

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 2014-2015**

*ELABORADO POR*

*MARCO ANTONIO ARAYA MOLINA*

San José, Costa Rica  
Diciembre de 2015



**COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ  
COSECHA 2014-2015**



**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 la eficiencia administrativa en el control de sus 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 kg<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> Unidad de masa denominada como kilogramo (kg).





# TABLA DE CONTENIDO

	Página
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
Proveedor de Electricidad.....	3
Zonas Geográficas.....	4
Distancia a San José.....	4
Sistema Secundario de Tratamiento de Aguas Residuales.....	4
Distancia al Brocero.....	5
2.3 Estudio de Costos 2014-2015.....	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.....	10
Combustibles y Lubricantes.....	14
Sacos para Comercializar Café.....	15
Cáñamo, Brochas y Tinta.....	16
Preparación de Café en Beneficios Secos.....	16
Transporte de Café Beneficiado.....	17
Seguros de Café y Elaboración.....	18
Tasas e Impuestos Pagados.....	20
Tratamiento de Desechos.....	22
<b>Capítulo III. RESULTADOS</b>	
3.1 Costo Nacional Promedio de Beneficiado de Café.....	25
3.2 Costos por Volumen de Café Procesado.....	26
<b>Capítulo IV. CONCLUSIONES</b>	
Conclusiones.....	27
<b>LITERATURA CONSULTADA.....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>31</b>

# LISTA DE TABLAS

<b>Tablas.....</b>	<b>Página</b>
1. Variable de Estratificación: Volumen de Café Procesado .....	3
2. Variable de Estratificación: Proveedores de Electricidad .....	3
3. Variable de Estratificación: Zonas Geográficas .....	4
4. Variable de Estratificación: Distancia a San José .....	4
5. Variable de Estratificación: Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales .....	4
6. Variable de Estratificación: Distancia del Beneficio al Brocero.....	5
7. Distribución de la Muestra (Número de Beneficios) .....	5
8. Distribución de la Muestra (Producción de Café Fruta) .....	6
9. Aportes Patronales a la Seguridad Social.....	10
10. Consumo y Costo de la Leña utilizada en Beneficios de Café .....	14
11. Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café .....	25
12. Costos Extremos y Promedio Asignados por Estrato de Volumen.....	26

# LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráficos .....</b>	<b>Página</b>
1. Requerimiento de Mano de Obra en los Beneficios de Café .....	8
2. Costo Unitario de la Mano de Obra del Beneficio .....	9
3. Salarios Administrativos de la Planta de Beneficio .....	9
4. Consumo de Energía Eléctrica en Beneficios de Café .....	11
5. Costo Unitario de la Energía Eléctrica para los Beneficios de Café .....	11
6. Consumo de Demanda Eléctrica en Beneficios de Café .....	12
7. Costo Unitario de la Demanda Eléctrica para los Beneficios de Café .....	13
8. Costo por Otros Cargos Eléctricos.....	14
9. Costo en Hidrocarburos .....	15
10. Costo Unitario de los Sacos para Exportación.....	15
11. Costo en Cáñamo, Brochas y Tinta .....	16
12. Costo Unitario por Preparación de Café en Beneficios Secos .....	17
13. Costo por Transporte de Café Beneficiado.....	17
14. Seguro de Incendio para Mercadería de Café (Inventario Máximo).....	19
15. Costo Unitario del Seguro de Incendio .....	19
16. Seguro de Transporte Interior de Café .....	20
17. Consumo de Agua de Proceso en Beneficios de Café.....	21
18. Costo por Pago de Impuestos Municipales.....	21
19. Costo por Tratamiento de Aguas Residuales .....	22
20. Costo por Transporte y Tratamiento de la Broza del Café .....	23
21. Costo Nacional de Beneficiado de Café (Participación Porcentual) .....	25
22. Costo Promedio Asignado con Base en Características por Beneficio .....	26

# LISTA DE ANEXOS

## Anexos

1. Fundamento Legal.
2. Boleta de Encuesta.
3. Metodología del Estudio de Campo.
4. Mano de Obra (Salarios Mínimos).
5. Electricidad (Pliegos Tarifarios).
6. Estructura de Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café.
7. Comportamiento Histórico del Costo de Beneficiado Aceptado por Ley N° 2762.

# 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 costo 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 2014-2015<sup>2</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 clasificación o categorización seleccionadas para el análisis estadístico de los datos de campo se mencionan a continuación:

- Volumen de café fruta procesado.
- Proveedor de electricidad de la planta de Beneficio.
- Ubicación geográfica de la planta de Beneficio.
- Distancia entre la planta de Beneficio y el cantón de San José.
- Sistema secundario de tratamiento de aguas residuales.
- Distancia del Beneficio al brocero.

---

<sup>2</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 2014-2015, 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 Clasificación

Con el objetivo de identificar ¿cuál o cuáles características explican mejor el comportamiento de cada elemento constitutivo de la estructura de costos?, se han analizado diversas variables de clasificación de Beneficios.

Para el análisis y selección de estas variables, 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.

### 2.2.1 Volumen de Café Procesado

Esta variable de clasificación se utilizó para caracterizar Beneficios relativamente homogéneos respecto al volumen de café fruta procesado durante la cosecha 2014-2015.

**Tabla 1. Variable de Caracterización de Beneficios  
Volumen de Café Procesado (Fanegas\*)**

Estrato	Rango (fanegas)	Estrato	Rango (fanegas)
1	< 1 000	4	>= 6 000 ; < 20 000
2	>= 1 000 ; < 3 000	5	>= 20 000 ; < 60 000
3	>= 3 000 ; < 6 000	6	>= 60 000

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

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

### 2.2.2 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>3</sup> de este servicio:

**Tabla 2. Variable de Caracterización 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).

<sup>3</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".

### 2.2.3 Zonas Geográficas

Corresponde a 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 (Nº 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 Nº 4, Sesión Nº 74/96 de la Junta de Liquidaciones, celebrada el día 18 de diciembre de 1996).

**Tabla 3. Variable de Caracterización de Beneficios  
Zonas Geográficas (ubicación de la planta)**

Zona	Ubicación Geográfica	Abreviaturas
I	Valle Central <sup>(a)</sup> , Atenas, Palmichal y Puriscal	VC & VO
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 (ICAFE).

### 2.2.4 Distancia a San José

El costo del transporte de café Beneficiado está relacionado con la distancia de recorrido. En vista de que la mayor parte del café se dirige hacia la capital o cercanías de ésta, dicha variable de clasificación se utiliza para caracterizar a las Firmas Beneficiadoras.

**Tabla 4. Variable de Caracterización de Beneficios  
Distancia del Beneficio a San José**

Estrato	Rango Distancia (km)	Estrato	Rango Distancia (km)
1	< 35	4	>= 65 ; < 100
2	>= 35 ; < 50	5	>= 100 ; < 200
3	>= 50 ; < 65	6	>= 200

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

### 2.2.5 Sistema Secundario de Tratamiento de Aguas Residuales

El sistema secundario para el 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 Caracterización de Beneficios  
Sistema Secundario de Tratamiento de Aguas**

Estrato	Sistema de Tratamiento (SSTAR)
1	Aspersión en Pasto Estr. o Lag. + Asp.PE *
2	Lagunas Anaeróbicas
3	Reactores Anaeróbicos
4	Sistemas Aeróbicos

\*/ Estrato que incluye los sistemas: aspersión sobre pasto estrella o la combinación de lagunas con aspersión sobre pasto estrella.

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 Caracterización de Beneficios**  
**Distancia del Beneficio al Brocero**

Estrato	Rango Distancia (km)	Estrato	Rango Distancia (km)
1	0	4	>= 1.00 ; < 1.50
2	> 0.00 ; < 0.50	5	>= 1.50 ; < 5.00
3	>= 0.50 ; < 1.00	6	>= 5.00

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

## 2.3 Estudio de Costos 2014-2015

El estudio de costos para la cosecha 2014-2015 realizado por la Unidad de Estudios Económicos y Mercado (UEEM) del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE), 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 2014-2015 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 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 2014-2015**

Volumen Procesado				Proveedor de Electricidad				Zonas Geográficas			
Volumen (Miles fan.)		Beneficios		Beneficios		Beneficios		Beneficios		Beneficios	
Poblac.	Muestra	Porc.	Proveedor	Poblac.	Muestra	Porc.	Zonas	Poblac.	Muestra	Porc.	
< 1	120	9	ICE	124	25	20%	I- VC&VO	82	12	15%	
>= 1 ; < 3	27	6	Otros Prov.	29	4	14%	II- Turrialba	16	2	13%	
>= 3 ; < 6	21	6	C-Sant.	63	7	11%	III- Brunca	44	12	27%	
>= 6 ; < 20	20	6	<b>Totales</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>17%</b>	IV- P&R Norte	12	3	25%	
>= 20 ; < 60	21	7					V- Los Santos	62	7	11%	
>= 60	7	2					<b>Totales</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>17%</b>	
<b>Totales</b>	<b>216</b>	<b>36</b>									

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

Continúa ...

Continuación ...

**Tabla 7. Distribución de la Muestra de Beneficios  
Número de Beneficios – Cosecha 2014-2015**

Beneficio: Distancia a San José				Sistema Tratam.de Aguas Residuales				Distancia al Brocero			
Beneficios				Beneficios				Beneficios			
Dist.SJ (km)	Poblac.	Muestra	Porc.	Sistema	Poblac.	Muestra	Porc.	Dist.Broc.(km)	Poblac.	Muestra	Porc.
< 35	40	7	18%	Asp.Pasto	152	17	11%	0	16	3	19%
>= 35 ; < 50	46	5	11%	Lag.Anaer.	50	16	32%	> 0.00 ; < 0.50	18	11	61%
>= 50 ; < 65	41	6	15%	React.Anaer.	13	2	15%	>= 0.50 ; < 1.00	16	7	44%
>= 65 ; < 100	32	3	9%	R.Aer./Anaer.	1	1	100%	>= 1.00 ; < 1.50	16	4	25%
>= 100 ; < 200	32	8	25%	<b>Totales</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>17%</b>	>= 1.50 ; < 5.00	19	7	37%
>= 200	25	7	28%					>= 5.00	14	4	29%
<b>Totales</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>17%</b>					Desconocida	117	0	0%
								<b>Totales</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>17%</b>

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

La producción de la cosecha 2014-2015 relacionada con los Beneficios de la población y de la muestra indicados en la tabla anterior, es la siguiente:

**Tabla 8. Distribución de la Muestra de Beneficios  
Producción (Miles fanegas\*) – Cosecha 2014-2015**

Volumen Procesado				Proveedor de Electricidad				Zonas Geográficas			
Prod.(Mil fan.)				Prod.(Mil fan.)				Prod.(Mil fan.)			
Volumen (Miles fan.)	Poblac.	Muestra	Porc.	Proveedor	Poblac.	Muestra	Porc.	Zonas	Poblac.	Muestra	Porc.
< 1	39.2	5.7	14%	ICE	1 123.2	528.1	47%	I- VC&VO	900.6	248.8	28%
>= 1 ; < 3	42.2	8.9	21%	Otros Prov.	394.1	49.1	12%	II- Turrialba	140.2	24.2	17%
>= 3 ; < 6	81.1	25.0	31%	C-Sant.	380.6	51.6	14%	III- Brunca	480.8	290.6	60%
>= 6 ; < 20	190.4	70.4	37%	<b>Totales</b>	<b>1 897.9</b>	<b>628.7</b>	<b>33%</b>	IV- P&R Norte	24.7	13.6	55%
>= 20 ; < 60	775.7	248.0	32%					V- Los Santos	351.7	51.6	15%
>= 60	769.4	270.8	35%					<b>Totales</b>	<b>1 897.9</b>	<b>628.7</b>	<b>33%</b>
<b>Totales</b>	<b>1 897.9</b>	<b>628.7</b>	<b>33%</b>								

Beneficio: Distancia a San José				Sistema Tratam.de Aguas Residuales				Distancia al Brocero			
Prod.(Mil fan.)				Prod.(Mil fan.)				Prod.(Mil fan.)			
Dist.SJ (km)	Poblac.	Muestra	Porc.	Sistema	Poblac.	Muestra	Porc.	Dist.Broc.(km)	Poblac.	Muestra	Porc.
< 35	430.6	90.0	21%	Asp.Pasto	829.2	257.2	31%	0	40.5	30.8	76%
>= 35 ; < 50	337.2	70.7	21%	Lag.Anaer.	577.5	216.8	38%	> 0.00 ; < 0.50	132.9	124.4	94%
>= 50 ; < 65	550.1	138.0	25%	React.Anaer.	414.2	77.5	19%	>= 0.50 ; < 1.00	134.7	64.7	48%
>= 65 ; < 100	74.5	25.8	35%	R.Aer./Anaer.	77.1	77.1	100%	>= 1.00 ; < 1.50	269.1	29.0	11%
>= 100 ; < 200	303.3	252.5	83%	<b>Totales</b>	<b>1 897.9</b>	<b>628.7</b>	<b>33%</b>	>= 1.50 ; < 5.00	401.8	242.9	60%
>= 200	202.2	51.7	26%					>= 5.00	756.7	136.8	18%
<b>Totales</b>	<b>1 897.9</b>	<b>628.7</b>	<b>33%</b>					Desconocida	162.2	0.0	0%
								<b>Totales</b>	<b>1 897.9</b>	<b>628.7</b>	<b>33%</b>

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

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 2015 y los datos consultados en cada encuesta correspondieron a información real de nueve meses del año cosecha en estudio 2014-2015 (oct-jun) y los últimos tres meses de la cosecha 2013-2014 (julio a setiembre de 2013).

