

# Sistema Productivo del queso artesanal en Comunidad Naranjal, Municipio de Puerto Cabezas, Enero - Junio, 2012

José Danilo Rivera Castro <sup>1</sup>  
Otilio Reyes Blanco <sup>2</sup>

## Resumen

Este estudio ha analizado el sistema productivo del queso en la comunidad el Naranjal, “Quesera Urbina”, y está relacionado con los principales conglomerados productivos de la región, donde se implementan procesos innovativos basados en conocimientos empíricos. Se hizo una caracterización de las instalaciones físicas de la quesera, el flujograma del proceso productivo, costos de operación, producción, oferta, demanda y la relación costo-beneficio.

El estudio tuvo un enfoque mixto, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basado en una muestra de 12 personas, utilizando el muestreo no probabilístico, es decir intencional. En el caso de la información cualitativa los resultados se presentaron en tablas matriciales y el análisis se realizó encontrando diferencias y similitudes.

Los resultados han constituido referencias para futuras investigaciones relacionadas al tema u otros vinculantes con los subproductos derivados de la leche y que forman parte del ingreso per capita de la economía regional y nacional.

<sup>1</sup> Lic. En administración de Empresas con mención en Recursos Naturales, Djose89@hotmail.com

<sup>2</sup> Máster en Ciencias Económicas, docente tiempo completo de URACCAN, Bilwi. Correo electrónico: oreyesblanco@yahoo.com

## Introducción

Esta investigación se realizó en la Comunidad Naranjal, una de las comunidades indígenas del territorio de Tasba Pri, Municipio de Puerto Cabezas, RAAN- Nicaragua, situada sobre la carretera principal que une el Pacífico con el Atlántico Norte. Geográficamente se encuentra en la parte Este, a 70 kilómetros de la ciudad Bilwi, cuenta con un total de 120 familias, donde la mayor parte de sus habitantes son de la etnia mestiza.

En la comunidad del Naranjal existe una quesera privada de la familia “Urbina”, que se dedica a la elaboración del queso y obtiene la materia prima en la misma comunidad y otras que se encuentran alrededor a un precio sin competencia, el personal no es calificado, es decir poseen conocimientos empíricos adquiridos a través de la práctica, los costos de operación, producción y mantenimiento son equilibrados, no se usan equipos tecnológicos para su elaboración, todo se realiza de manera manual.

Se considera de importancia este estudio porque no existen trabajos similares relacionados sobre el tema y con los principales conglomerados productivos de la región, donde se implementan procesos innovativos diseñados por los propietarios de la quesera. Los resultados obtenidos pueden ser utilizados como insumos para mejorar la calidad del producto, la organización de los procesos productivos, los diseños, presentación, los costos de operación, asignar precios competitivos del producto a los clientes, hacer uso de las tecnologías adecuadas y como modelo de producción y diversificación del producto en otras comunidades que cuentan con potenciales productivos similares.

Además, este estudio servirá como marco de referencia para futuras investigaciones relacionadas al tema u otros temas relacionados con los subproductos derivados de la leche y que forman parte de los ingresos per cápita de la economía regional y nacional.

## Revisión de literatura

### Queso artesanal

Es uno de los productos que mayor venta está teniendo entre los derivados lácteos por su elaboración ya que es un alimento sólido, fresco y nutritivo

que se obtiene por coagulación y separación de la leche, siendo hoy una respuesta para la sociedad para potenciar zonas productoras de queso de mayor calidad por el resultado de procesar ecológicamente la leche procedente de animales.

### Costos de operación y producción

Incurren en diferentes costos y gastos, relacionados con instrumentos de trabajo, insumos y materia prima, mano de obra, sumado a esto el gasto por comercialización del queso, lo cual es una prioridad para el retorno del capital invertido con el propósito de mantener las operaciones en la quesera y cumplir con sus compromisos de pagos.

Esto significa que el destino económico de la empresa está asociado con el ingreso, los bienes vendidos en el mercado y el precio obtenido y el costo de producción de los bienes vendidos. Mientras que el ingreso, particularmente el ingreso por ventas, está asociado al sector de comercialización de la empresa, el costo de producción está estrechamente relacionado con el sector tecnológico.

