

## Ciencias Económicas y Administrativas

### ANÁLISIS DE DEMANDA DE LA GUAYABA TAIWANESA EN LA CIUDAD DE MATAGALPA, NICARAGUA, 2020

Jorge L. Icabalceta.

#### RESUMEN

Esta investigación pretende conocer más de cerca los cambios en los hábitos de consumo de la población nicaragüense con respecto a la guayaba taiwanesa. El foco principal de esta investigación es el consumo en lugar de la producción. fue posible confirmar que en Nicaragua la guayaba taiwanesa fue introducida en Nicaragua en 2007 por la Misión Técnica de China Taiwán. Según la información consultada, parece que el objetivo era establecer el cultivo de este rubro como una fuente de diversificación de la agro-exportación, una alternativa frente al cambio climático, generación de empleos y creación de alternativas de producción e ingresos para los productores nacionales, y diversificación de la dieta nacional desde el punto de vista nutricional y medicinal para los consumidores. El objetivo principal fue evaluar, en base a cambios en los gustos y preferencias, el patrón de consumo de la guayaba taiwanesa en Nicaragua y, más específicamente, en la ciudad de Matagalpa, departamento de Matagalpa. Dada la poca información existente de fuentes secundarias para alcanzar el objetivo propuesto se recurrió en este estudio a adquirir información de fuentes primarias. Para ese propósito se diseñó un cuestionario con 14 preguntas entre socio-económicas y sobre los patrones de consumo de la guayaba taiwanesa. El cuestionario se envió a 175 personas vía WhatsApp de las cuales se recolectaron 32 respuestas en un lapso de tiempo de 6 horas. Después de la recolección de datos se procedió a su procesamiento y análisis. Los datos se tabularon en Excel ® y el análisis estadístico se realizó en el software R.

Los resultados muestran que los encuestados son en su mayoría son hombre (22), docentes y estudiantes (50%) y del sector oficinistas, perciben salarios acordes con las medias nacionales, pero poseen niveles de

educación por encima de la media nacional. Esta característica socio-económica debe ser tomada en cuenta al sopesar que tan representativas de la media nacional y local son las respuestas a las preguntas sobre el consumo de guayaba. Los encuestados en su mayoría han consumido de 1 hasta 20 guayabas en los últimos seis meses (72%) frente una minoría que no la había consumido (28%). La mayoría la consumieron en estado fresco, seguido por refresco, y en mermelada. La mayoría han mantenido su consumo o lo han aumentado desde que iniciaron su consumo. Por su parte, la mayoría adquirió las guayabas a precios entre C\$10 y C\$20 por unidad. La mayoría expresó que un buen sustituto de la guayaba puede ser la manzana, el mango, peras y jocotes, todas estas frutas en estado verde. La mayoría expresó que el sabor fue la principal razón para consumir guayabas taiwanesas. Por último, la mayoría de consumidores le dan un alto grado de preferencia a la guayaba taiwanesa entre las frutas que consumen.

**PALABRAS CLAVE: CORONAVIRUS, PANDEMIA, ANÁLISIS DE VARIANZA, MUERTES POR CORONAVIRUS, TASA DIARIA DE CRECIMIENTO DE MUERTES POR CORONAVIRUS, FACTORES.**

**DEMAND ANALYSIS OF TAIWANESE GUAVA IN THE CITY OF MATAGALPA, NICARAGUA, 2020**

#### ABSTRACT

This research aims to learn more about the changes in the consumption habits of the Nicaraguan population with respect to Taiwanese guava. The main focus of

1. Economista, Profesor Titular. Doctor (PhD) en Economía Agrícola por la Universidad Estatal de Luisiana, EUA, 2001.

## Ciencias Económicas y Administrativas

this research is consumption rather than production. It was possible to confirm that in Nicaragua the Taiwanese guava was introduced in Nicaragua in 2007 by the Technical Mission of China Taiwan. According to the information reviewed, it seems that the objective was to establish areas of this fruit as a source of diversification of agro-exportable commodities, an alternative to climate change, generation of jobs and creation of production and income alternatives for national producers and diversification of the national diet from the nutritional and medicinal point of view for consumers. The main objective was to evaluate, based on changes in tastes and preferences, the consumption pattern of Taiwanese guava in Nicaragua and, more specifically, in the city of Matagalpa, department of Matagalpa. Given the little information available from secondary sources to achieve the proposed objective, this study resorted to acquiring information from primary sources. For this purpose, a questionnaire was designed with 14 questions between socio-economic and consumption patterns of Taiwanese guava. The questionnaire was sent to 175 people via WhatsApp, of which 32 responses were collected in a period of 6 hours. After data collection, it was processed and analyzed. Data were tabulated in Excel ® and statistical analysis was performed in R software.

The results show that the respondents are mostly men (22), teachers and students (50%) and from the office sector, they receive salaries in line with the national averages, but have levels of education above the national average. This socio-economic characteristic should be taken into account when weighing how representative the answers are of the national and local average to the questions about guava consumption. The majority of those surveyed have consumed from 1 to 20 guavas in the last six months (72%) compared to a minority who have not (28%). Most consumed it fresh, followed by juice, and in jam. Most have maintained their consumption or have increased it since they started consuming it. In addition, most bought the guavas at prices between C\$ 10 and C\$ 20 per unit. The majority expressed that a good substitute for guava can be apple, mango, pears and jocotes, all these fruits in a green state. Most expressed that taste was the main reason for

consuming Taiwanese guavas. Finally, the majority of consumers give a high degree of preference to Taiwanese guava among the fruits they consume.

**KEYWORDS: TAIWANESE GUAVA, TASTES AND PREFERENCES, CONSUMPTION PATTERNS, LEVEL OF PENETRATION.**

### INTRODUCCIÓN

La guayaba taiwanesa ha venido ganando popularidad en la población nicaragüense pero no está establecida la importancia de dicho rubro para la economía nicaragüense. Una búsqueda intensa de variadas fuentes bibliográficas no arrojó mayor información sobre la importancia económica de la guayaba para Nicaragua en el presente. No obstante, fue posible confirmar que en Nicaragua la guayaba taiwanesa fue introducida en 2007 por la Misión Técnica de China Taiwán “[El señor embajador de Taiwán en Nicaragua]...Mencionó que hace 10 años el ingeniero a cargo de este proyecto introdujo la guayaba taiwanesa, “antes no había, ahora hay por todas partes. Muchos productores se han dedicado a eso. Es un programa exitoso que ayuda a las familias a tener más ingresos”, añadió...” (MAG, 2018). Según la información consultada, parece que la introducción de dicha variedad se dio simultáneamente en varios países del área centroamericana. Parece que el objetivo era establecer el cultivo de este rubro como una fuente de diversificación de la agro-exportación, una alternativa frente al cambio climático, diversificación de la dieta nacional desde el punto de vista nutricional y medicinal, generación de empleos y creación de alternativas de producción e ingresos para los productores nacionales.