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 2014-2015 (julio a setiembre de 2015), 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 recurso humano 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: 2014 y 2015 (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 a los pliegos tarifarios entre los dos trimestres analizados: 2014 y 2015 (jul-set), para el proveedor eléctrico respectivo.
- 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 2014-2015, 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 2014-2015, 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 (2014-2015, oct-set), entre la producción total de café oro procesada por el Beneficio durante la cosecha 2014-2015. Para el análisis de estos indicadores, se incorporan también los datos obtenidos mediante el estudio de la cosecha 2013-2014.
- ❑ **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 2014-2015.
- ❑ **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 2014-2015.

Respecto al análisis de los datos estadísticos obtenidos, un cambio metodológico aplica a partir de la cosecha 2014-2015. A diferencia de estudios anteriores donde el análisis se realizaba en estratos de las variables de clasificación, para la actual cosecha predomina el uso de ecuaciones o funciones matemáticas, lo que permite amortiguar los cambios abruptos que ocurrían al pasar de un estrato estadístico a otro con la metodología anterior.

Complementando la nueva metodología se consideran los siguientes tratamientos para los datos (cuando así lo requieran), antes del análisis definitivo de los mismos:

- **Extremos:** son sujetos de corrección o eliminación, cuando el dato muestral es ilógico o su corrección no se puede explicar.
- **Funciones:** algunas requieren ser acotadas en los extremos, cuando el resultado de su aplicación trasciende los valores observados en la muestra o genera valores ilógicos (valores negativos).

El procedimiento metodológico a seguir para la elaboración y análisis de los estudios de costos de Beneficiado de café se dispone en detalle en el **anexo 3**.

A continuación se aporta una definición interpretativa para los rubros de costo de Beneficiado aceptados 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:

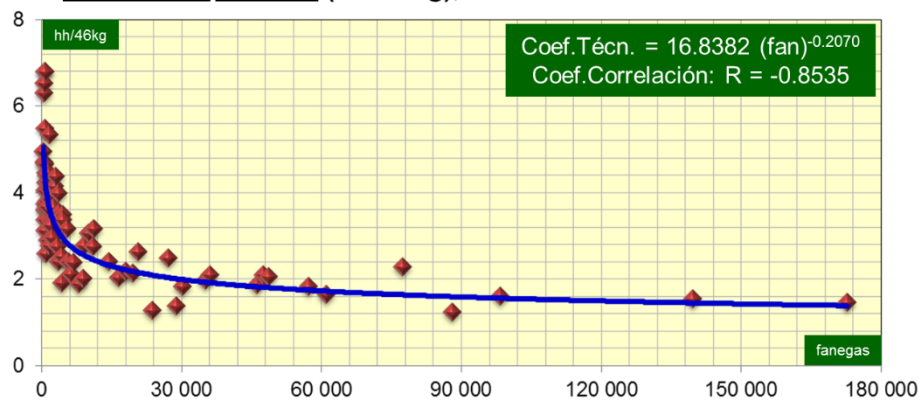
Se refiere al recurso humano utilizado por el Sector Beneficiador en el procesamiento parcial o total de los granos de café. Este insumo o recurso genera costos por concepto de mano de obra mediante el pago de salarios.

#### ▪ 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). Estos valores fueron calculados como el cociente de dividir el acumulado de horas<sup>4</sup> laboradas por el personal del Beneficio durante el año, entre la cantidad de café oro procesado durante la cosecha.

**Gráfico 1. Requerimiento de Mano de Obra por Producción (Fanegas)  
Coeficiente Técnico (hh/46 kg), Cosechas 2013-14 & 2014-15**



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

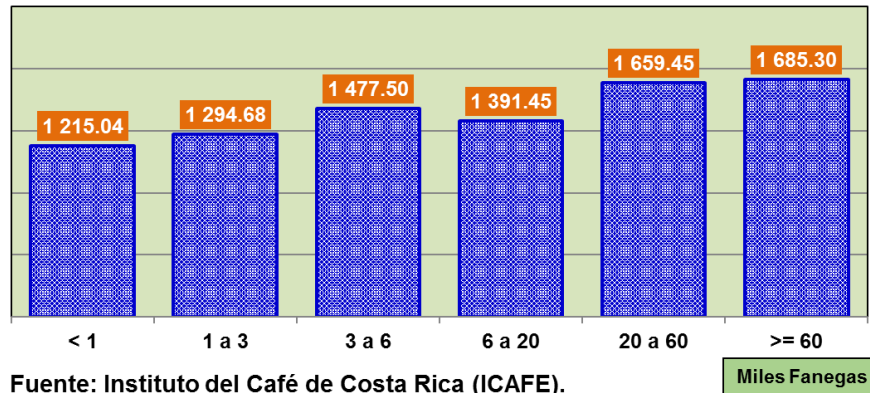
**Sintaxis (MS Excel):** “=16.8382\*potencia(fan,-0.2070)”  
- fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -

**Nota:** dependiendo de la configuración de MS-Excel puede que sea necesario cambiar los puntos por comas y las comas por punto y coma, al momento de digitar ésta y todas las demás fórmulas.

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

**Costos unitarios<sup>5</sup>:** representan 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 la cosecha 2014-2015 (oct-set) y dividiendo esta planilla entre el acumulado de horas laboradas en dicho periodo.

**Gráfico 2. Costo Unitario de la Mano de Obra**  
**Datos en CRC/hh, Cosecha 2014-15**

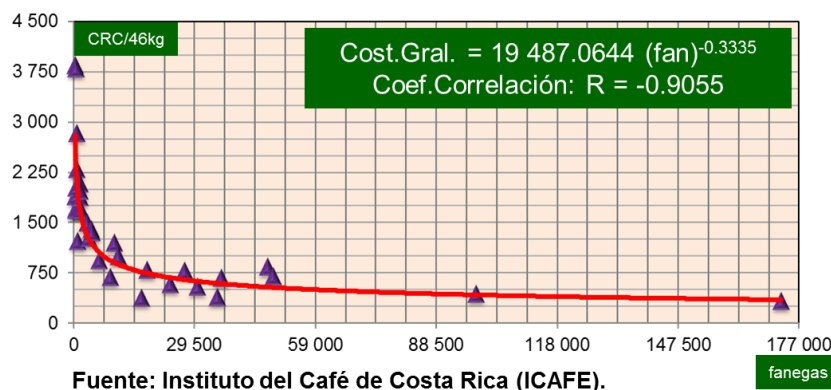


Del gráfico anterior se puede destacar que el costo unitario de la mano de obra contratada por los Beneficios está en función del volumen de café procesado por la Firma Beneficiadora, en los Beneficios más grandes hay un mayor requerimiento de mano de obra calificada y por lo tanto más costosa.

▪ 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.

**Gráfico 3. Costo Administración de la Planta Beneficio**  
**Costo General (CRC/46 kg), Cosecha 2014-15**



**Sintaxis (MS Excel):** “=19487.0644\*potencia(fan,-0.3335)”  
 - fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -

<sup>5</sup> Ver salarios mínimos vigentes durante el periodo analizado en el anexo 4.

**Costos generales:** son una estimación del pago anual en salarios administrativos de la “planta” del Beneficio por saco de 46 kg de café oro en la cosecha 2014-2015 (**ver gráfico 3**).

▪ 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 (CCSS), depósitos al Sistema Centralizado de Recaudación de la CCSS (SICERE) hacia las Operadoras de Pensiones y aportes para otras instituciones autónomas.
- **Garantías sociales:** consiste en provisiones para aguinaldo y cesantía.
- **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 Sección A, División 1, Grupo 014 y Clase 0140 denominada "Actividades de servicios agrícolas y ganaderos, excepto las actividades veterinarias".

**Tabla 9. Aportes Patronales a la Seguridad Social por Ley  
Porcentaje sobre Salarios, Cosecha 2014-15**

Entidad	Porcent.	Acum.	Entidad	Porcent.	Acum.
Caja Costarricense de Seguro Social	14.29%	14.29%	Ley del Protección al Trabajador	4.75%	26.29%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	9.25%		Instituto Nacional de Aprendizaje	0.25%	
Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte	5.04%		Fondo de Capitalización Laboral	3.00%	
Instituciones Autónomas	7.25%	21.54%	Pensión Complementaria Obligatoria	1.50%	
Banco Popular y de Desarrollo Comunal	0.25%		Garantías Sociales	13.67%	39.96%
Fondo de Desarrollo de Asignaciones Familiares	5.00%		Aguinaldo	8.33%	
Instituto Mixto de Ayuda Social	0.50%		Cesantía	5.33%	
Instituto Nacional de Aprendizaje (Act.No Agríc.)	1.50%		Seguro de Riesgos Profesionales	4.86%	44.82%

Fuente: Legislación Laboral de Costa Rica.

### 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, máxima demanda, otros cargos e impuesto sobre las ventas.

▪ Energía

En todos los pliegos tarifarios de electricidad se incluye al menos el cobro por la energía consumida, la cual se mide en kilowatts hora (kWh).

La unidad de potencia que se usa en electricidad se conoce como “watt”, mil unidades de éstas forman un kilowatt (kW). La energía es la potencia integrada en el tiempo, si la potencia está en kW y el tiempo de consumo en horas, tenemos entonces la energía en kilowatts horas (kWh).

Para cuantificar el consumo se dispone de un medidor o contador de energía, el cual lleva en forma acumulada un valor numérico conforme a los kilowatts hora consumidos durante el mes a facturar.

La cuantificación del consumo depende de la clasificación tarifaria<sup>6</sup>: del cliente, según su nivel de consumo mensual o anual:

- Tarifa T-GE (General): se toma en cuenta la lectura anterior y actual del medidor, la diferencia entre ambos valores se multiplica por la “constante” del medidor y de esta manera se obtiene

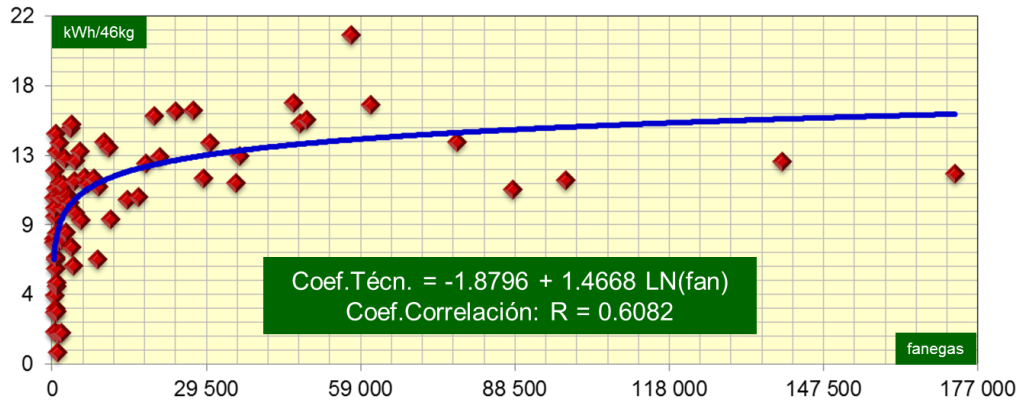
<sup>6</sup> Ver clasificación y pliegos tarifarios para los principales proveedores de electricidad, en el anexo 5.

el consumo en kWh del mes. La constante del medidor también aparece en la factura que emite el proveedor.

- **Tarifa T-MT (Media Tensión):** el contador es digital y realiza las mediciones reales por periodo tarifario (punta, valle y nocturno), por lo que en este caso no aplica la constante.

**Coefficientes técnicos:** son una estimación de la cantidad promedio anual de kilowatts hora requeridos para elaborar un saco de 46 kg de café oro (kWh/46 kg). Estos valores se obtienen como el cociente de dividir el acumulado de kWh consumidos por un Beneficio en el año, entre la cantidad de café oro procesado.

