



ECUADOR – SEPTIEMBRE 2015

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN Y GASTOS OPERACIONALES EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTICIOS

José Ramón Balanzátegui Jervis*

ramonbalanzategui@yahoo.com

Rosalina Ivonne Balanzátegui García**

rosalinaiv@hotmail.com

Resumen

El desarrollo de la presente investigación, permitió implementar un nuevo sistema para calcular los costos indirectos de fabricación y a su vez establecer los gastos operacionales en la producción de alimentos, trabajo que se lo llevó a cabo en la Panadería “La Vienes” de la ciudad de Riobamba de la República del Ecuador durante el período 2014 al 2015.

Para la determinación de los costos indirectos y gastos operacionales, se midieron los tiempos en la producción del pan desde el momento del despacho de la materia prima de bodega, hasta su salida del horno, método que permitió establecer el costo de producción y venta más cercano a la realidad .

*Ing. de Empresas, Docente de la FADE- ESPOCH; Asesor Fundación Norte Sur, Administrador de Proyectos Convenio Gobierno Nacional-CAF-Conferencia Episcopal Ecuatoriana, Director del Fondo de Desarrollo Rural Marginal “FODERUMA” del Banco Central del Ecuador Sucursal Riobamba, Jefe Financiero de la Dirección Provincial del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Chimborazo

**Ing. en Contabilidad y Auditoría, Gerente y Representante Legal B&G Asociados; Estudiante de Postgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Palabras clave: Costos Indirectos de Fabricación, Gastos operacionales.

Abstract

The development of this research allowed the implementation of a new system that can calculate indirect manufacturing costs and the establishment of the operational expenses in food production. This research was done in “La Vienesca” Bakery in the city of Riobamba in Ecuador from 2014 to 2015. To determine the indirect costs and the operational expenses, we measure the bread from the moment the raw material was dispatched from the warehouse until it left the oven. This method allowed to establish the manufacturing cost closest to reality.

Key Words: Indirect manufacturing costs; Operational expenses

INTRODUCCIÓN

En el mundo contemporáneo de la Contabilidad de Costos, cada vez se realizan investigaciones para lograr establecer con mayor exactitud, cuánto cuesta producir un bien, como el costo de venta de un producto, así lo demuestran autores como (RAYBURRN. 2002, LAURENCE W. B. 2006, BRAVO 2007 GÓMEZ 2008; y muchos otros. Ha sido necesario para realizar este tipo de investigación seleccionar un producto que regularmente consume el ser humano, como es el caso del “pan”, pero al establecer su precio de venta, los contadores públicos que aplican métodos tradicionales, en el mayor de los casos, lo sobrevaloran o subvaloran, debido a la forma inexacta de establecer los costos indirectos de fábrica y peor aún el establecimiento de los gastos operacionales.

Las únicas formas que los contadores e investigadores de costos para calcular los costos indirectos de fábrica, han sido mediante tasas predeterminadas, que en sus obras las vienen publicando, como son de la mayoría de autores como Bernard Hargadon Jr. y Armando Muñera; quienes señalan, "El costo de los productos fabricados está dado por los costos de producción en que fue necesario incurrir para su fabricación"; "Gastos. Son los desembolsos que se realizan en las funciones de financiamiento, administración y ventas para cumplir con los objetivos de la empresa". (HARGADON J. & MUNERA C. & HARGADON J. & MUNERA, 2007)

GARCÍA COLÍN 2006 señala que, el sacrificio realizado “(costo y gasto) se mide en unidades monetarias, mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el

momento en que se obtiene el beneficio. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, el cual puede beneficiar al período en que se origina o a uno o varios períodos posteriores a aquel en que se efectuó. Por lo tanto, costo y gasto es lo mismo, pero las diferencias fundamentales entre ellos son:

“La función a la que se les asigna los costos se relacionan con la función de producción, mientras que los gastos lo hacen con las funciones de distribución, administración y financiamiento.

Los gastos de distribución, administración y financiamiento no corresponden al proceso productivo; es decir, no se incorporan al valor de los productos elaborados, sino que se consideran costos de período; por ello, se llevan al estado de resultados inmediatos e íntegramente en el período en que se incurran” (GARCIA C., 2007 tercera edición)

Es por ello, que el objeto de esta investigación, es establecer un nuevo método que permita costear todo producto no solamente los denominados costos indirectos de fábrica; sino, los gastos operacionales de administración y venta, facilitando de esta manera llevar a cabo el establecimiento del precio de venta que todo productor o comerciante espera establecer en forma inmediata en sus transacciones.

