

# Estudio de la producción de guandú y su efecto en la elaboración de enlatados en el corregimiento de Penonomé.


## Estudy of the production of pigeon bean and its effects on the elaboration of canned in the Penonome Region



García, Maria del Pilar; Giono, Marián; González, Jaime M.

 **Maria del Pilar García**  
delpilarmaria02@gmail.com  
Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

 **Marián Giono**  
mariangiono1329@gmail.com  
Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

 **Jaime M. González**  
jaime\_manuelg@hotmail.com  
Universidad de Panamá, Panamá

**Guacamaya**  
Universidad de Panamá, Panamá  
ISSN-e: 2616-9711  
Periodicidad: Semestral  
vol. 4, núm. 2, 2020  
[solismu@yahoo.com](mailto:solismu@yahoo.com)

Recepción: 19 Febrero 2020  
Aprobación: 05 Marzo 2020

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/212/2121028008/>



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

**Resumen:** Existen muchos recursos que la naturaleza nos proporciona y uno de estos productos es el Guandú. En este proyecto vamos a analizar la comercialización de enlatados de Guandú, el proceso que se da para lograr un producto con buena demanda y el efecto que tiene la producción y distribución del grano de guandú dentro del mercado de enlatados. Las preferencias y opiniones de la muestra de la población utilizada del corregimiento de Penonomé fueron obtenidas por medio del método de encuestas y luego medidas por frecuencia y el uso de tablas cruzadas. El guandú es un alimento que en todo el país tiene una gran relevancia, las familias panameñas tienden a siempre buscar la mejor calidad de este, su demanda especialmente en Panamá es alta, teniendo en cuenta los valores de producción que se obtiene de este rubro, observamos que económicamente afecta a toda una provincia.

**Palabras clave:** Consumo, distribución, enlatados, marketing, población, producción.

**Abstract:** There are many resources that nature provides us and one of these products is the pigeon. In this project we will analyze the commercialization of canned pigeon, the process that is given to achieve a product with good demand and the effect that has the production and distribution of the grain of pigeon within the canned market. The preferences and opinions of the sample of the population used in the township of Penonome were obtained by means of the survey method and then measured by frequency and the use of cross tables. The pigeon is a food that throughout the country has a great relevance, Panamanian families tend to always seek the best quality of this, their demand especially in Panama is high, taking into account the values of production that is obtained from this item, we see that it economically affects a whole province.

**Keywords:** Canned, consumption, distribution, marketing, population, production.

## INTRODUCCIÓN

El guandú es un ingrediente que no puede faltar en las comidas latinoamericanas. Su nombre científico es "*Cajanus cajan*" y se cultiva desde hace más de 3 mil años en África e India, pero en Panamá es un producto muy reconocido y consumido; es tan alta su demanda, que se refleja en su alto precio de elasticidad elástica.

Dicho lo anterior, las producciones de guandú en la Provincia de Coclé y en todo el país, solo se han enfocado en la cosecha de dicho rubro para una venta fresca durante unos meses y no durante todo el año, además con ciertos problemas naturales a los que se encuentran sujetas las explotaciones, el productor agrícola no llega a tener un incentivo por seguir produciendo más este significativo alimento que posee una gran demanda en todo el territorio panameño.

Por otro lado, un alimento enlatado es un producto envasado en recipientes de hojalata, herméticamente cerrado que se somete a procesos de calentamiento a ciertas condiciones de temperatura y presión para que siga conservando sus propiedades nutritivas, organolépticas y microbiológicas; incluso después de prolongados periodos de tiempo y que es de fácil almacenaje debido a que no necesita congelarse o refrigerarse, lo que significa un ahorro significativo de energía.

El problema de estudio de este proyecto es *el consumo de enlatados de guandú, el cual se ve afectado por la escasa publicidad que este posee*. Con este proyecto buscamos abordar un estudio de mercado con el objetivo de conocer la rentabilidad, consumo y aceptación de este producto por la clientela panameña, haciendo una comparación entre ambas presentaciones del producto. De esta forma podremos saber en qué aspectos se debe mejorar el marketing de enlatados nacional.

