesado (2 Dhl)\***

Estrato	Volumen de Café Fruta Procesado	
	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 >= 70 000

\*/ Unidad de capacidad correspondiente a dos dobles hectolitros (400 L), anteriormente conocida como "fanega". Una unidad de 2 Dhl, proporciona entre 44.5 y 45.5 kg de café oro.

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

El nivel de estratificación base por volumen 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 determinados rubros de costo o elementos constitutivos del mismo, se utilizó también el segundo nivel de estratificación en forma total o parcial.

### 2.2.2 Zonas Geográficas

La segunda variable de estratificación empleada fue la zonificación establecida mediante la división geográfica del área cafetalera nacional, la cual fue propuesta a la Junta de Liquidaciones del ICAFE en sesión celebrada el día 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 día 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 <sup>(a)</sup> , 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	Región Brunca
IV	Guanacaste	P&R Norte <sup>(b)</sup>
V	Los Santos	Los Santos

a/ Heredia-Alajuela, Grecia-San Ramón, Cartago-Tres Ríos, Curridabat-Uruca, Escazú-Desamparados.  
b/ Pacífico Norte más los cantones de Puntarenas y Montes de Oro, Región Norte sin incluir Sarapiquí.  
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

### 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 proveedor<sup>2</sup> de este servicio:

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

Estrato	Proveedor	Abreviaturas
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	Demás Proveedores	Los Demás

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

### 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	<= 0.4500
2	0.4501 - 0.7099
3	>= 0.7100

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

<sup>2</sup> En el apartado: “Análisis Estadístico de las Encuestas”, el costo eléctrico para los estratos 3 y 4 de proveedor, se agrupa en un solo estrato denominado “Otros Proveedores”.

## 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	Aspersión en Pasto Estr. o Lag.+Asp.PE (a)
2	Lagunas Anaeróbicas
3	Reactores Anaeróbicos
4	Sistemas Aeróbicos (b)

a/ Grupo que incluye los sistemas: aspersión sobre pasto estrella o la combinación de lagunas con aspersión sobre pasto estrella.

b/ Lagunas o reactores aeróbicos.

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

## 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 km
2	>= 1.0 ; < 3.0 km
3	>= 3.0 km

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

## 2.3 Estudio de Costos 2011-2012

El estudio de costos para la cosecha 2011-2012 realizado por la Unidad de Estudios Económicos y Mercado (UEEM) del Instituto del Café de Costa Rica (ICAPE), 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 saco de 46 kg 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 mediante diversas pruebas de campo e inclusive, durante la ejecución de la presente investigación (**ver anexo 2**).

Las encuestas aplicadas en el estudio de campo 2011-2012 fueron dirigidas a una muestra no probabilística de Beneficios de café, seleccionados de la población total de Firmas Beneficiadoras debidamente inscritas y activas durante la cosecha en estudio. Para la

selección de la muestra se consideró una distribución representativa<sup>3</sup> de la población de Beneficios, con base en las seis variables de estratificación mencionadas anteriormente.

**Tabla 7. Distribución de la Muestra de Beneficios  
Número de Beneficios – Cosecha 2011-2012**

Volumen Procesado				Proveedor de Electricidad			
Volumen (Miles 2Dhl)	Beneficios		Porc.	Proveedor	Beneficios		Porc.
	Poblac.	Muestra			Poblac.	Muestra	
< 4	118	14	12%	ICE	115	22	19%
>= 4 ; < 25	38	8	21%	C-Sant.	44	7	16%
>= 25	28	11	39%	Otros Prov.	25	4	16%
<b>Totales</b>	<b>184</b>	<b>33</b>	<b>18%</b>	<b>Totales</b>	<b>184</b>	<b>33</b>	<b>18%</b>

Zonas Geográficas				Sistema Tratamiento de Aguas Residuales			
Zonas	Beneficios		Porc.	Sistema de Tratam.	Beneficios		Porc.
	Poblac.	Muestra			Poblac.	Muestra	
I	70	15	21%	Asper.Pasto / Lag.+Asp.	116	19	16%
II	15	2	13%	Lagunas Anaeróbicas	52	10	19%
III	46	9	20%	Reactores Anaeróbicos	12	2	17%
IV	12	1	8%	Sistemas Aeróbicos	4	2	50%
V	41	6	15%	<b>Totales</b>	<b>184</b>	<b>33</b>	<b>18%</b>
<b>Totales</b>	<b>184</b>	<b>33</b>	<b>18%</b>				

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

La producción de la cosecha 2011-2012 relacionada con los Beneficios de la población y la muestra, que fueron indicadas en la tabla anterior, es la siguiente:

**Tabla 8. Distribución de la Muestra de Beneficios  
Producción (Miles 2 Dhl) – Cosecha 2011-2012**

Volumen Procesado				Proveedor de Electricidad			
Volumen (Miles 2Dhl)	Prod.(Miles 2Dhl)		Porc.	Proveedor	Prod.(Miles 2Dhl)		Porc.
	Poblac.	Muestra			Poblac.	Muestra	
< 4	118.3	24.1	20%	ICE	1 414.5	515.8	36%
>= 4 ; < 25	386.0	80.5	21%	C-Sant.	473.4	171.7	36%
>= 25	1 878.7	708.8	38%	Otros Prov.	495.1	125.8	25%
<b>Totales</b>	<b>2 383.0</b>	<b>813.3</b>	<b>34%</b>	<b>Totales</b>	<b>2 383.0</b>	<b>813.3</b>	<b>34%</b>

Zonas Geográficas				Sistema Tratamiento de Aguas Residuales			
Zonas	Prod.(Miles 2Dhl)		Porc.	Sistema de Tratam.	Prod.(Miles 2Dhl)		Porc.
	Poblac.	Muestra			Poblac.	Muestra	
I	1 211.9	415.5	34%	Asper.Pasto / Lag.+Asp.	879.7	299.3	34%
II	185.9	31.5	17%	Lagunas Anaeróbicas	781.0	329.1	42%
III	532.2	237.8	45%	Reactores Anaeróbicos	625.2	148.5	24%
IV	48.3	4.6	10%	Sistemas Aeróbicos	97.1	36.3	37%
V	404.6	123.9	31%	<b>Totales</b>	<b>2 383.0</b>	<b>813.3</b>	<b>34%</b>
<b>Totales</b>	<b>2 383.0</b>	<b>813.3</b>	<b>34%</b>				

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 2012 y los datos consultados en cada encuesta correspondieron a información real de nueve meses del año cosecha en estudio 2011-2012 (oct-jun) y los últimos tres meses de la cosecha 2010-2011 (julio a setiembre de 2011).

<sup>3</sup> 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 2011-2012 (julio a setiembre de 2012), 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 los dos trimestres analizados: 2011 y 2012 (jul-set).
- 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 los dos trimestres analizados: 2011 y 2012 (jul-set).
- c) **Preparación y transporte de café:** al momento de aplicar la encuesta, estos gastos eran definitivos 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 2011-2012, 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 y 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 2011-2012, 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 (2011-2012, oct-set), entre la producción total de café oro procesada por el Beneficio durante la cosecha 2011-2012.
- **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 2011-2012.
- **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 2011-2012.

