

# Dirección General de Educación Superior Tecnológica

## Instituto Tecnológico De La Zona Maya

“USO TRADICIONAL DEL ÁRBOL DE RAMÓN  
(*Brosimum alicastrum* Swartz), EN LA ZONA SUR DE  
QUINTANA ROO”

**Informe final de Residencia Profesional que  
presenta la C.**

**GENNY DEL SOCORRO GONZALEZ GONZALEZ**

Número de control:

09870186

Asesor Interno:

**M. C. ALICIA AVITIA DERAS**

Carrera:

**Ingeniería en Gestión Empresarial  
Juan Sarabia, Quintana Roo**



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

# SEP

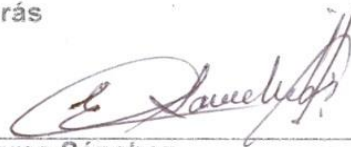
## INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El Comité de Revisión para la Residencia Profesional de la estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, **Genny del Socorro González González**; aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya, integrado por: la asesora interna M.C. Alicia Avitia Derás y la asesora externa Dra. Esmeralda Cázares Sánchez, habiéndose reunido a fin de evaluar el trabajo recepcional titulado “**USO TRADICIONAL DEL ÁRBOL DE RAMÓN (*Brosimum alicastrum* Swartz), EN LA ZONA SUR DE QUINTANA ROO**”, que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional, de acuerdo al Lineamiento vigente para este plan de estudios, dan fe de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

**ATENTAMENTE**



Asesora Interna M. C. Alicia Avitia Derás



Asesora Externa Dra. Esmeralda Cázares Sánchez

Juan Sarabia, Quintana Roo, Diciembre 2013.

---

---

## ÍNDICE

Contenido	Página
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES .....	1
2.1. Clasificación taxonómica .....	1
2.2 Descripción botánica de <i>Brosimum alicastrum</i> .....	2
2.3 Usos .....	3
2.4 Composición química de la semilla de ramón .....	3
III. JUSTIFICACIÓN .....	5
IV. OBJETIVOS .....	6
3.1 Objetivo general .....	6
3.2 Objetivos específicos: .....	6
V. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	7
5.1 Bacalar .....	7
5.2 Chac-Choben .....	10
4.3 Ramonal .....	13
VI. PROBLEMA A RESOLVER .....	16
VII. ALCANCES Y LIMITACIONES .....	17
7.1 Alcances .....	17
7.2 Limitaciones .....	17
VIII. FUNDAMENTO TEÓRICO .....	18
IX. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS .....	22
X. RESULTADOS .....	23
Comparación de los datos estadísticos .....	30
10.1 Datos socioeconómicos .....	30
10.2 Diversidad del Ramón: .....	34
10.4 Conservación del Ramón .....	52
XI. CONCLUSIONES .....	57
XII. RECOMENDACIONES .....	57
XIII. FUENTES DE INFORMACION .....	58

---

XIV. ANEXOS .....	59
-------------------	----

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización de Bacalar Quintana Roo .....	8
Figura 2. Clasificación de hombres y mujeres de Bacalar .....	9
Figura 3. Edades de los entrevistados en Bacalar .....	9
Figura 4. Localización de la comunidad de Chac-Choben .....	11
Figura 5. Clasificación de hombres y mujeres de Chac-Choben.....	12
Figura 6. Edades de los entrevistados en Chac-Choben .....	12
Figura 7. Localización de la comunidad de Ramonal .....	14
Figura 8. Clasificación de hombres y mujeres de Ramonal .....	15
Figura 9. Edades de los entrevistados en Ramonal .....	15
Figura 10. Entrevista estructurada con habitante de Bacalar.....	24
Figura 11. Entrevista estructurada con habitante de Bacalar.....	25
Figura 12. Entrevista estructurada a habitante de Chac-Choben.....	26
Figura 13. Entrevista estructurada a habitante de Chac-Choben.....	27
Figura 14. Entrevista estructurada a habitante de Ramonal. ....	28
Figura 15. Entrevista estructurada a habitante de Ramonal. ....	29
Figura 16. Gráfica comparativa con datos socio-económicos de cantidad de personas que habitan en el hogar, en la Comunidad de Bacalar.....	30
Figura 17 Gráfica comparativa con datos socio-económicos de cantidad de personas que habitan en el hogar, en la Comunidad de Chac- Choben.....	30
Figura 18. Gráfica comparativa con datos socio-económicos de cantidad de personas que habitan en el hogar, en la Comunidad de Ramonal.....	30
Figura 19. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que especifican que miembros de la familia trabajan para contribuir al sustento del hogar, en la Comunidad de Bacalar.....	31
Figura 20. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que especifican que miembros de la familia trabajan para contribuir al sustento del hogar, en la comunidad de Chac- Choben.....	31
Figura 21. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que especifican que miembros de la familia trabajan para contribuir al sustento del hogar, en la Comunidad de Ramonal.....	31
Figura 22. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que identifican el tipo de labor que desempeñan los entrevistados, en la Comunidad de Bacalar .....	32
Figura 23. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que identifican el tipo de labor que desempeñan los entrevistados, en la Comunidad de Chac Choben.....	32
Figura 24. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que identifican el tipo de labor que desempeñan los entrevistados, en la Comunidad de Ramonal.....	32
Figura 25. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que muestran cuantos entrevistados reciben pago por su trabajo, en la Comunidad de Bacalar .....	33

---

Figura 26. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que muestran cuantos entrevistados reciben pago por su trabajo, en la Comunidad de Chac- Choben...	33
Figura 27. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que muestran cuantos entrevistados reciben pago por su trabajo, en la Comunidad de Ramonal. ....	33
Figura 28. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados tienen árboles de ramón, en la Comunidad de Bacalar. ....	34
Figura 29. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados tienen árboles de ramón, en la Comunidad de Chac Choben. ....	34
Figura 30. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados tienen árboles de ramón, en la Comunidad de Ramonal. ....	34
Figura 31. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde los entrevistados tienen sus árboles en la Comunidad de Bacalar. ....	35
Figura 32. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde los entrevistados tienen sus árboles en la Comunidad de Chac- Choben. ....	35
Figura 33. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde los entrevistados tienen sus árboles en la Comunidad de Ramonal. ....	35
Figura 34. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados sembraron los árboles, en la Comunidad de Bacalar. ....	36
Figura 35. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados sembraron los árboles, en la Comunidad de Chac Choben. ....	36
Figura 36 . Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados sembraron los árboles, en la Comunidad de Ramonal. ....	36
Figura 37. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados utilizan algún derivado del árbol, en la Comunidad de Bacalar. ....	37
Figura 38. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados utilizan algún derivado del árbol, en la Comunidad de Chac Choben. ....	37
Figura 39. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados utilizan algún derivado del árbol, en la Comunidad de Ramonal. ....	37

---

---

Figura 40. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la parte del árbol que más utilizan en la Comunidad de Bacalar. .	38
Figura 41. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la parte del árbol que más utilizan en la Comunidad de Chac-Choben.....	38
Figura 42. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la parte del árbol que más utilizan en la Comunidad de Ramonal.	38
Figura 43. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el uso que le dan los entrevistados a la semilla, en la Comunidad de Bacalar. ....	39
Figura 44. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el uso que le dan los entrevistados a la semilla, en la Comunidad de Chac- Choben. ....	39
Figura 45. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el uso que le dan los entrevistados a la semilla, en la Comunidad de Ramonal. ....	39
Figura 46. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el tratamiento que le dan los entrevistados a lo que utilizan del árbol, en la Comunidad de Bacalar. ....	40
Figura 47. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el tratamiento que le dan los entrevistados a lo que utilizan del árbol, en la Comunidad de Chac Choben. ....	40
Figura 48. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el tratamiento que le dan los entrevistados a lo que utilizan del árbol, en la Comunidad de Ramonal. ....	40
Figura 49. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados preparan platillos con algún derivado de la especie, en la Comunidad de Bacalar. ....	41
Figura 50. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados preparan platillos con algún derivado de la especie, en la Comunidad de Chac Choben. ....	41
Figura 51. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados preparan platillos con algún derivado de la especie, en la Comunidad de Ramonal.....	41
Figura 52. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que los entrevistados utilizan el fruto, en la Comunidad de Bacalar. ....	42
Figura 53. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que los entrevistados utilizan el fruto, en la Comunidad de Chac Choben .....	42

---

---

Figura 54. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que los entrevistados utilizan el fruto, en la Comunidad de Ramonal.....	42
Figura 55. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como utilizan los entrevistados las hojas del árbol, en la Comunidad de Bacalar.....	43
Figura 56. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como utilizan los entrevistados las hojas del árbol, en la Comunidad de Chac-Choben.....	43
Figura 57. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como utilizan los entrevistados las hojas del árbol, en la Comunidad de Ramonal.....	43
Figura 58. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la madera, los entrevistados de la Comunidad de Bacalar.....	44
Figura 59. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la madera, los entrevistados de la Comunidad de Chac Choben.....	44
Figura 60. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la madera, los entrevistados de la Comunidad de Ramonal.....	44
Figura 61. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la resina, los entrevistados de la Comunidad de Bacalar.....	45
Figura 62. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la resina, los entrevistados de la Comunidad de Chac Choben.....	45
Figura 63. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la resina, los entrevistados de la Comunidad de Ramonal.....	45
Figura 64. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como los entrevistados obtienen los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Bacalar.....	46
Figura 65. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como los entrevistados obtienen los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Chac Choben.....	46
Figura 66. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como los entrevistados obtienen los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Ramonal.....	46

---



---

Figura 67. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde recolectan los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Bacalar. ....	47
Figura 68. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde recolectan los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Chac Choben. ....	47
Figura 69. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde recolectan los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Ramonal. ....	47
Figura 70. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra de dónde obtienen los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Bacalar. ....	48
Figura 71. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra de dónde obtienen los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Chac Choben. ....	48
Figura 72. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra de dónde obtienen los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Ramonal. ....	48
Figura 73. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra en qué etapa de madurez lo utilizan los entrevistados, en la Comunidad de Bacalar. ....	49
Figura 74. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra en qué etapa de madurez lo utilizan los entrevistados, en la Comunidad de Chac-Choben. ....	49
Figura 75. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra en qué etapa de madurez lo utilizan los entrevistados, en la Comunidad de Ramonal. ....	49
Figura 76. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra que hacen los entrevistados con lo que recolectan, en la Comunidad de Bacalar. ....	50
Figura 77. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra que hacen los entrevistados con lo que recolectan, en la Comunidad de Chac Choben. ....	50
Figura 78. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra que hacen los entrevistados con lo que recolectan, en la Comunidad de Ramonal. ....	50
Figura 79. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados respecto a la comercialización de su producto, en la Comunidad de Bacalar. ....	51

---

---

Figura 80. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados respecto a la comercialización de su producto, en la Comunidad de Chac Choben.....	51
Figura 81. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados respecto a la comercialización de su producto, en la Comunidad de Ramonal. ....	51
Figura 82. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra el entorno en que les gustaría vivir, a los entrevistados de la Comunidad de Bacalar. ....	52
Figura 83. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra el entorno en que les gustaría vivir, a los entrevistados de la Comunidad de Chac Choben. ....	52
Figura 84. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra el entorno en que les gustaría vivir, a los entrevistados de la Comunidad de Ramonal. ....	52
Figura 85. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra que función realizarían los entrevistados, para cuidar la especie, en la Comunidad de Bacalar. ....	53
Figura 86. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra que función realizarían los entrevistados, para cuidar la especie, en la Comunidad de Chac-Choben .....	53
Figura 87. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra que función realizarían los entrevistados, para cuidar la especie, en la Comunidad de Ramonal.....	53
Figura 88. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre el cuidado del medio ambiente, en la Comunidad de Bacalar. ....	54
Figura 89. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre el cuidado del medio ambiente, en la Comunidad de Chac- Choben.....	54
Figura 90. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre el cuidado del medio ambiente, en la Comunidad de Ramonal .....	54
Figura 91. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra si a los entrevistados les gustaría, tener árboles de la especie, en la Comunidad de Bacalar.....	55
Figura 92. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra si a los entrevistados les gustaría, tener árboles de la especie, en la Comunidad de Chac- Choben.....	55

---

---

Figura 93. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra si a los entrevistados les gustaría, tener árboles de la especie, en la Comunidad de Ramonal.....	55
Figura 94. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre su participación en algún proyecto, en la Comunidad de Bacalar .....	56
Figura 95. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre su participación en algún proyecto, en la Comunidad de Chac- Choben.....	56
Figura 96. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre su participación en algún proyecto, en la Comunidad de Ramonal. ....	56

---

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Composición química de la semilla de ramón por diferentes autores.....	4
Cuadro 2. Composición química y aminoácidos esenciales de la semilla de ramón	4
Cuadro 3. Resultado comparativo de tendencia central .....	9
Cuadro 4. Resultado comparativo de tendencia central .....	12
Cuadro 5. Resultado comparativo de tendencia central .....	15

---

## I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tuvo como objetivo la investigación documental y de campo de los usos tradicionales que se le dan al árbol del ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz), en el sur de Quintana Roo. Para ello se seleccionaron tres comunidades o ejidos donde se utiliza esta especie y se identificaron los diferentes usos y formas de aprovechamiento que se le dan, mediante la aplicación de entrevistas estructuradas y compilación de recetas de platillos típicos que lo tienen como ingrediente principal. Los resultados obtenidos contribuirán a difundir el aprovechamiento al máximo del recurso forestal con que cuenta la zona sur del estado de Quintana Roo. Al mismo tiempo, el presente trabajo me permitirá cumplir con la residencia profesional, en el Instituto Tecnológico de la Zona Maya (ITZM), de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

## II. ANTECEDENTES

La investigación antropológica indica que *Brosimum alicastrum* Swartz fue uno de los principales medios de apoyo de los antiguos mayas, el cual cultivaban intensamente. Una de las características más destacadas de esta planta es que permanece verde durante la estación seca, siendo así la única fuente existente de forraje en muchos lugares. Las ramas, hojas, frutos y semillas se utilizan para alimentar al ganado vacuno, aves, cerdos y otros animales. (**Peters 1982**).