Además, los costos de producción tienen dos características opuestas, que algunas veces no están bien entendidas en los países en vías de desarrollo. La primera es que para producir bienes uno debe gastar; esto significa generar un costo.

La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminados los innecesarios. Los costos de producción pueden dividirse en dos grandes categorías: costos directos o variables, que son proporcionales a la producción, como materia prima, y los costos indirectos, también llamados fijos que son independientes de la producción, como los impuestos que paga el edificio. Algunos costos no son ni fijos ni directamente proporcionales a la producción y se conocen a veces como semivARIABLES.

### Oferta y demanda, costo y beneficio

#### Oferta de queso fresco

NO.	PRODUCCION	CANTIDAD= LBS	OBSERVACION
01	Diario	110	El mercado meta es la Ciudad de Bilwi y consume el 96% de la producción y 4% se vende en la comunidad.
02	Semanal	770	
03	Mensual	3,080	

Fuente: Entrevistas, 2012.

La quesera refleja que la cantidad de queso que producen y ofertan al mercado varía según la cantidad de leche que logran acopiar en las fincas, con un promedio es de 100 a 110 libras diario, aunque se considera que de acuerdo a la cantidad de población de Bilwi no es suficiente la cantidad ofertada y que se necesita aumentar la producción.

Además, se considera que el producto que se oferta satisface las necesidades, gustos y preferencias de los clientes, lo que implica que existe una demanda incremental global que es toda la población de Bilwi, es decir 106,661 habitantes aproximadamente porque todo lo que produce se vende, ya que el queso forma parte de la dieta alimenticia en casi todos los hogares y se puede preparar diferentes platillos al gusto del consumidor.

Entonces se puede concluir que el precio funciona como un mecanismo igualador entre lo que se demanda y lo que se produce, por lo que, el punto de equilibrio es aquel en el cual los consumidores estarán dispuestos a adquirir todo lo que ofrecen los productores al precio marcado por dicho punto y los productores estarán dispuestos a producir todo lo que se demande a ese precio

En relación a los beneficios la producción del queso genera ingresos económicos y satisface a sus clientes porque los costos de operaciones oscilan entre C\$3,000.00 a C\$3,500.00 córdobas netos diarios y los costos de operación, producción y mantenimiento son óptimos. Además la producción de una libra de queso cuesta entre C\$ 14.00 a C\$ 15.00 córdobas netos y el queso puesto en la comunidad se vende a C\$ 25.00 córdobas la libra, lo que significa que deja un margen de ganancia para el propietario de C\$ 10.00 córdobas netos por libra de queso vendida y es accesible a todo el que solicite el producto.

En este sentido se puede decir que la ganancia, utilidad, renta, rendimiento, provecho se obtiene mediante la diferencia entre los ingresos derivados de las ventas y el costo total de oportunidad de los recursos utilizados para producir los bienes.

### **Características generales de la quesera**

La quesera Urbina es una quesera típica que funciona de manera artesanal, evita al máximo la manipulación de la leche y trata de cumplir con algunos de los requisitos fitosanitarios, ambientales, cuenta con una estructura física de madera con base de concreto, una pila de concreto en donde la

leche se hace pasar por un filtro de tela fina en el momento de ser medida.

Sotelo R, & Eladio. E. (2011), Define, las instalaciones físicas deben estar localizadas para reducir al mínimo los riesgos de contaminación, costos de las operaciones y deben ser ubicadas, diseñadas, construidas, adaptadas y mantenidas para las operaciones.

### **Flujograma**

De acuerdo Bellows, & Jeannie, (2000). El diagrama de flujo o diagrama de actividades es la representación gráfica del algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.

### **Proceso productivo**

James Arthur Finch & Stoner, R (2012), es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado, que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos.

### **Costos**

Cruz Roche & J.J. (2012), Costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio.

### **Costo de operación**

Según T. Charles (2007), Costo de operación es valoración monetaria de la suma de recursos destinados a la administración, operación y funcionamiento de una organización o empresa.

### **Costos de producción**

Según O. Greco (1999), Diccionario de economía, costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos, en que se ha incurrido o se va a incurrir, que debe consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado en condiciones de ser entregado al sector comercial.