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 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 kg de café oro (hh/46 kg). Para la cosecha 2011-2012, estos valores fueron calculados como el cociente de dividir el acumulado de horas<sup>4</sup> laboradas por el personal del Beneficio durante el periodo de análisis, entre la cantidad de café oro procesado durante la cosecha 2011-2012.

**Costo unitario<sup>5</sup>:** 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 2011-2012 (oct-set) y dividiendo esta planilla entre el acumulado de horas laboradas en dicho periodo.

Vol.(Miles 2Dhl)	Coeficiente Técnico (hh / 46 kg)	
< 1	4.70985	4.13602
>= 1 , < 4	3.67696	
>= 4 , < 9	2.54987	2.38893
>= 9 , < 25	2.21011	
>= 25 , < 70	1.86336	1.85513
>= 70	1.84338	

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

**Tabla 10. Costo Unitario de la Mano de Obra  
Datos en CRC/hh - Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Zonas Geográficas *				
	I	II	III	IV	V
< 4	1 190.68	1 059.89	907.28	1 007.45	1 123.14
>= 4 , < 25	1 347.41	1 088.45	1 101.24	1 141.35	1 200.55
>= 25	1 366.10	1 117.01	1 263.81	N.E.	1 219.47

\* / Zonas: I (V.Cent. y Occid.), II (Turrialba), III (Región Brunca), IV (P&R 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).

<sup>4</sup> El acumulado de horas incluye las suma de horas ordinarias, extraordinarias, dobles y/o cualquier otra denominación de tiempo requerido y pagado en forma diferente a la hora ordinaria.

<sup>5</sup> Ver salarios mínimos vigentes durante el periodo analizado en el [anexo 5](#).

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 (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).

▪ Administrativos

En esta categoría 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, personal que comúnmente percibe salarios fijos por mes.

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

Volumen (Miles 2Dhl)	Costo General (CRC / 46 kg)	
< 1	2 254.51	1 875.10
>= 1 , < 4	1 577.00	
>= 4 , < 9	843.18	742.83
>= 9 , < 25	642.48	
>= 25 , < 70	391.27	367.85
>= 70	334.39	

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

▪ Cuotas patronales

Se refiere a los egresos y provisiones realizadas por el Sector Beneficiador para contribuir al régimen de seguridad social de sus trabajadores, tal como lo establece la legislación laboral costarricense.

- **Cargas sociales:** cuotas pagadas 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".

**2.6.2 Energía eléctrica:**

La electricidad es la principal fuente de energía utilizada por 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 2011-2012, 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 2011-2012.

**Tabla 12. Consumo de Energía Eléctrica en Beneficios  
Coeficientes Técnicos de Energía y Demanda  
Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Energía (kWh / 46 kg)	Demanda (kW / 46 kg)
< 4	9.60	0.0750
>= 4 , < 25	12.95	0.0764
>= 25 , < 70	13.25	0.1051
>= 70	13.88	0.1123

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

**Costos unitarios<sup>6</sup>:** para estos factores eléctricos el costo anual promedio por unidad de servicio utilizado se denota de la siguiente manera: energía (CRC/kWh) y máxima demanda (CRC/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 2011-2012.

**Tabla 13. Costo Unitario de la Energía Eléctrica en Beneficios  
Energía (CRC/kWh) y Demanda (CRC/kW)  
Cosecha 2011-2012**

<b>Energía:</b>				<b>Demanda:</b>			
Volumen (Miles 2Dhl)	Proveedor de Electricidad			Volumen (Miles 2Dhl)	Proveedor de Electricidad		
	ICE	Otros	C-Sant		ICE	Otros	C-Sant
< 4	93.24	86.44	134.03	< 4	9 695.31	9 403.00	13 518.00
>= 4 , < 25	65.60	57.67	83.79	>= 4 , < 25	9 645.38	8 826.39	13 611.11
>= 25 , < 70	31.08	26.74	28.43	>= 25 , < 70	6 351.31	5 529.49	6 914.37
>= 70	23.90	31.56	26.92	>= 70	6 483.62	6 086.90	6 696.87

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

Se puede observar que el costo del servicio eléctrico recibido 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 este servicio.

▪ Otros cargos

Para el rubro “otros cargos eléctricos” y para cada Beneficio de la muestra, los **costos generales** por unidad de café oro procesado (CRC/46 kg) durante la cosecha 2011-2012, 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 CRC/46 kg - Cosecha 2011-2012**

Costo Gral.	Volumen Procesado (Miles 2Dhl)			
	< 4	>= 4 , < 25	>= 25 , < 70	>= 70
CRC / 46 kg	38.58	41.22	27.60	17.83

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

<sup>6</sup> Ver pliegos tarifarios vigentes durante el periodo analizado para los principales proveedores de electricidad, en el **anexo 6**.



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 leña<sup>7</sup> es la segunda fuente de energía utilizada en el proceso de beneficiado de café.

**Coefficientes técnicos:** calculados para este insumo en la cosecha 2011-2012, reflejan la cantidad anual de metros cúbicos de leña requeridos en promedio por un Beneficio, para procesar un saco de 46 kg de café oro ( $m^3/46\text{ kg}$ ).

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 las condiciones de clima lluvioso y húmedo prevalecientes en estas regiones del país, hacen que la disponibilidad de leña de calidad y seca, sea reducida.

**Tabla 15. Consumo y Costo de la Leña Utilizada en el Proceso de Beneficiado - Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Coef. Téc. * $m^3 / 46\text{ kg}$	Cost. Unit. CRC / $m^3$
< 4	0.086	5 605.85
>= 4 , < 25	0.087	5 382.89
>= 25	0.063	5 410.97

\*/ Para la zona II (Turrialba) se debe hacer un ajuste de + 53.0% 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 (CRC/ $m^3$ ), colocado en la planta del Beneficio.

#### ▪ Hidrocarburos

Este rubro de costo involucra egresos por concepto de gastos en combustibles derivados del petróleo (diesel, 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), así como 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 2011-2012 para cada Beneficio de la muestra.

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

**Tabla 16. Costo en Hidrocarburos (CRC/46 kg) / Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Cost.Unit. CRC / 46 kg
< 4	107.12
>= 4 , < 25	84.90
>= 25	49.52

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

<sup>7</sup> Una minoría de Beneficios en Costa Rica usan gas como insumo energético en sustitución de la leña.

incluir como un gasto adicional de mantenimiento, o bien, se mezcla con otro tipo de cuentas contables.