**Gráfico 4. Requerimiento de Energía por Producción (Fanegas)  
Coeficiente Técnico (kWh/46 kg), Cosechas 2013-14 & 2014-15**

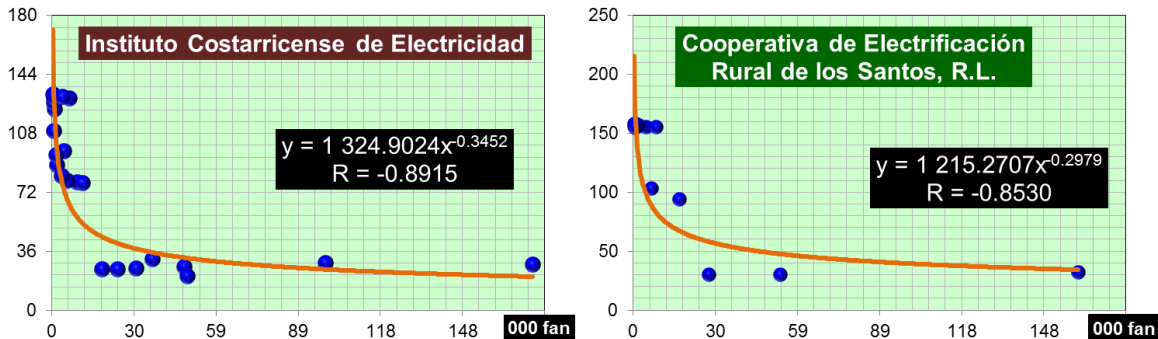


Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

**Sintaxis (MS Excel):** “=-1.8796+1.4668\*LN(fan)”  
- fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -

**Costos unitarios:** para el factor eléctrico denominado “energía” el costo anual promedio por unidad de servicio utilizado se denota en CRC/kWh. Los costos unitarios de energía fueron calculados como el cociente de dividir los cargos anuales facturados por este servicio, entre el consumo total de energía durante la cosecha 2014-2015.

**Gráfico 5. Costo Unitario de la Energía Eléctrica  
Datos en CRC/kWh, Cosecha 2014-15**



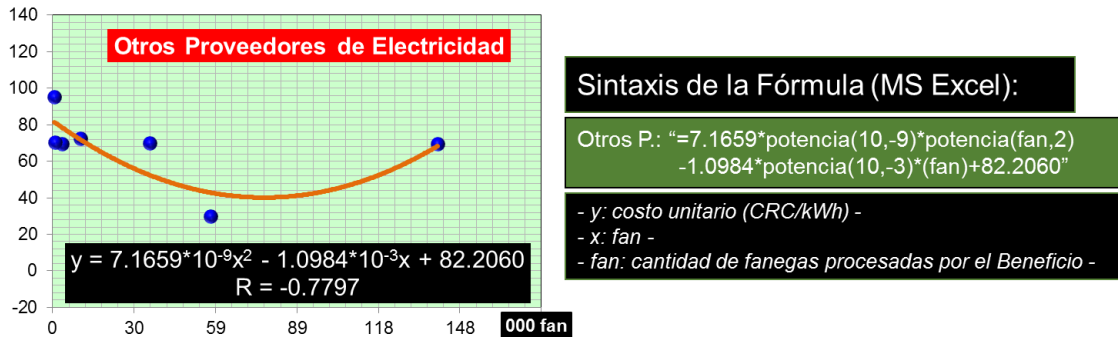
Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

**Sintaxis (MS Excel):**  
ICE: “=1324.9024\*potencia(fan,-0.3452)”  
C-Sant: “=1215.2707\*potencia(fan,-0.2979)”  
- y: costo unitario (CRC/kWh) -  
- x: fan -  
- fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -

Continúa: ...

Continuación: ...

**Gráfico 5. Costo Unitario de la Energía Eléctrica**  
**Datos en CRC/kWh, Cosecha 2014-15**



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

▪ Demanda

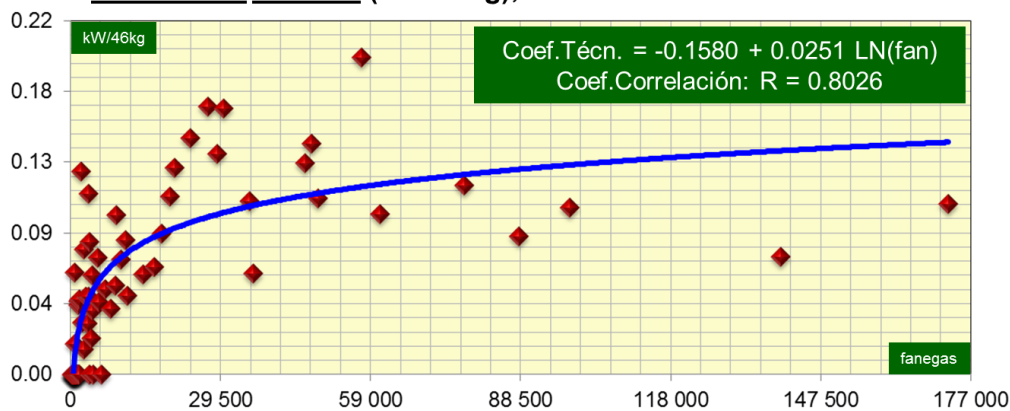
La demanda de una instalación corresponde simplemente a la suma aritmética de las potencias de todos los equipos que están funcionando simultáneamente y se mide en kilowatts (kW). Para la facturación del servicio la más importante de las demandas, es la máxima demanda ocurrida en el período de un mes y promediada durante 15 minutos.

La máxima demanda es determinada por un medidor o demandímetro, el cual toma una cantidad de muestras definidas en períodos de 15 minutos y registra la potencia promedio demandada por la instalación. La mayor demanda del mes, promediada cada 15 minutos, es la que el proveedor de electricidad considera como la máxima demanda del consumidor.

La cuantificación de la máxima demanda a facturar sigue el mismo procedimiento explicado en el apartado de energía y según la tarifa en la que se clasifique el cliente del servicio.

La máxima demanda se cobra porque es necesario disponer de la infraestructura necesaria para poder satisfacerla en un momento determinado, a pesar de que esa infraestructura permanezca subutilizada el resto del tiempo, es por ello que algunos pliegos tarifarios se incluyen el cobro de un consumo mínimo de potencia.

**Gráfico 6. Requerimiento de Demanda por Producción (Fanegas)**  
**Coeficiente Técnico (kW/46kg), Cosechas 2013-14 & 2014-15**



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

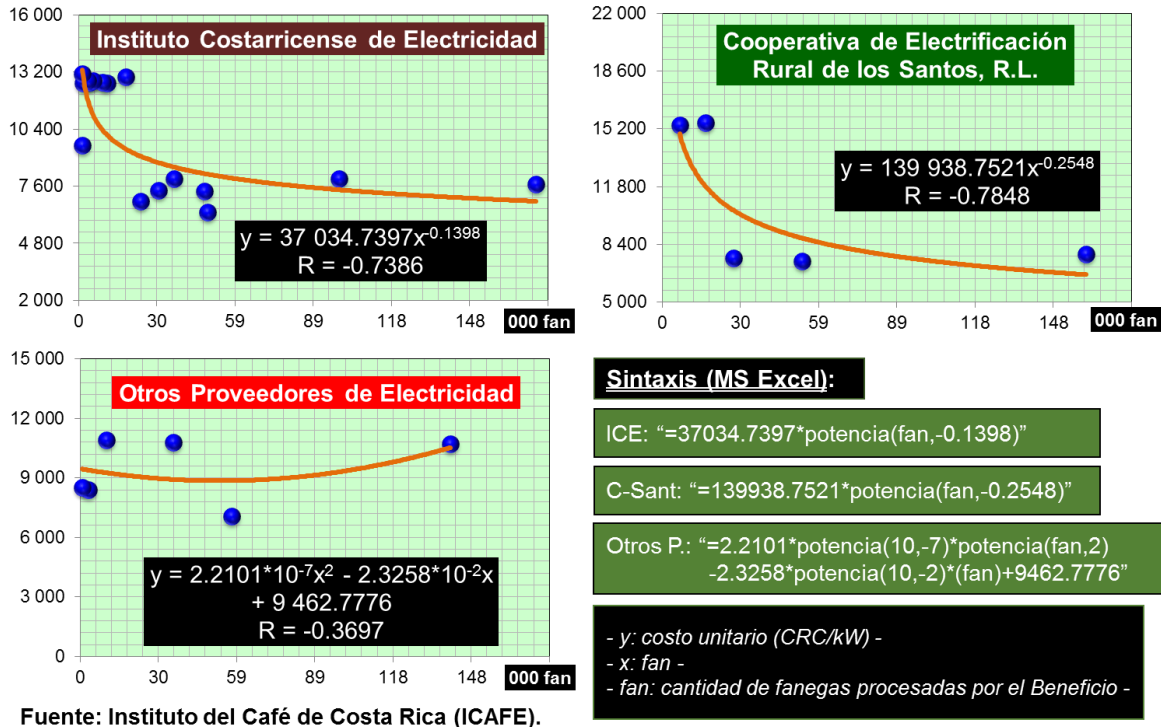
**Sintaxis (MS Excel): “=-0.1580+0.0251\*LN(fan)”**  
 - fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -



**Coeficientes técnicos:** son una estimación de la cantidad promedio anual de kilowatts requeridos para elaborar un saco de 46 kg de café oro (kW/46 kg). Estos valores se obtienen como el cociente de dividir el acumulado de kW consumidos por un Beneficio en el año, entre la cantidad de café oro procesado.

**Costos unitarios:** para el factor eléctrico denominado “máxima demanda” el costo anual promedio por unidad de servicio utilizado se denota en CRC/kW. Los costos unitarios de máxima demanda fueron calculados como el cociente de dividir los cargos anuales facturados por este servicio, entre el consumo total de máxima demanda durante la cosecha 2014-2015.

**Gráfico 7. Costo Unitario de la Máxima Demanda**  
**Datos en CRC/kW, Cosecha 2014-15**



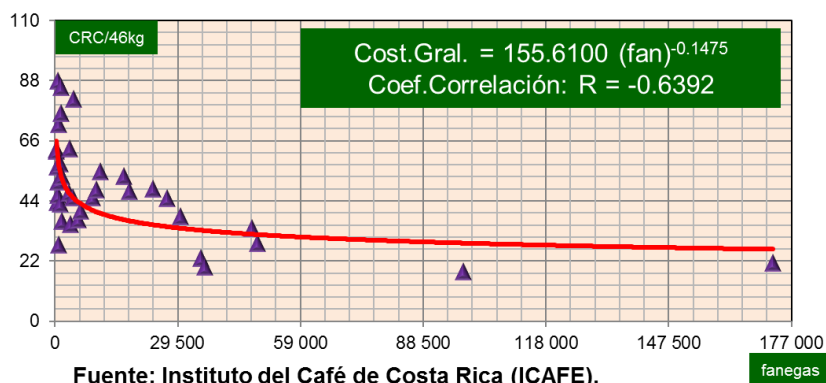
▪ **Otros cargos**

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 2014-2015, reflejan el monto promedio anual gastado por concepto de alumbrado público, tributo a bomberos, conectado en secundario, alquileres y otros cobros (**ver gráfico 8**).

▪ **Impuesto sobre las ventas**

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 trece por ciento y corresponde al promedio aritmético de pago de todos los Beneficios de la muestra para las cosechas 2013-14 y 2014-15, dicho valor fue estimado en **8.93%**.

**Gráfico 8. Costo por Otros Cargos Eléctricos Costo General (CRC/46 kg), Cosecha 2014-15**



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

**Sintaxis (MS Excel):** “=155.6100\*potencia(fan,-0.1475)”  
 - fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -

### 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.

**Coeficientes técnicos:** calculados para este insumo en las cosechas 2013-14 y 2014-15, 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<sup>3</sup>/46 kg).

**Tabla 10. Consumo y Costo de la Leña Utilizada en el Proceso de Beneficiado de Café**

Zona Geográfica	Coef. Técn. m <sup>3</sup> /46 kg	Cost. Unit CRC/m <sup>3</sup>
I- VC & VO	0.082	5 683.24
II- Turrialba	0.154	5 540.00
III- Brunca	0.107	5 299.45
IV- P&R Norte	0.058	5 333.33
V- Los Santos	0.050	6 235.71
Nacional	0.087	5 673.25

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<sup>3</sup>), colocado en la planta del Beneficio en la cosecha 2014-2015.

#### ▪ Hidrocarburos

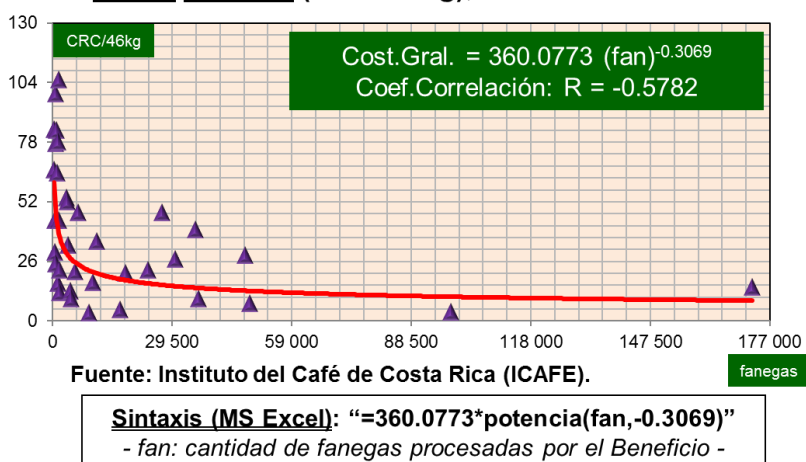
Este rubro de costo involucra egresos en combustibles derivados del petróleo (diesel, gasolina), así como lubricantes (aceites y grasas) utilizados para el adecuado funcionamiento de la maquinaria de la planta del Beneficio, o bien, para la movilización **interna** de insumos (sacos, leña u otros), así como del mismo 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 2014-2015 para cada Beneficio de la muestra (**ver gráfico 9**).