En base a lo mencionado anteriormente, no se puede obviar que la guayaba taiwanesa es un rubro que va cobrando tal importancia en el país, que su dinámica de desarrollo debe ser abordada académicamente. Por lo tanto, debe evaluarse desde la perspectiva del consumo, la producción, el potencial exportador, en fin, toda la cadena de producción y comercialización, así como su potencial en el mercado local e internacional. Este estudio es un intento de aportar en este esfuerzo desde la perspectiva del consumo local.

## Ciencias Económicas y Administrativas

Se debe mencionar que la introducción y la aparente aceptación en los consumidores de la guayaba taiwanesa en la dieta del nicaragüense puede considerarse un hito en los cambios de los gustos y preferencias. Esto es así porque, históricamente el nicaragüense ha presentado resistencia a los cambios en los hábitos de consumo. Como ejemplo de esta resistencia se puede mencionar el fallido intento de promover el consumo de la soya (*Glycine max*) en los años 70. De acuerdo a Salazar (2005), en Nicaragua la soya se introdujo por primera vez a finales de los años 60. Su consumo en la dieta del nicaragüense se promovió insistentemente en los años 70 sin mayor éxito. Y esto a pesar de la promoción de las bondades de dicha especie, principalmente su alto contenido proteínico. No obstante, en la década de los ochenta logró tener su mayor auge con la reducción de las áreas de algodón. También contribuyó una creciente demanda de las industrias locales de aceite y harina de soya. No obstante, a pesar de los esfuerzos implementados, en el presente la soya no se ha vuelto parte de la dieta regular del nicaragüense.

El caso de la guayaba taiwanesa parece ser muy diferente al de la soya. Hace algunos nueve años (2011) este autor pensaba que dicha fruta no tendría éxito de crecimiento en el país por dos razones. En primer lugar, dicha fruta, en la opinión de este autor, no parecía lo suficientemente atractiva para el paladar del nicaragüense. En segundo lugar, según lo observó en ese entonces este autor, en las calles de Matagalpa el precio por unidad oscilaba en los C\$30 (U.S. \$1.25, U.S.\$1=C\$24). Este autor pensaba que el precio era muy alto para que la mayoría de la población tuviera disponibilidad de dinero para adquirirla. No obstante, en el presente (2020), uno puede caminar por las calles de la ciudad y encontrar vendedores ambulantes ofreciendo dicha guayaba por doquier. Por otro lado, el precio, según ha observado este autor, ha disminuido a C\$10 (U.S.\$0.29, U.S.\$1=C\$35). Dada esta dinámica, es de mucho interés entender cómo se introdujo y como se ha venido posicionando la guayaba taiwanesa en la dieta del nicaragüense.

Es por lo mencionado arriba que este estudio pretende conocer más de cerca los cambios en los hábitos de consumo de la población nicaragüense con respecto a

la guayaba taiwanesa. El foco principal de esta investigación es el consumo en lugar de la producción. Esto es así porque los consumidores deben dar una señal de aceptación del producto antes de que los productores inviertan valiosos recursos en la producción de dicho producto. La guayaba taiwanesa no es la excepción y más aún en este caso en el cual deben establecerse plantaciones de largo plazo.

### ANTECEDENTES

Se dice que la guayaba taiwanesa se caracteriza por su gran tamaño y diversas bondades nutricionales. Se ha mencionado que su tamaño y suavidad son parte de los atributos, los cuales han causado que poco a poco está ganando terreno en el mercado nacional y nuevos paladares. Hay que agregar a dichos atributos, según especialistas, múltiples bondades nutritivas y curativas que posee el fruto. Se describe el fruto como redondo, achatado en los polos, de color verde claro y que puede alcanzar un peso promedio de hasta libra y media. Tiene, además, un sabor dulce y textura crujiente antes de su completa madurez (Arauz et al., 2019, La Prensa, 2007).

La guayaba es una especie originaria América Tropical, su centro de origen es Brasil o algún lugar entre México y Perú, de acuerdo con algunos investigadores. La guayaba fue domesticada hace 2,000 años por los indígenas (Pérez, 2007). Hoy en día su cultivo se ha extendido a diferentes países del mundo por su gran aceptación. Los principales productores son India, Brasil, México, Sud África, Jamaica, Kenia, Cuba, República Dominicana, Puerto Rico, Haití, Colombia, Estados Unidos (Hawái y Florida), Taiwán, Egipto y Filipinas (García, 2010). Para introducir la variedad taiwanesa en Nicaragua, se realizaron injertos a plantas de guayaba criolla con yemas de guayaba originaria de Asia. De esta manera se produjo una variedad mejorada y de alto rendimiento, por su tamaño, peso y sabor.

A como se mencionó anteriormente, la siembra y producción de esta variedad de guayaba fue introducida al país por técnicos de la República de China Taiwán, quienes trabajaron en la aplicación de técnicas e injertos a plantas de guayaba criolla, con estacas de guayaba

## Ciencias Económicas y Administrativas

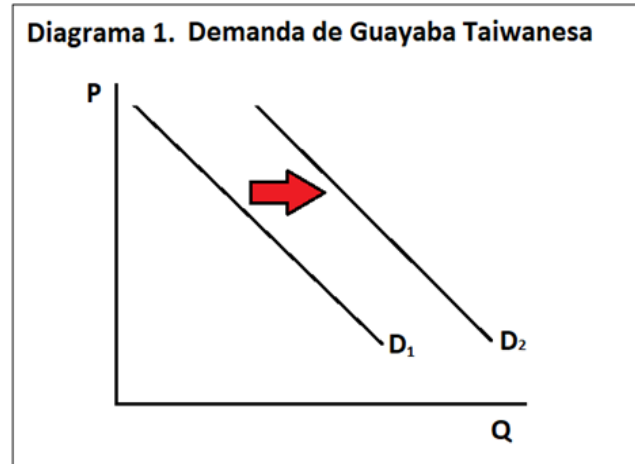
originarias de Asia. Un documento de la Misión Técnica de la República de China Taiwán menciona que “es una variedad formada en Asia, en donde es muy popular su consumo y cultivo” (La prensa, 2007).

En el primer año la planta de guayaba puede producir hasta 100 frutos, pero cinco años después la producción se eleva hasta alcanzar los 500 frutos por árbol. La fruta se debe cortar cuando está sazona, para que tenga mejor sabor y consistencia. Esto se nota cuando cambia el color externo de verde oscuro a verde claro, según explica un documento de la Misión Técnica de la República de China Taiwán.

### DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los problemas de cualquier investigador, emprendedor, académico, o simplemente una persona curiosa, es no encontrar información sobre el tema en el que está interesado y, en el caso de la guayaba taiwanesa, esta carencia parece ser de magnitud considerable. A como se mencionó en la introducción y antecedentes, amplios intentos de conocer más sobre el consumo y la producción de la guayaba taiwanesa en Nicaragua arrojó un mínimo de información con la cual tener una idea más clara de los patrones de consumo de la guayaba taiwanesa por parte de población nicaragüense.

En la teoría económica se define los gustos y preferencias como una de las determinantes de la demanda. Por tanto, un cambio en dicha determinante causa un cambio en la demanda a como se muestra en el Diagrama 1. A como puede observarse, un cambio positivo en los gustos y preferencias hacia la guayaba taiwanesa causa un desplazamiento de toda la curva de demanda de guayaba taiwanesa hacia la derecha. Se entiende como cambio positivo aquel cambio en los gustos y preferencias de los consumidores que implica un mayor consumo de guayaba taiwanesa (Q) a cualquier precio (P). La flecha roja indica el tamaño del efecto del cambio en los gustos y preferencias. En el lado de la oferta se podría hacer el mismo tipo de análisis, pero ese análisis no está contemplado en el presente estudio.



Entonces, en base a la teoría económica y la información existente, el problema, desde el punto de vista de la investigación, es que no se sabe mucho sobre su consumo. Ahora bien, en parte se puede entender esta carencia de información dada lo reciente de la introducción de esta fruta en la dieta y producción nacional. No obstante, parece que hasta el momento ninguna investigación asociada al rubro ha intentado evaluar de manera integral el avance de dicho rubro en el país. Entonces, el problema de investigación es que hay muy poca información sobre el rubro para tomar decisiones informadas sobre la producción y consumo de dicha fruta. Es por eso que se puede considerar meritorio realizar estudios que aborden más extensivamente este rubro.

### DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

#### Objetivo General

Evaluar, en base a cambios en los gustos y preferencias, el patrón de consumo de la guayaba taiwanesa en Nicaragua y, más específicamente, en la ciudad de Matagalpa, departamento de Matagalpa.

#### Objetivos Específicos

Evaluar los patrones de consumo de la guayaba taiwanesa en los últimos seis meses del 2020 en los consumidores nicaragüenses y, específicamente, en los consumidores de la ciudad de Matagalpa.

Evaluar la penetración de la guayaba taiwanesa en la dieta de los nicaragüenses y, específicamente, en los consumidores de la ciudad de Matagalpa.



## Ciencias Económicas y Administrativas

### MATERIALES Y MÉTODOS

En base a la primacía dada al análisis de cambios en los gustos y preferencias de los consumidores parece razonable, desde el punto de vista de la teoría económica, enfocarse en sus cambios. Por ende, debe adquirirse información de consumo, precios de adquisición, nivel de sustitución de la fruta, nivel de cambios en el consumo en pasado reciente y nivel de preferencia en la actualidad. Por su parte, en base a la teoría económica expuesta en la definición del problema de investigación queda claro que la atención se debe dar, principalmente, al sector de los consumidores.

Dada la poca información existente de fuentes secundarias para alcanzar los objetivos propuestos en el punto 4, se debe recurrir en este estudio a adquirir información de fuentes primarias.

#### Fuentes de información

A continuación, se explica por qué se determinó utilizar la encuesta como instrumento de recolección de información. Esta decisión se tomó basado en las opciones metodológicas existentes para recolectar información primaria (encuesta, entrevista, observación, y evaluación), el factor tiempo, y los factores recursos financieros, humanos y tecnológicos. Se tuvo especial cuidado en la formulación de cada pregunta incluida en el cuestionario para reducir al mínimo la inclusión de cualquier sesgo en la información a recolectar. El cuestionario incluyó 14 preguntas de las cuales siete son sobre la característica socio-económica del encuestado y siete sobre los patrones de consumo de la guayaba taiwanesa. La versión final del cuestionario utilizado se incluye en los anexos.

#### Población y muestra

Dado lo apremiante del tiempo y de los recursos a mano para llevar esta investigación, se determinó que la población sería el universo de contactos telefónicos de este investigador que poseen WhatsApp. Esto se hizo para poder enviar los cuestionarios expeditamente a los encuestados y recibir las respuestas el mismo día.

#### Determinación de la muestra

El tamaño de la población es determinante para definir

la muestra. El tamaño de la población es 175 contactos. Para obtener el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + k^2 * p * q}$$

Donde n = tamaño de la muestra a encuestar, k = el valor crítico dado el nivel de confianza, p=probabilidad de éxito, q=probabilidad de fracaso, N=tamaño de la población, y e= margen de error permisible en el cálculo de la muestra. Para el presente trabajo K= 1.96 (0.95 nivel de confianza), p=0.5 (no información previa), q=0.5 (no información previa), N=175, y e= 0.05 (5% nivel de error). El tamaño de la muestra resultó, al aplicar la fórmula n=120.

No obstante, dado lo apremiante de este estudio, se desechó dicho tamaño de la muestra y se recurrió al caso de muestras pequeñas estadísticamente aceptables. En estadísticas, se considera una muestra de 30 observaciones como suficientemente representativa bajo ciertas condiciones. En este caso las pruebas de hipótesis se realizan con la distribución T-estudiante en lugar de la distribución normal. Las propiedades del estimador no se pierden siempre y cuando la muestra sea aleatoria, o sea, insesgada.

#### Recolección de información

El método de recolección de datos fue a través de WhatsApp. Se envió el cuestionario en un mensaje a todos los contactos del investigador y se procesaron las primeras 32 respuestas que se recibieron el mismo día que se envió el cuestionario. A los encuestados se les pidió su cooperación y que enviaran un mensaje en el que incluyeran solo el número de cada pregunta y su respuesta.

Dada la metodología de establecimiento de la muestra, se debe valor su validez probabilística y aleatoriedad. En este sentido se debe mencionar que, dadas las condiciones de la recolección de la información, la aleatoriedad de sujetos a encuestar depende de la autoselección de los potenciales respondientes. Para el estudio presente se envió el cuestionario a todos los

## Ciencias Económicas y Administrativas

contactos del autor y se tomó la decisión de considerar en el análisis solo a los primeros 30 cuestionarios respondidos en el espacio de 6 horas a partir del envío del cuestionario. Al término de las seis horas se recibieron 32 cuestionarios con sus respuestas y esos son los que se analizaron. Se debe mencionar que después de las seis horas se recibieron más respuestas, pero no fueron incluidas en el análisis.