#### 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 kg 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 kg, 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 ventas<sup>8</sup> de exportación registradas por cada Beneficio durante la cosecha 2011-2012 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 Oro (sacos/46 kg) – Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Exportación (sacos / 46 kg)		Consumo Nacional (sacos / 46 kg)	
	< 1	0.4789	0.4913	0.1877
>= 1 , < 4	0.5180		0.1487	
>= 4 , < 9	0.5281	0.5382	0.1386	0.1284
>= 9 , < 25	0.5495		0.1171	
>= 25 , < 70	0.5656	0.5748	0.1010	0.0919
>= 70	0.5913		0.0754	

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

- b) **Consumo Nacional:** tradicionalmente el café que se comercializa para consumo nacional se transporta desde la planta del Beneficio en sacos 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.

**Costos unitarios:** representan el costo promedio anual pagado por cada tipo de saco durante la cosecha 2011-2012, datos que fueron consultados directamente en los Beneficios al aplicarles la encuesta de costos.

**Tabla 18. Costo Unitario de Sacos para Embalar Café Oro (CRC/saco) – Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Sacos para Café	
	Exportac.	Cons.Nal.
< 4	1 130.15	176.96
>= 4 , < 25	854.84	287.55
>= 25	817.40	203.06

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

<sup>8</sup> Las ventas de café se registran en unidades de 46 kilogramos de café oro.

### 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 2011-2012.

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 (CRC/46 kg) – Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Cost. Gral. (CRC/46 kg)
< 4	43.49
>= 4 , < 25	17.30
>= 25	10.76

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 2011-2012**

Elemento	Unidad	Valor
Coef. Téc. n.	Porcentaje	76.72%
Cost. Unit.	CRC/46 kg	1 041.28

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 2011-2012 (ECBC1112).

**Coefficiente técnico:** refleja 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 servicios realizados en Beneficios Secos a 46 kg 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 ECBC1112, como el monto económico anual erogado para transportar cada saco de 46 kg de café beneficiado.

**Tabla 21. Costo General de Transporte de Café Beneficiado – Cosecha 2011-2012**

Zona *	Cost. Gral. CRC / 46 kg
I	359.00
II	487.42
III	1 302.00
IV	1 213.92
V	685.36

\*/ Zonas: I (V.Cent. y Occid.), II (Turrialba), III (Región Brunca), IV (P&R 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, sus reformas y su Reglamento, 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

En los diversos estudios de costo de beneficiado de café realizados por el ICAFFE se han detectado dos tipos de pólizas<sup>9</sup> que las Firmas Beneficiadoras contratan para asegurar la mercadería de café. Ambas disponibles en colonos o dólares.

#### A.- Incendio Comercial

Este es un seguro bajo la modalidad "Riesgo Nombrado", de manera que cubre sólo contra los riesgos descritos en la póliza, por lo que cada cobertura debe especificar los amparos y exclusiones. Las coberturas recomendadas por el ente asegurador para esta póliza, son las siguientes:

**Cobertura A: *Incendio hostil y rayo (básica)***, cubre las pérdidas que resulten de incendio hostil y rayo; incendio de bosques, malezas, selvas u otras, siempre y cuando el causante no sea el asegurado; daños causados por el calor y el por humo.

**Cobertura B: *Riesgos varios***, considera indemnizaciones por pérdidas causadas por motín, huelga, paro legal, daño malicioso o actos de personas mal intencionadas; colisión de vehículos de terceras personas contra la propiedad asegurada, caída de aeronaves o partes de éstas; implosión, explosión y el incendio derivado de los mismos; caída de árboles, antenas y torres varias.

**Cobertura C: *Inundación, deslizamiento y vientos***.

**Cobertura D: *Convulsiones de la naturaleza***, cubre temblor, terremoto e incendio derivado de ellos; erupción volcánica, maremoto, fuego subterráneo y el incendio derivado de los anteriores.

<sup>9</sup> En materia de seguros de café se consideran los parámetros establecidos por el Instituto Nacional de Seguros (INS), por ser éste el principal ente asegurador para las Firmas Beneficiadoras en Costa Rica.

Este es un seguro bajo la modalidad "Todo Riesgo", que cubre todas las propiedades y riesgos asegurados en la póliza, salvo aquellos que estén expresamente excluidos del contrato. Las coberturas básicas recomendadas por el ente asegurador para esta póliza, son las siguientes:

**Cobertura T: *Riesgos no catastróficos***, cubre las pérdidas que resulten de un incendio ocasionado por un evento que sólo afecte al asegurado.

**Cobertura U: *Riesgos catastróficos***, evento, hecho o suceso de la naturaleza excepto rayo, que altera el orden normal o regular de las cosas y causa o produce daños materiales o personales. Se trata de eventos que afecten a toda la población.

**Coefficientes técnicos:** consiste en una estimación de la cantidad máxima de café expuesto a daño o riesgo por cada unidad de 46 kg café oro beneficiado. 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 2011-2012, entre la producción total de café oro de dicho Beneficio, expresado en términos porcentuales.

**Tabla 22. Seguro de Incendio para Mercadería de Café – Cosecha 2011-2012**

Zonas *	Coef. Téc. Porcentaje	Tarifa	Cost.Unit. CRC/46 kg
I	80.48%	<= 0.4500	280.98
II	60.37%	0.4501 - 0.7099	525.86
III	54.89%	>= 0.7100	757.28
IV	72.00%		
V	82.16%		

\*/ Zonas: I (V.Cent. y Occid.), II (Turrialba), III (Región Brunca), 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 cada saco de 46 kg de café oro. Este costo del seguro está influenciado principalmente por la tarifa asignada al Beneficio y ésta a su vez, depende no solo de las coberturas elegidas, sino también de las medidas de mitigación de riesgo disponibles por el Beneficiador.

▪ Seguro de Transporte Interior

Debido a 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"<sup>10</sup>. Para este tipo de póliza el ente asegurador 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, debido a accidentes del medio de transporte por colisión, vuelco, caída accidental a cunetas, barrancos, precipicios y fuentes de agua, incendio y desastres naturales.

**Tabla 23. Seguro de Transporte Interior Cosecha 2011-2012**

Concepto	Cost. Gral.
Unidad	CRC / 46 kg
Valor	30.75

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

<sup>10</sup> Debido a que tan solo un 24.2% 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).

**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.

El costo general relacionado con este tipo de seguros se calculó como el gasto anual por saco de 46 kg de café oro 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.

#### ▪ 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 un saco de 46 kg de café oro.

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.

**Tabla 24. Consumo y Costo del Agua Utilizada en el Beneficiado de Café - Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Coef. Técn.* m <sup>3</sup> /46 kg	Costo Unitario (Nacional)
< 4	0.2041	Unidad CRC/m <sup>3</sup>
>= 4 , < 25	0.3234	Valor 97.03
>= 25	0.3636	

\*/ Para la zona II (Turrialba) se debe hacer un ajuste de + 57.4% a cada coeficiente.  
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

**Costo unitario:** refleja el costo anual por cada metro cúbico de este bien utilizado durante la cosecha 2011-2012, 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 montos pagados por concepto de impuesto sobre bienes inmuebles, patente de funcionamiento del Beneficio y recolección de basura. Este rubro representa el gasto anual promedio en impuestos municipales por cada saco de 46 kg de café oro beneficiado.