Desarrollo

Los costos indirectos de fabricación, ...” comprenden los bienes naturales, semielaborados, de carácter complementario, así como servicios personales, públicos y generales y otros insumos indispensables para la terminación adecuada del producto final o un lote de bienes y servicios”.... “Llamados también costos o gastos generales de fabricación, carga fabril, constituye el tercer elemento del costo de producción, se caracteriza por cuanto el conjunto de costos no se identifica plenamente con el producto, no son fácilmente medibles ni cuantificables, por lo que requieren ser calculados de acuerdo con una base de distribución específica”....”Los costos indirectos de fabricación incluyen: la materia prima indirecta o materiales y suministros indirectos; la mano de obra indirecta y otros costos indirectos”....”La materia prima indirecta, determinada también materiales indirectos o materiales y suministros, son aquellos materiales que no se pueden identificar plenamente con el producto terminado, pero que son necesarios para su elaboración, tales como lubricantes, combustibles, útiles de limpieza y suministros varios”....”La mano de obra indirecta, es el esfuerzo físico o mental que realizan los trabajadores que no intervienen directamente en la fabricación del producto, pero sirven

de apoyo indispensable en el proceso productivo, tales como: pago a supervisores, diseñadores, personal de mantenimiento de la maquinaria, bodegueros, empacadores, de limpieza, el tiempo ocioso y los recargos por horas suplementarias y extraordinarias”..” Otros costos indirectos, son las erogaciones que se realizan por concepto de servicios correspondientes a la planta, tales como: seguros, arriendos, teléfono, agua, luz, etc, también forman parte de este grupo las depreciaciones de los activos fijos de planta y las amortizaciones de los gastos de instalación de la planta”. (ZAPATA S., 2007)

Los costos indirectos de fabricación. “Debido a que constituye un elemento indirecto del costo del producto, no puede asociarse o cargarse con facilidad a una orden de trabajo o departamento específico; son costos que se aplican a la producción, utilizando una tasa predeterminada, puesto que ocurren de forma no uniforme, dando origen a la realización de estimaciones”...”La división más generalizada de los costos indirectos de fabricación es la siguiente: ..”Materiales indirectos, hacen parte de los materiales indirectos los combustibles, los lubricantes, las herramientas de poco valor y los suministros de fábrica, como tornillos y pegamento”....”Mano de obra indirecta, se catalogan dentro de este renglón los siguientes costos, salarios de empleados de oficinas de administración de fábrica, cronometradores, empleados de superintendencia, empleados de almacén y ayudantes, conductores, fogoneros, primas por horas extras, tiempo ocioso, salarios de capataces, etcétera,”....”Otros costos indirectos, dentro de este renglón figuran depreciaciones (de edificios y maquinas), impuestos, seguros, alquileres, servicios públicos (agua, luz, teléfono), repuestos de maquinaria, prestaciones sociales, conservación de edificios, de maquinaria, de muebles y enseres, de equipo y automotores, etc.”. (GOMEZ B., 2005 quinta edición)

Costos indirectos de fabricación...” por la dificultad que prestan para cargarlos al costo de los lotes de producción en forma directa, por lo que es necesario proceder a prorratearlos en las diferentes unidades, sean estas artículos o lotes”. (MOLINA C., 2007 cuarta edición)

Tasa preestablecidas para el cálculo de los costos indirectos de fabricación

Zapata 2007 señala que los costos indirectos de fabricación, tienen un peso enorme en la estructura general del costo total; que hasta hace algunos años este elemento apenas representaba un 10% o menos; mientras que hoy supera el 25% en muchos casos. Algunas actividades y tareas que realizaban los obreros están siendo desarrolladas por

las máquinas y equipos electrónicos o altamente mecanizados; por ello la depreciación es significativa, los combustibles necesarios ahora son más costosos, en compensación a la reducción del valor de la nómina.

También señala, que la metodología de distribución de los CIF, que usan los contadores de costos entre los productos y servicios que se generan en las empresas, no necesariamente resulta justa, menos aún equitativa, por lo que se “castiga” a unos productos y se “beneficia” a otros, lo cual de ninguna manera ayuda a la gerencia a tomar decisiones acertadas y más bien puede producir desaciertos que ponen en riesgo permanente a la empresa.