### **Producción**

Según Cuatrecasas, L. (2009), define que la producción es la actividad aplicada a la creación

de bienes y a la prestación de servicios para ser ofrecidos a los consumidores a fin de satisfacer sus necesidades y la producción de una empresa se puede clasificar de acuerdo al tipo de producto que se fabrica, al sistema que se emplea para producir, o bien, al giro industrial al que se dedique la empresa.

### **Oferta**

Según Kottler (1998), define que es la cantidad ofrecida y que depende de otros factores que son los siguientes: los precios de los factores productivos ya que para fabricar o producir un producto se necesita de maquinarias y otros componente la tecnología empleada para transformar los factores productivos y las expectativas es decir que el futuro puede influir en la oferta actual de un bien o servicio.

### **Demanda**

Según Samuelson (1999), la demanda es el poder y decisión de comprar, por parte de los consumidores para adquirir una determinada cantidad de un producto en un tiempo y a un precio establecido agregado. La curva de demanda representa la cantidad de bienes que los compradores están dispuestos a adquirir a determinado precio, suponiendo que el resto de los factores se mantienen constante. La curva de la demanda es por lo general decreciente, por que a mayor precio, los compradores comprarán menos.

### **Relación costos/ beneficios**

Polimeni et al (1994), define costo como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide en capital mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios; en el momento de la adquisición, el costo en que se incurre es para lograr beneficios presentes y futuros.

Para calcular los costos de producción y exportación de una determinada cantidad de bienes y servicios, se debe elaborar un presupuesto y análisis de los costos, servicios e insumos que entran en la producción se puede al final calcular cuánto cuesta producir una unidad de producto, luego se elabora una tabla de costos de procesamiento del producto, de venta, de exportación y gastos administrativos para valorar cuánto realmente nos ha costado el producto. En cambio Fisher et al (1999),

indica que: Esta relación se calcula dividiendo el ingreso bruto entre el costo total. Si el coeficiente resulta igual a uno está en el punto de equilibrio es decir no se pierde ni se gana, si resulta mayor que uno es rentable, pero si es menor que uno indica perdida.

## **Metodología**

Tipo de Estudio: Mixto, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basado en Sistema Productivo del queso artesanal en la Comunidad del Naranjal en la quesera Urbina, Municipio de Puerto Cabezas, Enero-Junio, 2012. Área y unidad de estudio: Comunidad "Naranjal" quesera Urbina, Municipio de Puerto Cabezas. Universo: 12 personas en el cual se incluyen al propietario, un empleado, ocho productores y dos clientes fijos, que son los principales intermediarios. La muestra es el 100% del universo, es decir las 12 personas focalizadas.

## **Resultados y discusión**

Después de procesar la información recopilada se procedió al análisis y discusión de resultados tomando en consideración las variables principales de la investigación, es decir los objetivos específicos.

### **Características de las Instalaciones físicas de la quesera y su distribución**

En relación a este objetivo el propietario expresó que las instalaciones físicas y su distribución son de madera, pero que presentan las condiciones necesarias para el desarrollo de las operaciones, según observaciones insitu hay ventilación, iluminación, agua para limpieza del local, depósitos de desechos sólidos y por lo general el local se mantiene cerrado a fin de evitar que ingresen moscas y otros insectos que pueden contaminar el producto en proceso o terminado.

Una de las decisiones claves en el proceso de diseño de un sistema productivo es su localización. Es necesario para todas las empresas analizar y estudiar el sistema de capacidad que pueden implementar, todo esto con el fin de poder abarcar la mayor cantidad de demanda, optimizando las utilidades para la empresa y con el tiempo contemplar la posibilidad de expandirse, para poder aumentar su mercado y brindar un mejor servicio de calidad y satisfacción de necesidades a la mayor parte de la población consumidora del producto.

En lo referente al rubros de las instalaciones físicas y su distribución el 100% de los trabajadores que equivalen a dos personas que la quesera cubre todos los aspectos relacionados con el área de trabajo, la iluminación y la limpieza del lugar de trabajo y de áreas comunes como sanitarios, consideran que las instalaciones son aceptables.