**Tabla 25. Costo General por Impuestos Municipales - Cosecha 2011-2012**

Zonas *	Costo General CRC / 46 kg
I	176.05
II	95.99
III	101.70
IV	46.81
V	159.81

\*/ Zonas: I (V.Cent. y Occid.), II (Turrialba), III (Región Brunca), IV (P&R 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 los siguientes: hidróxido de calcio<sup>11</sup>, soda cáustica, productos biológicos, entre otros. Adicional a este costo de tratamiento se incluyeron los pagos realizados por concepto de reportes operacionales de análisis de aguas presentados ante la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud.

El gasto anual reportado por cada Firma Beneficiadora se dividió por la producción de café oro de dicho Beneficio durante la cosecha 2011-2012. 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 (CRC/46 kg) - Cosecha 2011-2012**

Sistema de Tratamiento de Aguas	Cost. Gral CRC / 46 kg
Asp.Pasto Estr. o Lag. + Asp.PE (a)	69.63
Lagunas Anaeróbicas	89.42
Reactores Anaeróbicos	98.28
Sistemas Aeróbicos (b)	108.60

a/ Grupo que incluye los sistemas: aspersión sobre pasto estrella o la combinación de lagunas con aspersión sobre pasto estrella. El sistema de aspersión sobre pasto estrella consiste en que 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 pasto estrella (*Cynodon nlemfluenis*).

b/ Lagunas o reactores aeróbicos.

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

### ▪ 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, métodos, equipo e insumos utilizados 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<sup>12</sup> para el transporte de la pulpa también es muy heterogénea: horas máquina, viajes y dos dobles hectolitros, son las principales.

#### **Tratamiento:**

Un 67 por ciento de los Beneficios encuestados manifiestan 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 enzimas y melaza, 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

<sup>11</sup> 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  $0.60 \pm 0.17$  kg / 2 Dhl con un costo unitario promedio de  $96.78 \pm 13.77$  CRC / kg.

<sup>12</sup> Con base en datos del ECBC1112 el costo promedio de transporte es de CRC 6 458 por viaje por kilómetro y de CRC 289 por dos Dhl por kilómetro. Para distancias cortas se utilizan más los medios de transporte pequeños, pero el costo unitario es mayor.

son el Back Hoe y el Chapulín; el costo de la hora máquina<sup>13</sup> de estos equipos es también muy variable.

La heterogeneidad existente respecto a medios y unidades de medida relacionados con 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 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 ECBC1112 los Beneficios que incurrieron en gastos por ambos rubros, el transporte aporta en promedio un 73 por ciento del costo total, situación que es consistente con resultados obtenidos en estudios anteriores.

Distancia al Brocero (km)	Cost. Gral. CRC / 46 kg
< 1	291.84
>= 1 ; < 3	430.03
>= 3	594.89

Es por ello que para analizar este costo agregado se decidió agrupar los Beneficios con base en la distancia recorrida con la pulpa del café, desde la planta de Beneficio hasta el brocero o lugar donde se da la disposición final de la misma.

## 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 2011-2012.

### 3.1 Costo Nacional Promedio de Beneficiado de Café

Para la estimación del costo de beneficiado de café a nivel nacional se agrupan los valores promedio nacional estimados para cada elemento integrante de la estructura de costo, ponderados por el volumen de café asociado a cada estrato de la variable de estratificación de análisis (ver anexo 3).

**Tabla 28. Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café  
Costos Aceptados por Ley N° 2762  
Cosecha 2011-2012**

Rubros de Costo	Costo Beneficiado 1112	
	CRC/46 kg	USD/46 kg *
Planillas de patio y maquinaria	2 849.54	5.70
Cuotas patronales y seguros de empleados	1 296.26	2.59
Energía eléctrica	1 393.59	2.79
Combustibles y lubricantes	426.40	0.85
Sacos	503.87	1.01
Cáñamo, brochas y tinta	13.44	0.03
Preparación de café en Beneficios Secos	798.87	1.60
Transporte de café beneficiado	652.39	1.30
Seguros del café	247.07	0.49
Tasas e impuestos pagados	181.70	0.36
Tratamiento aguas y desechos	522.59	1.04
<b>Costo Total de Beneficiado Aceptado</b>	<b>8 885.72</b>	<b>17.76</b>

\*/ Tipo de cambio promedio de la cosecha CRC 500.34 / USD.  
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

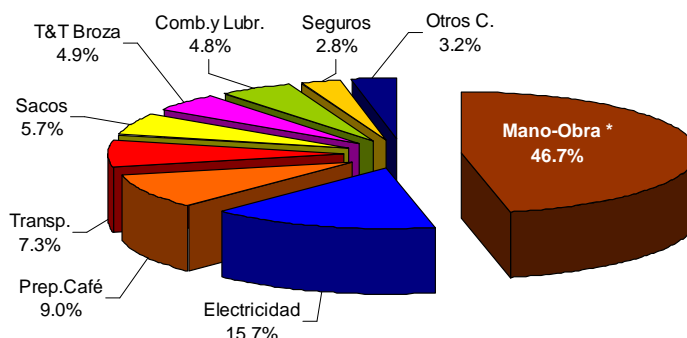
<sup>13</sup> Con base en datos del ECBC1112 el costo de una hora Back Hoe oscila entre CRC 15.0 mil a 18.8 mil y la de Chapulín entre CRC 7.5 mil a CRC 20 mil.



Ver también en anexo 4 el comportamiento histórico del costo promedio nacional de beneficiado de café aceptado por Ley N° 2762, entre las cosechas 2006-2007 a 2011-2012.

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 aceptado, su participación porcentual conjunta cubre poco más de un 62 por ciento del costo total.

**Gráfico 1. Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café  
Participación por Rubro de Costo  
Cosecha 2011-2012**



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

### 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.

**Tabla 29. Costos Extremos y Promedios Asignados por  
Estrato de Volumen de Café (CRC/46 kg)  
Cosecha 2011-2012**

Volumen (Miles 2Dhl)	Costos Extremos Asignados *			Promedio
	Menor		Mayor	
< 1	14 201.84	- - -	16 455.79	15 276.79
>= 1 ; < 4	11 859.73	- - -	14 097.05	13 014.76
>= 4 ; < 9	9 784.70	- - -	11 158.62	10 461.43
>= 9 ; < 25	9 025.07	- - -	10 755.22	9 761.74
>= 25 ; < 70	7 636.72	- - -	8 867.46	8 220.92
>= 70	7 890.64	- - -	8 451.65	8 085.80

\*/ 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.