**2.1. Clasificación taxonómica.** El nombre de este género viene del griego “brosimos” que significa comestible y cuenta con aproximadamente 28 especies (**Letts, 1986**).

---

Su clasificación taxonómica es la siguiente. **(Lozano, 1978)**.

Reino: Vegetal.

Subreino: Embryobionta

División: Magnoliophyta

Clase: Manoliopsida

Subclase: Hamamelidae

Orden: Urticales

Familia: Moraceae

Género: *Brosimum*

Especie: *alicastrum* Swartz.

Su nombre común varía de acuerdo a la región donde crece. **(Ramírez, 1978)**

- Capomo, Apomo: México (Sinaloa, Jalisco, Veracruz) y Belice.
- Iximché, Ox: Sur este de México, Guatemala.
- Másico: Guatemala (Izabal, Zacapa)
- Ramón: México (Campeche, Yucatán, Quintana Roo), Guatemala (Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz).
- Ujushte blanco: Sur de Guatemala.

## **2.2 Descripción botánica de *Brosimum alicastrum*.**

Es un árbol de mediano a grande que puede medir de 18 a 40 metros de altura, con las siguientes características. **(Ramírez, 1978)**

Corteza: lisa o escamosa en la parte externa, de color gris claro y/o pardo. Fibrosa o granular con abundante exudado lechado, ligeramente dulce, de color amarillento en la parte interna.

Copa y Ramas: copa piramidal y densa. Las ramas son ovaladas y protuberantes, de color verde grisáceas.

---

Hojas: alternas, simples y elípticas; con un tamaño de 7 a 14 centímetros de largo, coráceas, glabras o con pubescencia sérica, de color verde brillante, estípulas laterales hasta ampexicantes, libres o cannadas.

Flores: florece de Septiembre a Febrero. Los pedúnculos son de 1 a 5mm, de un solo estambre.

Frutos: ovaladas con pericarpio carnosos, de color verde amarillento a anaranjado en completa madurez. La pula es comestible, de sabor y olor dulce, los frutos maduran de marzo a mayo.

Semilla: Las semillas varían en forma de globosas a subgloboso, y presentan un diámetro de 1 a 2 cm. La cubierta seminal es color marrón amarillento, lisas, opacas, y membranosas. Un vascularizado engrosamiento en la región del hilio está ampliamente unido al embrión en las semillas frescas, pero es frágil y se desprende fácilmente en las semillas viejas.

### **2.3 Usos.**

De este árbol se aprovechan todas sus estructuras y subproductos. **(Ramírez, 1978)**

- a) Follaje, corteza y ramas: como forraje para ganado bovino y equino.
- b) Fruto y semilla: para el consumo humano y animal.
- c) Látex: para usos medicinales.
- d) Madera: para construcción, chapas, contrachapas, ebanistería, muebles y leña.

### **2.4 Composición química de la semilla de ramón.**

Las semillas contienen pequeñas cantidades de aceites volátiles, grasa, resina, cera, alcaloides, principios mucilaginosos, trazas de sacarosa y glucosa, dextrina, principios pépticos y albuminoides; ácido metarábico, almidón, celulosa y sales. Existen diversas fuentes sobre el valor nutricional de la semilla de ramón (Cuadros 1 y 2):

<b>Energía (Kcal)</b>	<b>Humedad (%)</b>	<b>Carbohidratos (g)</b>	<b>Fibra Cruda (g)</b>	<b>Proteína (g)</b>	<b>Lípidos (g)</b>	<b>Autor</b>
363	6.5	76.1	6.2	11.4	1.6	FAO (1961)
361	40-50	NR	4.6	12.8	NR	Peters et.al. (1982)
363	6.5	76.1	6.2	11.4	1.6	Leung et.al. (1961)
350	10.9	76.2	19	9	0.44	The Equilibrium Fund (2007)
359	28	76.1	9	11.2	1.2	<b>Promedio</b>

Cuadro 1. Composición química de la semilla de ramón por diferentes autores.

Lozano, Shimada y Ávila (1978), además del análisis proximal, reportan el contenido de diferentes aminoácidos esenciales presentes en la semilla de ramón:

<b>Componente</b>	<b>% en base seca</b>
Proteína cruda	10.9
Extracto etéreo	1.8
Fibra cruda	5.9
Elementos libres de nitrógeno	77.27
Cenizas	4.07
Calcio	0.1
Fósforo	0.19
<b>Aminoácidos esenciales</b>	
Licina	0.23
Metionina	0.09
Cisteína	0.97
Triptofano	0.22
Treonina	0.24

Cuadro 2. Composición química y aminoácidos esenciales de la semilla de ramón



---

### III. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo, forma parte del macro proyecto: “Caracterización morfológica bioquímica y potencial de uso del ramón en Quintana Roo” que se encuentra en su etapa inicial en el Instituto Tecnológico de la Zona Maya. El involucramiento como estudiante en el proceso de investigación, me dio la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante mi formación como ingeniero y sobre todo hacer uso de las competencias adquiridas: capacidad de análisis y síntesis, comunicación oral y escrita, habilidades de gestión de información proveniente de fuentes diversas, capacidad crítica, habilidades interpersonales a la hora de hacer el trabajo de campo, capacidad de trabajar en forma autónoma, búsqueda de logros, entre otras.

En cuanto a la aplicación práctica de esta investigación, la información obtenida será de utilidad para justificar posibles proyectos de inversión y otros trabajos de investigación relacionados con el uso de este recurso natural existente en el estado de Quintana Roo.

---

## IV. OBJETIVOS

### 3.1 Objetivo general

Documentar los usos tradicionales que se le dan a los productos del árbol de Ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz), en las comunidades Bacalar, Chachoben y Ramonal del estado de Quintana Roo.

### 3.2 Objetivos específicos:

- ✓ Identificar y documentar los usos específicos que se le dan a las diferentes estructuras del árbol de ramón en las comunidades de estudio.
- ✓ Recopilar recetas de platillos típicos, elaborados a base de ramón en estas comunidades.

---

## V. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO

### 5.1 Bacalar

La localidad de Bacalar está situada en el estado de Quintana Roo (Figura 1), en las coordenadas geográficas 18° 40' 42.28" de longitud W y 88° 23' 32.94" de latitud N y 10 metros de altitud sobre el nivel del mar, según el INEGI en 2010<sup>1</sup>

En la localidad hay 9833 habitantes, 4783 hombres y 5050 mujeres. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es de 6.39% (5.21% en los hombres y 7.5% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 7.94 (8.21 en hombres y 7.69 en mujeres). El 15.07 % de los adultos habla alguna lengua indígena. En la localidad se encuentran 2227 viviendas, de las cuales el 3.72% disponen de una computadora, según el INEGI EN 2010<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) resultados definitivos del décimo censo de población y vivienda 2010

**MAPA POLÍTICO - ADMINISTRATIVO OFICIAL DEL ESTADO DE QUINTANA ROO**

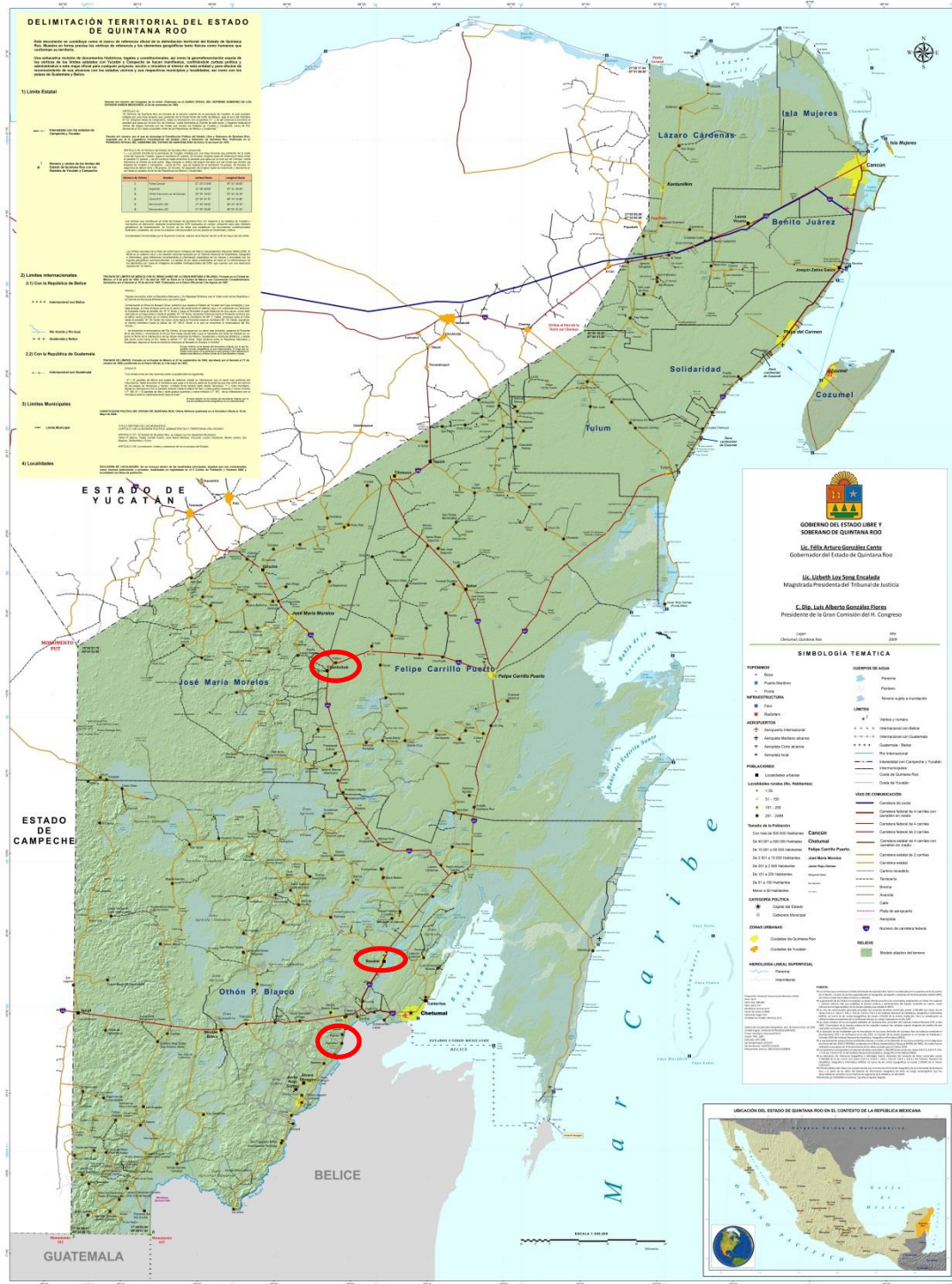


Figura 1. Localización de Bacalar Quintana Roo

## Cálculos Estadísticos en la Comunidad de Bacalar

Media	39.0
Varianza	84.0
Desv. Estándar	9.0
Coef. Variacion	0.24
Xmin	19
Xmax	58
Mediana	39
Moda	39

Cuadro 3. Resultado comparativo de tendencia central

### Grafica de clasificación de géneros

De las 30 entrevistas realizadas en la comunidad de Bacalar, se determinó que un 62 % fueron atendidas por habitantes mujeres.

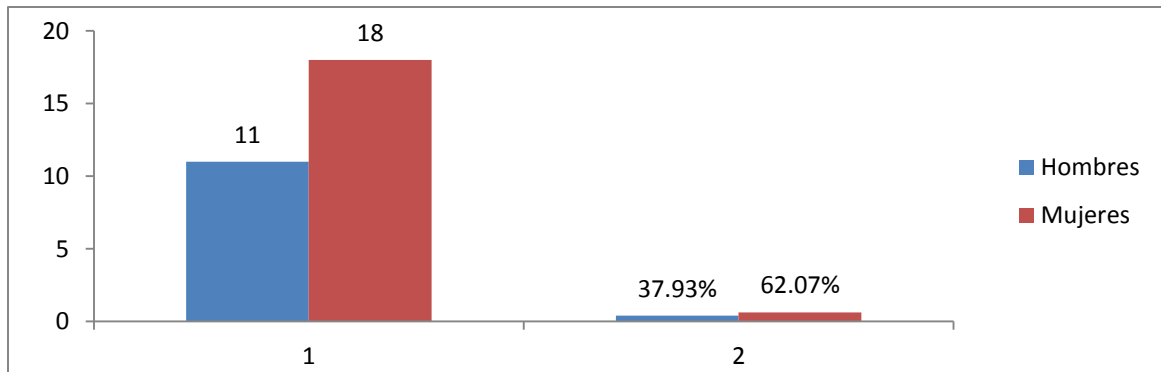


Figura 2. Clasificación de hombres y mujeres de Bacalar

### Grafica de edades

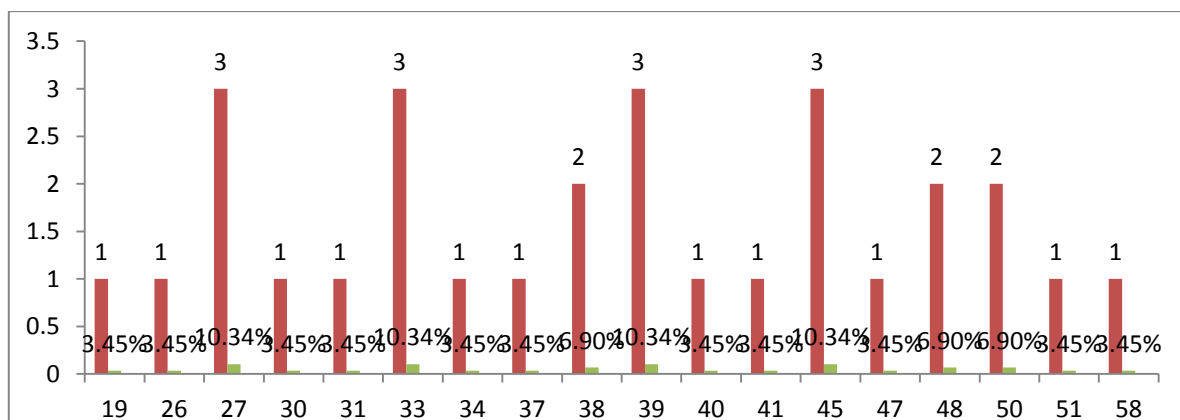


Figura 3. Edades de los entrevistados en Bacalar

---

## 5.2 Chac-Choben

La localidad de Chac-Choben está situada en el Municipio de Othón P. Blanco (en el Estado de Quintana Roo). Tiene 568 habitantes. Chac-Choben está a 25 metros de altitud.