Tasas predeterminadas...”Distribución de los costos de fabricación. Las cuotas de reparto de los costos indirectos de fabricación se determinan tomando en cuenta la base de distribución que más convenga a las necesidades de la empresa”. (MOLINA C., 2007 cuarta edición)

“Un procedimiento para calcular el monto del tercer elemento aplica a cada hoja de costos por trabajo, de cada uno de los artículos que se están elaborando en una empresa que emplea el sistema de costos por ordenes de producción históricos , es el siguiente: se calcula una tasa (rata o alícuota) predeterminada de costos indirectos, también conocida como coeficiente regulador de costos indirectos, dividiendo los costos indirectos presupuestados para todo ciclo contable (un mes o un año), ...por una base presupuestada también para el mismo período, expresada en horas de mano de obra directa , costo de esas horas, horas máquina, o costos de los materiales directos. El resultado de dicha división, ya sea en pesos por hora o en porcentaje, es la tasa que se debe aplicar bien sea a las horas reales de mano de obra directa, costo real de esas horas, horas máquina reales, o costo real de los materiales directos que lleva cada hoja de costos por trabajo, para obtener la porción de costos indirectos que hace falta en cada una de ellas”....”Debe anotarse que el cálculo de la tasa se hace con base a datos presupuestados y se aplica luego a una producción real, dando un resultado que no es propiamente presupuestado ni real, sino aplicado o ajustado”.....”El cálculo de la tasa es bastante simple, de acuerdo a la siguiente fórmula:”

$$\text{Tasa predeterminada} = \frac{\text{Costos indirectos presupuestados}}{\text{Base presupuestada}} \quad (1)$$

Costos y gastos. “El sacrificio realizado se mide en unidades monetarias, mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento en que se obtiene el beneficio. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, el cual debe beneficiar al periodo que se origina a uno o varios periodos posteriores a aquel en que se efectuó. Por lo tanto, en términos generales, costo y gasto es lo mismo; las diferencias fundamentales entre ellos son: La función a la que se les asigna, los costos se relacionan con la función de producción, mientras que los gastos lo hacen con las funciones de venta, administración y financiamiento. Tratamiento contable, los costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados y se reflejan como activo circulante dentro del balance general; los costos de producción se llevan al estado de resultados mediante y paulatinamente; es decir, cuando y a medida que los productos elaborados se vendan, afectando el renglón costo de los artículos vendidos.... Los gastos de venta, administración y financiamiento no corresponden al proceso productivo, es decir, no se incorporan al valor de los productos elaborados, sino que se consideran costos del periodo; se llevan al estado de resultados inmediata e íntegramente en el periodo en que se incurren”. (GARCIA C., 2007 tercera edición)

Costos y gastos... “Costo es una inversión recuperable, generalmente se presenta en los derechos (Activo), Gasto es un desembolso no recuperable, que se aplica directamente a los Resultados”.... “estas concepciones representan ideas obsoletas y equivocadas, puesto que tanto el costo como el gasto resultan ser inversiones, mismas que, en potencias, se presume que son o deben ser recuperables a través del precio de venta, como a continuación se aprecia... Costo, Es el valor adquirido por un bien tangible (producto) al incurrir en él una serie de gastos (Manual de Contabilidad, Palle Hansen, Madrid, 1960), El costo de un satisfactor será la suma de lo gastado para producirlo. A Smith, Malthus, J. B. Sapy y J.S.Mill.... Gasto, es la inversión que se efectúa, ya sea, ya sea en una forma directa o indirecta; necesariamente, para la consecución de un bien tangible (producto) (Elementos de Contabilidad, tomo II, de Howard S. Noble) (HORNGREN T. & HORNGREN T, 2012 décima cuarta edición).