Ahora bien, se deben también abordar las propiedades probabilísticas y de aleatoriedad de los datos recolectados. Desde el punto de vista probabilístico, a como se mencionó anteriormente, una muestra de 30 encuestados conserva la habilidad de generar pruebas de hipótesis creíbles y aceptables. Desde el punto de vista de la aleatoriedad, incluir en el análisis las respuestas de los encuestados que respondieron en las primeras seis horas desde él envío del cuestionario implica un proceso aleatorio aceptable. Esto es así porque las respuestas recibidas son aleatorias, aunque provengan de un universo definido por los contactos del autor y no de la población en general de Matagalpa. Cabe recordar que el autor reside en Matagalpa y la mayoría de sus contactos residen en Matagalpa también. Lo importante aquí es valorar que la aleatoriedad del proceso se respetó y, por ende, los datos recabados son creíbles e insesgados dentro de las condiciones establecidas de recolección.

Después de la recolección de datos se procedió a su procesamiento y análisis. Los datos se tabularon en Excel® y el análisis estadístico se realizó en el software R. Para proceder a la tabulación se construyó un sistema de codificación el cual se incluye para cada una de las variables analizadas en los gráficos incluidos en esta sección. A continuación, se presentan los resultados y su análisis.

### PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Después de la recolección de datos se procedió a su procesamiento y análisis. Los datos se tabularon en Excel® y el análisis estadístico se realizó en el software R. Para proceder a la tabulación se construyó un sistema de codificación el cual se incluye para cada una de las variables analizadas en los gráficos incluidos en esta sección. A continuación, se presentan los resultados y su análisis.

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Observaciones	32.00	Oblicuidad	0.98
Media	32.94	Curtosis	-0.13
Desviación estándar	12.21	Error estándar	2.16
Mediana	30.00	Primer quintil	22.20
Mínimo	20.00	Segundo quintil	27.00
Máximo	60.00	Tercer quintil	32.60
Rango	40.00	Cuarto quintil	41.60

El Cuadro 1 muestra la estadística descriptiva de la edad de los encuestados. A como puede observarse del Cuadro, se encuestaron 32 personas. La edad media es de casi 33 años y la mediana es de 30 años por lo que se puede decir que es una distribución con un buen grado de simetría. Por su parte, la edad mínima es de 20 y la máxima de 60, lo que indica que se cubrió un buen rango de edades en los encuestados. Esta variabilidad permite obtener un panorama más amplio en las respuestas obtenidas en el estudio.

En el Gráfico 1 se muestra que la mayoría de los encuestados pertenecen al sexo masculino. Según los datos, 22 hombres y 10 mujeres contestaron el cuestionario. Se debe, por lo tanto, enfatizar que los hombres están sobre representados en la muestra y las mujeres sub representadas. Esto es así porque en la población en general del país de ambos sexos andan cerca del 50%. Esto debe ser tomado en cuenta al momento de intentar generalizar conclusiones en base a este estudio.

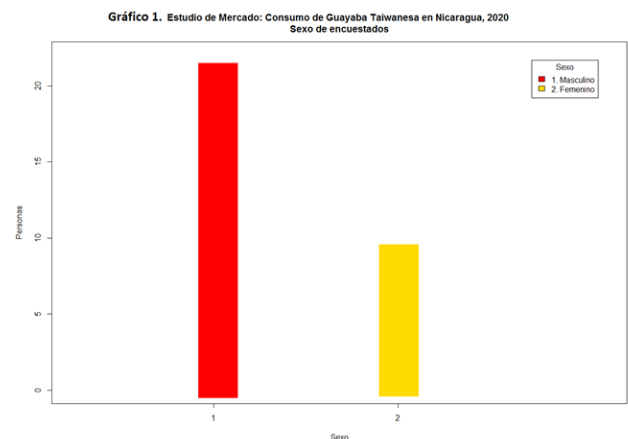
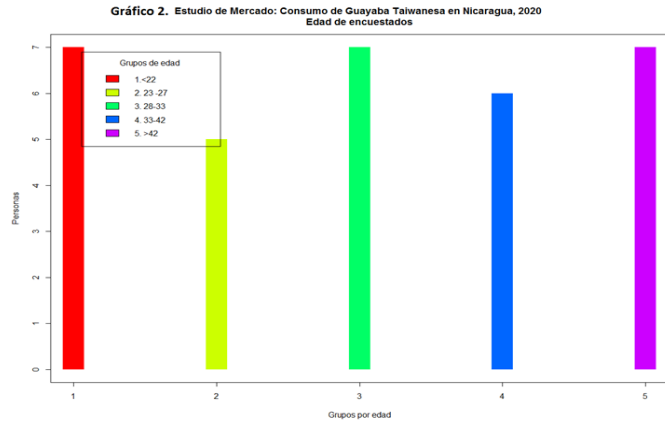


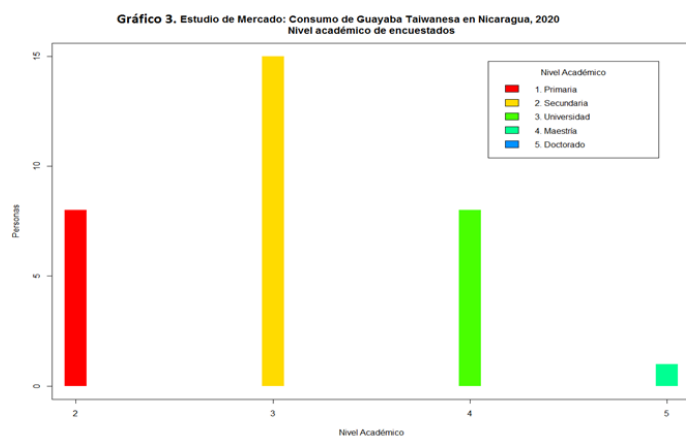
Gráfico 2 muestra la distribución de los quintiles de las edades de los encuestados. A como puede observarse, los quintiles menor y mayor están separados por 20 años, lo que indica que las edades fuera de ese rango

## Ciencias Económicas y Administrativas

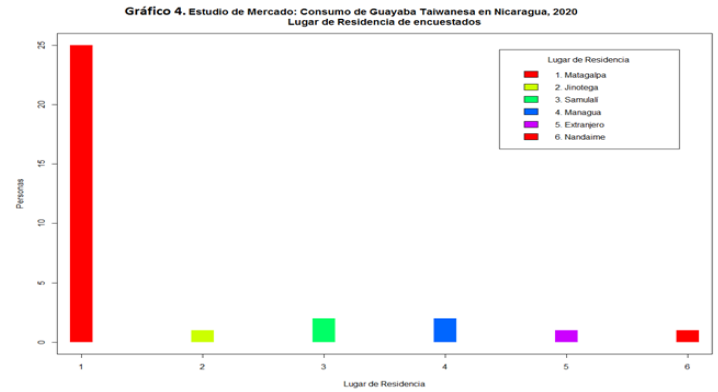
fueron presentadas por muy pocos encuestados. En este sentido, según los datos, solo seis personas son mayores de 42 años y la edad máxima (60 años) fue presentada por tres encuestados