En la localidad hay 283 hombres y 285 mujeres. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 10.04 % (10.95 % en los hombres y 9.12 % en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 5.69 (5.73 en hombres y 5.65 en mujeres).

En Chac-Choben el 34.15% de los adultos habla alguna lengua indígena. En la localidad se encuentran 139 viviendas, de las cuales el 0.35% disponen de una computadora, coordenadas geográficas de la localidad longitud 19° 02' 34.91" latitud 88° 10' 21.21" SEGÚN INEGI 2010<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) resultados definitivos del décimo censo de población y vivienda 2010



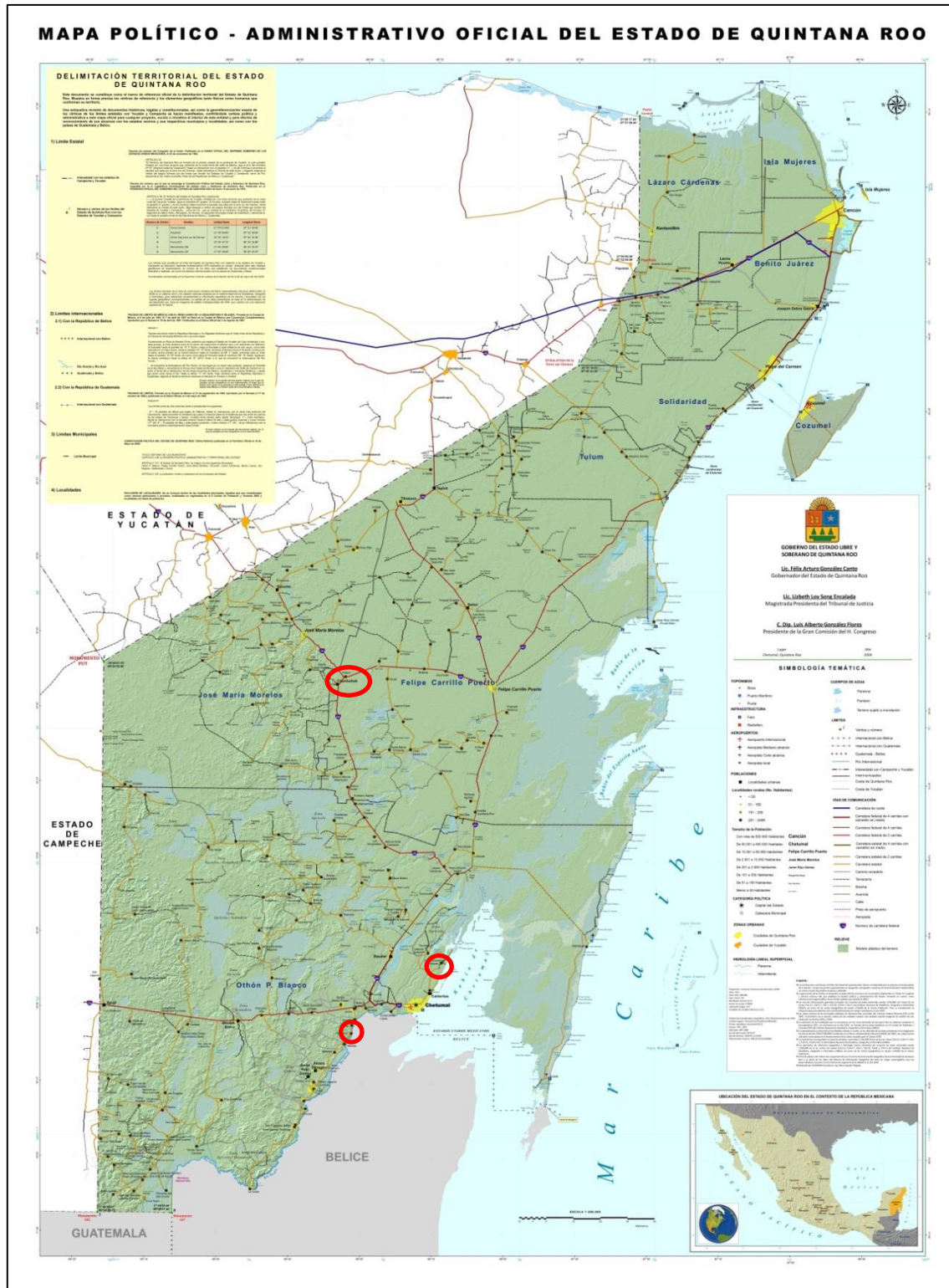


Figura 4. Localización d la comunidad de Chac-Choben

## Cálculos Estadísticos de la Comunidad de Chac-Choben

Media	57.0
Varianza	524.0
Desv. Estándar	23.0
Coef Variacion	0.40
Xmin	28
Xmax	98
Mediana	52
Moda	52

Cuadro 4. Resultado comparativo de tendencia central

### Grafica de clasificación de géneros

De las 15 entrevistas realizadas en las comunidades de Chac-Choben, se determinó que un 69 % fueron atendidas por habitantes del sexo masculino.

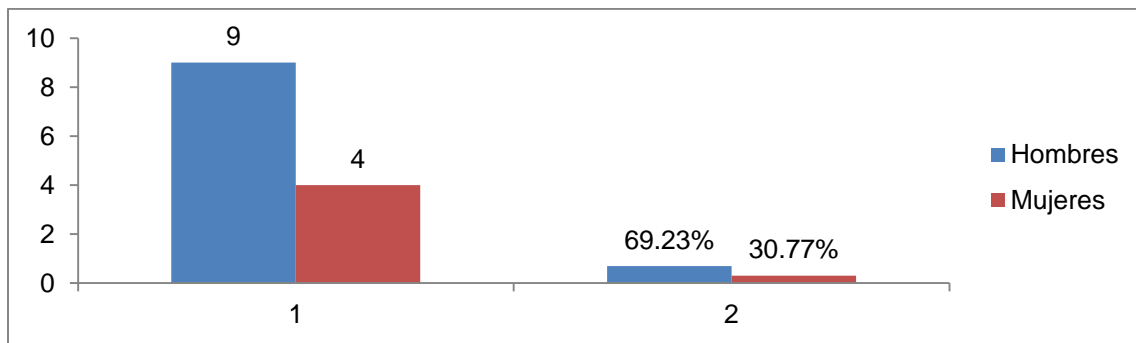


Figura 5. Clasificación de hombres y mujeres de Chac-Choben

### Grafica de edades

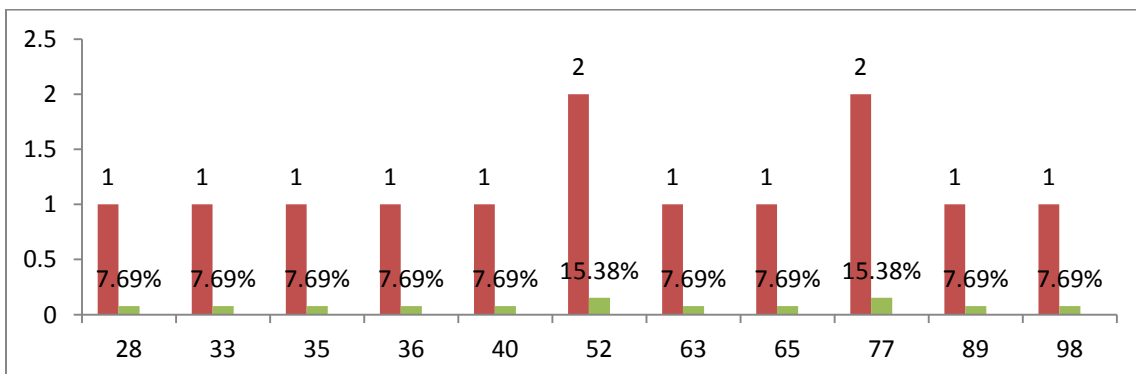


Figura 6. Edades de los entrevistados en Chac-Choben



---

### 4.3 Ramonal

La localidad de Ramonal está situada en el Municipio de Othón P. Blanco (en el Estado de Quintana Roo). Tiene 862 habitantes. Ramonal está a 30 metros de altitud.

En la localidad hay 461 hombres y 401 mujeres. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 13.34% (14.1% en los hombres y 12.47% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 5.45 (5.42 en hombres y 5.50 en mujeres).

En Ramonal el 4.29% de los adultos habla alguna lengua indígena. En la localidad se encuentran 223 viviendas, de las cuales el 1.04% disponen de una computadora, coordenadas geográficas de la localidad longitud 18° 25' 25.06" latitud 88° 32' 02.86".<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) resultados definitivos del décimo censo de población y vivienda 2010

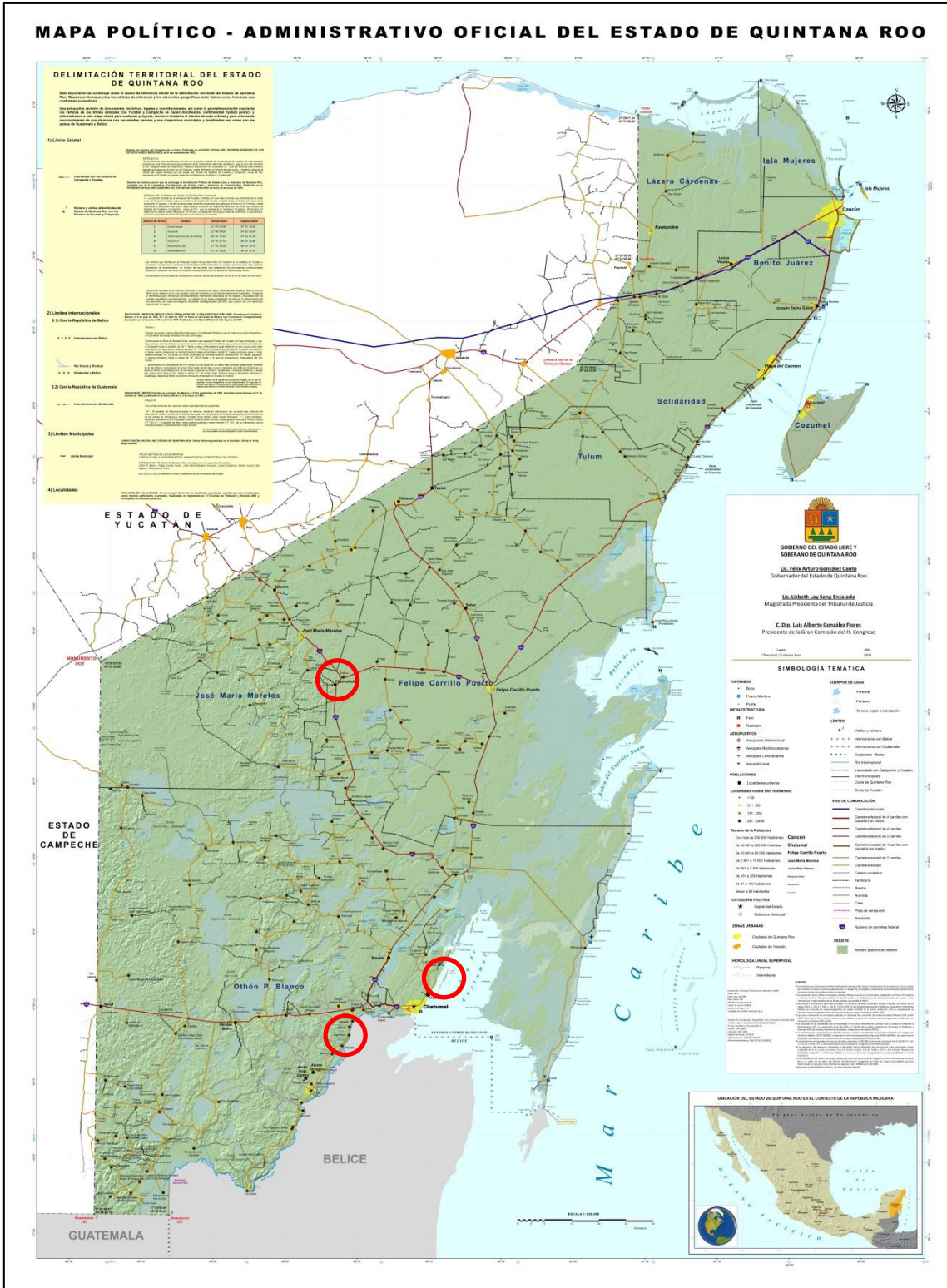


Figura 7. Localización de la comunidad de Ramonal

## Cálculos Estadísticos de edades en la comunidad de Ramonal

Media	42.0
Varianza	258.0
Desv. Estándar	16.0
Coef Variacion	0.38
xmin	27
xmax	78
Mediana	36
Moda	36

Cuadro 5. Resultado comparativo de tendencia central

### Grafica de Clasificación de géneros

De las 10 entrevistas realizadas en las comunidades de Ramonal se determinó que un 61 % fueron atendidas por habitantes del sexo masculino.