Con la opinión adquirida de los consumidores por medio de encuestas, se puede ver la influencia del mercado en la venta este producto tanto por sus ventajas y desventajas y cómo la calidad y precio de un producto sustituto, como lo es el guandú en granos, afecta la producción y demanda de los productos enlatados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En los párrafos a continuación se describen los procedimientos utilizados, desde la obtención de la muestra de la población, las teorías económicas en las que se sustenta y la metodología seguida.

### 1. Obtención de la muestra

Para determinar el número de personas que se encuestarían, calculamos la muestra en base a la información obtenida del censo de 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo. Este censo nos proporcionó una población de 21,748 habitantes en el corregimiento de Penonomé, siendo 10,538 hombres y 11,210 mujeres (CGRP, 2010)

De acuerdo a lo anterior, se utilizó un nivel de confianza de 93% con un margen de error de 7%. La fórmula utilizada para calcular la muestra deseada es la mostrada en la figura 1.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

FIGURA 1.

*Fórmula general para calcular una muestra de una población. Donde N = tamaño de la población  
Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción) (Pinker, 2015)*

El resultado de esta fórmula nos arrojó una muestra de 166 personas a encuestar. Utilizamos un muestreo aleatorio estratificado, el cual es una técnica de muestreo probabilístico en donde el investigador divide a toda la población en diferentes estratos o subgrupos, luego selecciona de forma aleatoria los sujetos finales de los estratos. En la figura 2 se muestra el diagrama de la campana de Gauss. Algunos de los estratos que utilizamos en la encuesta son sexo, edad, dirección, estado civil. También abordamos preguntas sobre el precio, plaza, producto, demanda y oferta.

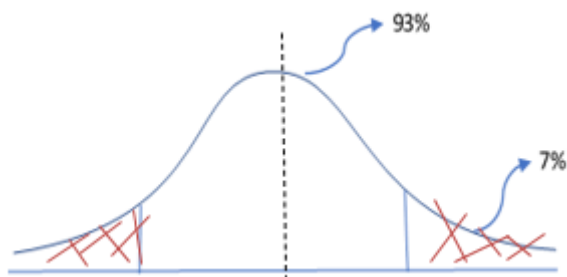


FIGURA 2.  
Campana de Gauss del nivel de confianza utilizado para la muestra

## 2. Teorías económicas

La Teoría del Consumidor plantea que una persona demanda un satisfactor determinado por la satisfacción o utilidad que recibe al consumirlo. Hasta cierto punto, mientras más unidades de un satisfactor consuma la persona por unidad de tiempo, mayor será la utilidad total que reciba. Aun cuando la utilidad total aumente, la utilidad marginal o extra que se recibe al consumir cada unidad adicional del satisfactor suele disminuir (Salvatore, 2009).

En la figura 3 se muestran las curvas de indiferencia diferentes para un consumidor.

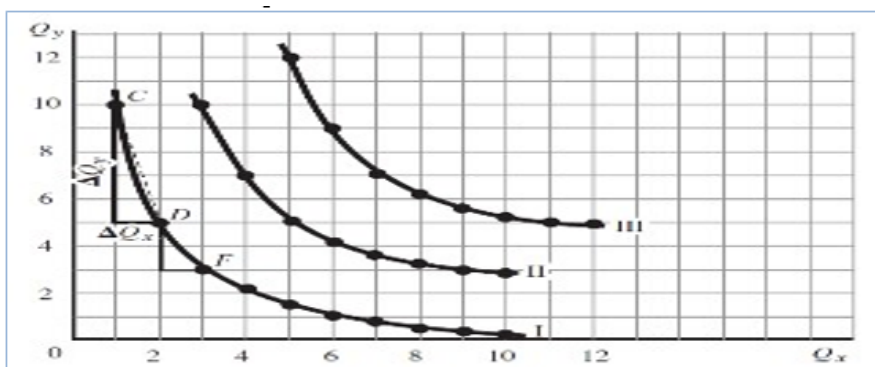


FIGURA 3.  
Curvas de indiferencia para un consumidor

La Teoría de la Producción nos dice que la función de producción para un satisfactor es una ecuación, tabla o gráfica que indica la cantidad (máxima) que puede producirse de dicho satisfactor por unidad de tiempo, considerando un conjunto de insumos alternos, cuando se utilizan las mejores técnicas de producción disponibles. Se obtiene una función sencilla de producción agrícola, alternando diversas cantidades de trabajo por unidad de tiempo para cultivar una extensión fija de tierra; se registran las cantidades resultantes del producto por cada unidad de tiempo (Salvatore, 2009). En la figura 4 se muestran las curvas de isocuantas de una producción.