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



**Gráfico 9. Costo en Hidrocarburos de Uso en Planta  
Costo General (CRC/46 kg), Cosecha 2014-15**



Este rubro de costo es uno de los que presentan mayores problemas para ser calculado, 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 contables.

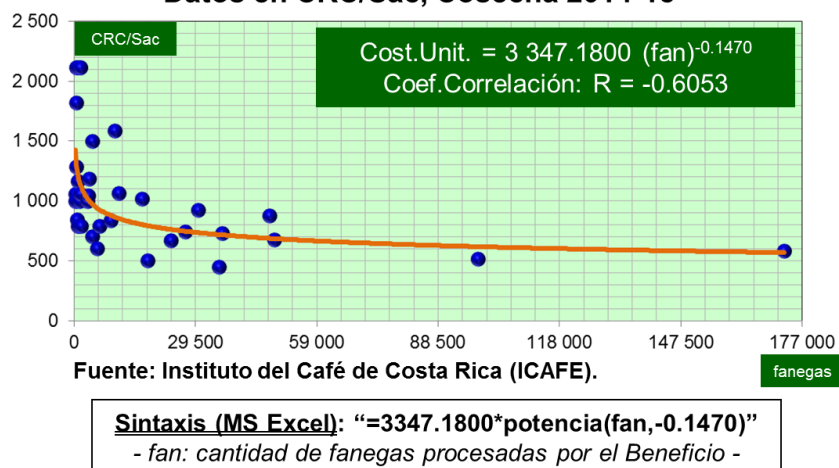
#### 2.6.4 Sacos para comercializar café:

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.

- Exportación (ventas)

**Coefficientes técnicos:** se calculan en forma individual para cada Beneficio (toda la población) con base en sus ventas. El saco de kenaf o yute se utiliza para embalar 69 kg de café oro, entonces para calcular este coeficiente técnico, la cantidad<sup>8</sup> de café vendido para exportación por cada Beneficio durante la cosecha 2014-2015 se divide por 1.5, luego el cociente obtenido se divide por la producción total del Beneficio medida en sacos de 46 kg de café oro.

**Gráfico 10. Costo Unitario de los Sacos de Exportación  
Datos en CRC/Sac, Cosecha 2014-15**



<sup>8</sup> Todas las ventas de café se registran en unidades de 46 kg de café oro.

**Costos unitarios:** representan el costo promedio anual pagado por cada de saco de kenaff o yute durante la cosecha 2014-2015, datos que fueron consultados directamente en los Beneficios al aplicar la encuesta de costos (**ver gráfico 10**).

▪ Consumo Nacional (ventas)

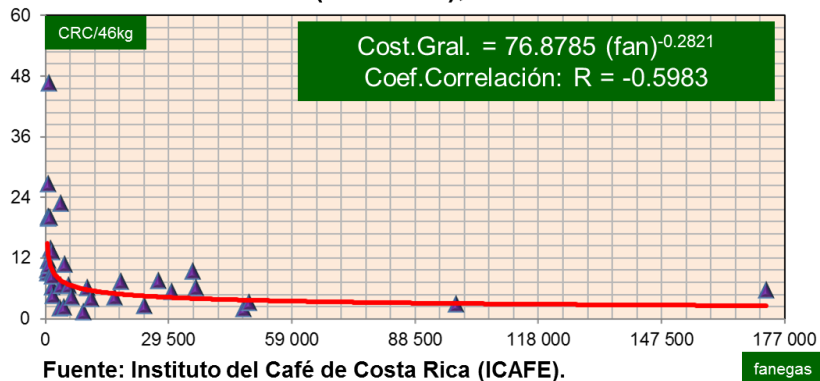
**Coeficientes técnicos:** se calculan en forma individual para cada Beneficio (toda la población) con base en sus ventas. Tradicionalmente, el café que se comercializa para consumo interno se transporta desde la planta del Beneficio en unidades de 46 kg, independientemente del tipo de saco que se utilice para su embalaje. De esta manera, para calcular estos coeficientes técnicos se divide la cantidad de café vendida para consumo nacional entre la producción total de cada Beneficio de la población.

**Costos unitarios:** en vista de que existe gran variabilidad respecto al tipo de saco utilizado para el embalaje del café vendido para consumo nacional: polipropileno, kenaff nuevo y usado, así como combinaciones de los anteriores y por consiguiente, una alta variabilidad en el precio pagado por éstos; se define un único costo para este insumo, el cual es calculado como el promedio aritmético de los datos obtenidos con la muestra de la cosecha 2014-2015. Dicho valor fue estimado en **CRC 211.15 / Saco**.

**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 2014-2015.

**Gráfico 11. Costo de Cáñamo, Brochas y Tinta  
Costo General (CRC/Sac), Cosecha 2014-15**



**Sintaxis (MS Excel):** “=76.8785\*potencia(fan,-0.2821)”  
- fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -

Este rubro de costo presenta dificultades para ser calculado, ya que comúnmente se incluye como parte de la cuenta de gasto de sacos.

Respecto al hilo para coser sacos, datos del estudio de campo sugieren un requerimiento promedio de 1.1981 ± 0.8589 g (gramos) por 46 kg de café oro y un costo unitario de CRC 4 484.99 ± 820.81 / kg.

**2.6.6 Preparación de café en Beneficios Secos:**

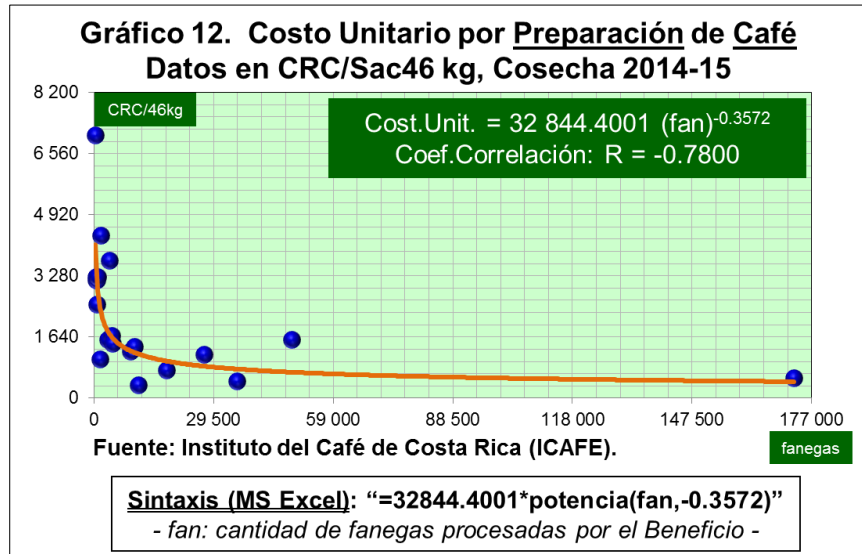
El servicio de preparación o alistado final del café comprende una serie de labores que el grano requiere una vez que ha salido de la fase seca del proceso de Beneficiado, con el propósito de

darle el acabado final y cumplir con los estándares de calidad exigidos por los compradores de café nacionales y especialmente, extranjeros.

**Coefficientes técnicos:** reflejan el porcentaje promedio de una unidad de 46 kg de café oro Beneficiado que requirió ser enviado a Beneficios secos.

Para este factor existe una alta variabilidad de datos en la muestra, desde Beneficios que envían solo pequeñas partidas porque cuentan con equipo propio para realizar el alistado, hasta aquellos que lo hacen para el 100% de su café. Por tanto, se define un único coeficiente técnico para este servicio, el cual es calculado como el promedio aritmético de los datos obtenidos con las muestras de las cosechas 2013-14 y 2014-15, dicho valor fue estimado en 49.54%.

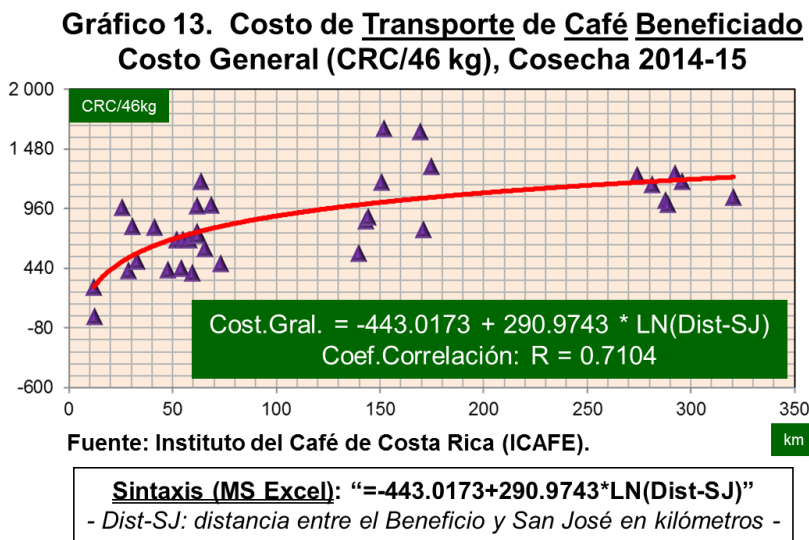
**Costos unitarios:** miden el costo promedio anual de una combinación de trabajos y servicios realizados en Beneficios Secos a 46 kg de café oro.



### 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.

**Costos generales:** fueron calculados con los datos de campo de la cosecha 2014-2015, como el monto económico anual erogado para transportar cada saco de 46 kg de café Beneficiado.



### 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 ICAFE se han detectado dos tipos de pólizas<sup>9</sup> que las Firmas Beneficiadoras contratan para asegurar la mercadería de café en inventario. Ambas disponibles en colones o en 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 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***, cubre los daños derivados por la elevación de aguas por fenómenos naturales u obstrucción de aguas públicas; desplazamiento de tierra, rocas u otros materiales; vientos huracanados o menores.

**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.

#### B.- Incendio Todo Riesgo

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.

**Tarifa:** asignada por el asegurador a su cliente es una parte fundamental del costo del seguro de incendio de café, la cual depende de las coberturas seleccionadas, de las condiciones de riesgo

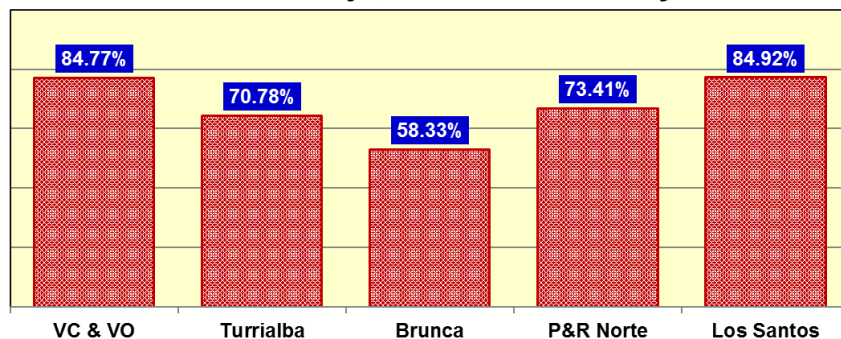
<sup>9</sup> En materia de seguros de café se consideran los parámetros establecidos por el Instituto Nacional de Seguros (INS), por ser éste el principal ente asegurador para las Firmas Beneficiadoras en Costa Rica.

que presente el lugar donde se almacene el café, así como de la frecuencia de siniestros que sufrió el asegurado en el pasado.

La tarifa se define como un porcentaje del valor asegurado, por lo general aparece indicada en el contrato de seguro, de no estarlo se puede calcular como el cociente de la prima (sin recargos por fraccionamiento en el pago, ni impuesto sobre las ventas) entre el valor del café asegurado, multiplicando finalmente este resultado por 100.

**Coeficientes técnicos:** consisten 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 las cosechas 2013-14 y 2014-15, entre la producción total de café oro de dicho Beneficio, expresado en términos porcentuales.

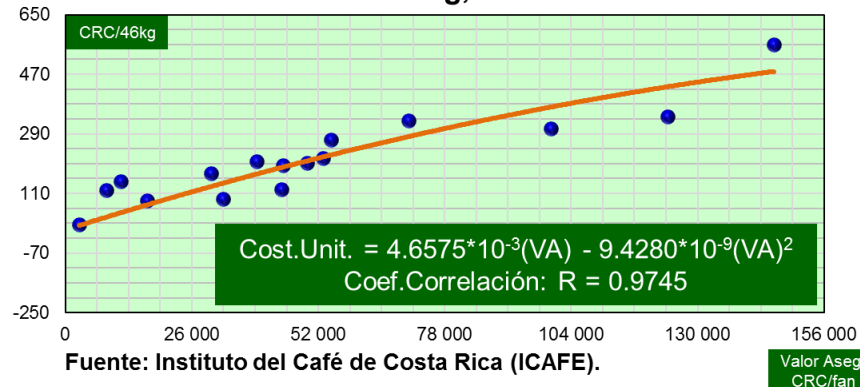
**Gráfico 14. Inventario Máximo de Café al Año (Coef.Téc.)**  
**Datos en Porcentaje, Cosechas 2013-14 y 2014-15**



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.