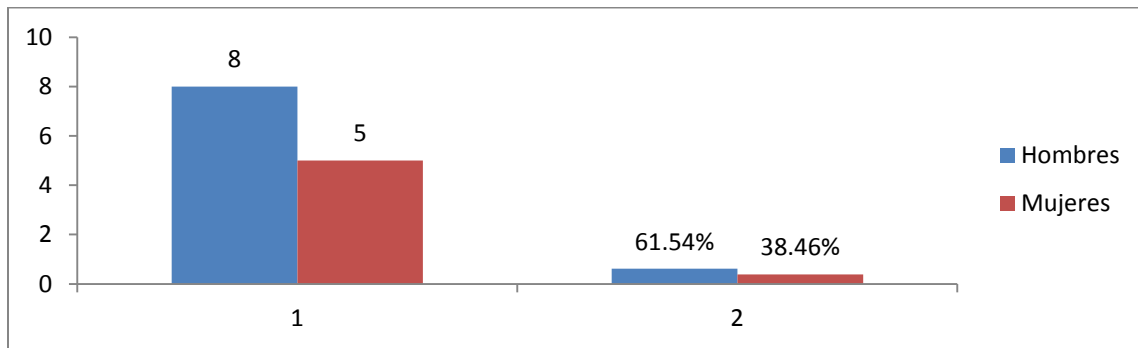


Figura 8. Clasificación de hombres y mujeres de Ramonal

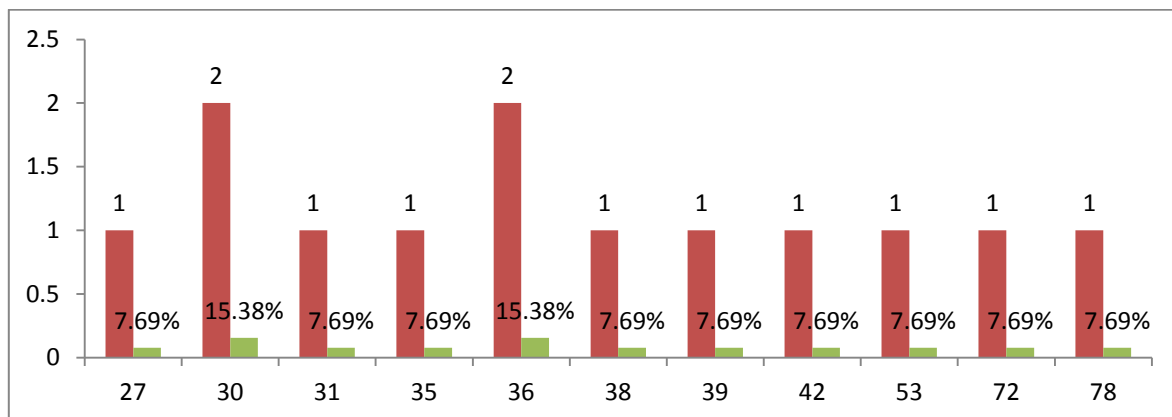


Figura 9. Edades de los entrevistados en Ramonal

---

## **VI. PROBLEMA A RESOLVER**

La carencia de información documentada, sobre los usos tradicionales del árbol de ramón incluyendo la alimentación humana, en comunidades del estado de Quintana Roo.

---

## **VII. ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **7.1 Alcances**

Obtener información en las comunidades visitadas sobre los usos tradicionales del ramón que servirá de base para los futuros trabajos de investigación a desarrollar en el macro proyecto que se lleva a cabo en el Instituto de la Zona Maya..

### **7.2 Limitaciones**

Dadas las condiciones de tiempo y recursos económicos y materiales disponibles para llevar a cabo el presente trabajo, sólo se recabó información sobre los usos tradicionales del ramón en tres comunidades del sur de Quintana Roo.

---

## VIII. FUNDAMENTO TEÓRICO

El presente trabajo de investigación de campo permitió aplicar algunas de las competencias y conocimientos adquiridos en las siguientes asignaturas:

- Sistemas de Información de la Mercadotecnia: con la cual se realizaron las cuatro entrevistas (anexo a), b), c) y d)), para recabar la información deseada.
- Taller de investigación I y II: que aportó los elementos necesarios para la integración del proyecto de investigación de campo en la residencia profesional.
- Taller de ética: en el cual se aprendieron valores de honestidad, responsabilidad, discreción, integridad, respeto a la confidencialidad de respuestas de las personas entrevistadas.
- Desarrollo Sustentable: enfocada al aprovechamiento del ramón como un recurso natural con múltiples beneficios, para el desarrollo de las comunidades.
- Habilidades Directivas: ya que se puso en práctica el trabajo en equipo, organización, coordinación y toma de decisiones.

La entrevista se realizó de acuerdo al trabajo de Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2010), en el que coinciden en [... que las entrevistas implican que una persona calificada (entrevistador) aplique la entrevista a los participantes; el primero hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, es una especie de filtro.

El primer contexto que revisaremos de una entrevista es el personal (“cara a cara”). Normalmente se tienen varios entrevistadores, quienes deberán estar capacitados en el arte de entrevistar y conocer a fondo la entrevista. Quienes no deberán sesgar o influir en las respuestas, por ejemplo, reservarse de expresar aprobación o desaprobación respecto de las respuestas del entrevistado, reaccionar de manera ecuánime cuando los participantes se perturben, contestar

---

con gestos ambiguos cuando los sujetos busquen generar una reacci3n en ellos, etc. Su prop3sito es lograr que se culmine exitosamente cada entrevista, evitando que decaiga la concentraci3n e inter3s del participante, adem3s de orientar a 3ste en el tr3nsito del instrumento. Las explicaciones que proporcione deber3n ser breves pero suficientes. Tiene que ser neutral, pero cordial y servicial. Asimismo, es muy importante que transmita a todos los participantes que no hay respuestas correctas o equivocadas. Por otra parte, su proceder debe ser lo m3s est3ndar posible (mismos se3alamientos, presentaci3n uniforme, etc.).

Con respecto a las instrucciones de la entrevista, algunas son para el entrevistado y otras para el entrevistador. Este 3ltimo debe recordar que al inicio se comenta: el prop3sito general del estudio, las motivaciones y el tiempo aproximado de respuesta, agradeciendo de antemano la colaboraci3n. Estamos de acuerdo con Le3n y Montero (2003), quienes manifiestan que el anterior m3todo descrito es el que consigue un mayor porcentaje de respuestas a las preguntas, su estimaci3n es de 80 a 85%. Incluso puede ser superior a esta cifra con una planeaci3n adecuada.

En relaci3n con el perfil de entrevistadores no hay un consenso, por ejemplo, Corbetta (2003) sugiere que sean mujeres casadas, amas de casa, de mediana edad, diplomadas y de clase media. Le3n y Montero (2003) recomiendan que sean siempre profesionales. En nuestra experiencia el tipo de entrevistador depende del tipo de persona entrevistada. Por ejemplo, que pertenezca a un nivel socioecon3mico similar a la mayor3a de la muestra, sea joven y haya cursado asignaturas o materias de investigaci3n, que posea facilidad de palabra y capacidad de socializar.

Como ya se explicit3 previamente, los estudiantes de ambos g3neros funcionan mucho mejor. Por tanto, es claro que para este fin deben rechazarse personas inseguras o excesivamente t3midas. Rogers y Bouey (2005), as3 como Moule y

---

Goodman (2009), diferencian entre la entrevista cuantitativa y la cualitativa; en relación con la primera, mencionan las siguientes características:

- a. El principio y final de la entrevista se definen con claridad. De hecho, tal definición se integra en la entrevista.
- b. El mismo instrumento es aplicado a todos los participantes, en condiciones lo más similares que sea posible.
- c. El entrevistador pregunta, el entrevistado responde.
- d. Se busca que sea individual, sin la intrusión de otras personas que pueden opinar o alterar de alguna manera la entrevista.
- e. Es poco a nada anecdótica (aunque en algunos casos es recomendable que el entrevistador anote cuestiones fuera de lo común como ciertas reacciones y negativas a responder).
- f. La mayoría de las preguntas suelen ser cerradas, con mínimos elementos rebatibles, ampliaciones y sondeos.
- g. El entrevistador y la propia entrevista controlan el ritmo y la dirección de la entrevista.
- h. El contexto social no es un elemento a considerar, lo es solamente el ambiental.
- i. El entrevistador procura que el patrón de comunicación sea similar (su lenguaje, instrucciones, etcétera).

Desde luego, se trata de entrevistas cuya naturaleza es muy distinta y a veces opuesta. Sin embargo, recomendamos que se complemente la lectura de estas líneas con la de entrevistas cualitativas: “Recolección y análisis de los datos cualitativos”.

Asimismo, la capacitación de entrevistadores debe incluir cuestiones de comunicación no verbal básicas (control de gestos, manejo de silencios, etc.), además de todos los puntos que se revisaron anteriormente.



---

Cabe señalar que, cuando se trata de entrevista personal, el lugar donde se realice es importante (oficina, hogar o casa-habitación, sitio público, como centro comercial, parque, escuela, etc.). Por ejemplo, Jaff e, Pasternak y Grifel (1983) hicieron un estudio para comparar, entre otros aspectos, las respuestas obtenidas en dos puntos diferentes: en el hogar y en puntos de venta. El estudio se interesaba en la conducta del comprador y los resultados concluyeron que se pueden obtener datos exactos en ambos puntos, aunque la entrevista en los puntos de compraventa es menos costosa. En cualquier caso se aconseja que se busque un lugar lo más discreto, silencioso y privado que sea posible. A la misma conclusión llegaron Hernández Sampieri, Cuevas y Méndez (2009), quienes entre 2007 y 2009 hicieron ocho encuestas para conocer la intención del voto y las tendencias electorales en varios municipios de México, y encontraron resultados similares al entrevistar en el hogar y en sitios públicos (parques, mercados, centros comerciales, etcétera).

Idealmente, después de una entrevista se puede preparar un informe que indique: si el participante se mostraba sincero, la manera como respondió, el tiempo que duró la entrevista, el lugar donde se realizó, las características del entrevistado, los contratiempos que se presentaron y la forma en que se desarrolló la entrevista, así como otros aspectos que se consideren relevantes...]

---

## **IX. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**

Se ubicó en la carta topográfica del Estado, las comunidades a entrevistar, las cuales están conformadas por personas de origen y tradiciones mayas como son: Bacalar, Chac-Choben y Ramonal porque se conoce la abundancia de la especie y por contar con ramonales naturales.

Una vez identificadas las comunidades de trabajo, se aplicaron cuestionarios previos a autoridades ejidales, algunas amas de casa, productores y empresas en caso de que existan, para captar información clave del uso en general que se le da al ramón. De acuerdo a lo sugerido por Hernández, Fernández y Baptista (2010) para estudios descriptivos en comunidades y con base en el número de hogares existentes en los lugares de estudio, el tamaño de muestra se limitó al 10 % de estos.

Posteriormente, se diseñó un formato de entrevista estructurada para su aplicación a un total de 55 hogares.

Con la información recabada se elaboró una base de datos en Excel, por permitir el manejo ágil, búsqueda rápida, confiable de la información así como la generación de las gráficas para visualizar las tendencias y la realización de cálculos de frecuencias absolutas y relativas, máximos y mínimos, promedios, varianzas, coeficientes de variación, entre otros. Esta información se complementó con mapas, grabaciones de audio y fotografías.

---

## X. RESULTADOS

En base a la información proporcionada por las 55 personas entrevistadas en las 3 comunidades de estudio, se encontró lo siguiente:

En la comunidad de **Bacalar** que se tomó en cuenta como una localidad organizada se puede observar que la mayoría de ellos si conocen, utilizan y consumen los derivados del árbol de ramón.

**Chac-Choben** es una comunidad maya con costumbres arraigadas de sus antepasados, también conocen, utilizan y consumen los derivados del árbol de ramón y se tienen evidencias de que ya existe un pequeño grupo de personas organizadas que cuentan con sus plantaciones de árbol de ramón en sus parcelas, con el objetivo de comercializar los frutos y hojas a las empresas que ya están trabajando con los derivados del árbol de ramón.

**Ramonal** es una comunidad ubicada en la Riviera del Rio hondo la cual es una zona cañera por lo que los habitantes se dedican a la zafra de la caña y solamente las personas de la tercera edad conocen, utiliza y consumen el árbol de ramón.

---

Evidencias de entrevistas



Figura 10. Entrevista estructurada con habitante de Bacalar.



Figura 11. Entrevista estructurada con habitante de Bacalar.





**Figura 12. Entrevista estructurada a habitante de Chac-Choben.**



**Figura 13. Entrevista estructurada a habitante de Chac-Choben.**





**Figura 14. Entrevista estructurada a habitante de Ramonal.**





**Figura 15. Entrevista estructurada a habitante de Ramonal.**

## Comparación de los datos estadísticos.

### 10.1 Datos socioeconómicos.

Número de personas que habitan en los hogares entrevistados.

De 55 entrevistas realizadas en las comunidades de Bacalar, Chac-Choben y Ramonal, se determinó que habitan entre 4, 5 y 6 personas por hogar.

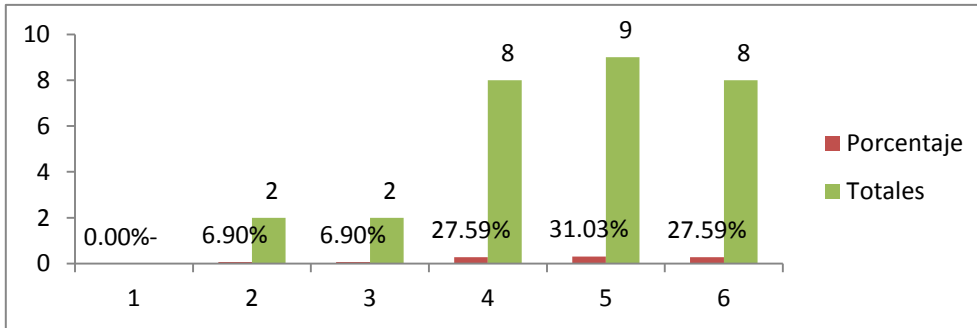


Figura 16. Gráfica comparativa con datos socio-económicos de cantidad de personas que habitan en el hogar, en la Comunidad de Bacalar.