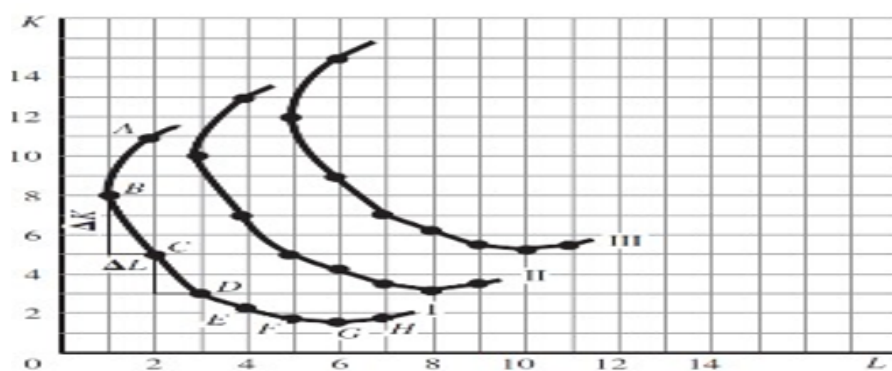


FIGURA 4.  
Curvas de isocuantas de una producción

Según la competencia perfecta, un mercado perfectamente competitivo, el precio del satisfactor lo determina de modo exclusivo la intersección de su curva de la demanda y la de la oferta. Así, la empresa perfectamente competitiva es una “tomadora de precios” y puede vender cualquier cantidad del satisfactor al precio establecido.

### 3. Factores que influyen en la decisión del mercado

Existen diversos factores que afectan la decisión del mercado, entre ellos están la demanda, la oferta, el producto y la utilidad.

La demanda es el deseo que se tiene de un determinado producto que está respaldado por una capacidad de pago (Kotler y Keller 2006).

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de productores o prestadores de servicios están decididos a poner a la disposición del mercado a un precio determinado (Vargas y Palmerin, 2008)

El producto es todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que además puede satisfacer un deseo o necesidad. (Barrientos, 2005). El precio del producto también es un factor determinante.

La utilidad es el provecho o beneficio que se obtiene de algo, en este caso sería el beneficio o provecho que saca el mercado del producto estudiado.

### 4. Producción del Guandú en la provincia de Coclé

A medida del tiempo la producción de este rubro ha disminuido, según los censos del 2011 la cifra en la Provincia de Coclé era de 5,521 hectáreas explotadas, y que, debido al clima y las plagas, su explotación ha disminuido considerablemente (CGRP, 2011)

La producción de guandú en Panamá tiene una gran demanda, más para los tiempos cercanos al comienzo y final del año donde se observa el mayor consumo del mismo. A lo largo de todo el periodo anual muchas personas requieren de este rubro, sin embargo, en los meses de abril, mayo y junio, se empieza la siembra de quintales de guandú, llegando para la cosecha y venta en los meses de diciembre y enero. En los últimos años el guandú fresco ha tenido un aumento en su precio, este aumento ha llegado hasta los 10 dólares la libra, mientras que en ciertas abarroterías y supermercados encuentran el producto enlatado a un precio más accesible, las personas difieren en que estos productos no contienen la misma degustación que al consumirlo fresco, pero llegan a comprarlo. En la figura 5 se muestra el precio el guandú durante los años 2012-2013.

Años	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
2013	1,80	1,53	2,21	2,87	n/d	n/d	n/d	n/d	5,00	8,20	4,25	3,54	3,68
2012	1,77	1,50	1,91	2,88	n/d	n/d	n/d	n/d	4,00	4,00	3,55	4,09	2,96
PROM	1,50	1,19	1,83	2,26	2,34	2,46	2,76	2,71	2,72	2,73	2,96	3,58	2,43

Fuente: Instituto de Mercadeo Agropecuario de Panamá.