También llamados Costos Operativos...”Por tradición, los focos de la contabilidad general han sido los costos y las actividades de manufactura. La razón es quizás la complejidad de las operaciones de manufactura y la necesidad de un cuidadoso detalle de los costos para la toma de decisiones. Sin embargo, las técnicas de costeos han extendido a áreas diferentes de la producción. Por lo general, los llamados costos operativos que cubren dos

áreas: “Mercadeo y Ventas y Administración”... Costo de mercadeo y ventas, incluyen todos los costos necesarios para dar a conocer el producto o servicio y llevar las ordenes al cliente. Tales costos incluyen ítems como: publicidad, fletes y embarques, comisiones, salarios de vendedores, entre otros.”... “Costos de administración, incluyen todos los costos de la organización que lógicamente no pueden ser incluidos en la producción o el mercadeo, como salarios de ejecutivos, contabilidad, asistentes administrativos, relaciones públicas y demás costos asociados con la administración general de la organización como un todo” (CUEVAS F. & CUEVAS F., 2010 tercera edición)

.....”En la contabilidad comercial o financiera nos familiarizamos con tres tipos de gastos: gastos administrativos, gastos de ventas, gastos financieros. Cada uno de ellos significa una serie de desembolsos orientados a resolver problemas de la administración, la venta, la financiación, la obtención de capital de trabajo” (Lexus Editoriales, 2010)

Metodología

En la investigación se utilizó, una metodología participativa con los propietarios, empleados y trabajadores de una Panificadora que mantiene una gran producción y variedad de pan de la ciudad de Riobamba, en la cual se realizaron las siguientes metodologías de investigación:

Investigación Exploratoria: Sirvió para recopilar, examinar y explorar información sobre el tema de investigación, familiarizándonos con fenómenos relativamente desconocidos, identificar antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto del problema investigativo.

Investigación Descriptiva: Se ha descrito situaciones y eventos especificando las propiedades importantes de personas, grupos o cualquier otro fenómeno que fue sometido al análisis de medida o evaluación de diversos aspectos, dimensiones o componentes de la investigación.

Investigación Documental – Bibliográfica: Se caracterizó por la utilización de documentos, recolección, selección, análisis y presentación de resultados coherentes, porque, los mismos utilizan los procedimientos lógicos y mentales de toda la investigación realizada, la investigación bibliográfica nos permitió confrontar nuestro trabajo con otros realizados y comprobar que lo nuestro es original.

Investigación de campo: Dio lugar a constatar una realidad, se puede decir que se toco con las manos y se observo cómo se elaboró el producto desde la toma de la materia prima hasta su componente total.

Empresa en la que se realizo la recopilación de la información

Panadería industrial con tecnología de punta, ubicada en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, Ecuador.

Resultados y Discusión

De la toma de datos, observación y tiempo cronometrado, como resultado se obtuvo la información exacta tanta de los bienes y servicio utilizado en la elaboración del pan; cuanta la conformación de cada uno de los costos como de sus componentes directos, indirectos y gastos operacionales.

Cuadro 1 Base de datos de los costos directos

MATERIALES DIRECTOS				Presentación	Unid. Med.	Reduc. Kilos	Valor Unit.	Valor Kilo o Unidad
Harina				saco	qq	50,0000	34,50	0,69000
Harina Integral				saco	qq	45,4545	34,50	0,75900
Levadura				paquete	g	0,500	1,84	3,68000
Sal				saco	qq	50,0000	9,50	0,19000
Azúcar				saco	qq	50,0000	37,50	0,75000
Manteca de chanco				pipeta	lb	0,453592	1,30	2,86000
Manteca vegetal				cartón	kl	15,0000	21,68	1,44533
Mantequilla				paquete	lb	0,453592	1,30	2,22200
Queso				queso	queso		2,20	2,20000
huevos				cubeta	huevo	30,0000	0,11	0,11000
Leche				funda	litro		0,75	0,75000
Naranja				25 unid	naranja		0,12	0,12000
Pasas				caja	kl	10	26,79	2,67900
Mano de Obra Directa	Sueldo Básico	Aporte Patronal IESS	13er Sueldo	14to Sueldo	Fondo de Reserva	OTROS Movilización y Finiquito Laboral	Total Mes	Valor hora
Panadero día	410,00	49,82	34,17	28,33	34,17	49,17	605,65	3,78530
Panadero noche	480,00	58,32	40,00	28,33	40,00	55,00	701,65	4,38533
Ayudante día	354,00	43,01	29,50	28,33	29,50	44,50	528,84	3,30528
Ayudante noche	425,00	51,64	35,42	28,33	35,42	50,42	626,22	3,91388