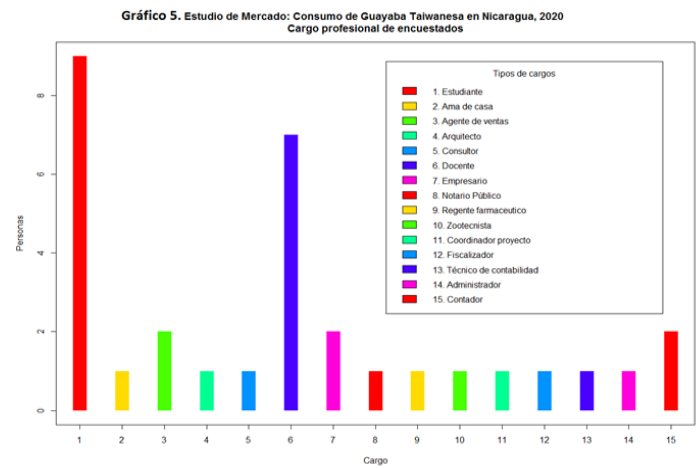
El Gráfico 3 muestra que los encuestados poseen un nivel mínimo de escolaridad de secundaria. Esto indica que los encuestados son, en su mayoría, poseedores de estudios o de secundaria o universitarios, o sea, avanzados. Esto indica que, en contraposición del bajo nivel de escolaridad media de la población nicaragüense, la muestra posee altos niveles de escolaridad. Esto debe ser tomado en cuenta al momento de intentar generalizar conclusiones en base a este estudio.



El Gráfico 4 muestra el lugar de residencia de los encuestados. Los resultados muestran que la mayoría (25) de encuestados residen en Matagalpa. Esto debe ser tomado en cuenta al momento de intentar generalizar conclusiones en base a este estudio.



El Gráfico 5 muestra las profesiones que ejercen los encuestados. A como puede observarse, una buena parte son estudiantes o docentes. No obstante, hay diversidad en las profesiones de los encuestados a como lo muestra en el alto número de ocupaciones identificadas (15). No obstante, se debe tener en cuenta que prácticamente la mitad de los encuestados proceden del sector educación. Esto debe ser tomado en cuenta al momento de intentar generalizar conclusiones en base a este estudio.

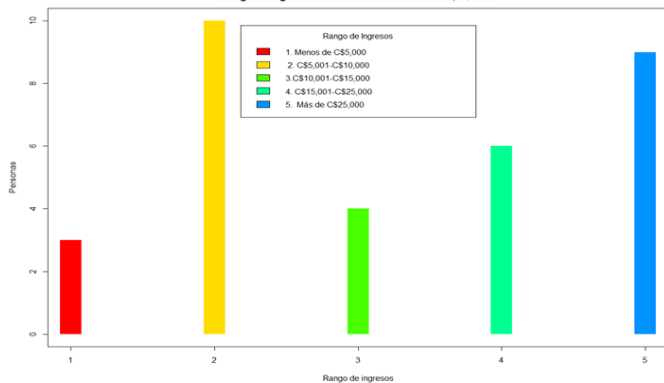


El Gráfico 6 muestra la distribución de los encuestados de acuerdo a su nivel de ingreso mensual en córdobas. Los resultados muestran que el comportamiento del salario corresponde con otros resultados obtenidos de la distribución de los ingresos de los asegurados del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS). En otros estudios se ha obtenido que el salario promedio de los asegurados del INSS ronda los C\$7,500 – C\$8,500 en dependencia del sector de actividad económica. En el caso de este estudio también se puede observar,

## Ciencias Económicas y Administrativas

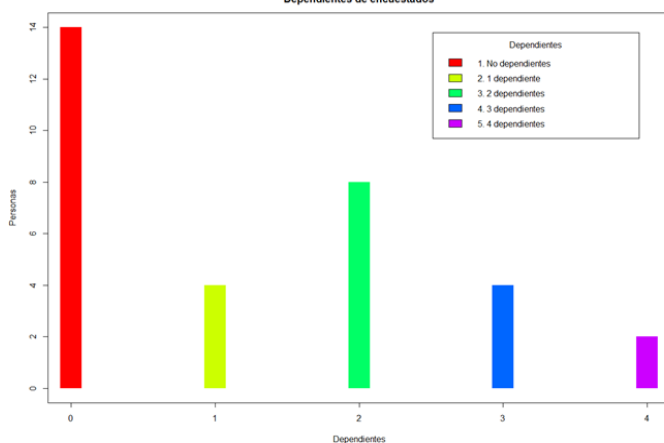
de acuerdo al Gráfico 6, que un número considerable de encuestados devenga salarios por encima de los C\$25,000/mes. El Gráfico 6 también muestra una tendencia ascendente en la frecuencia de los intervalos de salarios de los más bajos a los más altos. Esto indica que, la muestra incluye a una mayoría de personas que obtienen ingresos con una tendencia de crecimiento. Esto es buena noticia para cualquier investigador de mercados ya que esto indica que los encuestados pueden poseer los recursos para adquirir bienes y servicios por encima de su consumo básico.

Gráfico 6. Estudio de Mercado: Consumo de Guayaba Taiwanesa en Nicaragua, 2020  
Rango de ingresos mensuales de encuestados, C\$mes



El Gráfico 7 muestra que aproximadamente la mitad de los encuestados no tienen dependientes, o sea, tienen una independencia financiera considerable para disponer del ingreso que se valoró anteriormente. Un dato que no debe pasar desapercibido es que los encuestados no tienen más de cuatro dependientes y eso, en el tiempo presente, puede ser un factor más positivo con respecto a la disponibilidad y libertad de uso de los ingresos.