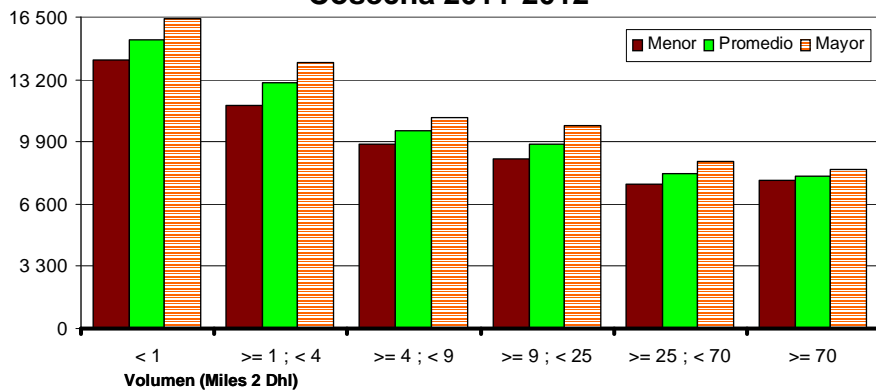
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

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 (ver tabla 29).

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.

Al analizar gráficamente 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.

**Gráfico 2. Costos Extremos \* y Promedios Asignados por Estrato de Volumen de Café (CRC/46 kg) Cosecha 2011-2012**



\*/ 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).

## 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.

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 aceptado por Ley N° 2762 para la cosecha 2011-2012. Este documento procesa las características indicadas por el Beneficiador en las celdas con fondo verde y asigna los valores estadísticos promedio obtenidos mediante el estudio de costos de la cosecha 2011-2012.

[http://www.icafe.go.cr/sector\\_cafetalero/estadsticas/costos\\_beneficiado/ECBCSimuladordeCosto1112.xls](http://www.icafe.go.cr/sector_cafetalero/estadsticas/costos_beneficiado/ECBCSimuladordeCosto1112.xls)

# BIBLIOGRAFÍA

## Libros y documentos:

Araya, Marco. **Costos de Beneficiado de Café Aceptados por Ley N° 2762 (Cosecha 2010-2011)**. San José, Costa Rica: ICAFE, 2011.

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 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 Régimen de Relaciones entre Productores, Beneficiadores y Exportadores de Café**. San José, Costa Rica: ICAFE, 1999.

## 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° 92, 65 a 67, 13 de mayo de 2011.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 81, 37 a 39, 26 de abril de 2012.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos**. La Gaceta N° 92, 70 y 71, 13 de mayo de 2011.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos**. La Gaceta N° 92, 71 y 72, 13 de mayo de 2011.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad**. La Gaceta N° 69, 64 y 65, 7 de abril de 2011.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad**. La Gaceta N° 69, 65 a 67, 7 de abril de 2011.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad**. La Gaceta N° 23, 103 y 104, 1 de febrero de 2012.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad**. La Gaceta N° 128, Alcance N° 86, 80 a 83, 3 de julio de 2012.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 157, Alcance N° 112, 47 a 51, 16 de agosto de 2012.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 36637-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el II Semestre del 2011.** La Gaceta N° 123, 3 y 4, 27 de junio de 2011.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 36867-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el I Semestre del 2012.** La Gaceta N° 236, 4 y 5, 8 de diciembre de 2011.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 37213-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el II Semestre del 2012.** La Gaceta N° 140, Alcance N° 100, 2 a 4, 19 de julio de 2012.

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)*



9. Póliza de transporte interior de café:

Características de la Póliza			
Seguro	Monto Asegurado (CRC¢)	Coberturas *	Tarifa
Transporte			

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

Prima Parcial (CRC¢)	Pago Anual del Seguro			
	Pago Anual (CRC¢)	Forma-Pago <sup>a</sup>	Recargo/Fracc. <sup>b</sup>	Liquidación (CRC¢) <sup>c</sup>

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

10. Canon de aprovechamiento de agua:

Consumo (m <sup>3</sup> /fan)	Pago Anual (CRC¢)	Proveedor *

\* Departamento de Aguas del Instituto Meteorológico Nacional (MINAET) u otro. Indicar si no se paga por la disponibilidad y uso del agua.

11. Impuestos municipales:

- Tipos de impuesto:
- ( ) Bienes inmuebles
- ( ) Patente de funcionamiento
- ( ) Recolección de basura
- ( ) Otros impuestos: \_\_\_\_\_

Gasto Anual (CRC¢)
Cosecha 1112: _____ / año

12. Tratamiento de desechos:

a) Aguas residuales

◆ Sistema Secundario de Tratamiento de Aguas Residuales:

<input type="checkbox"/> Lagunas Anaeróbicas	<input type="checkbox"/> Lagunas Aeróbicas
<input type="checkbox"/> Lagunas y Aspersión Pasto Estrella	<input type="checkbox"/> Reactores Aeróbicos
<input type="checkbox"/> Aspersión en Pasto Estrella	<input type="checkbox"/> Reactores Anaeróbicos

◆ Costos Anuales:

Productos / Rubro	Consumo Anual	Unid.	Costo Unit.	Costo Anual (CRC¢)
Cal				
Soda cáustica				
Melaza (miel purga)				
Otros productos *				
Análisis Operacionales	Nº/año			Empresa:

\* Indicar el nombre del producto y la unidad de medida (peso "kg" / volumen "l").

b) Broza

◆ Costos Anuales:

Rubro-Costo	Medio <sup>a</sup> y <sup>b</sup>	Cantidad <sup>c</sup>	Unid. <sup>c</sup>	Costo-Unid.	Costo Anual (CRC¢)
Transporte <sup>a</sup>					
Tratamiento <sup>b</sup>					
Cal (tratam)					
Otros					

<sup>a</sup> Chapulín-Carreta, Vagoneta, Pick-up, Camión, otro. Distancia al brocero \_\_\_\_\_ km.  
<sup>b</sup> Back Hoe, Chapulín u otros.  
<sup>c</sup> Unidad de gasto y costo: horas, viajes, fenejas, metros cúbicos, litros, kilogramos u otros.

( ) Se paga para que otra empresa transporte la broza y le de tratamiento: CRC¢ \_\_\_\_\_ /año.

( ) Se cuenta con un proyecto de abono orgánico y éste asume los costos del proceso de la broza.

13. Planillas del Beneficio:

Desglose de Planillas del Beneficio

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

\* Salario Bruto: incluye el 9% de cargas sociales obreras. Asegurarse que los datos anotados correspondan al salario bruto y no al neto.

\*\* Información continúa línea por línea ...

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

\* Salario Bruto: incluye el 9% de cargas sociales obreras. Asegurarse que los datos anotados correspondan al salario bruto y no al neto.



La información requerida en la siguiente tabla es vital y complementaria a los datos recopilados en las tablas anteriores.