Cuadro 2 Base de datos de los costos indirectos

MATERIALES INDIRECTOS		Unid. Med.	Valor Unit.	Valor Hora
Palas para hornear		mes	10,00	0,01689
Escobas		mes	3,00	0,00507
Aceite para máquina automática elaboración pan		caneca	89,30	0,09302
Aceite para maquinaria en general		gl	7,40	0,01250
Leña para hornear		m3	10,00	1,59091
Repuestos y accesorios maquinaria		mes	470,00	0,79392
Latas para hornear		año	400,00	0,05631
Raciones al personal		mes	42,00	0,00591
SERVICIOS INDIRECTOS		Unid. Med.	Valor Unit.	Valor Hora
Energía Eléctrica		mes	381,00	0,64358
Agua Potable		mes	90,00	0,15203
Arriendo Local		mes	1.500,00	2,53378
Mecánicos		mes	200,00	0,33784
Mantenimiento hornos		año	1.200,00	2,02703
Depreciación Maquinaria		mes	688,58	1,16314
Amortización de Gastos Diferidos \$180.000 a 10 años		mes	1.500,00	2,53378
Mano de Obra Indirecta	Total Mes	Valor Hora		
De Servicios	200,00	1,25000		
De Servicios	60,00	0,37500		

Cuadro 4 Base de datos para establecer el costo por hora

HORAS DE PRODUCCIÓN			
TIEMPO	DÍA	MES	AÑO
LUNES	22	88	1.056
MARTES	22	88	1.056
MIERCOLES	22	88	1.056
JUEVES	22	88	1.056
VIERNES	23	92	1.104
SÁBADOS	23	92	1.104
DOMINGOS	14	56	672
TOTAL HORAS	148	592	7.104

El horario establecido en administración es de 4º horas a la semana

Cuadro 4. Base de datos de los gastos operacionales

GASTOS ADMINISTRATIVOS

Gastos de Personal	Sueldo Básico	Aporte Patronal IESS	13er Sueldo	14to Sueldo	Fondo de Reserva	Total Mes	Valor hora
Administrador 1	4.600,00	558,90	383,33	24,33	383,33	5.949,90	37,19
Administrador 2	4.600,00	558,90	383,33	24,33	383,33	5.949,90	37,19
Asistente	1.000,00	121,50	83,33	24,33	83,33	1.312,50	8,20
Contador/a	675,00	82,01	56,25	24,33	56,25	893,85	5,59
SUBTOTAL						14.106,15	88,16

Suministros y materiales

Detalle	Unid. Med	Valor Unit.	Valor hora
Material para oficina	mes	10,00	0,06
Formularios e impresos	mes	60,00	0,38
Material informático	mes	10,00	0,06
Raciones pan	mes	60,00	0,38
Servicios			
Servicio Telefónico	mes	30,00	0,13
Mantenimiento Equipo Ofic.	mes	10,00	0,04
Depreciación bienes	mes	187,56	0,78
Internet	mes	25,00	0,16
SUBTOTAL:		392,56	1,98
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		14.498,71	90,14

GASTOS DE VENTA

Gastos de Personal	Sueldo Básico	Aporte Patronal al IESS	13er Sueldo	14to Sueldo	Fondo de Reserva	Total Mes	Valor hora
Cajera/o	360,00	43,74	30,00	28,33	30,00	492,07	3,08
Cajera/o	360,00	43,74	30,00	28,33	30,00	492,07	3,08
Vendedor/a 1	354,00	43,01	29,50	28,33	29,50	484,34	3,03
Vendedor/a 2	354,00	43,01	29,50	28,33	29,50	484,34	3,03
Vendedor/a 3	354,00	43,01	29,50	28,33	29,50	484,34	3,03
Vendedor/a 4	354,00	43,01	29,50	28,33	29,50	484,34	3,03

Suministros y Materiales

Fundas	mes	800,00	3,33
Cajas distribución	mes	43,75	0,07
Útiles de aseo y limpieza	mes	53,00	0,09
Guantes	mes	70,00	0,12
Suministros	mes	195,00	0,33
Propaganda	mes	200,00	0,34

Servicios

Servicio Telefónico	mes	20,00	0,03
Energía Eléctrica	mes	0,00	0,00
Reparto de pan	mes	6500,00	10,98
Mantenimiento equipos	mes	170,00	0,29
Depreciación bienes	mes	1601,00	2,70
TOTAL GASTOS DE VENTA		12.574,27	36,55

Con la información recopilada y establecida como se demuestra en los cuadros 1, 2,3 y 4 , se ha podido elaborar la hoja de costos con una orden de producción de 14.500 palanquetas de agua; pudiendo establecerse, que el costo de producción total fue de \$ 1.209,62; el costo unitario, fue de \$ 0,08; el costo de venta total fue de \$ 2.473,22; y finalmente el costo de venta unitario se estableció en \$ 0,17057, con lo cual se puede establecer el precio de venta de conformidad a la competencia del mercado.