Gráfico 7. Estudio de Mercado: Consumo de Guayaba Taiwanesa en Nicaragua, 2020  
Dependientes de encuestados

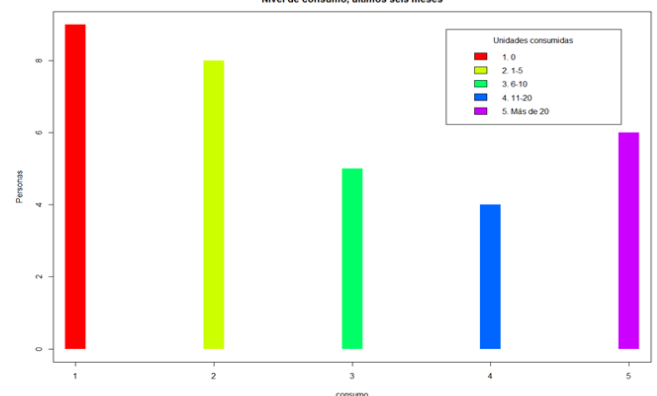


## ANÁLISIS DE DEMANDA DE GUAYABA TAIWANESA

### Consumo

El Gráfico 8 muestra que nueve (9) de los encuestados no consumieron guayabas taiwanesas en los últimos seis meses, pero el resto de la muestra consumió en variadas cantidades. Se debe mencionar que algunos de los encuestados que no consumieron guayabas en los últimos seis meses manifestaron nunca haberla consumido. Este dato indica que, aunque la guayaba taiwanesa ha ido ganando popularidad, todavía puede haber una porción considerable de la población (la tercera parte) a conquistar. Esa porción es un consumidor en potencia y con posibilidades de extender el consumo de dicha fruta a nivel nacional. Por su parte, los encuestados que consumieron guayabas taiwanesas en los últimos seis meses, ingirieron desde una hasta más de 20 durante el periodo analizado.

Gráfico 8. Estudio de Mercado: Consumo de Guayaba Taiwanesa en Nicaragua, 2020  
Nivel de consumo, últimos seis meses



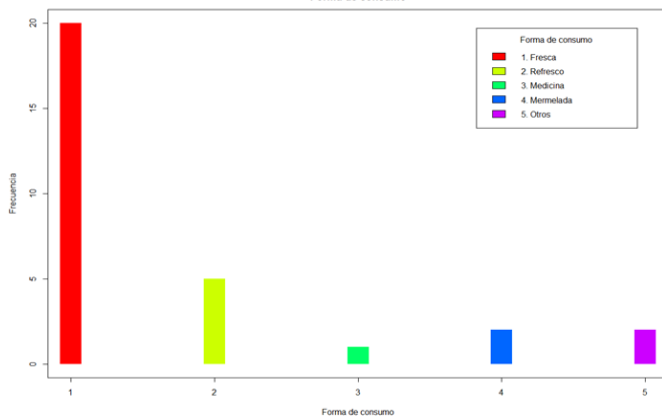
### Forma de consumo

El Gráfico 9 muestra que la mayoría de los encuestados que reportaron consumo, lo hicieron mayormente en estado fresca, sin ningún tipo de procesamiento industrial. No obstante, algunos de los encuestados reportaron haber consumido guayaba taiwanesa en refresco, en mermelada y de manera medicinal. La otra manera de consumir, a como lo mencionó un pequeño número de encuestados, fue haberla consumido en ensalada de fruta y con yogurt.



## Ciencias Económicas y Administrativas

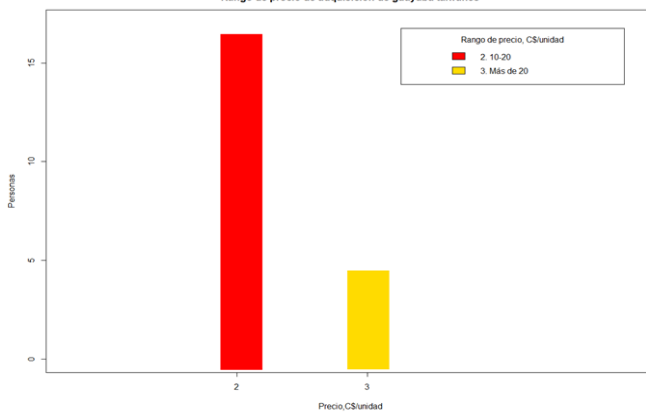
Gráfico 9. Estudio de Mercado: Consumo de Guayaba Taiwanesa en Nicaragua, 2020  
Forma de consumo



### Análisis de precio de adquisición

El Gráfico 10 muestra que los encuestados reportaron, en general, haber pagado entre C\$10 y C\$30 por unidad consumida en dependencia, principalmente, del tamaño. Uno de los encuestados mencionó haber consumido a precios de hasta C\$5/unidad en el lugar de producción de las mismas.

Gráfico 10. Estudio de Mercado: Consumo de Guayaba Taiwanesa en Nicaragua, 2020  
Rango de precio de adquisición de guayaba taiwanes



### Análisis de sustitutos

Para entender mejor la dinámica de introducción y aceptación de la guayaba taiwanesa en Nicaragua, se les preguntó a los encuestados con que fruto sustituirían la guayaba taiwanesa de no haber existencia en el mercado. O sea, se les preguntó a los encuestados cuales alimentos consideran ellos como sustitutos de la guayaba taiwanesa.

Aquí cabe mencionar que el objetivo de esta pregunta era hacer una deducción a la inversa. Puesto que la

guayaba taiwanesa es más reciente que otras frutas en el mercado nicaragüense, la respuesta a esta pregunta podría dar una pista sobre que frutas ha venido a sustituir la guayaba taiwanesa. Las respuestas a esta pregunta se incluyen en el Gráfico 11. Los resultados indican que la mayoría de los encuestados considera que la manzana es una fruta que puede sustituir a la guayaba taiwanesa, seguido por el mango, la guayaba nacional y la pera.

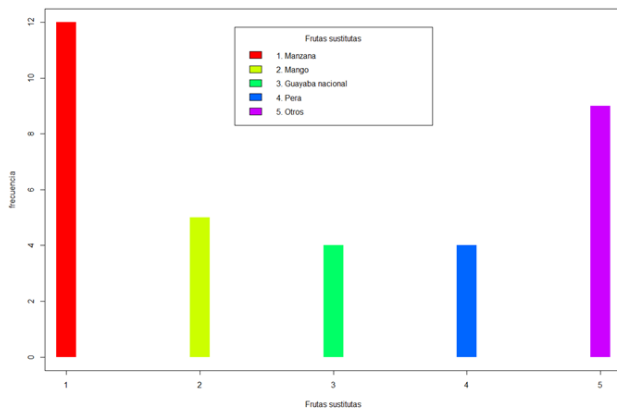
Aquí es importante hacer mención de algunos elementos aclaratorios. Dada la textura, sabor y madurez al consumo de la guayaba taiwanesa, este investigador logró captar algunos puntos que ayudan a entender mejor lo que indicaban los encuestados. Por ejemplo, a primera vista puede parecer sorprendente que la mayoría de los encuestados compararan la guayaba taiwanesa a las manzanas. Esto sucede porque cuando se menciona manzana, lo que en general viene a la mente es un fruto rojo y dulce. O sea, no se ve mucha similitud, a primera vista, entre la manzana y la guayaba taiwanesa. No obstante, se debe recordar que hay diferentes variedades de manzanas y hay algunas que son color verde y tienden a ser acidas al gusto. Podría ser que los encuestados tenían estas manzanas verdes en mente.