**Gráfico 15. Costo Unitario del Seguro de Incendio de Café**  
**Datos en CRC/Sac46 kg, Cosecha 2014-15**



**Sintaxis (MS Excel)**

“=4.6575\*potencia(10,-3)\*(VA)-9.4280\*potencia(10,-9)\*potencia(VA,2)”  
 - VA: valor promedio asegurado de mercadería de café en CRC/fan -

### ▪ Seguro de Transporte Interior

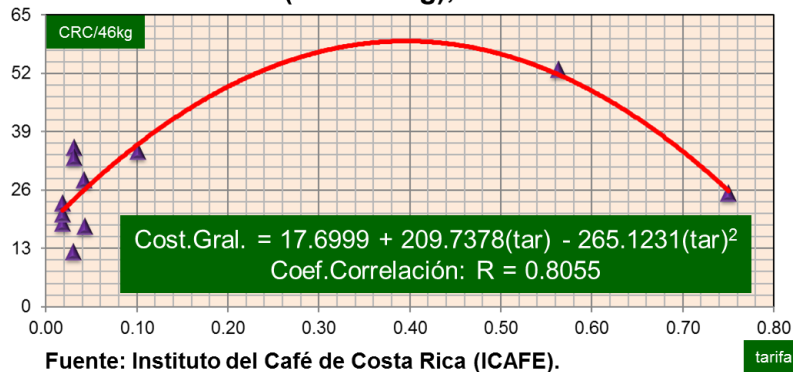
Debido a diversos eventos de vandalismo ocurridos en los últimos años contra vehículos utilizados por los Beneficios para transportar café fruta u oro, se ha creado la necesidad de disponer del denominado “seguro de transporte interior”<sup>10</sup>. Para este tipo de póliza el ente asegurador ofrece diversas coberturas, sin embargo las más utilizadas por los Beneficiadores son las que se detallan seguidamente.

**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.

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

**Tarifa**, depende de las coberturas seleccionadas por el cliente y de las condiciones de riesgo que presente el medio de transporte. La tarifa aparece indicada en el contrato de seguro o se puede calcular de la misma forma como se explicó con la póliza de incendio.

**Gráfico 16. Costo del Seguro de Transporte Interior de Café  
Costo General (CRC/46 kg), Cosecha 2014-15**



**Sintaxis (MS Excel):** “=17.6999+209.7378(tar)-265.1231\*potencia(tar,2)”  
- tar: tarifa de la póliza en porcentaje (no digitar el signo de porcentaje) -

**Costos generales:** relacionados con este tipo de seguros se calcularon como el gasto anual erogado 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 cánones de agua e impuestos municipales.

#### ▪ Cánones de agua

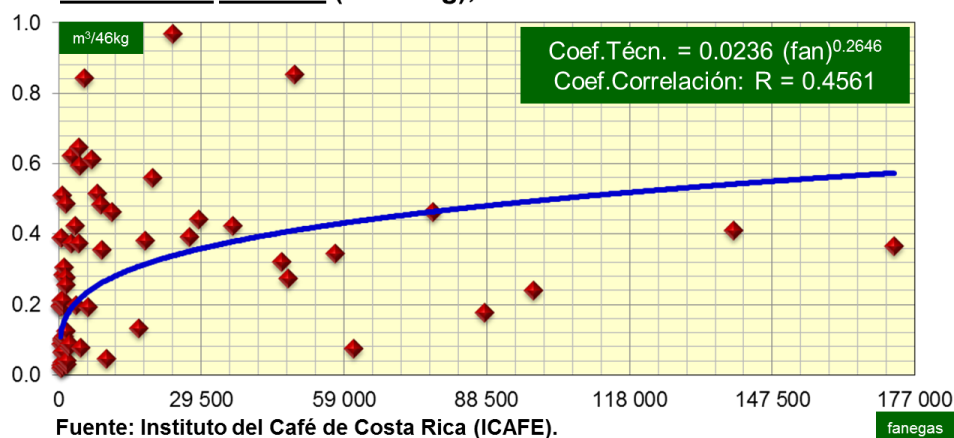
Consiste en pagos por el derecho de explotación de cualquier tipo de fuente de agua, la cual es utilizada especialmente en la fase húmeda del proceso de Beneficiado de café. Así mismo, se incluyen los pagos del canon ambiental por vertidos.

**Coeficientes 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. Los datos analizados fueron recopilados mediante los estudios de costo de las cosechas 2013-14 y 2014-15.

<sup>10</sup> Debido a que tan solo un 13.0% de los Beneficios consultados 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 6).



**Gráfico 17. Requerimiento de Agua en la Fase Húmeda de Beneficiado**  
**Coeficiente Técnico (m<sup>3</sup>/46 kg), Cosechas 2013-14 & 2014-15**



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

**Sintaxis (MS Excel):** “=0.0236\*potencia(fan,0.2646)”  
 - fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -

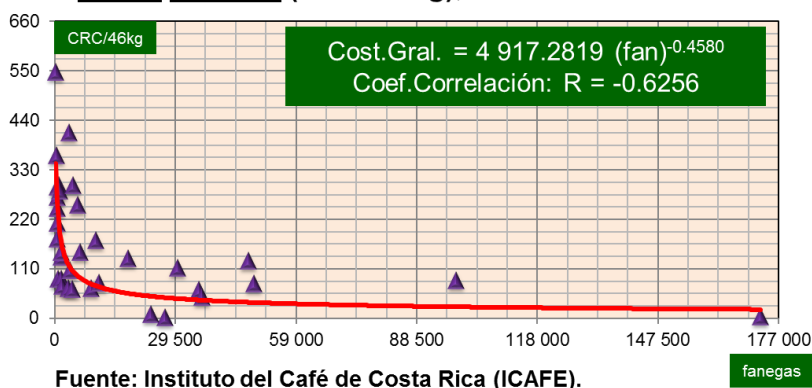
**Costos unitarios:** reflejan el costo anual por cada metro cúbico de este bien utilizado durante la cosecha 2014-2015, implica el pago de la concesión otorgada por el Departamento de Aguas del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) para la explotación de agua de uso industrial. Así mismo, se suma al costo anterior el pago anual por concepto del canon ambiental por vertidos, realizado también a favor del MINAET.

Respecto a esta erogación, también se observa una alta variabilidad en los datos de la muestra, por lo que se define un único costo unitario para este servicio, el cual es calculado como el promedio aritmético de los datos obtenidos con la muestra de la cosecha 2014-15, dicho valor fue estimado en **CRC 68.52 / m<sup>3</sup>**.

▪ **Impuestos municipales**

Se consideran 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.

**Gráfico 18. Costo por Pago de Impuestos Municipales**  
**Costo General (CRC/46 kg), Cosecha 2014-15**



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

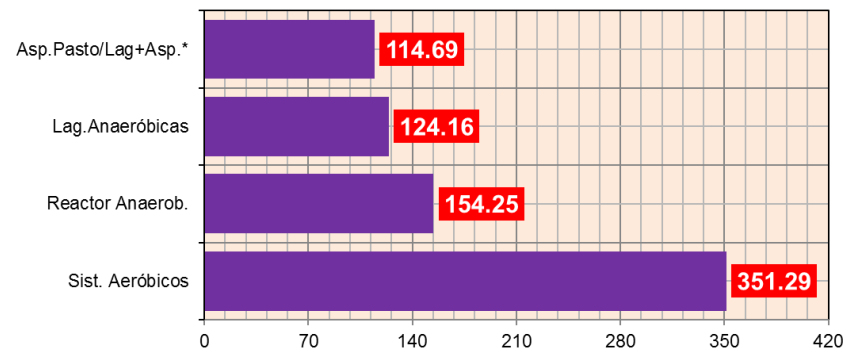
**Sintaxis (MS Excel):** “=4917.2819\*potencia(fan,-0.4580)”  
 - fan: cantidad de fanegas procesadas por el Beneficio -

## 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, éstos presentados ante la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud.

**Gráfico 19. Costo por Tratamiento de Aguas Residuales  
Costo General (CRC/46 kg), Cosecha 2014-15**



\*/ 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 nlemfluensis*).

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

El gasto anual reportado por cada Firma Beneficiadora se dividió por la producción de café oro de dicho Beneficio durante la cosecha 2014-2015. 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.

### ▪ 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, equipos 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 tractor 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 44 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.

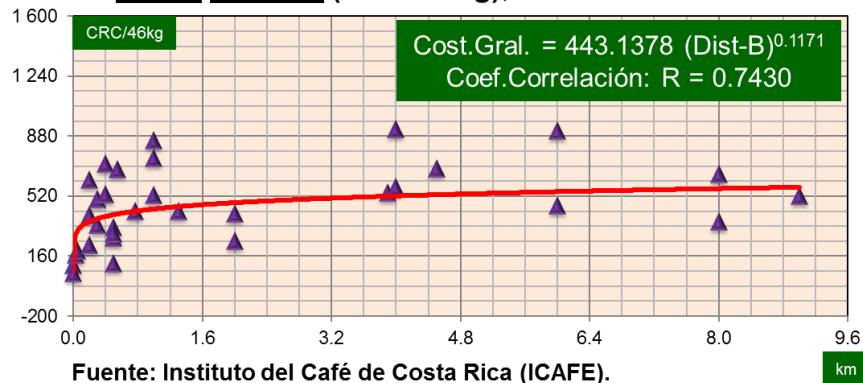
<sup>11</sup> La cal es el insumo más utilizado por los Beneficios para neutralizar la acidez y evitar malos olores en las aguas mieles. Con base en datos recopilados con el presente estudio, el consumo de cal promedio se estima en  $0.8166 \pm 0.2534$  kg / fan, con un costo unitario promedio de  $115.24 \pm 20.13$  CRC / kg.



El volteo 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 Tractor; el costo de la hora máquina 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.

**Gráfico 20. Costo de Transporte y Tratamiento de Broza  
Costo General (CRC/46 kg), Cosecha 2014-15**



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

**Sintaxis (MS Excel):** “=443.1378\*potencia(Dist-B,0.1171)”  
- Dist-B: distancia entre el Beneficio y el brocero en kilómetros -

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. Para los Beneficios que incurrieron en gastos por ambos rubros, el transporte aporta en promedio un 68 por ciento del costo total, situación que es consistente con resultados obtenidos en estudios anteriores.



# 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 2014-2015.

## 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 nivel de la variable de caracterización de análisis (ver anexo 6).

**Tabla 11. Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café  
Costos Aceptados por Ley N° 2762  
Cosecha 2014-2015**

Rubros de Costo	Costo Beneficiado 1415	
	CRC/46 kg	USD/46 kg *
Planillas de patio y maquinaria	3 791.97	7.17
Cuotas patronales y seguros de empleados	1 699.56	3.21
Energía eléctrica	1 667.73	3.15
Combustibles y lubricantes	527.79	1.00
Sacos	449.45	0.85
Cañamo, brochas y tinta	4.36	0.01
Preparación de café en Beneficios Secos	439.06	0.83
Transporte de café Beneficiado	742.84	1.40
Seguros del café	133.62	0.25
Tasas e impuestos pagados	79.87	0.15
Tratamiento aguas y desechos	639.20	1.21
<b>Costo Total de Beneficiado Aceptado</b>	<b>10 175.45</b>	<b>19.24</b>

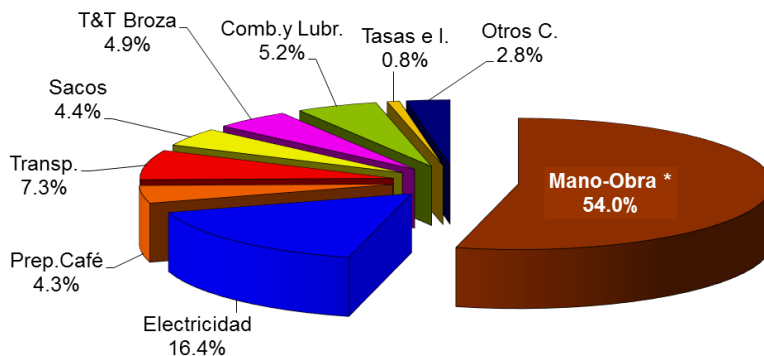
\*/ Tipo de cambio promedio de la cosecha CRC 528.94 / USD.

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

En el **anexo 7** se puede observar el comportamiento histórico del costo promedio nacional de Beneficiado de café aceptado por Ley N° 2762, entre las cosechas 2009-2010 a 2014-2015.

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 un 70 por ciento del costo total.

**Gráfico 21. Costo Promedio Nacional de Beneficiado de Café  
Participación por Rubro de Costo  
Cosecha 2014-15**



\*/ Incluye las cargas sociales 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.