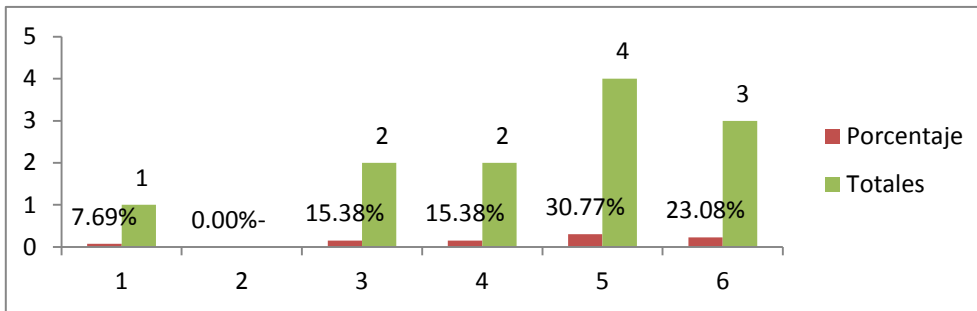


Figura 17 Gráfica comparativa con datos socio-económicos de cantidad de personas que habitan en el hogar, en la Comunidad de Chac-Choben.

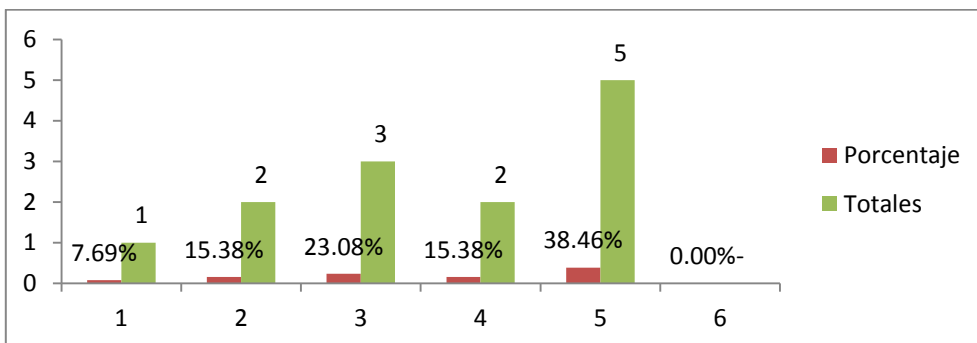


Figura 18. Gráfica comparativa con datos socio-económicos de cantidad de personas que habitan en el hogar, en la Comunidad de Ramonal.

### Integrante de la familia que trabaja para contribuir con el sustento familiar.

De los 55 entrevistados, se determinó que en las comunidades de Bacalar, Chac-Choben y Ramonal el 50 % trabaja papa, el 42 % mama y el 8 % trabajan los hijos. Por lo que se determinó que es el papa el que contribuye con el ingreso familiar principalmente.

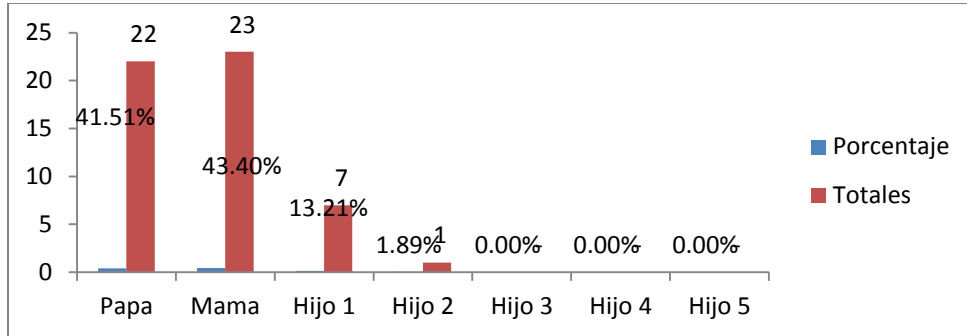


Figura 19. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que especifican que miembros de la familia trabajan para contribuir al sustento del hogar, en la Comunidad de Bacalar.

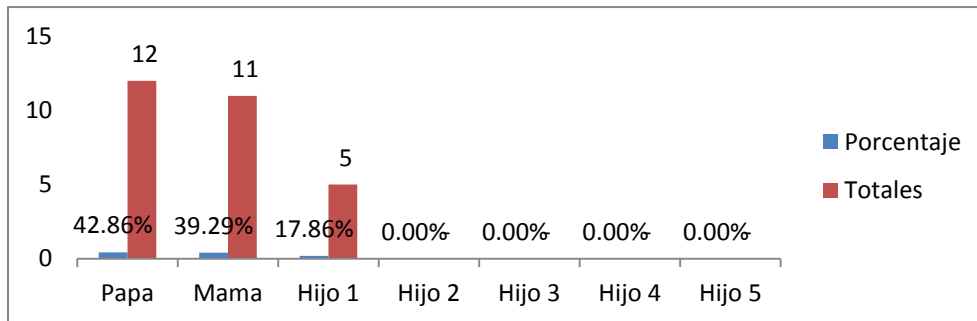


Figura 20. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que especifican que miembros de la familia trabajan para contribuir al sustento del hogar, en la comunidad de Chac-Choben.

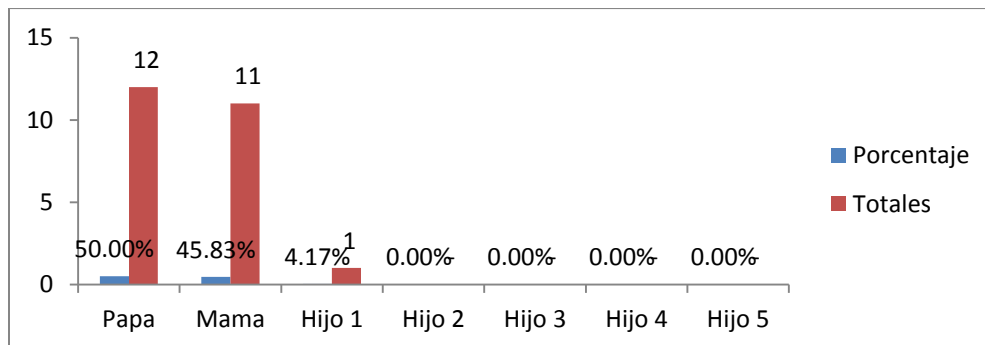


Figura 21. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que especifican que miembros de la familia trabajan para contribuir al sustento del hogar, en la Comunidad de Ramonal.

---

### El tipo de trabajo que realizan es:

De las 55 entrevistas aplicadas en las comunidades de estudio el 46 % comento que trabajan por temporada y el 54 % que tienen trabajo fijo.

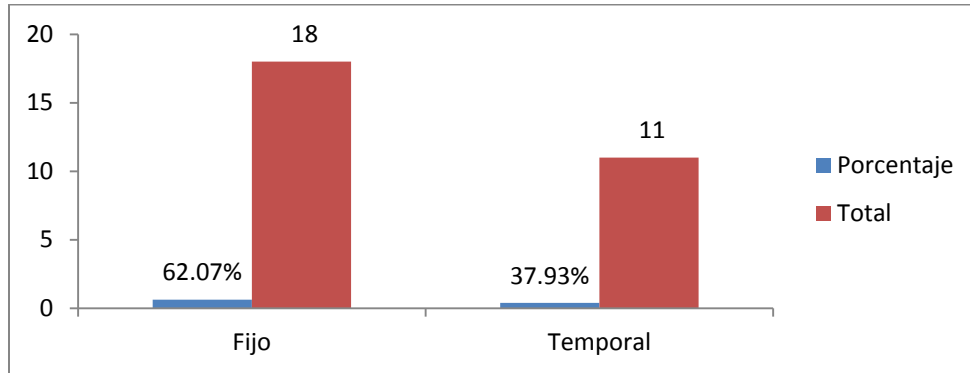


Figura 22. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que identifican el tipo de labor que desempeñan los entrevistados, en la Comunidad de Bacalar

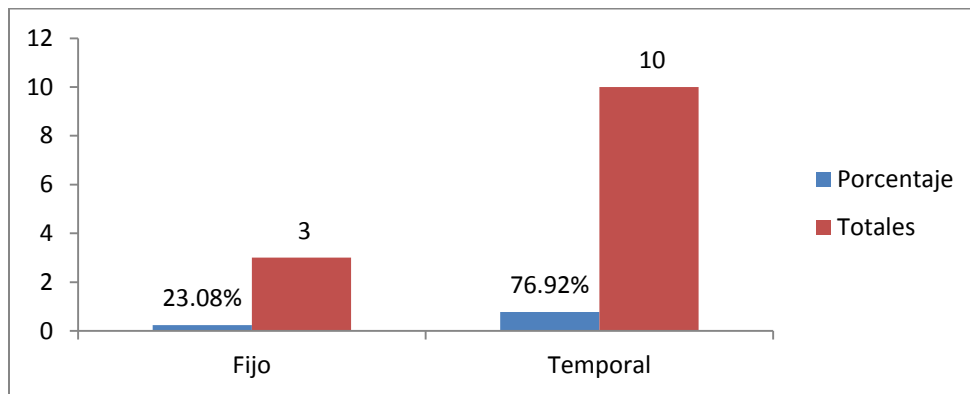


Figura 23. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que identifican el tipo de labor que desempeñan los entrevistados, en la Comunidad de Chac Choben.

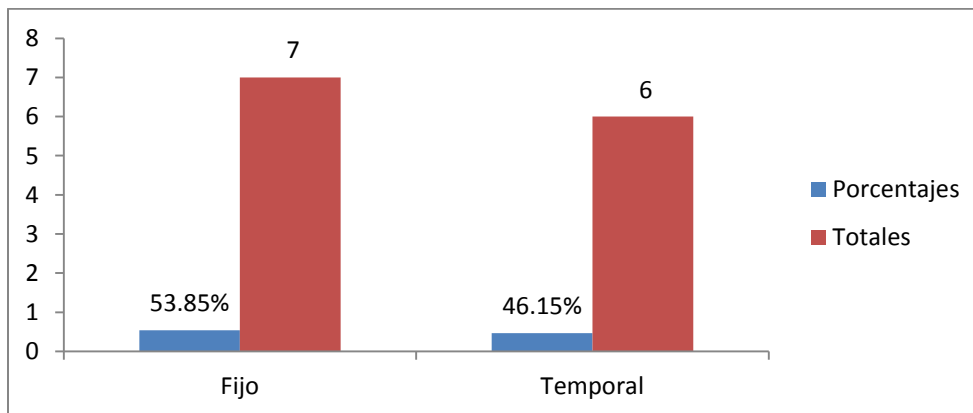


Figura 24. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que identifican el tipo de labor que desempeñan los entrevistados, en la Comunidad de Ramonal.

---

## ¿Reciben pago o remuneración por su trabajo?

De acuerdo a las entrevistas realizadas en las comunidades de Bacalar, Chac-Choben y Ramonal 64 % comentaron que no reciben remuneración por su trabajo ya que solo trabajan por temporadas y el 36 % comento que si es remunerado su trabajo porque cuentan con un trabajo fijo.

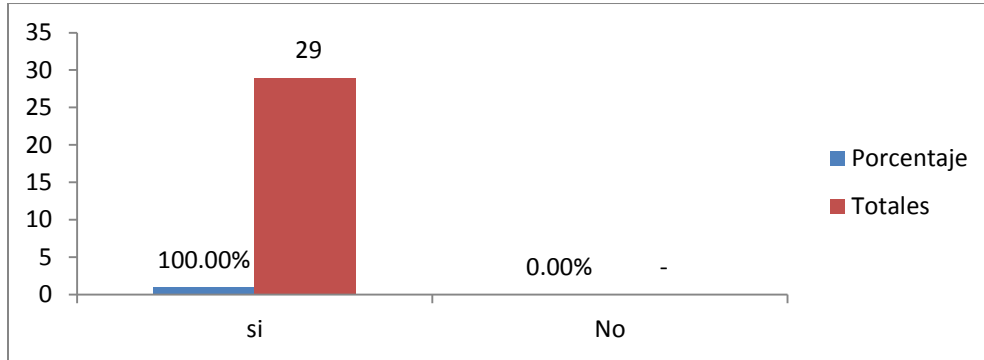


Figura 25. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que muestran cuantos entrevistados reciben pago por su trabajo, en la Comunidad de Bacalar

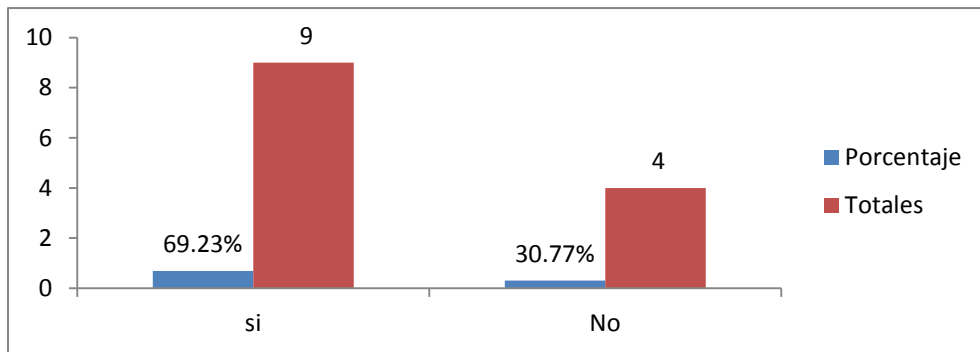


Figura 26. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que muestran cuantos entrevistados reciben pago por su trabajo, en la Comunidad de Chac-Choben

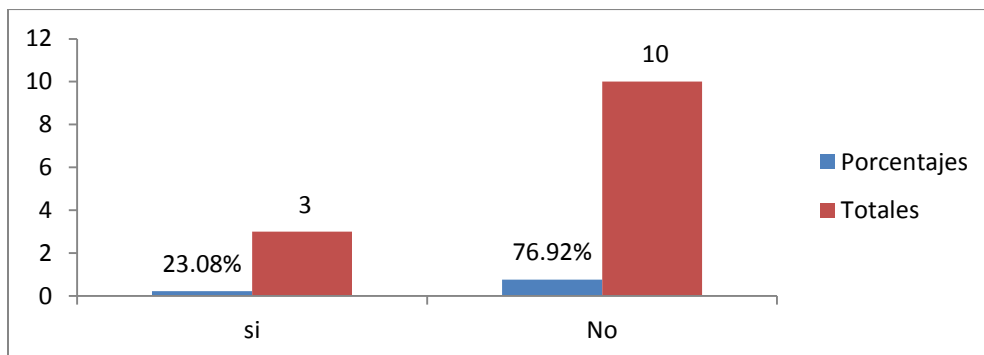


Figura 27. Gráfica comparativa con datos socio-económicos que muestran cuantos entrevistados reciben pago por su trabajo, en la Comunidad de Ramonal.