Cuadro 3. Hoja de costos

PRODUCTO: PALANQUETA DE AGUA				CANTIDAD	14.500
DETALLE	TIEMPO	CANTIDAD	UNID. MED.	V/ UNIT	VALOR TOTAL
MATERIA PRIMA					866,02
Harina		1.030,00	kl	0,69	710,70
Levadura		25,75	kl	3,68	94,76
Sal		20,60	kl	0,19	3,91
Azúcar		25,75	kl	0,75	19,31
Manteca vegetal		25,75	kl	1,45	37,34
MANO DE OBRA DIRECTA					253,90
Panadero	10	1	trabajador	4,09	40,90
Ayudantes panaderos	10	6	trabajador	3,55	213,00
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICA					77,20
Harina		2,20	kl	0,69	1,52
Leña		1	m3	10,00	10,00
Aceite para máquina	10	1	lt	0,01	0,13
Deshechos	10	5	palanquetas	0,03	0,15
Latas	10		hora	0,06	0,60
Pala	10		hora	0,04	0,40
Escobas	10		hora	0,01	0,10
Energía Eléctrica	10		hora	0,64	6,40
Agua potable	10		hora	0,07	0,70
Local	10		hora	2,53	25,30
Mantenimiento Maquina	10		hora	2,03	20,30
Depreciación maquinaria	10		hora	1,16	11,60
MANO DE OBRA INDIRECTA					12,50
Personal servicio	10	1	hora	1,25	12,50
	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN				1.209,62
	COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN				0,08
Gastos de Administración	10		hora	90,12	901,20
Gastos de Venta	10		hora	36,24	362,40
	TOTAL COSTO DE VENTA				2.473,22
	COSTO UNITARIO DE VENTA				0,17057

DISCUSIÓN

A partir de los resultados de la investigación, se realizaron comparaciones con el método de las bases de distribución, cuotas o tasas predeterminadas según se detalla a continuación:

DATOS: por Orden de Fabricación Palanquetas de agua.-

Unidades 14.500, Costo presupuestado \$ 1.209,62; Tiempo de producción a hora 8 minutos

Según tasas predeterminadas

$$\text{Tasa Horas Hombre} = \frac{\text{Costos Indirectos Presupuestados}}{\text{Horas hombre}} = \frac{1.209,62}{1,83} = 659,79 \quad (2)$$

$$\text{Tasa Materia Prima Directa} = \frac{\text{Costos Indirectos Presupuestados}}{\text{Materia prima directa}} = \frac{1.209,62}{866,02} = 1,397 \quad (3)$$

$$\text{Tasa Mano de Obra Directa} = \frac{\text{Costos Indirectos Presupuestados}}{\text{Mano de obra directa}} = \frac{1.209,62}{253,90} = 4,76 \quad (4)$$

$$\text{Tasa Costo Primo} = \frac{\text{Costos Indirectos Presupuestados}}{\text{Costo primo}} = \frac{1.209,62}{1.119,92} = 1,08 \quad (5)$$

$$\text{Tasa Unidades Producidas} = \frac{\text{Costos Indirectos Presupuestados}}{\text{Unidades producidas}} = \frac{1.209,62}{14.500} = 0,83 \quad (6)$$

$$\text{Tasa Horas Maquina} = \frac{\text{Costos Indirectos Presupuestados}}{\text{Horas máquina}} = \frac{1.209,62}{1,8} = 659,79 \quad (7)$$

En el método indicado según el cálculo mediante el sistema tasas predeterminadas, sus resultados son totalmente dispersos, únicamente coincide la Tasa por unidades producidas, con el sistema establecido en la presente investigación; y debido naturalmente, que se cuenta con el mismo Presupuesto y el mismo número de unidades de pan producido.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos – prácticos, demuestran que existe mayor seguridad la obtención de los costos indirectos de fabricación y gastos operacionales mediante el sistema de valoración de tiempos en la producción, pero si se puede manifestar que es necesario realizar una investigación prolija de cada componente para llegar a establecer un costo real o por lo menos presupuestado más cercano a la realidad