Por lo anterior, no es correcto establecer en forma definitiva costos generalizados para grupos de Beneficios. Sin embargo, debido a que la variable de caracterización 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 nivel de la variable de caracterización “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 12. Costos Extremos y Promedios Asignados por Estrato de Volumen de Café (CRC/46 kg) Cosecha 2014-2015**

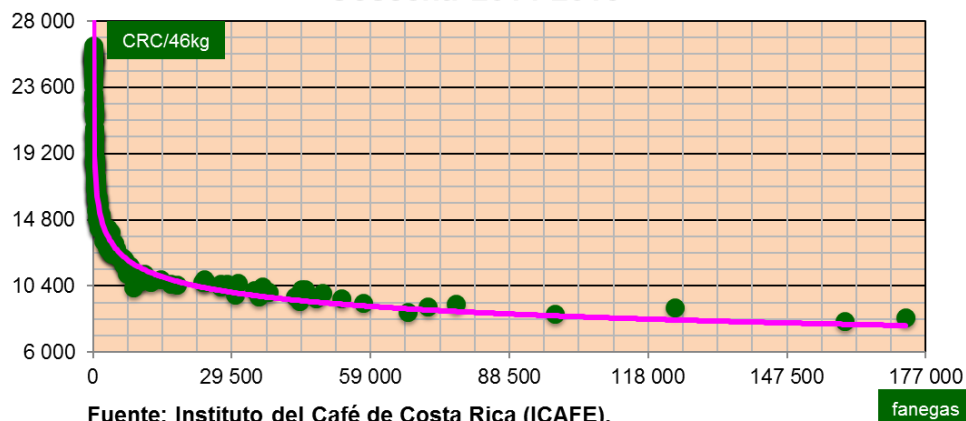
Volumen (000 fan)	Costos Extremos Asignados *		Promedio
	Menor	Mayor	
< 1	14 855.77 - - -	26 350.29	20 585.64
>= 1 ; < 3	12 966.02 - - -	16 270.05	14 711.22
>= 3 ; < 6	12 306.16 - - -	14 246.26	13 294.15
>= 6 ; < 20	10 303.78 - - -	12 310.76	11 258.96
>= 20 ; < 60	9 276.90 - - -	10 831.91	10 108.63
>= 60	8 072.85 - - -	9 240.21	8 695.87

\*/ 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).

Al analizar gráficamente los costos asignados, 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 22. Costo Promedio Asignado por Beneficio con Base en Características Particulares (CRC/46 kg) Cosecha 2014-2015**



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, proveedor de electricidad, ubicación geográfica de la planta de Beneficio, distancia entre la planta del Beneficio y la ciudad de San José, características del seguro de mercadería de café, sistema secundario de tratamiento de aguas residuales y distancia de recorrido entre la planta de Beneficio y el brocero.

Así mismo, al estar la metodología actual predominantemente dominada por el uso de ecuaciones o funciones matemáticas, permite amortiguar los cambios abruptos que ocurrían en el costo asignado a los Beneficios al pasar de un estrato estadístico a otro con la metodología anterior.

En el sitio WEB del Instituto del Café de Costa Rica vinculado 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 2014-2015. 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 2014-2015.

[SIMULADOR ECBC1415](#)



# BIBLIOGRAFÍA

## **Libros y documentos:**

- Araya, Marco. **Costos de Beneficiado de Café Aceptados por Ley N° 2762 (Cosecha 2013-2014)**. San José, Costa Rica: ICAFE, 2014.
- 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° 187, 34, 30 de setiembre de 2014.
- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 246, Alcance N° 83, 42, 22 de diciembre de 2014.
- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 10, 64, 15 de enero de 2015.
- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 58, Alcance N° 20, 50, 24 de marzo de 2015.
- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz**. La Gaceta N° 125, Alcance N° 48, 33, 30 de junio de 2015.
- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos**. La Gaceta N° 187, 35, 30 de setiembre de 2014.
- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos**. La Gaceta N° 246, Alcance N° 83, 45, 22 de diciembre de 2014.
- Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos**. La Gaceta N° 58, Alcance N° 20, 54, 24 de marzo de 2015.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos.** La Gaceta N° 74, Alcance N° 26, 10, 17 de abril de 2015.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución de la Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos.** La Gaceta N° 125, Alcance N° 48, 33, 30 de junio de 2015.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 187, 34, 30 de setiembre de 2014.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 246, Alcance N° 83, 41, 22 de diciembre de 2014.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 40, Alcance N° 11, 154 a 155, 26 de febrero de 2015.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 58, Alcance N° 20, 49, 24 de marzo de 2015.

Autoridad Reguladora de Servicios Públicos. **Tarifas del Servicio de Distribución del Instituto Costarricense de Electricidad.** La Gaceta N° 125, Alcance N° 48, 33, 30 de junio de 2015.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 38520-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el II Semestre del 2014.** La Gaceta N° 135, Alcance N° 35, 1 a 5, 15 de julio de 2014.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 38728-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el I Semestre del 2015.** La Gaceta N° 235, 27 y 28, 5 de diciembre de 2014.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. **Decreto N° 39055-MTSS: Fijación de salarios mínimos para el II Semestre del 2015.** La Gaceta N° 127, 9 y 10, 2 de julio de 2015.



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 2014-2015

Firma Beneficiadora: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_  
 Encuestado (s): \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Correo electrónico: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Producción: \_\_\_\_\_ (2 Dhl), antes "fanegas".  
 Encuestador: \_\_\_\_\_

Copia: Recibo de Junio, 2015.

#### 1.- Electricidad:

Mes	Energía		Demanda		Otros <sup>a</sup> Cargos (CRC)	Cargo por <sup>b</sup> Multas (CRC)	Imp. Vent. <sup>c</sup>	Total (CRC)
	kWh	CRC	kW	CRC				
Jul-14								
Ago-14								
Sep-14								
Oct-14								
Nov-14								
Dic-14								
Ene-15								
Feb-15								
Mar-15								
Abr-15								
May-15								
Jun-15								

<sup>a/</sup> Otros cargos: alumbrado público, tributo a bomberos, conectado en secundario, alquileres, otros cargos.  
<sup>b/</sup> Cargos por mora, recargo por bajo factor de potencia y otras multas.  
<sup>c/</sup> Impuesto de venta, se calcula en oficinas por diferencia de valores.  
 Nota: no cuenta la electricidad consumida en oficinas administrativas.

# Localización: \_\_\_\_\_  
 # Cliente: \_\_\_\_\_

#### 2.- Leña (consumida):

Consumo <sup>a</sup> (m <sup>3</sup> )	Precios (CRC/m <sup>3</sup> )	Café al Sol (%) <sup>b</sup>

<sup>a/</sup> Corresponde a la leña gastada y no la comprada.

<sup>b/</sup> Porcentaje de café presecado al sol.

#### 2.1 Otras materias combustibles:

Material <sup>a</sup>	Cantidad	Unidad	Precio (CRC/und)
Gas			
Macadamia			
Cascarilla			

<sup>a/</sup> Solo considerar si los materiales fueron comprados.

Estimar el gasto de unidades,  
con ayuda de la persona  
que las utiliza.

#### 2.2 Grasas, aceites y combustibles:

Material	Cantidad	Unidad <sup>a</sup>	Precio (CRC/und)
Grasas			
Aceites			
Combustibles <sup>b</sup>	CRC/anual		

<sup>a/</sup> Tubos, galón, cubeta, litros u otras.

<sup>b/</sup> Usados para movimiento interno de leña, café, sacos y otros. **NO CUENTA** el transporte de café fruta.

Estimar el gasto de unidades,  
con ayuda de la persona  
que las utiliza.

#### 3.- Sacos para comercialización:

Tipo de Saco	Moneda	Precio	Descripción de Sacos*
Exportación			
Consumo Nal.			

\* Kenaff, Kenaff Usado, Polipropileno.

Gasto por Marcado de Sacos  
CRC \_\_\_\_\_  
(NO en Beneficios Secos, ni M-Obra)

#### 3.1 Cáñamo, brochas y tintas:

Cáñamo	Cantidad <sup>a</sup>	Unidad <sup>b</sup>	Peso (kg/und)	Precio (CRC/und)
Cáñamo, brochas y tintas: Gasto Anual (CRC)				

<sup>a/</sup> Unidades gastadas en la cosecha (no compradas)

<sup>b/</sup> Unidad: rollos, ovillos, carruchas u otra.

Estimar el gasto de  
unidades, con ayuda de  
la persona que las utiliza.

#### 4.- Presecado y/o secado 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 (proveedor)	Cantidad (fan)	Costo Secado (CRC)

Consultar si por el contrario el  
Beneficio vendió el servicio  
de secado y/o alistado a otros  
Beneficios: ( ) Si / ( ) No

#### 5.- 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)	Cant. (Sac 46 kg)*	Costo Servicio (CRC)

Café por Entregar  
Cosecha 2014-15  
Sac46

<sup>\*/</sup> De no disponerse el dato en cantidad de sacos, estimarlo como porcentaje de la producción.

#### 6.- Transporte de café beneficiado:

Transporte	Gasto Anual (CRC)
Café Oro	
Café Pergamino	

**7.- Seguro: Incendio de Café (activos de planta)**

Características: Póliza de Incendio			
Activo	Monto Asegurado (CRC)	Coberturas *	Tarifa
Edificio			
Mercadería			
Maquinaria			

<b>Pagos Realizados</b>
CRC _____
Cubre: # _____ Meses

\*/ Indicar las coberturas contratadas: A, B, C, D // T, U // otras.

Copia de la Hoja Resumen de la Póliza

Forma de Pago: Póliza de Incendio			
Prima Parcial (CRC)	Forma-Pago <sup>a</sup>	Recargo/Fracc. <sup>b</sup>	Liquidación (CRC) <sup>c</sup>

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.

**8.- Inventario Máximo de Café**

Mes: \_\_\_\_\_ Cantidad de Café Almacenado: \_\_\_\_\_ Sac 46 kg o %.

**9.- Seguro: Transporte Interior de Café**

Características: Póliza Transporte Interior			
Monto Asegurado (CRC)	Coberturas *	Tarifa / Tasa	Transporte

<b>Pagos Realizados</b>
CRC _____
Cubre: # _____ Meses

\*/ Indicar las coberturas contratadas: Básica // Adicionales.

Copia de la Hoja Resumen de la Póliza

Forma de Pago: Póliza de Transporte Interior			
Prima Parcial (CRC)	Forma-Pago <sup>a</sup>	Recargo/Fracc. <sup>b</sup>	Liquidación (CRC) <sup>c</sup>

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.

**10.- Cánones de agua:**

Consumo (m <sup>3</sup> /fan)	Aprovechamiento (CRC)	Proveedor *	Vertidos (CRC)

\*/ Departamento de Aguas del Instituto Meteorológico Nacional (MINAET), naciente u otro.  
 ( ) No se paga por uso y disponibilidad de agua.

( ) No se paga.

**11. Impuestos municipales:**

- Tipos de impuesto:

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

<b>Gasto Anual (CRC)</b>
Cosecha 1415: CRC _____ / año

**12.- Tratamiento: Aguas Residuales**

❖ **Sistema** Secundario de Tratamiento de Aguas Residuales:

<input type="checkbox"/> Aspersión en Pasto Estrella	<input type="checkbox"/> Reactores Anaeróbicos
<input type="checkbox"/> Lagunas (+) Aspersión Pasto Estrella	<input type="checkbox"/> Sistemas Aeróbicos
<input type="checkbox"/> Lagunas Anaeróbicas	

❖ **Costos Anuales:**

Insumos	Consumo Anual	Unid.	Costo Unit.	Costo Anual (CRC)
Cal				
Soda cáustica				
Melaza (miel purga)				
EM-1 (bacterias)				
Otros productos *				
Análisis de Aguas	# / año			Empresa: _____
Regente Ambiental		# Ases.		Empresa: _____

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

Estimar la cantidad de unidades gastadas con ayuda de quien las utiliza.

**13.- Transporte y tratamiento: Broza**

❖ **Costos Anuales:**

Rubro-Costo	Medio <sup>a y b</sup>	Cantidad <sup>c</sup>	Unid. <sup>c</sup>	Costo Unit.	Costo Anual (CRC)
Transporte <sup>a</sup>					
Tratamiento <sup>b</sup>					
Cal (tratam.)					
Melaza (tratam.)					
Otro:					
<b>Distancia: Beneficio al Brocero:</b>			<b>km</b>		

a/ Chapulin-Carreta, Vagoneta, Pick-up, Camión, otro.  
 b/ Back Hoe, Chapulin u otros.  
 c/ Unidad: horas, viajes, fanegas, metros cúbicos, litros, kilogramos u otras.

- ( ) Se paga para que otra empresa transporte la broza y el de tratamiento: CRC \_\_\_\_\_ / año.
- ( ) Se cuenta con un proyecto de abono orgánico y éste asume los costos del proceso de la broza.

14. Planillas de la "planta" del Beneficio:

❖ **Detalle:** Muestra de Planillas del Beneficio (Jul14 a Jun15, "ver sugeridas")

Días / Mes	Peones y Operarios			Recibidores		
	# Empl.	Horas	Salarios (CRC)	# Empl.	Horas	Salarios (CRC)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

**Salario Bruto:** incluye el 9.17% de cargas sociales obreras (no salario neto).  
**# Empl.:** número de empleados de cada planilla detallada (un dato por planilla).  
 Si la planilla no está separada por puestos, anotar datos en una sola tabla e indicar.  
 Se requiere al menos una planilla por trimestre, de no existir indicarlo.

La información continua línea por línea ...

Días / Mes	Guardas			Benef./Asist.	Otros Admin.*	
	# Empl.	Horas	Salarios (CRC)	# Empl.	# Empl.	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

\*/ Indicar el nombre de los puestos incluidos.