---

## 10.2 Diversidad del Ramón:

### ¿Tienen árbol de Ramón en las comunidades?

De los 55 entrevistados en las comunidades antes mencionadas el 38 % de los entrevistados si tienen árbol de ramón y el 62 % dicen que no tienen.

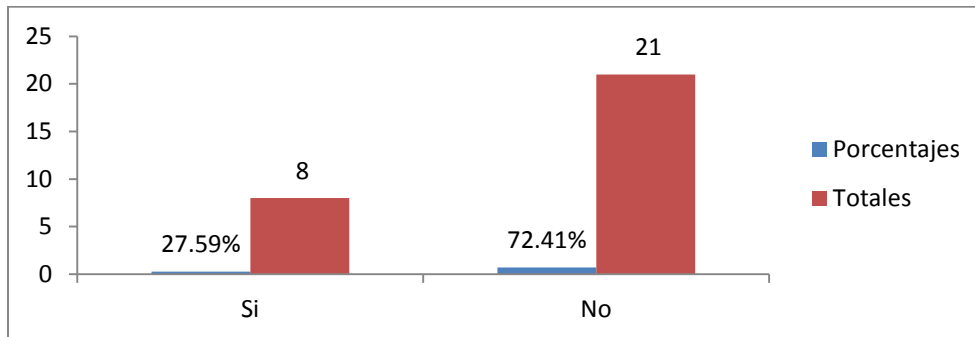


Figura 28. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados tienen árboles de ramón, en la Comunidad de Bacalar.

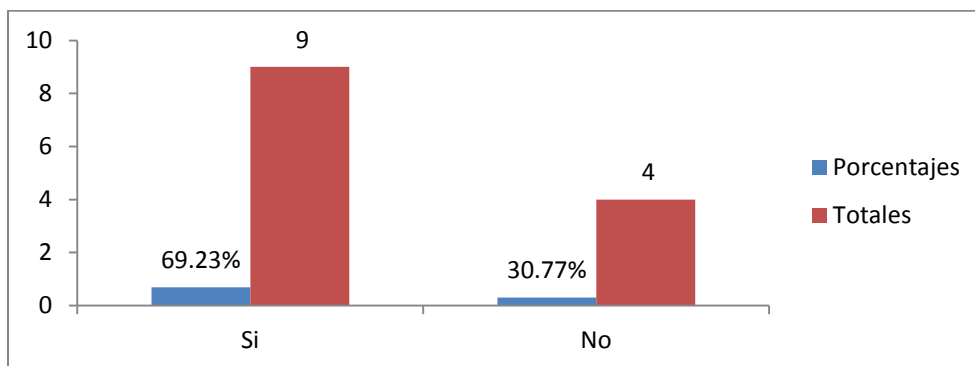


Figura 29. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados tienen árboles de ramón, en la Comunidad de Chac Choben.

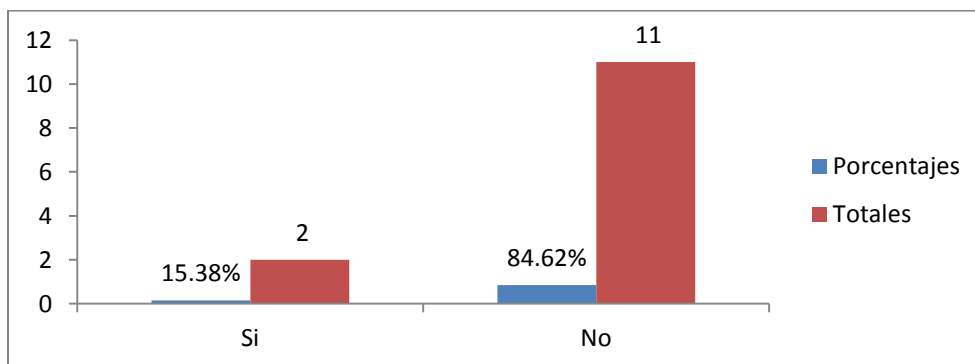


Figura 30. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados tienen árboles de ramón, en la Comunidad de Ramonal.

## ¿En dónde hay árboles de Ramón?

De los 55 entrevistados el 60 % dijo que hay árboles de ramón en su parcela y los 40 % restantes comentaron en su milpa, solar y otros.

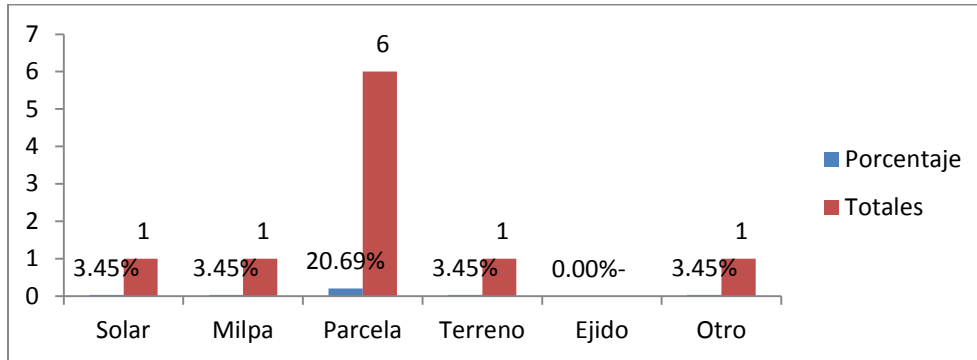


Figura 31. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde los entrevistados tienen sus árboles en la Comunidad de Bacalar.

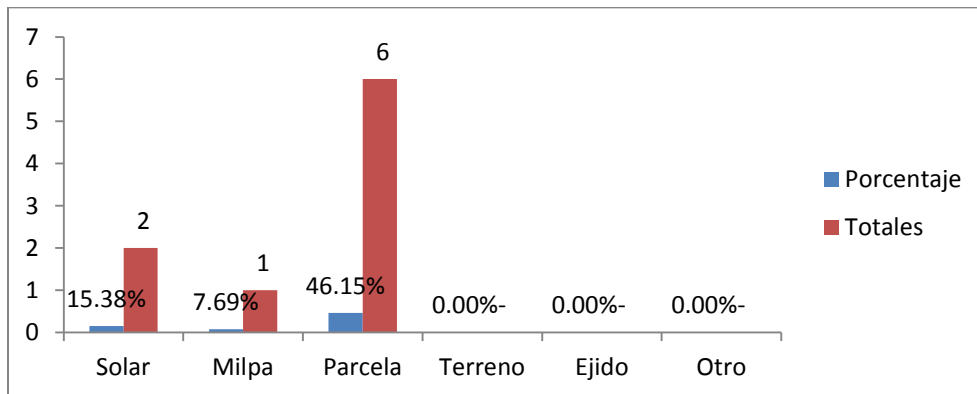


Figura 32. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde los entrevistados tienen sus árboles en la Comunidad de Chac-Choben.

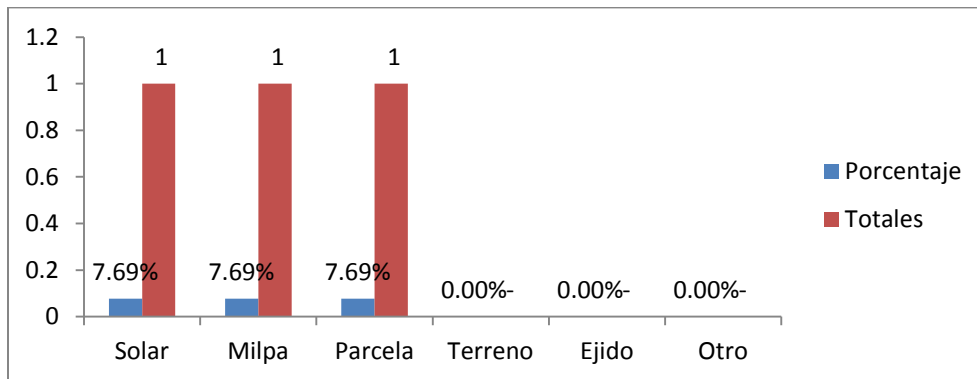


Figura 33. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde los entrevistados tienen sus árboles en la Comunidad de Ramonal.

## ¿Usted sembró los árboles de Ramón?

De las 55 entrevistas realizadas en las comunidades de Bacalar el 17 % nació solo en su parcela, Choben el 31 % lo sembró en sus parcelas y en Ramonal el 31 % de los entrevistados respondieron que nació solo en sus parcelas y 21 % otros.

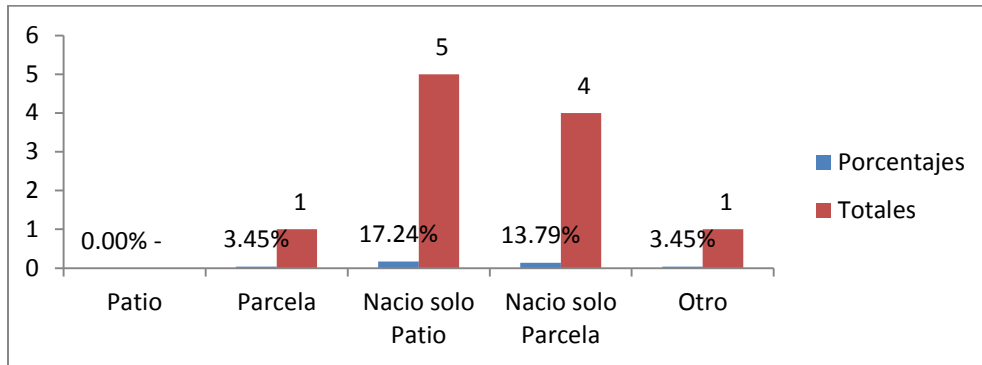


Figura 34. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados sembraron los árboles, en la Comunidad de Bacalar.

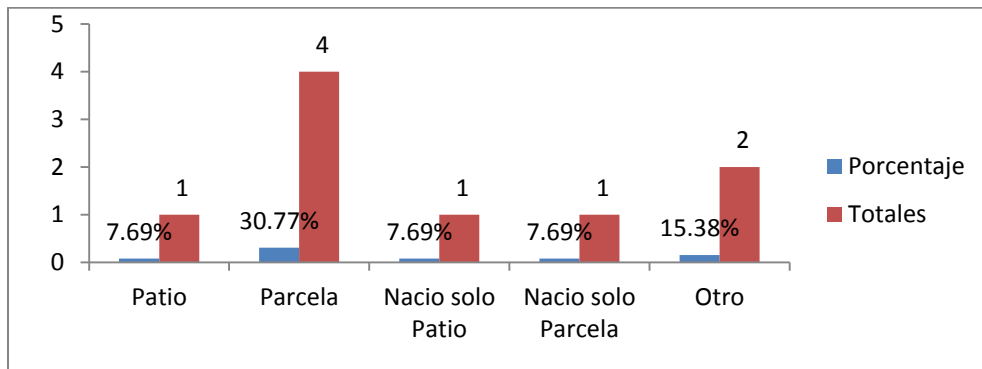


Figura 35. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados sembraron los árboles, en la Comunidad de Chac Choben.

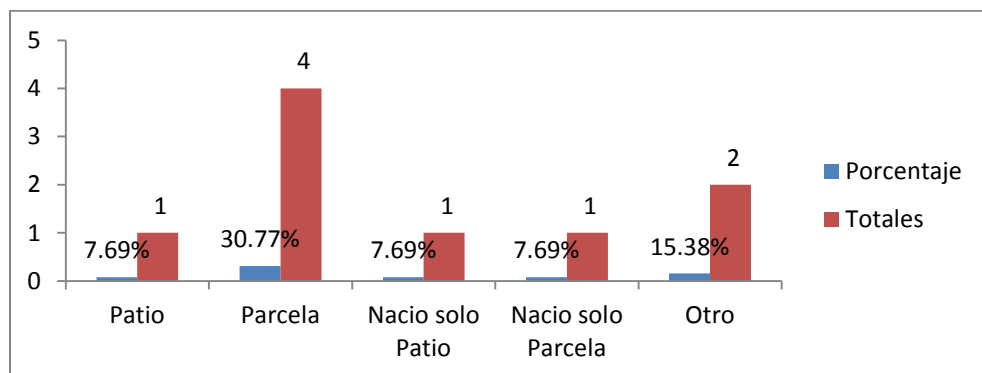


Figura 36. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados sembraron los árboles, en la Comunidad de Ramonal.



---

## ¿Lo utiliza?

De los 55 entrevistados el 51 % dijo que si utiliza el Ramón en Bacalar, Chac-Choben el 61 % si lo utiliza y Ramonal 15 % dijo que si lo utilizan.