### Flujograma del proceso productivo del queso en la comunidad del Naranjal

El proceso productivo se deriva principalmente de la leche de la vaca que es la materia prima de mayor consumo en el mundo entero. La leche debe ser fresca y de preferencia recién adquirida, como dicen “al pie de la vaca”; sin embargo, esta misma debe ser tratada previamente para evitar la proliferación de bacterias y estafilococos. Por lo regular, las personas que producen quesos “artesanales” se enfocan rápidamente al proceso de coagulación de la leche; pero, las grandes empresas, emplean leche previamente pasteurizada mediante un largo proceso térmico, que eleva la leche a una temperatura superior a los 72° centígrados.

Se podría decir, que la sal es uno de los principales elementos a considerar en el proceso de coagulación, pues esta absorbe la humedad y a la vez que elimina varios patógenos propios del tiempo de coagulación. Una vez que se ha salado el queso se procede a adoptar la masa en recipientes de madera o metálicos, este es el último proceso que coadyuva la etapa del desuero y además le otorga la consistencia óptima para su comercialización.



Figura No.1. Leche en proceso productivo.

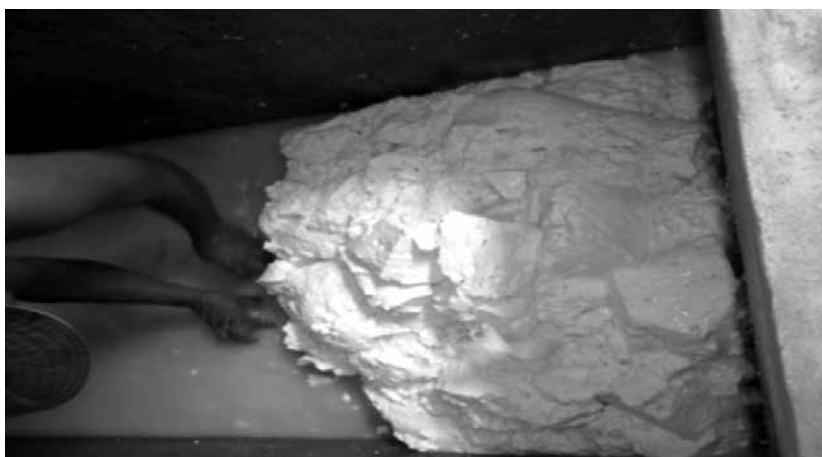


Figura No.2. Separación del suero de la leche en el proceso productivo.



Figura No.3. Desboronamiento del queso con su punto de sal.



Figura No.4. El cincho para escurrir y transformar el queso.



Figura No.4. Fase final del proceso productivo desde su adquisición de la materia prima, es decir el producto derivado de la leche con valor agregado.

### **En cuanto a los costos de operación y producción del queso**

En cuanto a los costos O. Greco (1999) en Diccionario de economía, define costos de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos, en que se ha incurrido o se va a incurrir, que debe consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado en condiciones de ser entregado al sector comercial, es decir son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento.

Esto significa que el destino económico de la empresa está asociado con el ingreso, los bienes vendidos en el mercado y el precio obtenido) y el costo de producción de los bienes vendidos. Mientras que el ingreso, particularmente el ingreso por ventas, está asociado al sector de comercialización de la empresa,



el costo de producción está estrechamente relacionado con el sector tecnológico. Los costos de producción pueden dividirse en dos grandes categorías: costos directos o variables, que son proporcionales a la producción, como materia prima, y los costos indirectos, también llamados fijos que son independientes de la producción, como los impuestos que paga el edificio. Algunos costos no son ni fijos ni directamente proporcionales a la producción y se conocen a veces como semivARIABLES.

**Tabla No.1: Insumos y herramientas de trabajo con vida útil de largo plazo**

No.	INSTRUMENTO	CANTIDAD	C/U= C\$	C/TOTAL C\$
01	Barriles plásticos	3	1,500.00	4,500.00
02	Pichingas aluminio	6	1,200.00	7,200.00
03	Zaranda	1	190.00	190.00
04	Cuchillos	2	80.00	160.00
05	Cincho y tornillos		4,000.00	4,000.00
06	Colador	2	40.00	80.00
TOTAL			7,010.00	16,130.00

Fuente: Entrevistas, 2012.

**Tabla No. 2: Insumos y herramientas de trabajo mensual**

No.	INSTRUMENTO	CANTIDAD	C/U= C\$	C/TOTAL C\$
01	Alquiler de camioneta	1	250.00	7,500.00
02	Sacos macen	6	20.00	600.00
03	Sellador	2	500.00	100.00
TOTAL			770.00	8,200.00

Fuente: Entrevistas, 2012.