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

❖ **Pago Mensual en Planillas (Planta del Beneficio)**

**Salarios Brutos Acumulados (Colones)**

Mes de Operación	Peones y Operar. Planta (CRC)	Recibidores (CRC)	Vigilancia (CRC)	Otros Operar.* (CRC)
Jul-14				
Ago-14				
Sep-14				
Oct-14				
Nov-14				
Dic-14				
Ene-15				
Feb-15				
Mar-15				
Abr-15				
May-15				
Jun-15				

\*/ Indicar el nombre de los puestos incluidos.

**Salarios Brutos Acumulados (Administrativos, Colones)**

Mes de Operación	Beneficiador y Asist. Colones (CRC)	Otros Administrativos* Colones (CRC)	Colones (CRC)
Jul-14			
Ago-14			
Sep-14			
Oct-14			
Nov-14			
Dic-14			
Ene-15			
Feb-15			
Mar-15			
Abr-15			
May-15			
Jun-15			

\*/ Indicar el nombre de los puestos incluidos.



## Metodología del Estudio de Campo de Costos de Beneficiado de Café

Junta Directiva, 24 de junio de 2015  
Sesión N° 2084, Acuerdo N° 9

### A.- Procedimiento de Campo

- El estudio de costos se realizará todos los años con base en la cosecha que se va a liquidar.
- Se considerará una muestra que represente al menos el 30 por ciento de la producción nacional de café fruta.
- La muestra no será aleatoria, se seleccionará en forma representativa con base en las variables de caracterización de Beneficios aquí definidas.
- En la muestra no se incluirán los Beneficios elegidos en el año inmediato anterior, ni tampoco Beneficios con menos de tres cosechas consecutivas operando.
- El periodo de análisis del estudio es de octubre a setiembre.
- El estudio de campo se realizará entre los meses de julio a setiembre de cada año.
- Las encuestas serán aplicadas preferiblemente por funcionarios de la Unidad de Estudios Económicos y Mercado (UEEM) del ICAFE, así como por funcionarios destacados en las Oficinas Regionales del ICAFE.
- Para los rubros de costo de “planillas operativas” y “electricidad” el periodo de toma de datos será entre los meses de julio a junio, el costo para los meses de julio a setiembre del año objetivo del estudio se proyectará aplicando cambios en el costo unitario de salarios mínimos y tarifas eléctricas.
- Para los rubros de transporte de café Beneficiado y preparación de café, de haber café en inventario en el momento de la visita al Beneficio, se proyectará su costo igual que el café que ya salió de la planta.
- Los demás rubros de costo se considerarán como definitivos al momento de aplicar la encuesta.

### B.- Observaciones para Rubros de Costo

- Planillas de patio y maquinaria, se refiere a remuneraciones para los trabajadores fijos y ocasionales que laboran para la planta del Beneficio, incluyendo el personal destacado en los recibidores, así como los pagos a la administración operativa de esta unidad productiva de la empresa.
- Electricidad, no se consideran como gasto deducible las penalizaciones por “bajo factor de potencia”, ni los “cargos por mora” que aparecen en los recibos eléctricos.
- Hidrocarburos, se refiere a gastos incurridos por el uso de grasas y aceites, así como combustibles para movimientos internos de café, leña u otros insumos. No aplica el combustible usado para transportar el café fruta hacia la planta de Beneficio.
- Censo a Beneficios, se realizará para conocer las características de las pólizas contratadas para el aseguramiento de la mercadería de café; así como para determinar la distancia de recorrido con la broza. La encuesta se enviará a todos los Beneficio por correo electrónico entre los meses de julio y setiembre de cada año, entre tres y cuatro ocasiones durante este lapso.
- Seguros de café, sólo se considerarán los relacionados con la mercadería de café, al amparo de los artículos 24 de la Ley N° 2762 y 21 del Reglamento a la cita Ley. Si el Beneficio no cuenta

con póliza, no asegura la mercadería o no contesta la encuesta, se le asignará costo cero por este rubro.

- Tasas, se considerarán bajo esta modalidad los cánones de agua (aprovechamiento y vertidos). No el pago por agua potable.
- Impuestos, se refiere a los municipales: bienes inmuebles, patente, recolección basura y otros.
- Aguas Residuales, la identificación del Sistema Secundario de Tratamiento de Aguas Residuales (SSTAR) lo aportará la Unidad de Industrialización del ICAFE. Para efectos de costo se considerarán los gastos en insumos y el pago de los análisis de aguas, respecto a este último se contemplarán hasta tres análisis por año al costo de ICAFE. Se considera que los sistemas de aspersión y duales no requieren incurrir en gastos por análisis de aguas.
- Broza, se considerarán como costos deducibles los referentes a transporte, uso de insumos y gastos por volteos de broza. Del Beneficio que no se conozca la distancia de recorrido con la broza, se aplicará solo el gasto combinado por insumos y volteos que se obtenga del estudio de campo.
- Otros, se reconocerán otras erogaciones operativas que estén estrictamente relacionadas con los gastos deducibles que la Ley N° 2762, sus reformas y reglamento definan.

### C.- Tratamiento de los Datos Técnicos y Económicos para el Análisis

- Coeficientes Técnicos, para el análisis se incorporarán los datos obtenidos en el estudio de la cosecha inmediata anterior. Aplica también para el análisis del impuesto sobre las ventas en la factura eléctrica.
- Costos unitarios y generales, para el análisis sólo se considerarán los datos recopilados en la cosecha de estudio.
- Energía y Potencia, se exceptuará de la regla anterior, los costos unitarios para estos cobros eléctricos, cuando la falta de datos por proveedor requiera el uso de los pliegos tarifarios vigentes para aplicarlos a consumos históricos, ya que para todos los Beneficios se dispone de las lecturas de consumo para doce meses similares.
- Extremos, se deberán corregir los datos extremos, o bien, eliminarlos cuando el dato muestral es ilógico o su corrección no se pueda explicar.
- Correcciones, para algunos coeficientes técnicos se establecen por definición: **leña**, observaciones mayores a 0.20 m<sup>3</sup>/fan; **energía**, observaciones mayores a 20 kWh/46 kg; **demanda**, observaciones mayores a 0.15 kW/46 kg.
- Funciones (ecuaciones), algunas requerirán ser acotadas en los extremos, cuando el valor calculado para el elemento de costo, trascienda los valores observados en la muestra o generen valores ilógicos (valores negativos).

### D.- Planteamiento Analítico por Elemento Constitutivo

Para cada elemento constitutivo de la estructura de costos de Beneficiado de café aceptados por la Ley N° 2762, sus reformas y reglamento, se define el procedimiento analítico al que serán sujetos los datos obtenidos mediante estudio de campo:

Rubro	Costo	Elemento	Unidad	Análisis	Variable
Planillas	Peones y Operarios	Coef.Téc. Cost.Unit.	hh/46 kg CRC/hh	Ecuación Estratos	Volumen Volumen
	Administración	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Ecuación	Volumen
	Cargas Sociales	Porcentaje	%	Promedio	Cargas de Ley

Continúa ...

Continuación ...

Rubro	Costo	Elemento	Unidad	Análisis	Variable
Electricidad	Energía	Coef.Téc. Cost.Unit.	kWh/46 kg CRC/kWh	Ecuación Ecuación	Volumen Prov./Vol.
	Demanda	Coef.Téc. Cost.Unit.	kW/46 kg CRC/kWh	Ecuación Ecuación	Volumen Prov./Vol.
	Otros Cargos	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Ecuación	Volumen
	Imp. s/Ventas	Porcentaje	%	Promedio	Nacional
Combustibles y Lubricantes	Leña	Coef.Téc. Cost.Unit.	m <sup>3</sup> /46 kg CRC/m <sup>3</sup>	Estratos Estratos	Zonas Zonas
	Hidrocarb.	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Ecuación	Volumen
Sacos	Exportación	Coef.Téc. Cost.Unit.	Sac/46 kg CRC/Sac	Individual Ecuación	Ventas Volumen
	Consumo Nacional	Coef.Téc. Cost.Unit.	Sac/46 kg CRC/Sac	Individual Promedio	Ventas Nacional
Cáñamo	C.B.& T.	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Ecuación	Volumen
Preparación o Escogida	Preparación de Café	Coef.Téc. Cost.Unit.	%/46 kg CRC/46 kg	Promedio Ecuación	Nacional Volumen
	Transporte	Transp.Oro	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Ecuación
Seguros de Café	Póliza de Incendio	Coef.Téc. Cost.Unit.	%/46 kg CRC/46 kg	Estratos Ecuación	Zonas Volumen
	Transporte	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Ecuación	Tarifa
Tasas e Impuestos	Cánones de Agua	Coef.Téc. Cost.Unit.	m <sup>3</sup> /46 kg CRC/m <sup>3</sup>	Ecuación Promedio	Volumen Nacional
	Impuestos	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Ecuación	Volumen
Tratamiento de Desechos	Trat.Aguas	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Estratos	Sist.de Aguas
	T&T Broza	Cost.Gral.	CRC/46 kg	Ecuación	Dist. Brocero

**Abreviaturas:** Coef.= coeficiente, Téc.= técnico, Cost.= costo, Unit.= unitario, Gral.= general, Prov.= proveedor, Vol.= volumen de café fruta procesado, Dist.= distancia, S.J.= San José.

**Acuerdo No.9:** Los Señores Directores con base en la recomendación que le hace la Comisión nombrada para revisar la metodología del estudio de costos de Beneficiado de café, acuerdan mantener el enfoque y espíritu de la metodología anterior, cual es la asignación de costos con base en las características que cada Firma Beneficiadora presente en términos de volumen de proceso, ubicación geográfica de la planta, proveedor de electricidad, comercialización (destino), pólizas de café, tratamiento de aguas y broza; pero modificando la metodología anterior basada en estratificaciones de las características anteriores, a un procedimiento donde predominan las funciones matemáticas y una individualización mayor respecto a los costos asignados a cada Firma Beneficiadora. Esta metodología se aplicará como un plan piloto para la liquidación de la cosecha 2014-2015, validando el comportamiento observado con los datos de los estudios de costo anteriores y que fueron analizados por la comisión mencionada. Se instruye a la Administración del ICAFE comunicar en cuanto antes al Sector Beneficiador sobre este cambio metodológico.

Dicha metodología fue comunicada mediante [Circular #2326](#) con fecha 17 de julio de 2015.



# ANEXO 4

## Mano de Obra (Salarios Mínimos)

**Fijación de Salarios Mínimos por Semestre**  
**Consejo Nacional de Salarios - Ministerio de Trabajo y Seguridad Social**  
**Vigencia Cosecha 2014-2015 (Oct-Set)**

Fijación de Salarios Mínimos	Vigencia del Decreto		
	II Sem (2014)	I Sem (2015)	II Sem (2015)
<b>A.- Por jornada ordinaria (8 horas / día):</b>			
Trabajadores no calificados	9 321.97	9 509.34	9 598.73
Trabajadores semicalificados	10 136.99	10 340.74	10 437.94
Trabajadores calificados	10 323.59	10 531.09	10 630.08
Trabajadores especializados	12 176.40	12 421.15	12 537.91
<b>B.- Genéricos por mes:</b>			
Trabajadores no calificados	278 207.67	283 799.64	286 467.36
Trabajadores semicalificados	299 307.89	305 323.98	308 194.03
Trabajadores calificados	314 636.91	320 961.11	323 978.14
Técnicos medios de educación diversificada	329 717.05	336 344.36	339 506.00
Trabajadores especializados	353 333.69	360 435.70	363 823.80
Técnicos de educación superior	406 339.98	414 507.41	418 403.78
Diplomados de educación superior	438 862.37	447 683.50	451 891.72
Bachilleres universitarios	497 773.80	507 779.05	512 552.17
Licenciados universitarios	597 349.03	609 355.75	615 083.69
<b>Publicación:</b>			
Decreto	38520-MTSS	38728-MTSS	39055-MTSS
La Gaceta	Nº 135	Nº 235	Nº 127
Alcance	35	-	-
Fecha de publicación	15-jul-14	05-dic-14	02-jul-15
Páginas	1 a 4	27 y 28	9 y 10
Vigencia del Decreto (meses / cosecha)	3	6	3

Decreto vigente [Nº 39370-MTSS](#) (I-Sem, 2016).  
Fuente: **Diario Oficial La Gaceta.**

# ANEXO 5

## 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 binómico**, 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 un mínimo de kilovatios hora por año calendario. Este mínimo es de 120 mil kWh/año para el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y para la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A. (CNFL), mientras que para la Cooperativa de Electrificación Rural de Los Santos, R.L. (C-Sant), es de 240 mil kWh/año.

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.** Las condiciones para acceder a esta tarifa es necesario consultarlas con cada proveedor de electricidad.