Un segundo elemento lo mencionó uno de los encuestados con respecto al mango como sustituto de la guayaba taiwanesa. Parece que la comparación de la guayaba no es con el mango maduro, sino que, con el mango verde, a como lo aclararon algunos encuestados. Cabe recordar que una costumbre muy común en Nicaragua es comprar bolsitas de mango verde en tajaditas (principalmente de variedad Rosa) para consumir con sal y a los que algunos agregan vinagre y chile. Pareciera que por eso es común observar en el presente que las mismas personas que venden mango verde en tajaditas también tengan guayabas taiwanesas a la venta.

Un tercer elemento es cuando se menciona la pera como sustituto. En años recientes se ha propagado el consumo de las llamadas peras de agua. Estas peras, en su estado maduro son dulces y no parecen ser, por ende, sustitutos de la guayaba taiwanesa. No obstante, en su estado verde (no maduras), estas peras son acidas y con un gusto algo parecido al de los mangos verdes.

## Ciencias Económicas y Administrativas

Gráfico 11. Estudio de Mercado: Consumo de Guayaba Taiwanesa en Nicaragua, 2020



### Análisis de penetración en los gustos y preferencias

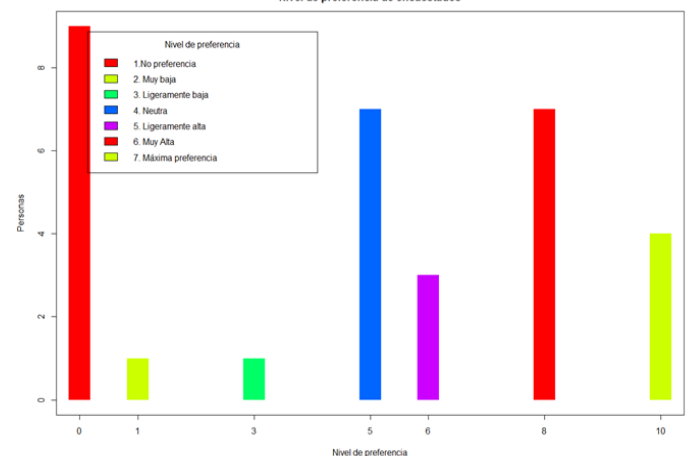
En aras de conocer el nivel de preferencia de la guayaba taiwanesa en la dieta de los encuestados, se les pidió valorar en una escala de uno a diez su preferencia por dicha fruta. En base a lo que respondieron los encuestados se logró establecer una escala cualitativa de la valoración reportada. Estas valoraciones son: 1. nula preferencia (0), 2. muy baja (1), 3. ligeramente baja (1-3), 4. neutra (5), 5. ligeramente alta (6), 6. muy alta (8), y 7. máxima preferencia (10).

Esta pregunta se realizó para conocer de una “manera artesanal” el nivel de penetración de la guayaba taiwanesa en el mercado local. Los resultados de dicho ejercicio se muestran en el Gráfico 12. Los resultados muestran que nueve (9) encuestados tienen una nula preferencia por esta fruta. Esto es así porque se les asignó preferencia nula a aquellos encuestados que manifestaron que no habían consumido guayaba taiwanesa en los últimos seis meses. A como se mencionó con anterioridad, una parte de estos encuestados manifestó nunca haberla consumido. Esta actitud de resistencia al cambio ha sido ampliamente objeto de estudio por investigadores alrededor del mundo puesto que tal actitud se observa siempre en una parte de la población de cualquier sociedad en cualquier país del mundo. Cabe señalar entonces, que nula preferencia indica que en este momento no la prefiere, pero no necesariamente que, de probarla, no le gustaría.

A como muestran los resultados, 14 de los 23

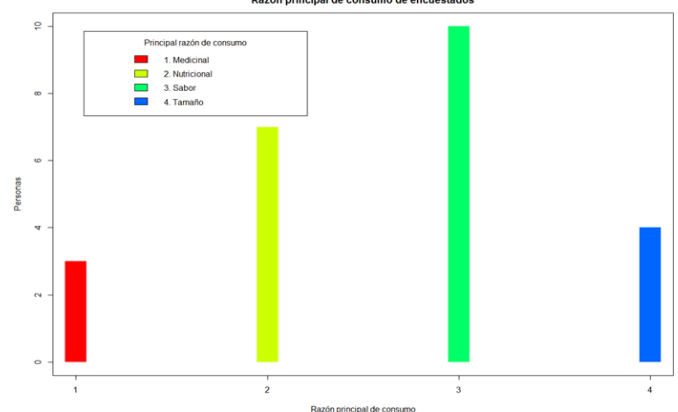
encuestados que consumieron guayaba taiwanesa en los últimos 6 meses le dieron una valoración alta a dicha fruta, frente 9 que le dieron una valoración neutra o baja. O sea, esto indica que la fruta ha ido penetrando en la preferencia de los encuestados hasta el punto que cuatro (4) valoraron a dicha fruta como la preferida sobre las demás.

Gráfico 12. Estudio de Mercado: Consumo de Guayaba Taiwanesa en Nicaragua, 2020



Se les pidió a los encuestados mencionar la razón principal por la cual consumen guayaba taiwanesa. Esto se hizo para poder identificar el atributo principal que les motiva a consumir dicha fruta. Las respuestas a esta pregunta se incluyen en el Gráfico 13. A como puede observarse, la mayoría de los encuestados mencionaron el sabor de la guayaba como el principal factor que los motiva a su consumo, seguido por su valor nutricional, sabor y, por último, tamaño. De esta manera, se puede dilucidar que la preferencia de dicha fruta se da principalmente en base al sabor de la misma.