**Tabla No.3: Materia prima para elaboración del queso artesanal mensual**

NO.	INSUMOS Y MATERIA PRIMA	CANTIDAD	U/M	C/U= C\$	C/T= C\$
01	Leche	12,000	LTS-	4.00	48,000.00
02	Sal	450	LBS-	3.00	1,350.00
03	Cuajo animal	1	LTS-	400.00	400.00
TOTAL				407.00	49,750.00

Fuente: Entrevistas, 2012.

**Tabla No.4: Costos de mano de obra mensual**

NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U/M	C/U= C\$	C/T= C\$
01	Mano de obra directa-Fijo	2	Personas	2,400.00	4,800.00
02	Mano de obra indirecta-temporal	2	H/T	100.00	800.00
TOTAL				2,500.00	5,600.00

Fuente: Entrevistas, 2012.

**Tabla No.5: Costo de comercialización**

NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U/M	C/U= C\$	C/T= C\$
01	Fletaje por Saco de queso	4	Sacos	50.00	800.00
02	Pago de taxi para traslado del queso a la distribuidora	1	Taxi	100.00	400.00
03	Pasaje	1	Persona	160.00	640.00
04	Almuerzo	1	1 servicio	80.00	320.00
TOTAL				390.00	2,160.00

Fuente: Entrevistas, 2012.

## Oferta y la demanda del queso producido en la comunidad del Naranjal

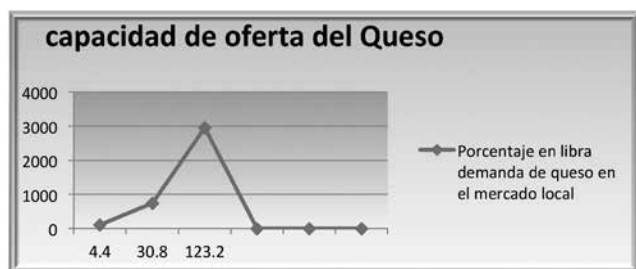


Figura No.6. Diagrama de la oferta del Queso.

Fuente: Gráfico a través de tabla.

De acuerdo a la cantidad de población de Bilwi no es suficiente la cantidad ofertada y que se necesita aumentar la producción pero cree el propietario de la quesera Urbina que esa es su capacidad de producción.

Con respecto a la demanda del queso fresco en la comunidad del Naranjal es demandado por un 4% y un 96% en el mercado local de la ciudad de Bilwi.

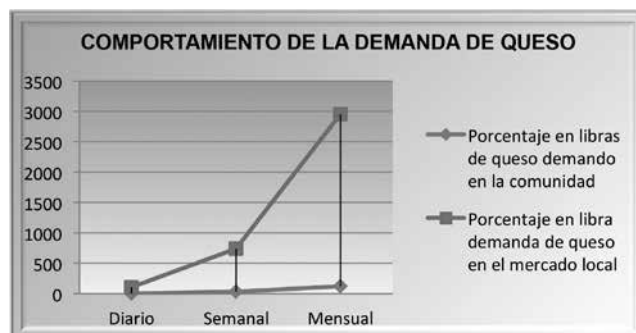


Figura No.7: Diagrama de la demanda del Queso.

Fuente: Gráfico a través de tabla.

El comportamiento de la demanda en la comunidad a diferencia del comportamiento del mercado local Bilwi comercializándose el Queso diario, semanal y mensual.

### Costo-beneficios de la producción del queso artesanal

En relación a los beneficios el 100% de las personas claves incluyendo al propietario manifestaron que la producción del queso “genera ingresos económicos y satisface a sus clientes”, “pagamos la colegiatura de los chavalos que estudian, sacamos para la comida”, “me genera ganancia y sobrevivo con eso ya que los ingresos netos mensuales son más alto que los gastos.