FIGURA 5.  
**Precio del guandú por libras en el mercado nacional. Año 2012-2013.**

### 5. La Encuesta

La encuesta la aplicamos según el censo de 2010 en los lugares más poblados del corregimiento de Penonomé, seleccionando aleatoriamente entre hombres y mujeres. Una vez aplicadas todas las encuestas procedimos a tabularlas utilizando el programa de SPSS, donde se obtuvieron datos de las 166 encuestas y por último se analizaron los resultados, realizando cruce de tablas de los resultados obtenidos en cuanto, producto, precio y plaza.

### RESULTADOS Y DISCUSIONES

A continuación, se muestra una serie de tablas de frecuencia que albergan datos sobre edad, sexo, precio, plaza y producto.

Para obtener los resultados de las encuestas tuvimos que introducir en el programa SPSS, las preguntas como variables y a estas les asignamos abreviaturas, como se muestra en la tabla 1.

**TABLA 1**  
**Abreviaturas de las variables en SPSS.**

Abreviatura	Explicación
SexoP1	Sexo
EdadP2	Edad
DirecciónP3A	Dirección(Corregimiento)
DirecciónP3B	Dirección(Lugar Poblado)
EstadoCivilP4	Estado Civil
ConsuHogarP5	Consumo en el Hogar
LugProdP6	Lugar de Producción
TiempSiembraP7	Tiempo de Siembra
ClasesGuanP8	Clases de Guandú
ProdCalMerP9	Calidad del Producto en el Mercado
FrecConsuP10	Frecuencia de Consumo
LugDistriCanP11	Cantidad en el lugar de distribución
CostoProdP12	Costo del producto
EmpaqueP13	Empaque
ClaseEnlatP14	Clase de guandú enlatado
AcompGuanEnlatP15	Acompañamiento para el guandú enlatado
AdquiereProdP16	Adquisición del producto
OpinMktingP17.	Opinión del marketing

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019.

En las tablas 2 y 3 se muestran los resultados de frecuencia por sexo y edad de los encuestados, siendo un porcentaje mayor de mujeres.

**TABLA 2**  
*Frecuencia de encuestados según sexo.*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	80	48.2
Femenino	86	51.8
Total	166	100.0

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019.

**TABLA 3**  
*Frecuencia de encuestados según edad*

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 20	13	7.8
20-29	76	45.8
30-39	38	22.9
40-49	23	13.9
50-59	10	6.0
60-69	6	3.6

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019

Respecto al precio en la tabla 4 se muestra la frecuencia de personas según su perspectiva del costo de los productos enlatados de guandú. Por otro lado, en la tabla 5 se representa equivalente a la plaza la frecuencia de personas según el lugar donde adquieren dicho producto.

**TABLA 4**  
*Frecuencia de encuestados según su opinión sobre el costo de los productos.*

Costo	Frecuencia	Porcentaje
Elevado	60	36.1
Barato	33	19.9
Precio Razonable	72	43.4
No contestaron	1	0.6
Total	166	100.0

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019

**TABLA 5**  
*Frecuencia de encuestados según lugar de adquisición del producto*

Lugar	Frecuencia	Porcentaje
Supermercado	114	68.7
Mini Super	43	25.9
Otro/No Contestaron	9	5.4
Total	166	100.0

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019.

En la tabla 6 se muestra la frecuencia de personas de acuerdo a su forma de calificar la calidad de estos productos. Por último, en la tabla 7 se muestra la frecuencia según el empaque de preferencia.

**TABLA 6**  
*Frecuencia de encuestados según la calificación de la calidad de los productos enlatados de guandú*

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	53	31.9
Bueno	96	57.8
Malo	17	10.2
Total	166	100.0

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019

**TABLA 7**  
Frecuencia de encuestados según empaque de preferencia

	Frecuencia	Porcentaje
Empaque Plástico	85	51.2
Enlatado	81	48.8
Total	166	100.0

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019.