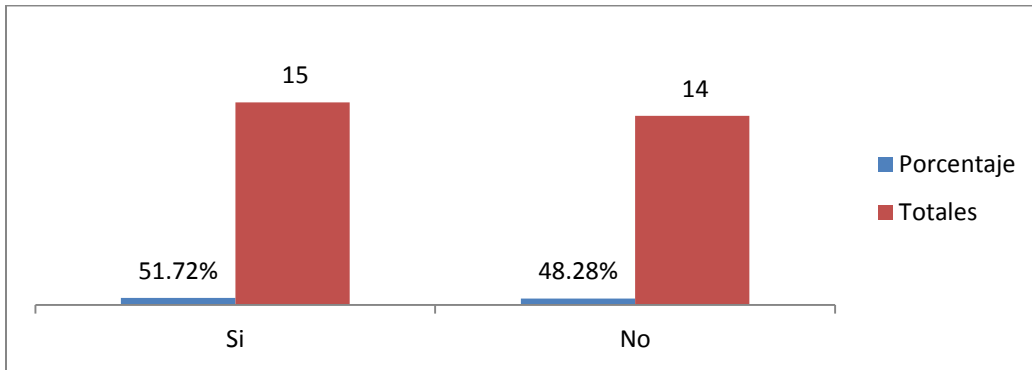


Figura 37. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados utilizan algún derivado del árbol, en la Comunidad de Bacalar.

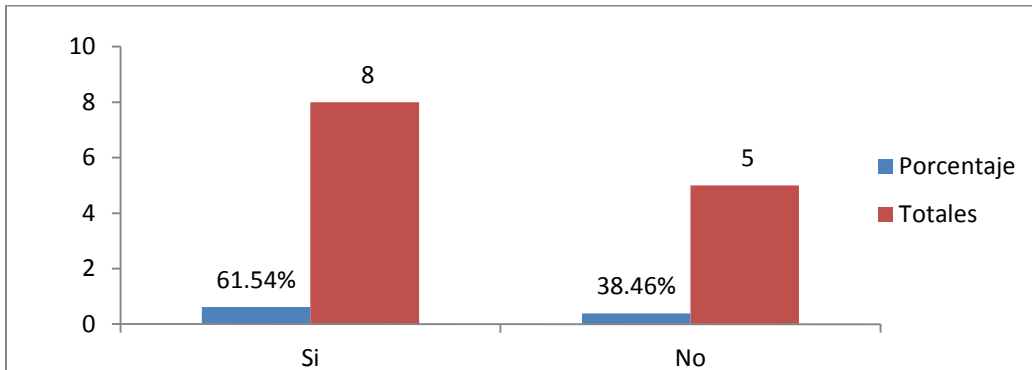


Figura 38. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados utilizan algún derivado del árbol, en la Comunidad de Chac Choben.

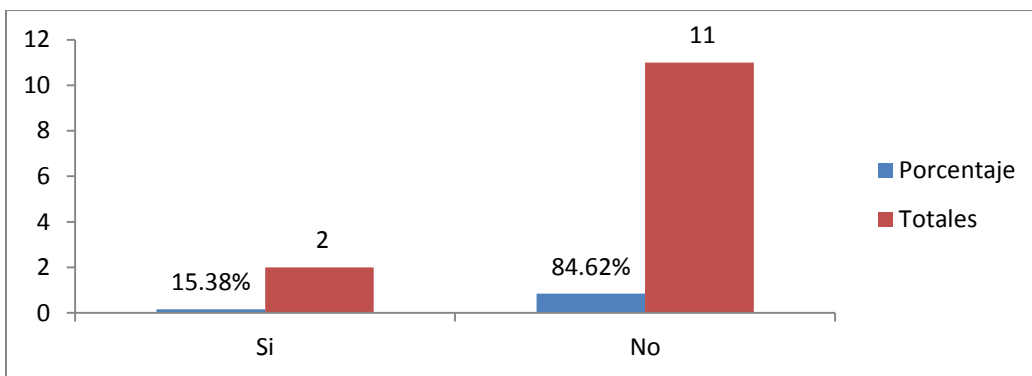


Figura 39. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados utilizan algún derivado del árbol, en la Comunidad de Ramonal.

---

## ¿Qué parte del árbol utiliza?

De los 55 entrevistados en las tres comunidades antes mencionadas, el 70% comentaron que utilizan la semilla o fruto y el 30% utilizan la hoja para alimentar animales.

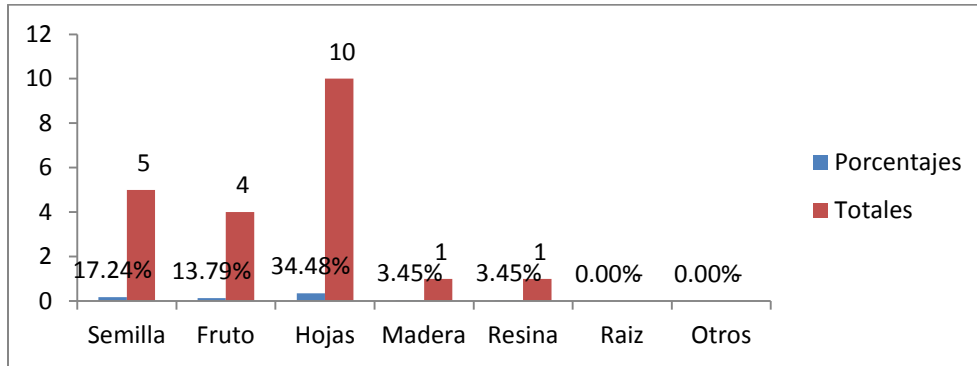


Figura 40. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la parte del árbol que más utilizan en la Comunidad de Bacalar.

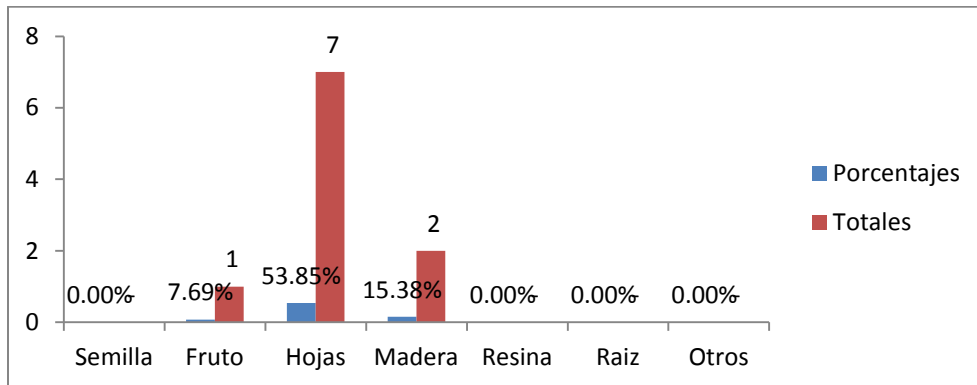


Figura 41. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la parte del árbol que más utilizan en la Comunidad de Chac-Choben.

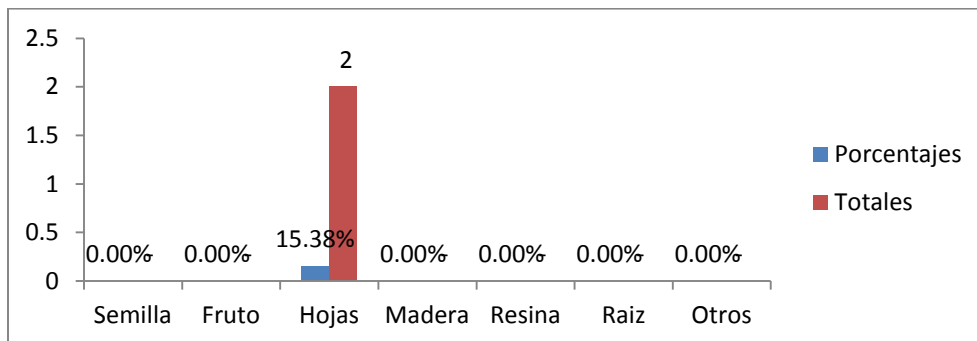


Figura 42. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la parte del árbol que más utilizan en la Comunidad de Ramonal.

---

### ¿Para que utilizan la semilla?

De acuerdo a las entrevistas aplicadas en la comunidad de Bacalar el 40 % utiliza la semilla para preparar platillos y otros, el en Chac-Choben 15 % para alimento de animales, Ramonal para alimento de animales.

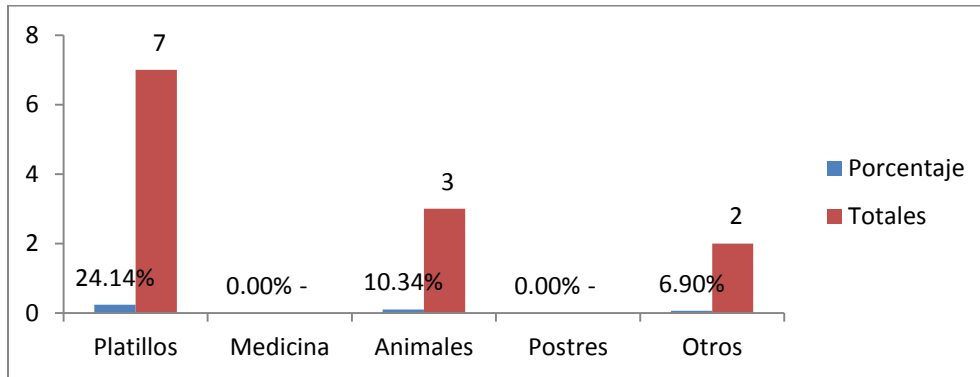


Figura 43. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el uso que le dan los entrevistados a la semilla, en la Comunidad de Bacalar.

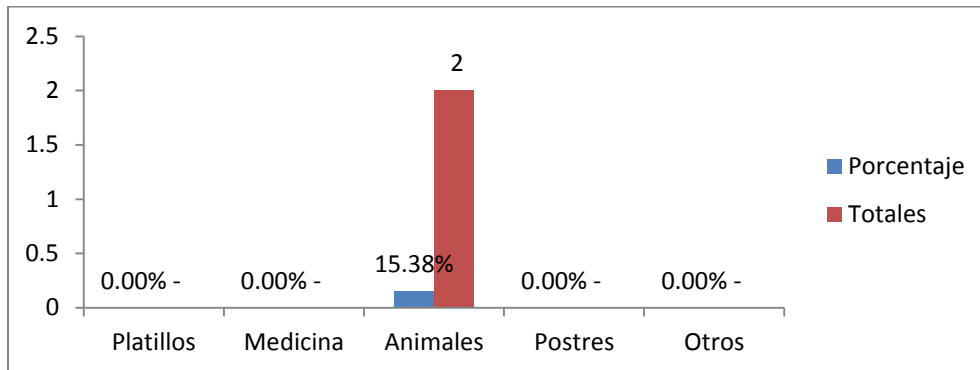


Figura 44. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el uso que le dan los entrevistados a la semilla, en la Comunidad de Chac-Choben.

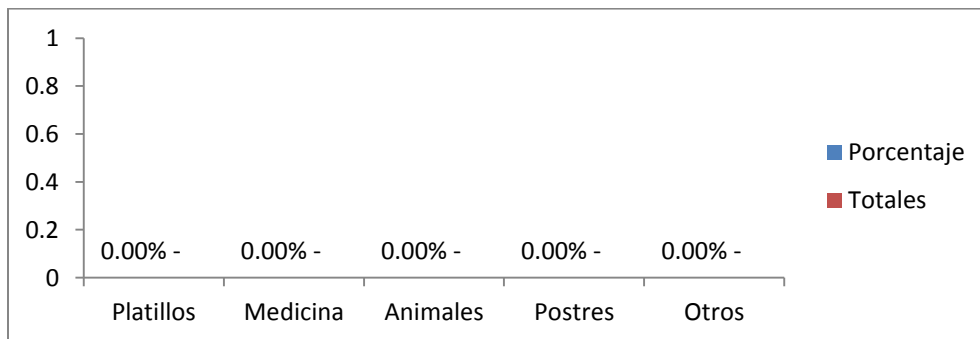


Figura 45. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el uso que le dan los entrevistados a la semilla, en la Comunidad de Ramonal.

## ¿Qué tratamiento le da?

De acuerdo a las entrevistas aplicadas en las tres comunidades ya mencionadas se determinó que más del 70% que utiliza la semilla hervida, la asolea y la tuesta.

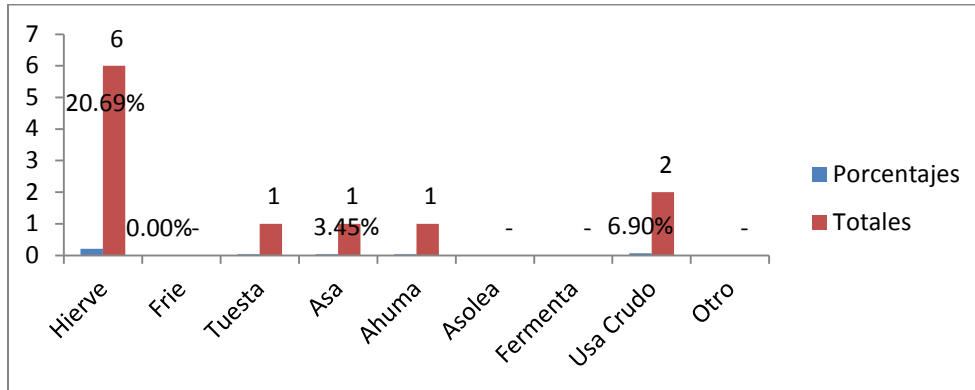


Figura 46. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el tratamiento que le dan los entrevistados a lo que utilizan del árbol, en la Comunidad de Bacalar.



Figura 47. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el tratamiento que le dan los entrevistados a lo que utilizan del árbol, en la Comunidad de Chac Choben.