**Pago Mensual en Planillas**  
**Monto de Salarios en Colones**

Mes de Operación	Peones y Operarios Planta del Beneficio	Encargados de Recibidores	Beneficiador y Asistente	Vigilancia	Total de la Planilla (CRC¢)
jul-11					
ago-11					
sep-11					
oct-11					
nov-11					
dic-11					
ene-12					
feb-12					
mar-12					
abr-12					
may-12					
jun-12					

# ANEXO 3

## COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ ACEPTADOS POR LEY FICHA TÉCNICA NACIONAL - COSTO PROMEDIO COSECHA 2011-2012

### ESTRUCTURA NACIONAL \*

Rubros de Costo	Coefficiente Técnico unid./46 kg	Unidad Técnica	Costo Unitario CRC/unid.	Unidad Costo	Costo Total CRC/46 kg	Part.
<b>Planillas de patio y maquinaria</b>					<b>4 145.80</b>	<b>46.7%</b>
Peones y Operarios	1.95411	hh/46 kg	1 229.78	CRC/hh	2 403.13	27.0%
Beneficiador y Asistente	-	-	446.41	CRC/46 kg	446.41	5.0%
Cuotas patronales	45.49	%	-	-	1 296.26	14.6%
<b>Energéticos</b>					<b>1 819.99</b>	<b>20.5%</b>
<i>Electricidad</i>					<i>1 393.59</i>	<i>15.7%</i>
Energía	13.33	kWh/46 kg	38.36	CRC/kWh	511.34	5.8%
Máxima Demanda	0.1024	kW/46 kg	7 230.97	CRC/kW	740.45	8.3%
Otros Cargos	-	-	25.63	CRC/46 kg	25.63	0.3%
Impuesto de Venta	9.28	%	-	-	116.17	1.3%
<i>Combustibles y lubricantes</i>					<i>426.40</i>	<i>4.8%</i>
Combustible (leña)	0.068	m <sup>3</sup> /46 kg	5 416.09	CRC/m <sup>3</sup>	368.29	4.1%
Hidrocarburos	-	-	58.11	CRC/46 kg	58.11	0.7%
<b>Materiales</b>					<b>517.31</b>	<b>5.8%</b>
Sacos para Exportación	0.5777	sac/46 kg	838.99	CRC/sac	484.71	5.5%
Sacos para Consumo Nacional	0.0889	sac/46 kg	215.45	CRC/sac	19.16	0.2%
Cáñamo, brochas y tintas	-	-	13.44	CRC/46 kg	13.44	0.2%
Preparac.de café (Beneficios S.)	76.72	%	1 041.28	CRC/46 kg	798.87	9.0%
Transporte de café beneficiado	-	-	652.39	CRC/46 kg	652.39	7.3%
Seguros del café (incendio)	73.31	%	337.02	CRC/46 kg	247.07	2.8%
<b>Tasas e impuestos pagados</b>					<b>181.70</b>	<b>2.0%</b>
Canon de aprovechamiento agua	0.3492	m <sup>3</sup> /46 kg	97.03	CRC/m <sup>3</sup>	33.88	0.4%
Impuestos municipales	-	-	147.82	CRC/46 kg	147.82	1.7%
<b>Tratamiento de aguas y desechos</b>					<b>522.59</b>	<b>5.9%</b>
Tratamiento de aguas residuales	-	-	85.26	CRC/46 kg	85.26	1.0%
Transp.y tratamiento de broza	-	-	437.33	CRC/46 kg	437.33	4.9%
<b>Costo Total</b>					<b>8 885.72</b>	<b>100.0%</b>
					<b>CRC/kg</b>	<b>193.17</b>

\*/ Estructura de costo ponderada por producción.

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

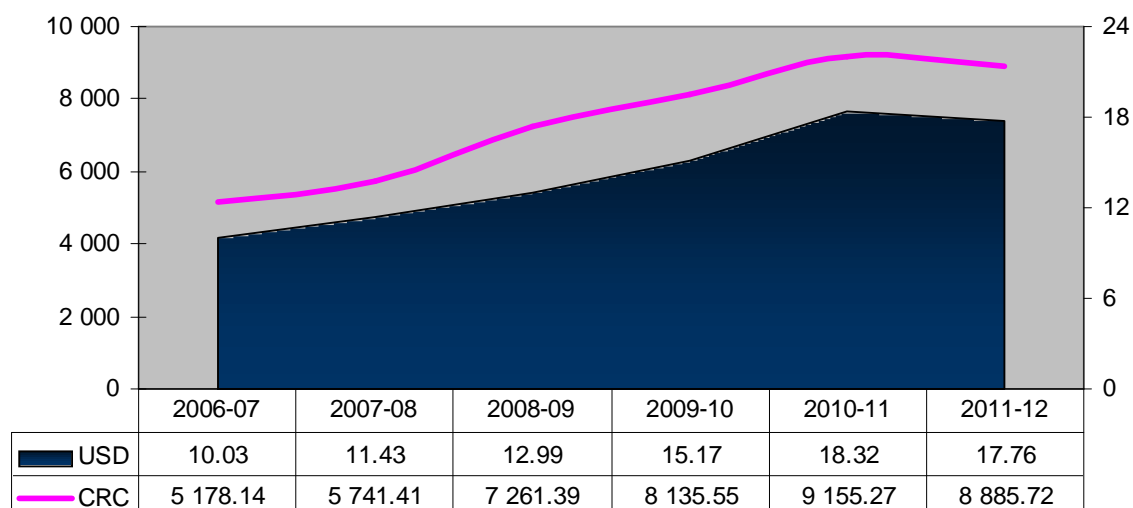
# ANEXO 4

## COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL COSTO DE BENEFICIADO DE CAFÉ COSTO ACEPTADO POR LEY N° 2762 - PROMEDIO NACIONAL COSECHA 2006-2007 a 2011-2012

Rubros de Costo	Año Cosecha					
	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
Planillas de patio y maquinaria	1 552.28	1 980.50	2 303.37	2 614.99	2 816.06	2 849.54
Cuotas patronales y seguros de empleados	698.84	703.47	1 037.90	1 177.79	1 281.02	1 296.26
Energía eléctrica	903.19	1 043.61	1 255.73	1 413.68	1 413.80	1 393.59
Combustibles y lubricantes	304.69	302.27	330.18	360.65	389.66	426.40
Sacos	366.51	359.79	395.63	417.23	435.08	503.87
Caña, brochas y tinta	9.92	10.67	6.82	7.65	15.52	13.44
Preparación de café en Beneficios Secos	411.88	368.45	573.18	629.71	1 091.40	798.87
Transporte de café beneficiado	328.82	379.50	529.85	609.67	664.16	652.39
Seguros del café	232.88	226.82	312.08	245.38	360.49	247.07
Tasas e impuestos pagados	73.56	68.53	129.86	160.60	169.87	181.70
Tratamiento aguas y desechos	295.58	297.80	386.79	498.19	518.22	522.59
<b>Costo Total de Beneficiado (CRC/46 kg)</b>	<b>5 178.14</b>	<b>5 741.41</b>	<b>7 261.39</b>	<b>8 135.55</b>	<b>9 155.27</b>	<b>8 885.72</b>
Tipo de Cambio (CRC/USD)	516.52	502.27	558.88	536.19	499.72	500.34
<b>Costo Total de Beneficiado (USD/46 kg)</b>	<b>10.03</b>	<b>11.43</b>	<b>12.99</b>	<b>15.17</b>	<b>18.32</b>	<b>17.76</b>