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 el 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 2014-2015					
Tarifas Mensuales	Oct-Dic	Ene-Feb	Mar	Abr-Jun	Jul-Set
<b>Tarifa T RE Residencial</b>					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>					
Primeros 200 kWh	88	83	93	84	81.04
Por cada kWh adicional	159	149	166	150	145.48
<b>Tarifa T GE General</b>					
A.- Consumos mensuales menores o iguales 3000 kWh					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>	132	125	138	125	121.07
B.- Consumos mensuales mayores a 3000 kWh					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>	79	74	83	75	72.25
<b>Potencia (CRC/kW)</b>	13 094	12 325	13 697	12 378	11 975.43
<b>Tarifa T-MT(a) Media Tensión</b>					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>					
Periodo Punta	76	72	79	72	69.32
Periodo Valle	29	27	30	27	26.36
Periodo Nocturno	18	17	19	17	16.60
<b>Potencia (CRC/kW)</b>					
Periodo Punta	12 326	11 602	12 893	11 651	11 272.43
Periodo Valle	8 607	8 101	9 002	8 135	7 870.68
Periodo Nocturno	5 512	5 188	5 766	5 211	5 041.10
<b>Tarifa T-MT(b) Media Tensión</b>					
<b>Energía (USD/kWh)</b>					
Periodo Punta	0.1290	0.1210	0.1350	0.1220	0.1180
Periodo Valle	0.0450	0.0430	0.0470	0.0420	0.0410
Periodo Nocturno	0.0240	0.0270	0.0300	0.0270	0.0260
<b>Potencia (USD/kW)</b>					
Periodo Punta	20.62	19.41	21.56	19.49	18.854
Periodo Valle	14.39	13.55	15.05	13.60	13.162
Periodo Nocturno	9.22	8.68	9.64	8.71	8.426
<b>Publicación:</b>					
La Gaceta	Nº 187	Nº 246	Nº 40	Nº 58	Nº 125
Alcance	-	83	11	20	48
Fecha de publicación	30-sep-14	22-dic-14	26-feb-15	24-mar-15	30-jun-15
Páginas	34	41	154 a 155	49	33
Vigencia de tarifas (días)	92	60	31	91	92

**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 del [Instituto Costarricense de Electricidad \(ICE\)](#).

Fuente: Diario Oficial La Gaceta.

# Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A. (CNFL)

## Pliegos Tarifarios - Servicio de Distribución

Vigencia Cosecha 2014-2015					
Tarifas Mensuales	Oct-Dic	Ene	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Set
<b>Tarifa T RE Residencial</b>					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>					
Primeros 200 kWh	69	66	70	63	60.40
Siguientes 100 kWh	106	101	107	96	92.55
Por cada kWh adicional	110	104	111	99	95.47
<b>Tarifa T GE General</b>					
A.- Consumos mensuales menores o iguales 3000 kWh					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>	117	111	118	106	102.29
B.- Consumos mensuales mayores a 3000 kWh					
<b>Cargos por Energía:</b>					
Primeros 3000 kWh o menos (CRC)	213 000	201 000	213 000	192 000	184 140.00
Por cada kWh adicional (CRC/kWh)	71	67	71	64	61.38
<b>Cargos por Potencia:</b>					
Primeros 8 kW o menos (CRC)	88 400	83 904	88 896	79 656	76 783.76
Por cada kWh adicional (CRC/kW)	11 050	10 488	11 112	9 957	9 597.97
<b>Tarifa T-MT Media Tensión</b>					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>					
Periodo Punta	60	57	60	54	51.63
Periodo Valle	30	28	30	27	26.30
Periodo Nocturno	22	20	21	19	18.51
<b>Potencia (CRC/kW)</b>					
Periodo Punta	10 489	9 955	10 548	9 451	9 110.87
Periodo Valle	7 463	7 083	7 505	6 725	6 482.43
Periodo Nocturno	4 738	4 497	4 764	4 269	4 115.09
<b>Publicación:</b>					
La Gaceta	Nº 187	Nº 246	Nº 10	Nº 58	Nº 125
Alcance	-	83	-	20	48
Fecha de publicación	30-sep-14	22-dic-14	15-ene-15	24-mar-15	30-jun-15
Páginas	34	42	64	50	33
Vigencia de tarifas (días)	92	15	76	91	91

**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 de la [Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A.](#) (CNFL).

Fuente: Diario Oficial La Gaceta.

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

Vigencia Cosecha 2014-2015					
Tarifas Mensuales	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr [1-15]	Abr-Jun	Jul-Set
<b>Tarifa T RE Residencial</b>					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>					
Primeros 200 kWh	82	80	76	83.08	81.43
Kilovatio adicional	133	129	124	134.46	131.80
<b>Tarifa T GE General</b>					
A.- Consumos mensuales menores o iguales 3000 kWh					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>	159	154	148	160.70	157.52
B.- Consumos mensuales mayores a 3000 kWh					
<b>Cargos por Energía:</b>					
Primeros 3000 kWh o menos (CRC)	288 000	279 000	270 000	291 870.00	286 080.00
Por cada kWh adicional (CRC/kWh)	96	93	90	97.29	95.36
<b>Cargos por Potencia:</b>					
Primeros 15 kW o menos (CRC)	236 505	229 215	219 975	239 014.80	234 280.50
Por cada kWh adicional (CRC/kW)	15 767	15 281	14 665	15 934.32	15 618.70
<b>Tarifa T-MT Media Tensión</b>					
<b>Energía (CRC/kWh)</b>					
Periodo Punta	76	73	70	76.52	75.01
Periodo Valle	30	29	28	30.61	30.01
Periodo Nocturno	19	19	18	19.68	19.29
<b>Potencia (CRC/kW) / Cargo Mínimo 27 kW</b>					
Periodo Punta	11 569	11 213	10 760	11 691.66	11 460.08
Periodo Valle	8 404	8 145	7 816	8 492.88	8 324.76
Periodo Nocturno	5 291	5 128	4 921	5 346.79	5 240.88
<b>Publicación:</b>					
La Gaceta	Nº 187	Nº 246	Nº 58	Nº 74	Nº 125
Alcance	-	83	20	26	48
Fecha de publicación	30-sep-14	22-dic-14	24-mar-15	17-abr-15	30-jun-15
Páginas	35	45	54	10	33
Vigencia de tarifas (días)	92	91	15	76	91

**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 de la [Cooperativa de Electrificación Rural de los Santos, R.L.](#) (Coope Santos, R.L.).

Fuente: Diario Oficial La Gaceta.

# ANEXO 6

## COSTOS DE BENEFICIADO DE CAFÉ ACEPTADOS POR LEY FICHA TÉCNICA NACIONAL - COSTO PROMEDIO COSECHA 2014-2015

### ESTRUCTURA NACIONAL \*

Rubros de Costo	Coficiente 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>5 491.53</b>	<b>54.0%</b>
Peones y Operarios	1.96686	hh/46 kg	1 599.48	CRC/hh	3 145.97	30.9%
Beneficiador y Asistente	-	-	646.00	CRC/46 kg	646.00	6.3%
Cuotas patronales	44.82	%	-	-	1 699.56	16.7%
<b>Energéticos</b>					<b>2 195.52</b>	<b>21.6%</b>
<i>Electricidad</i>					<i>1 667.73</i>	<i>16.4%</i>
Energía	13.68	kWh/46 kg	42.40	CRC/kWh	580.02	5.7%
Máxima Demanda	0.1085	kW/46 kg	8 469.12	CRC/kW	919.08	9.0%
Otros Cargos	-	-	34.77	CRC/46 kg	34.77	0.3%
Impuesto de Venta	8.93	%	-	-	133.87	1.3%
<i>Combustibles y lubricantes</i>					<i>527.79</i>	<i>5.2%</i>
Combustible (leña)	0.089	m <sup>3</sup> /46 kg	5 744.54	CRC€/m3	511.82	5.0%
Hidrocarburos	-	-	15.96	CRC/46 kg	15.96	0.2%
<b>Materiales</b>					<b>453.82</b>	<b>4.5%</b>
Sacos para Exportación	0.5637	sac/46 kg	728.89	CRC/sac	410.85	4.0%
Sacos para Consumo Nacional	0.1785	sac/46 kg	216.24	CRC/sac	38.60	0.4%
Cáñamo, brochas y tintas	-	-	4.36	CRC/46 kg	4.36	0.0%
Preparac.de café (Beneficios S.)	50.73	%	865.40	CRC/46 kg	439.06	4.3%
Transporte de café Beneficiado	-	-	742.84	CRC/46 kg	742.84	7.3%
Seguros del café (incendio)	79.18	%	168.74	CRC/46 kg	133.62	1.3%
<b>Tasas e impuestos pagados</b>					<b>79.87</b>	<b>0.8%</b>
Canon de aprovechamiento agua	0.4212	m <sup>3</sup> /46 kg	70.17	CRC/m3	29.56	0.3%
Impuestos municipales	-	-	50.31	CRC/46 kg	50.31	0.5%
<b>Tratamiento de aguas y desechos</b>					<b>639.20</b>	<b>6.3%</b>
Tratamiento de aguas residuales	-	-	142.85	CRC/46 kg	142.85	1.4%
Transp.y tratamiento de broza	-	-	496.36	CRC/46 kg	496.36	4.9%
<b>Costo Total</b>					<b>10 175.45</b>	<b>100.0%</b>
					<b>CRC/46 kg</b>	
					<b>CRC/kg</b>	<b>221.21</b>

\*/ Estructura de costo ponderada por producción.

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

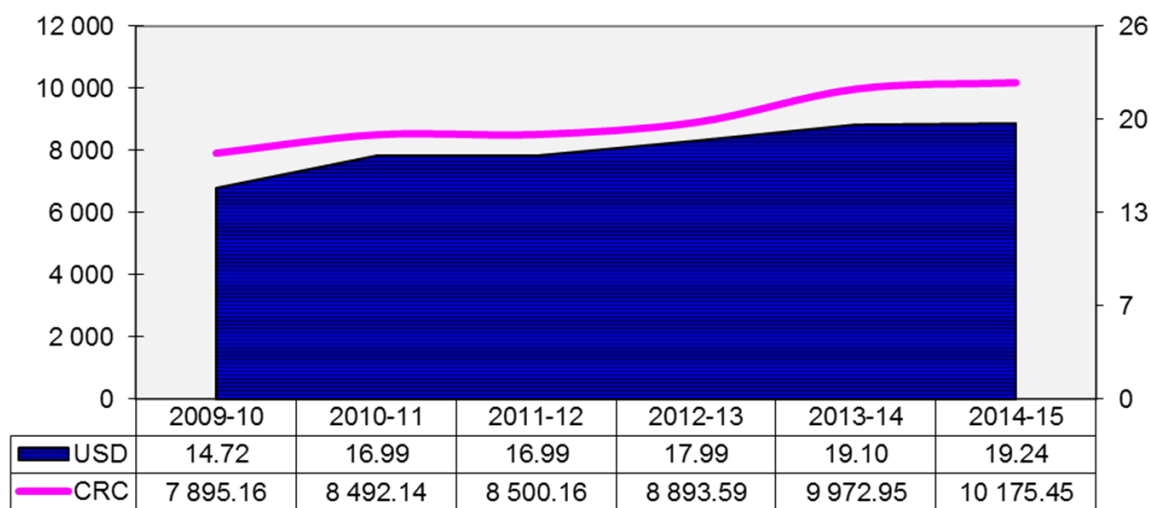
# ANEXO 7

## Comportamiento Histórico del Costo de Beneficiado de Café Costo Aceptado por Ley N° 2762 - Promedio Nacional Cosechas: 2009-2010 a 2014-2015

Rubros de Costo	Año Cosecha						
	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	
Planillas de patio y maquinaria	2 700.45	2 746.39	2 857.73	3 089.24	3 275.55	3 791.97	
Cuotas patronales y seguros de empleados	1 181.83	1 229.47	1 279.31	1 382.95	1 466.36	1 699.56	
Energía eléctrica	1 243.81	1 204.70	1 253.32	1 485.05	1 507.07	1 667.73	
Combustibles y lubricantes	351.60	366.89	425.53	426.52	519.11	527.79	
Sacos	397.19	398.60	495.10	437.01	516.26	449.45	
Cáñamo, brochas y tinta	7.29	14.29	12.94	8.78	8.04	4.36	
Preparación de café en Beneficios Secos	599.37	1 004.69	771.82	592.13	985.96	439.06	
Transporte de café beneficiado	572.79	595.47	617.02	642.40	666.10	742.84	
Seguros del café	208.06	300.71	104.14	131.14	88.87	133.62	
Tasas e impuestos pagados	154.95	159.03	178.30	138.32	206.84	79.87	
Tratamiento aguas y desechos	477.81	471.91	504.93	560.05	732.78	639.20	
<b>Costo Total de Beneficiado</b>	<b>CRC/46 kg</b>	<b>7 895.16</b>	<b>8 492.14</b>	<b>8 500.16</b>	<b>8 893.59</b>	<b>9 972.95</b>	<b>10 175.45</b>
	<b>Cambio</b>	<b>-</b>	<b>7.56%</b>	<b>0.09%</b>	<b>4.63%</b>	<b>12.14%</b>	<b>2.03%</b>
Tipo de Cambio (CRC/USD)		536.37	499.75	500.22	494.39	522.07	528.94
<b>Costo Total de Beneficiado</b>	<b>USD/46 kg</b>	<b>14.72</b>	<b>16.99</b>	<b>16.99</b>	<b>17.99</b>	<b>19.10</b>	<b>19.24</b>
	<b>Cambio</b>	<b>-</b>	<b>15.44%</b>	<b>0.00%</b>	<b>5.86%</b>	<b>6.19%</b>	<b>0.71%</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 2009-10 a 2014-15



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