Tabla No.6: Costo total de la producción del queso mensual

NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	Materia prima	49,750.00
02	Insumos y material de trabajo	9,100.00
03	Mano de Obra	5,600.00
04	Comercialización	2,160.00
COSTO TOTALES (EGRESOS)		66,610.00

Fuente: Entrevistas, 2012

Tabla No.7: Ingreso promedio de la producción del queso

NO.	Descripción	Diario	Semanal	Mensual
01	Comunidad	125.00	875.00	7,500.00
02	Mercado de Bilwi	4,200.00	29,400.00	117,600.00
TOTAL		4,325.00	30,275.00	121,600.00

Fuente: Entrevistas, 2012

### Formula de Costo-Beneficios:

$$C/B = \frac{\text{Ingreso Bruto}}{\text{Costo Total}}$$

Ingreso Bruto: C\$ 121,600.00

Costo total: C\$ 66,610.00

Resultado: C\$ 1.82

Este resultado refleja que la producción del queso artesanal en la quesera Urbina es rentable para el propietario, ya que recibe un retorno de 1.82 córdobas esto indica que por cada córdoba invertido se toma 82 centavos de ganancias.

## Conclusiones

Después del análisis y discusión de resultados basado en las variables principales se llegó a las siguientes conclusiones:

- Las instalaciones físicas son de madera y presentan condiciones necesarias para la producción del queso fresco de manera artesanal.
- La Cadena del Queso fresco en la quesera Urbina está conformada por las siguientes etapas: Fase Primaria, Procesamiento, Comercialización y el Consumo final.



- La fase primaria de la cadena del queso fresco en la quesera Urbina, involucra a un amplio estrato de pequeños y medianos productores de materia prima (leche). Esta tipología responde al tamaño del hato por el lado de la producción de leche, al tamaño y capacidad.
- Todos los instrumentos para la elaboración del queso fresco de manera artesanal son manuales, es decir no se usa equipos tecnológicos o sofisticados en el proceso.
- Es notorio la falta de una tecnología de producción limpia, atendiendo a los requerimientos de higiene y sanidad como los mercados lo demandan, del conocimiento y acceso a mercados tanto locales como externos del acceso a la asistencia técnica.
- Los trabajadores en el proceso de elaboración del queso no utilizan equipos o útiles personales como gabachas, gorras, guantes, mascarillas para evitar que el producto se contamine.
- La cantidad diaria de queso producida y ofertada al mercado oscila entre 100 a 110 libras diario.
- Existe demanda del queso, su principal mercado es la Ciudad de Bilwi, sus habitantes, para su oferta se utiliza intermediarios que tienen negocios.
- Los ingresos netos mensuales que perciben de la producción del queso oscila entre C\$54,990.00 córdobas netos.
- A pesar de que no utilizan tecnologías adecuadas, el queso que oferta la quesera Urbina reúne los estándares de calidad por lo que el mercado local lo demanda
- La producción del queso genera beneficios sociales (empleos) y económicos (ganancias).

## Lista de referencias

- Bellows, & Castek (2000). *Activity Diagrams and Operation Architecture*. Technologies Group Inc.
- Cruz Roche & Herrera. *Economía de la empresa*. Recuperado (Septiembre 03, 2012)
- Cuatrecasas. Luís (2009). *Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible* (recuperado septiembre 03, 2012) [Http//Es. Wikipedia.org/wiki/producción](http://es.wikipedia.org/wiki/producción)
- Kotler Philip, & Garry (1998). *Fundamentos de mercadotecnia*. Cuarta edición.
- Larousse (2000) – *Diccionario ilustrado*.
- Larousse Editorial, S.L. (2007). *Diccionario Manual de la Lengua Española Vox*. Recuperado el (agosto 29, 2012 de [http//.es.thefreedictionary.com](http://es.thefreedictionary.com)
- Méndez Ramón Pidal Recuperado (agosto 29, 2012) de <http://es.wikipedia.org/wiki/Queso> O. Greco (2008) *Diccionario de Economía ediciones valletas*.
- Polimeni & Ralph et al (1994). – *Contabilidad de costos tercera edición*.
- Samuelson, P. (1992). *Economía (16ed.)*. Editorial McGraw Hill Madrid.
- Sotelo Ramírez, & E.E (2011). *Integración de instalaciones básicas a la estructura*. Recuperado (agosto 29, 2012)
- Turner, Víctor. & Sallnow (26 Noviembre. 2005). *Rutuals and communitas*. Recuperado (septiembre 03, 2012) <http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad>
- T. H. & charles, (2007). *Contabilidad de costo decimosegunda edición* (Recuperado Agosto 2012).