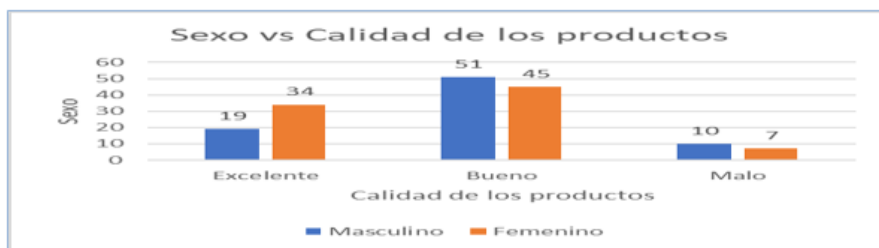
Después de haber obtenido los resultados mostrados en la sección anterior se procedió a hacer el respectivo análisis.

Relacionamos la calificación de la calidad de los productos con el sexo de los encuestados para conocer la perspectiva de cada género, como se muestra en la tabla 8 y la figura 6. Dando como resultado que la mayoría de la población tanto femenina como masculina opinan que la calidad de los productos es buena, sin embargo, no llena tanto sus expectativas para decir que el producto es excelente, mientras un porcentaje mínimo opina que los productos son de mala calidad.

**TABLA 8**  
*Calificación de la calidad de los productos según el sexo de los encuestados.*

Sexo/Calificación	Excelente	Buena	Mala	Total
Masculino	19	51	10	80
Femenino	34	45	7	86
Total	53	96	17	166

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019.



**FIGURA 6.**  
*Gráfico de barras de la calificación de la calidad de los productos según el sexo de los encuestados*

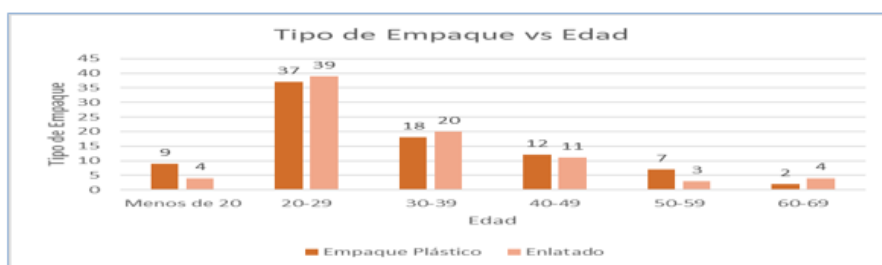
También buscamos analizar qué tipo de empaque para el guandú prefieren dependiendo de la edad del encuestado como muestra la tabla 9 y la figura 7. Podemos apreciar que el porcentaje mayor de encuestados prefieren el empaque plástico en vez de los enlatados, sin embargo, es importante destacar que, dentro del rango de edad de 20 a 29 años, el tipo que destaca es el guandú enlatado, ya que esta población es aquella que en su mayoría se encuentra estudiando o trabajando, así que esta alternativa les resulta más práctica porque les ahorra tanto dinero como tiempo.



**TABLA 9**  
*Tipo de empaque según la edad de los encuestados.*

Edad/Tipo de Empaque	Empaque Plástico	Enlatado	Total
Menos de 20	9	4	13
20-29	37	39	76
30-39	18	20	38
40-49	12	11	23
50-59	7	3	10
60-69	2	4	6
Total	85	81	166

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019



**FIGURA 7**

*Gráfico de barras de la relación de la preferencia del tipo de empaque con la edad de los encuestados*

Por último, analizamos la relación entre el precio del producto enlatado y el lugar donde los encuestados lo adquieren. Cabe destacar que en este análisis de relación no se muestran el porcentaje de personas que no contestaron o compran en otro lugar este tipo de producto, siendo un pequeño número de 9 personas pertenecientes a los encuestados. Véase la tabla 10 y figura 8. Esta relación nos dio como resultado que la mayoría de la población encuestada adquiere este producto en los supermercados y lo encuentran a un precio razonable, por otro lado, un número muy cercano a este con son 9 personas de diferencia opinan que este producto es elevado.