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

### Costo Histórico de Beneficiado de Café Aceptado por Ley N° 2762 Datos en CRC/46 kg y USD/46 kg Cosechas 2006-07 a 2011-12



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

# ANEXO 5

## Mano de Obra (Salarios Mínimos)

**Fijación de Salarios Mínimos por Semestre**  
**Consejo Nacional de Salarios - Ministerio de Trabajo y Seguridad Social**  
**Vigencia Cosecha 2011-2012 (Oct-Set)**

Fijación de Salarios Mínimos	Vigencia del Decreto		
	II Sem (2011)	I Sem (2012)	II Sem (2012)
<b>A.- Por jornada ordinaria (8 horas / día):</b>			
Trabajadores no calificados	7 641.58	7 883.82	8 120.33
Trabajadores semicalificados	8 320.06	8 583.81	8 841.32
Trabajadores calificados	8 480.55	8 749.38	9 011.86
Trabajadores especializados	10 163.83	10 486.02	10 800.60
<b>B.- Genéricos por mes:</b>			
Trabajadores no calificados	228 057.56	235 286.98	242 345.58
Trabajadores semicalificados	245 660.64	253 448.08	261 051.52
Trabajadores calificados	258 465.61	266 658.97	274 658.73
Técnicos medios de educación diversificada	275 220.00	283 944.47	292 462.80
Trabajadores especializados	294 933.19	304 282.57	313 411.04
Técnicos de educación superior	339 178.37	349 930.32	260 428.22
Diplomados de educación superior	366 325.30	377 937.81	389 275.94
Bachilleres universitarios	415 499.60	428 670.94	441 531.06
Licenciados universitarios	498 616.60	514 422.75	529 855.43
<b>Publicación:</b>			
Decreto	36637-MTSS	36867-MTSS	37213-MTSS
La Gaceta	Nº 123	Nº 236	Nº 140
Alcance	-	-	100
Fecha de publicación	27-Jun-11	08-Dic-11	19-Jul-12
Páginas	3 y 4	4 y 5	2 a 4
Vigencia del Decreto (meses / cosecha)	3	6	3

Decreto vigente: [http://www.icafe.go.cr/sector\\_cafetalero/estadsticas/CNSMTSSActual.pdf](http://www.icafe.go.cr/sector_cafetalero/estadsticas/CNSMTSSActual.pdf).

Fuente: Diario Oficial La Gaceta.

# ANEXO 6

## Electricidad (Pliegos Tarifarios)

El servicio de distribución de electricidad en Costa Rica ha sido adaptado a las necesidades del cliente o abonado según la actividad económica que realice, de esta manera también se han creado diferentes tarifas cuyos precios dependen no solo de la clasificación del cliente, sino también del nivel de consumo del mismo.

Los sectores comerciales e industriales son clasificados en dos tipos de tarifas:

### A.- Tarifa T-GE (General):

Para clientes servidos en baja y media tensión.

Esta tarifa comprende dos bloques de consumo: monómica (carga por energía) y binómica (carga por energía y potencia). Su estructura sigue el principio de que a mayor consumo, menor precio.

- ❖ **Consumo monómica**, se clasifican en este bloque los clientes cuyo consumo mensual sea inferior a los tres mil kilovatios hora (kWh) en seis o menos de seis facturas durante los últimos doce meses. En la factura de estos clientes se realizan cargos por el consumo de energía, otros cargos e impuesto de ventas.
- ❖ **Consumo binómica**, se clasifican en este bloque los clientes cuyo consumo mensual es superior a los tres mil kilovatios hora (kWh) en más de seis facturas durante los últimos doce meses y que cuenten con el sistema de medición para el registro de la potencia máxima. En la factura de estos clientes se realizan cargos por el consumo de energía, demanda (potencia), otros cargos e impuesto de ventas.

### B.- Tarifa T-MT (Media Tensión):

Esta es una tarifa opcional para clientes servidos en media tensión (1 000 a 34 500 voltios) con una vigencia mínima de un año, prorrogable por períodos anuales, debiendo comprometerse los clientes a consumir como mínimo de kWh por año calendario. Este mínimo consumo anual es de 120 mil kWh para el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y para la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A. (CNFL), para la Cooperativa de Electrificación Rural de Los Santos, R.L. (C-Sant), el mínimo anual es de 240 mil kWh.

La Tarifa T-MT (Media Tensión) del **ICE**, se divide en dos categorías de moneda:

- ❖ **Tarifa T-MT (a): colones.**
- ❖ **Tarifa T-MT (b): dólares.** Esta tarifa es aplicable solamente a aquellas empresas que cumplan con la condición de que muestren sostenidamente al menos durante tres meses un 90% de factor de carga, comportamiento por medio del cual tendrán derecho a ingresar en esta nueva tarifa (b). Una vez que ingresen a esta tarifa (b), si durante los últimos doce meses no alcanzan al menos diez veces ese nivel requerido de factor de carga, pierden la categoría y regresan a la tarifa del resto de las otras empresas, tarifa (a) de este mismo nivel de suministro de energía.

En el caso de la **CNFL** y de **C-Sant**, la Tarifa T-MT (Media Tensión) sólo está disponible en **colones**.

La tarifa T-MT está estructurada para asignar costos diferenciados según el momento del día en que se consuma la electricidad. La definición horaria es como sigue:

- **Período punta:** se define como período punta al comprendido entre las 10:01 y las 12:30 horas y entre las 17:31 y las 20:00 horas, es decir, 5 horas del día. Se facturará la máxima medición de potencia registrada durante el mes, exceptuando la registrada los sábados y domingos.
- **Período valle:** se define como período valle al comprendido entre las 6:01 y las 10:00 horas y entre las 12:31 y las 17:30 horas, es decir, 9 horas del día. Se facturará la máxima medición de potencia registrada durante el mes.
- **Período nocturno:** se define como período nocturno al comprendido entre las 20:01 y las 6:00 horas del día siguiente, es decir, 10 horas del día. Se facturará la máxima medición de potencia registrada durante el mes.

El costo del servicio eléctrico es mayor en el período punta, seguido del período valle y menor costo asignable es para el consumo ocurrido en el período nocturno. De manera que los clientes clasificados en esta tarifa tienen la obligación de realizar un manejo de carga responsable y ello se verá reflejado en menores costos de consumo.

**Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)**  
**Pliegos Tarifarios - Servicio de Distribución**

Vigencia Cosecha 2011-2012					
Tarifas Mensuales	Oct-Dic	Ene	Feb-Jul	Jul-Ago	Ago-Set
<b>Tarifa T RE Residencial</b>					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>					
Primeros 200 kWh	67	63	68	70	72
De 201 a 300 kWh	124	117	125	130	133
Por cada kWh adicional	139	133	133	139	139
<b>Tarifa T GE General</b>					
A.- Consumos mensuales menores o iguales 3000 kWh					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>	106	100	106	110	110
B.- Consumos mensuales mayores a 3000 kWh					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>	64	60	63	64	64
<b>Potencia (CRC/kW)</b>	9 793	9 239	9 775	10 127	10 127
<b>Tarifa T-MT a Media Tensión</b>					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>					
Periodo Punta	60	57	60	60	63
Periodo Valle	22	21	22	22	23
Periodo Nocturno	14	13	14	14	15
<b>Potencia (CRC/kW)</b>					
Periodo Punta	9 686	9 138	9 686	9 686	10 186
Periodo Valle	6 763	6 380	6 763	6 763	7 111
Periodo Nocturno	4 331	4 086	4 331	4 331	4 554
<b>Tarifa T-MT b Media Tensión</b>					
<b>Energía (USD/kWh)</b>					
Periodo Punta	-	-	-	-	0.1007
Periodo Valle	-	-	-	-	0.0361
Periodo Nocturno	-	-	-	-	0.0228
<b>Potencia (USD/kW)</b>					
Periodo Punta	-	-	-	-	16.20
Periodo Valle	-	-	-	-	11.31
Periodo Nocturno	-	-	-	-	7.24
<b>Publicación:</b>					
La Gaceta	Nº 69	Nº 69	Nº 23	Nº 128	Nº 157
Alcance	-	-	-	86	112
Fecha de publicación	07-Abr-11	07-Abr-11	01-Feb-12	03-Jul-12	16-Ago-12
Páginas	64 y 65	65 y 67	103 y 104	80 al 83	47 al 51
Vigencia de tarifas (días)	92	31	153	44	46

**Periodos de facturación:**

Periodo punta: entre las 10:01 y las 12:30 / entre las 17:31 y las 20:00 (5 horas).

Periodo valle: entre las 6:01 y las 10:00 / entre las 12:31 y las 17:30 (9 horas).

Periodo nocturno: entre las 20:01 y las 6:00 (10 horas).

Tarifas vigentes: [http://www.icafe.go.cr/sector\\_cafetalero/estadisticas/ICETarifaActual.pdf](http://www.icafe.go.cr/sector_cafetalero/estadisticas/ICETarifaActual.pdf).

Fuente: Diario Oficial La Gaceta.

**Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A. (CNFL)**  
**Pliegos Tarifarios - Servicio de Distribución**

Tarifas Mensuales	Vigencia Cosecha 2011-2012	
	Oct-Abr	Abr-Set
<b>Tarifa T RE Residencial</b>		
<b>Energía (CRC/kWh)</b>		
Primeros 200 kWh	56	58
Siguientes 100 kWh	84	88
Por cada kWh adicional	95	91
<b>Tarifa T GE General</b>		
A.- Consumos mensuales menores o iguales 3000 kWh		
<b>Energía (CRC/kWh)</b>	99	97
B.- Consumos mensuales mayores a 3000 kWh		
<b>Cargos por Energía:</b>		
Primeros 3000 kWh o menos (CRC)	180 000	177 000
Por cada kWh adicional (CRC/kWh)	60	59
<b>Cargos por Potencia:</b>		
Primeros 8 kW o menos (CRC)	75 224	73 200
Por cada kWh adicional (CRC/kW)	9 403	9 150
<b>Tarifa T-MT Media Tensión</b>		
<b>Energía (CRC/kWh)</b>		
Periodo Punta	49	50
Periodo Valle	24	24
Periodo Nocturno	18	18
<b>Potencia (CRC/kW)</b>		
Periodo Punta	8 560	8 685
Periodo Valle	6 089	6 179
Periodo Nocturno	3 866	3 923
<b>Publicación:</b>		
La Gaceta	Nº 92	Nº 81
Fecha de publicación	13-May-11	26-Abr-12
Páginas	65 a 67	37 a 39
Vigencia de tarifas (días)	208	158

**Periodos de facturación:**

Periodo punta: entre las 10:01 y las 12:30 / entre las 17:31 y las 20:00 (5 horas).

Periodo valle: entre las 6:01 y las 10:00 / entre las 12:31 y las 17:30 (9 horas).

Periodo nocturno: entre las 20:01 y las 6:00 (10 horas).

Tarifas vigentes: [http://www.icafe.go.cr/sector\\_cafetalero/estadsticas/CNFLTarifaActual.pdf](http://www.icafe.go.cr/sector_cafetalero/estadsticas/CNFLTarifaActual.pdf).

Fuente: Diario Oficial La Gaceta.

## Cooperativa de Electrificación Rural de Los Santos, R.L. Pliegos Tarifarios - Servicio de Distribución

Vigencia Cosecha 2011-2012		
Tarifas Mensuales	Oct-Mar	Abr-Oct
<b>Tarifa T RE Residencial</b>		
<b>Energía (CRC/kWh)</b>		
Primeros 200 kWh	69	67
Kilovatio adicional	118	115
<b>Tarifa T GE General</b>		
A.- Consumos mensuales menores o iguales 3000 kWh		
<b>Energía (CRC/kWh)</b>		
	137	133
B.- Consumos mensuales mayores a 3000 kWh		
<b>Cargos por Energía:</b>		
Primeros 3000 kWh o menos (CRC)	246 000	240 000
Por cada kWh adicional (CRC/kWh)	82	80
<b>Cargos por Potencia:</b>		
Primeros 15 kW o menos (CRC)	202 770	197 475
Por cada kWh adicional (CRC/kW)	13 518	13 165
<b>Tarifa T-MT Media Tensión</b>		
<b>Energía (CRC/kWh)</b>		
Periodo Punta	62	60
Periodo Valle	26	25
Periodo Nocturno	16	16
<b>Potencia (CRC/kW) / Cargo Mínimo 27 kW</b>		
Periodo Punta	10 001	9 740
Periodo Valle	7 171	6 984
Periodo Nocturno	4 573	4 454
<b>Publicación:</b>		
La Gaceta	Nº 92	Nº 92
Fecha de publicación	13-May-11	13-May-11
Páginas	70 y 71	71 y 72
Vigencia de tarifas (días)	183	183

**Periodos de facturación:**

Periodo punta: entre las 10:01 y las 12:30 / entre las 17:31 y las 20:00 (5 horas).

Periodo valle: entre las 6:01 y las 10:00 / entre las 12:31 y las 17:30 (9 horas).

Periodo nocturno: entre las 20:01 y las 6:00 (10 horas).

Tarifas vigentes: [http://www.icafe.go.cr/sector\\_cafetalero/estadsticas/CSantosTarifaActual.pdf](http://www.icafe.go.cr/sector_cafetalero/estadsticas/CSantosTarifaActual.pdf).

Fuente: Diario Oficial La Gaceta.