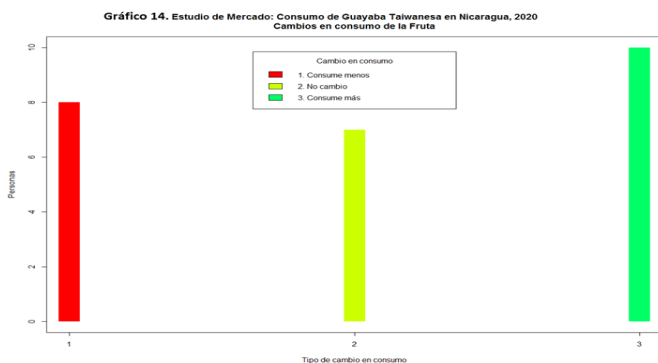
Gráfico 13. Estudio de Mercado: Consumo de Guayaba Taiwanesa en Nicaragua, 2020



## Ciencias Económicas y Administrativas

### Análisis de tendencias de consumo

Por último, para entender aún mejor la dinámica del consumo de la guayaba taiwanesa, se les pidió a los encuestados valorar el cambio en el consumo de la misma. Esto se hace porque es demás sabido que la novedad de un producto o servicio puede inducir a su aumento en el consumo, pero, una vez que esa novedad pasa, el consumo tiende a disminuir. Las respuestas a esta pregunta se muestran en el Gráfico 14. Los resultados muestran que, en general, parece ser que una vez que un encuestado comenzó a consumir guayaba taiwanesa, su nivel de consumo se mantuvo o aumentó. Eso se confirma cuando se valora que 17 de los 23 encuestados que reportaron consumo de guayaba en los últimos seis meses mantuvieron su consumo o lo aumentaron, frente a ocho (8) que indicaron que disminuyeron su consumo. O sea, eso parece indicar que, en la mayoría de los casos, el inicio del consumo de dicha fruta induce a crear fidelidad a su consumo.



### CONCLUSIONES

Este estudio de demanda de la guayaba taiwanesa en Nicaragua generó resultados que merecen atención. En primer lugar, la información sobre el mercado de la guayaba taiwanesa es incipiente y esporádica. La revisión bibliográfica no arrojó mayores estudios sobre la importancia económica de la guayaba taiwanesa para Nicaragua. Queda en las perspectivas de futuro realizar dicho estudio.

En segundo lugar, la muestra incluida en este estudio no puede ser considerada representativa de la población en general dadas las discrepancias con las medias nacionales en varias de las variables socio-económicas evaluadas en los encuestados.

Con esta aclaración sobre la naturaleza de la muestra incluida en este estudio, se puede concluir que los encuestados mostraron que dos tercios consumen guayaba taiwanesa en diferentes formas (fresca, refresco, ensaladas de fruta, mermelada, medicina, en yogurt).

En tercer lugar, el estudio reveló que los encuestados asemejan la guayaba taiwanesa con algunos frutos nacionales ya existentes o producidos en el país tales como mangos verdes, jocotes y manzanas verdes. O sea, se puede concluir que la guayaba verde ha venido, sobre todo, a ser un sustituto del mango verde y de los jocotes verdes.

Por último, la mayoría de los encuestados que han consumido guayaba taiwanesa han hecho de ella un hábito donde la mayoría de ellos han mantenido o aumentado su consumo en el tiempo y tienen un muy positivo grado de preferencia entre las frutas.

### RECOMENDACIONES

En primer lugar, en base a la revisión bibliográfica se recomienda enfáticamente realizar más estudios de mercado de este rubro de reciente aparición en el mercado nicaragüense. Se debe estudiar la cadena tanto productiva como de comercialización de dicho rubro para generar una perspectiva de futuro de dicho rubro. Se recomienda la aplicación del presente estudio a una muestra representativa de la población nicaragüense para obtener un nuevo informe y compararlo con el presente. De esta manera, además de enriquecer el banco de información sobre este rubro, se podría concluir que tan válidos son los resultados del estudio presente.

### REFERENCIAS

1. Alvarez, Gustavo (2006). Introducen guayaba taiwanesa en Nicaragua. El Nuevo Diario, 26 de mayo del 2006. Recuperado de <http://archivo.elnuevodiario.com.ni/economia/181857-introducen-guayaba-taiwanesa-nicaragua/>
2. Aráuz Cortaz, Eveling Dolibeth; Gurdían Fuentes, Ana María; Zeledón Castillo, Martha Ivania (2019). Efecto de la producción y comercialización de guayaba taiwanesa en el nivel de vida de los productores del municipio de La Concordia en el año 2019. Tesis de grado.
3. Cáceres Gutierrez Carlos, Kuant Hernaldo Ivan (2006). Evaluación de cinco variedades de soya (Gly-

## Ciencias Económicas y Administrativas

cine max [L.] Merrill) en dos fechas de siembra en el CEO, Posoltega, Chinandega, Postrera, 2004. Tesis de grado. Recuperado de <https://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnf30c118.pdf>

4. Chamorro Juárez, Claudia del Carmen (2015) Microbiología, rendimiento y análisis económico en el cultivo de guayaba (*Psidium guajava* L.) utilizando tres dosis de humus de lombriz, Managua, 2013 - 2014. Tesis de grado. Recuperado de <https://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnf04ch448.pdf>

5. Cruz Pineda, Jeymi Raquel (2007). Diagnóstico del Estado de Aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas en una Unidad de Producción de Guayaba (*Psidium guajava* L), del Departamento de Granada, Nicaragua. Tesis de grado. Recuperado de <http://148.204.208.181:8080/materiales%20Web/Mejores%20pr%C3%A1cticas%20producci%C3%B3n/buenas%20practicasicaragua.pdf>

6. Medina, Belkiss (2018). Chinandega sale adelante con producción de guayaba de exportación. Canal de televisión tn8.tv, 29 de agosto del 2018. Recuperado de <https://www.tn8.tv/departamentos/456318-chinandega-produccion-guayaba-exportacion/>

7. La prensa (2007). Guayaba taiwanesa cautiva el mercado. Recuperado de <https://www.laprensa.com.ni/2007/10/22/economia/1495871-guayaba-taiwanesa-cautiva-el-mercado>

8. La Voz del Sandinismo (2019). Comenzó con solo unos árboles de guayaba y hoy es un exitoso productor en Jinotega. Recuperado de <https://www.lavozdelsandinismo.com/nicaragua/2019-11-13/comenzo-con-solo-unos-arboles-de-guayaba-y-hoy-es-un-exitoso-productor-en-jinotega/>

9. Pérez, F. (22 de junio de 2007). SciELO. Recuperado el 10 de febrero de 2018, de Introducción del Cultivo de Guayaba: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/mca/salazar\\_g\\_c/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mca/salazar_g_c/capitulo2.pdf).

10. Saavedra Montano, D. (2013). El estado actual de la soya en Nicaragua y sus desafíos. Boletín de Prospección para la Innovación Tecnológica, abril 2013. Recuperado de <http://www.renida.net.ni/renida/funica/REE10-SA112.pdf>

11. Salazar, J. (2005). Manual técnico cultivo de soya. Managua, Nicaragua.

12. Zapata Díaz, Kelvin Rodolfo y Huete Ortega, Helin Isabel (2019). Evaluación de tres tipos de fertilizantes (Orgánico, Químico y Mixto), en el cultivo de guayaba (*Psidium guajava*), variedad Perla Taiwanesa, CNRA, Campus Agropecuario UNAN-León, julio 2017– abril 2018. Tesis de grado. Recuperado de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7598/1/244207.pdf>