**TABLA 10**  
*Relación del precio de los productos con el lugar de adquisición de estos*

Precio/Lugar de Adquisición	Supermercado	Mini Super	Total
Elevado	40	18	58
Barato	25	8	33
Precio Razonable	49	17	66
Total	114	43	157

Encuesta realizada a la población del corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé, 2019.

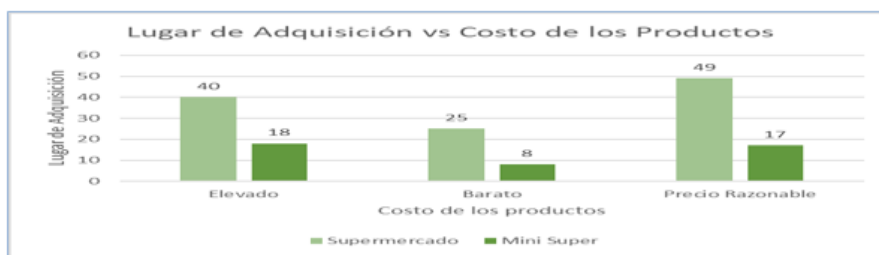


FIGURA 8

*Gráfico de barras de la relación del lugar de adquisición de los productos con el costo de estos.*

También es importante destacar que la última pregunta de nuestra encuesta, era de tipo no estructurada o abierta y de acuerdo a la mayoría de las opiniones sobre el marketing de enlatados de guandú que este nos arrojó que muchas personas decían que no había buen marketing, que solo se veía promoción de este producto para las fiestas de fin de año y que el sabor de los enlatados no era igual al sabor de los que vienen en empaques de plástico o que cultivan en sus propios hogares.

## CONCLUSIONES

El guandú como producto tiene una alta demanda, lo cual lo comprobamos al obtener como resultado que el 88.6% de los encuestados consumen guandú en su hogar. Sin embargo, en cuanto

al empaque la diferencia es mínima, destacando con 51.2% el guandú que viene en bolsa plástica. Esta preferencia del empaque plástico sobre los enlatados se da porque el marketing de este producto es pobre y no tiene mucha originalidad, por lo general la población nota promoción de este producto en épocas navideñas para las comidas tradicionales de la población panameña. Otro punto en contra de los enlatados que se obtuvo fue que el sabor del mismo producto en sí, no es igual al que no pasa por estos procedimientos de conservación. Sin embargo, un punto a favor que tiene es que el 43.4% de los encuestados considera que tiene un precio razonable.

Esto nos lleva a la conclusión de que se debe mejorar el marketing en cuanto al diseño físico del enlatado, la oferta a lo largo del todo el año y no solo en fechas específicas, mayor distribución ya que los resultados arrojan que no hay tantos en los lugares de adquisición y fuera del marketing el sabor del guandú enlatado. Así se podrá satisfacer al consumidor y según la teoría del consumidor a mayor satisfacción, mayor será la demanda del producto. Probando que un mal marketing disminuye la demanda de un producto. De esta forma también al disminuir la demanda la producción del guandú se verá afectada, y los ingresos de los productores se verán disminuidos.

## REFERENCIAS

- Barrientos, Neil. (2005) Propuesta para la creación y lanzamiento de productos nuevos en la industria cosmética.
- Contraloría General de la República de Panamá. (CGRP), Instituto Nacional de Estadística y Censo Censo Poblacional de 2010. Disponible en: <https://www.contraloria.gob.pa/inec/>.
- Contraloría General de la República de Panamá. (CGRP), Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo Nacional Agropecuario de 2011. Disponible en: <https://www.contraloria.gob.pa/inec/>
- Mercado Vargas, H. y Palmerin Cerna, M. (2008) La internacionalización de las pequeñas y medianas empresas. Person, Mexico.
- Phillip Kotler y Keller Kevin Lane (2006). Dirección de Marketing; Decimo segunda edición, Person, México.

Pickers, Simeon. (2015) ¿Cómo determinar el tamaño de una muestra?. Disponible en: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-eltamano-de-una-muestra>.

Salvatore, Drominick. (2009) Microeconomía. 4ta. Edición. Mc Graw Hill.