Bibliografía

- BRAVO V. Mercedes / UBIDIA T. Carmita. (2007 primera edición). Contabilidad de Costos. En B. V. Carmita, *Contabilidad de Costos*. España: Nueva Vida España.
- CUEVAS F., C., & CUEVAS F., C. (2010 tercera edición). Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Costos. En C. F. Carlos, *Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Costos*. Colombia: PEARSON.
- DERL RIO G., C. (2011 segunda edición). Costos Históricos. En C. DERL RIO G., *Costos Históricos*. Mexico: Editorial Universitaria.
- DIAS M, J. (2003 tercera edición). Contabilidad de Costos Industriales. En J. DIAS M, *Contabilidad de Costos Industriales*. Lima Perú: Elite.
- FERNANADEZ F. Antonio/GUTIERREZ D. Gerardo/ Sáez T. Angel. (2004 segunda edición). Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión. En F. F. Angel, *Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión*. España: Mc Graw Hill Inc.
- GARCIA C., J. (2007 tercera edición). Contabilidad de Costos. En J. GARCIA C., *Contabilidad de Costos*. Mexico: Mc Graw Hill Inc.
- GOMEZ B. Oscar / ZAPATA S. Pedro. (2005 tercera edición). Contabilidad de Costes. En O. y. GOMEZ B. & ZAPATA, & O. y. GOMEZ B. & ZAPATA, *Contabilidad de Costes*. Quito Ecuador: Mc Graw Hill Inc.
- GOMEZ B., O. (2005 quinta edición). Contabilidad de Costos. En O. GOMEZ B., *Contabilidad de Costos*. Colombia: Mc Graw Hill Inc.
- HARGADON J. & MUNERA C., A. y., & HARGADON J. & MUNERA, A. y. (2007). *Contabilidad de Costos*. Bogotá Colombia: Norma.
- HORNGREN T., C., & HORNGREN T, C. (2012 décima cuarta edición). Contabilidad de Costos un enfoque general. En C. HORNGREN T., & C. HORNGREN T, *Contabilidad de Costos un enfoque general*. Mexico: PEARSON.
- LEXUS. (2010 primera edición). Manual de Contabilidad de Costos. En LEXUS, *Manual de Contabilidad de Costos*. Barcelona España: Lexus Editorial.
- Lexus Editoriales. (2010). Manual de Contabilidad de Costos. En L. Editoriales, *Manual de Contabilidad de Costos* (pág. 312). España: Lexus Editoriales.
- MEDINA R., R. (20 de 11 de 2014). <http://www.bdigital.unal.edu.co/12101/1/ricardorojasmedina.2014.pdf>. Recuperado el 22 de 01 de 2015, de

<http://www.bdigital.unal.edu.co/12101/1/ricardorojasmedina.2014.pdf>:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/12101/1/ricardorojasmedina.2014.pdf>

MOLINA C., A. (2007 cuarta edición). Contabilidad de Costes. En M. C. Antonio, *Contabilidad de Costes*. Quito Ecuador: Acceso ACP.

NARANJO S. Marcelo y Joselito. (2006). Contabilidad Comercial y de Servicios. En M. y. NARANJO, & M. y. NARANJO, *Contabilidad Comercial y de Servicios*. Quito Ecuador: Don Bosco.

POLIMER S. Ralph / FABOZZI J. Frank / ADELBERG Arthurlt/ Kole A. Michael. (1989 tercera edición). Contabilidad de Costos Concepto y Alicación. En P. S. Michael, *Contabilidad de Costos Concepto y Alicación*. Colombia: Mc Graw Hill Inc.

RINCON S. Carlos. (2012 primera edición). Auditoría de Costos. En R. S. Carlos, & C. RINCON S., *Auditoría de Costos*. Colombia: Universidad Libre de Colombia.

VASCONEZ A., J. (2003 primera edición). Contabilidad de Costos Industriales. En J. VASCONEZ A., *Contabilidad de Costos Industriales*. Quito Ecuador: Imprenta Mariscal.

VEGA J., C. (2010 tercera edición). Contabilidad de Costos. En C. VEGA J., *Contabilidad de Costos*. Quito: EDINUN.

ZAPATA S., P. (2007). Contabilidad de Costos. En P. ZAPATA S., *Contabilidad de Costos*. Quito Ecuador: Mc Graw Hillo Inc.