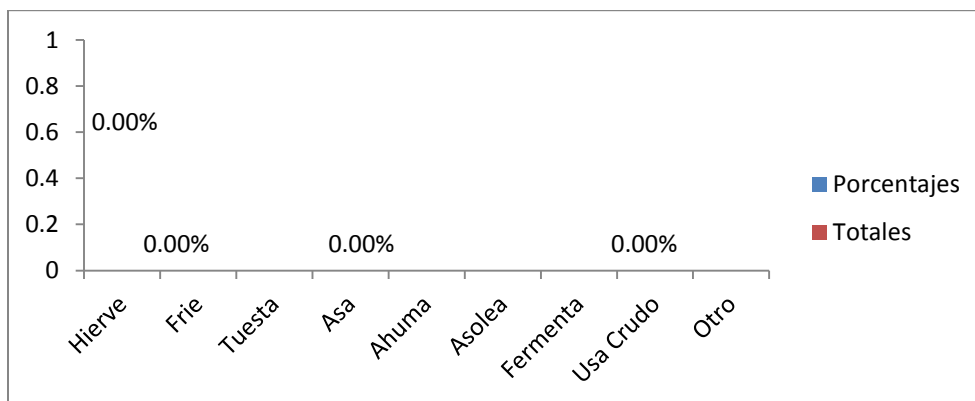


Figura 48. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra el tratamiento que le dan los entrevistados a lo que utilizan del árbol, en la Comunidad de Ramonal.

## ¿Prepara platillos?

De acuerdo a las entrevistas aplicadas, el 52 % de los entrevistados de Bacalar, Chac-Choben y Ramonal comentaron que si preparan platillos con el Ramón y el otro 38 % no.

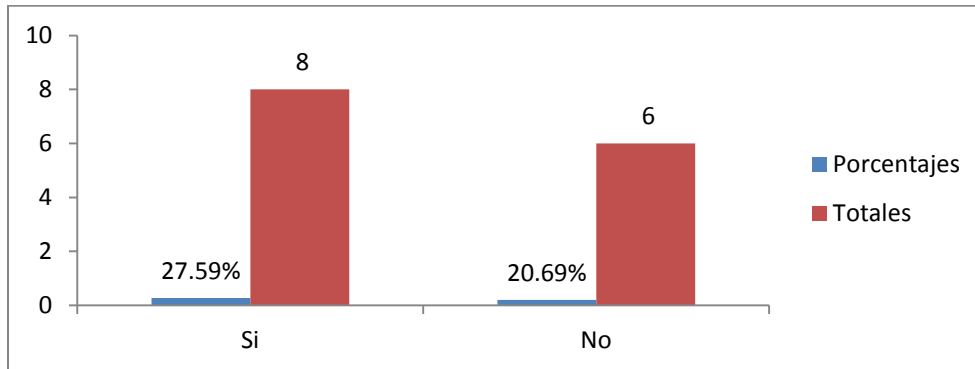


Figura 49. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados preparan platillos con algún derivado de la especie, en la Comunidad de Bacalar.

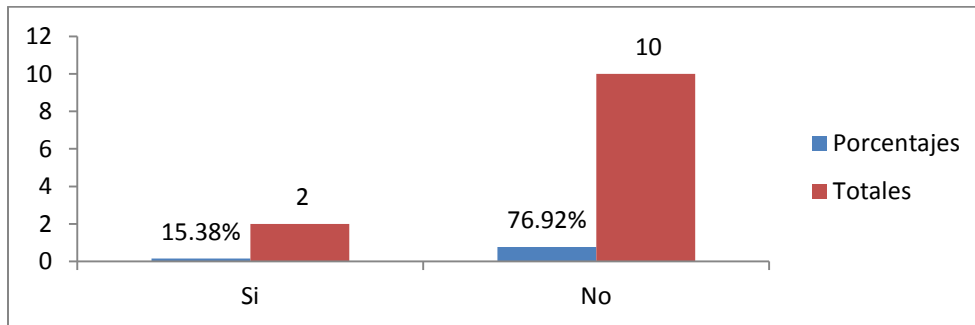


Figura 50. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados preparan platillos con algún derivado de la especie, en la Comunidad de Chac Choben.

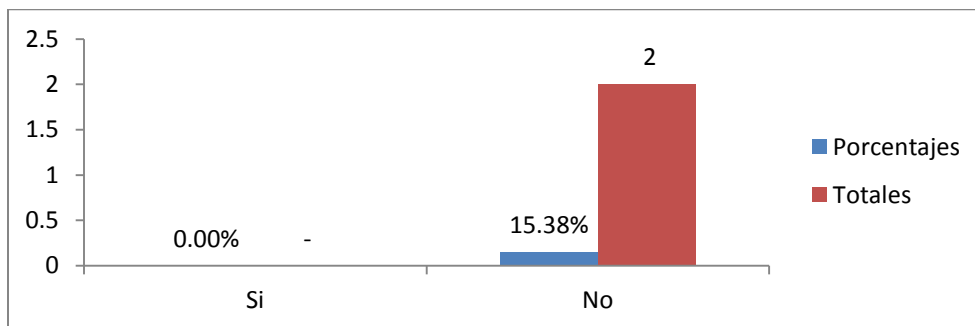


Figura 51. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra si los entrevistados preparan platillos con algún derivado de la especie, en la Comunidad de Ramonal.

### ¿Para que utilizan el fruto?

De acuerdo a las entrevistas aplicadas, en Bacalar utilizan el fruto para preparar platillos y alimentar a los animales, en Chac-Choben lo utilizan para alimento de animales y Ramonal no tiene mucho uso.

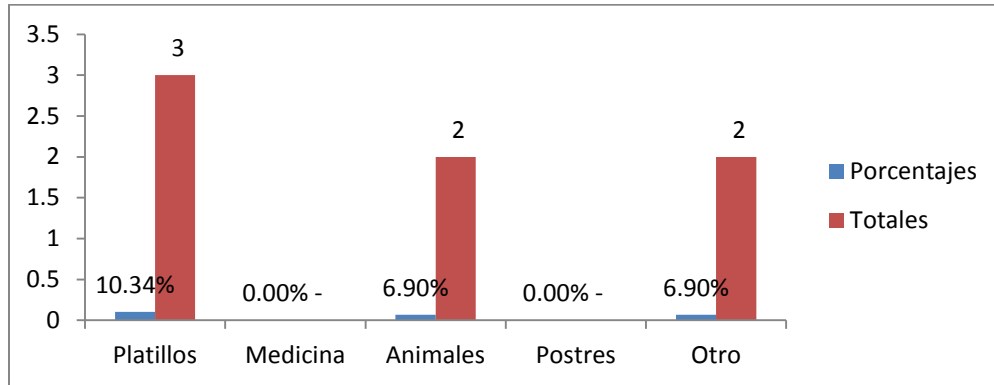


Figura 52. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que los entrevistados utilizan el fruto, en la Comunidad de Bacalar.

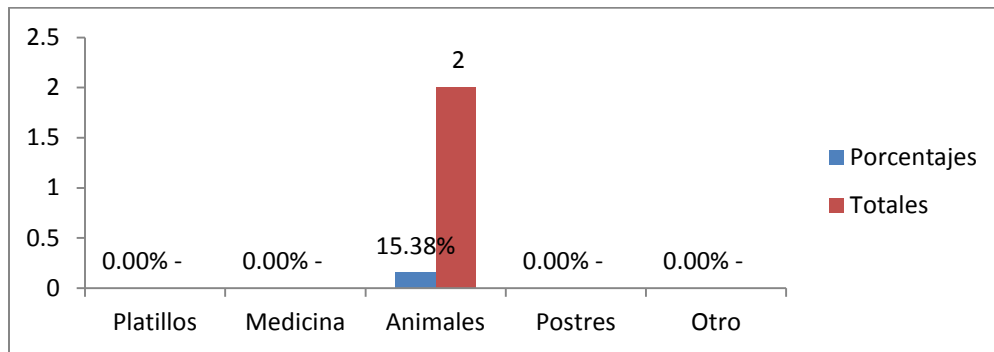


Figura 53. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que los entrevistados utilizan el fruto, en la Comunidad de Chac Choben

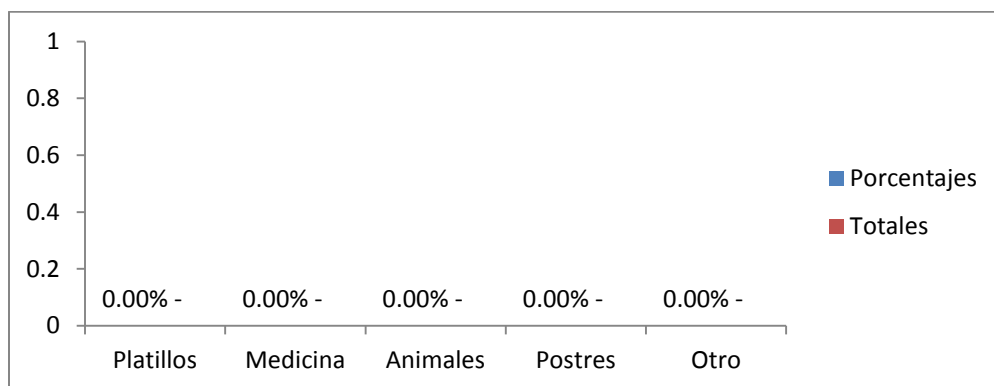


Figura 54. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que los entrevistados utilizan el fruto, en la Comunidad de Ramonal.

## ¿Para que utilizan la hoja?

En las comunidades entrevistadas el 90% de las personas utilizan la hoja del Ramón para alimentar a los animales.

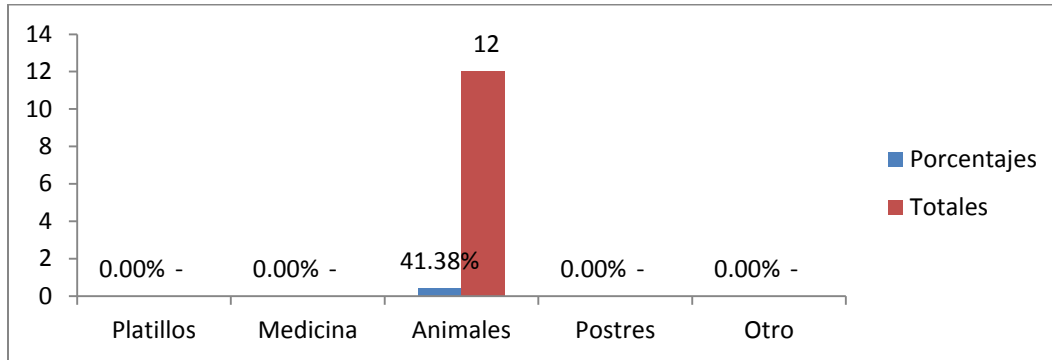


Figura 55. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como utilizan los entrevistados las hojas del árbol, en la Comunidad de Bacalar.

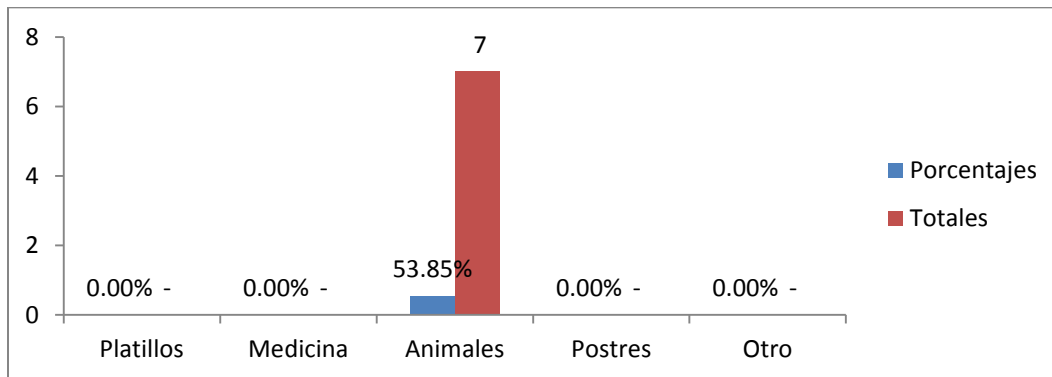


Figura 56. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como utilizan los entrevistados las hojas del árbol, en la Comunidad de Chac-Choben.

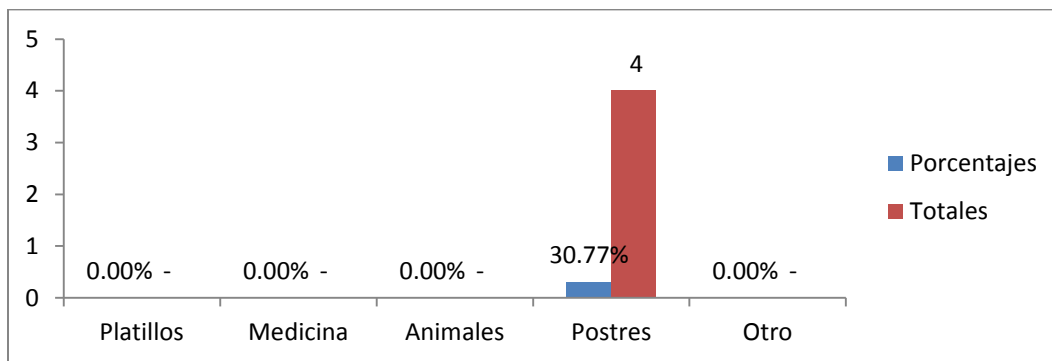


Figura 57. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como utilizan los entrevistados las hojas del árbol, en la Comunidad de Ramonal.

## ¿Para que utiliza la madera?

De las 55 entrevistas realizadas en las 3 comunidades, coincidieron que, si el árbol está seco lo utilizan para leña o si cayó por algún motivo es aprovechado para hacer muebles.

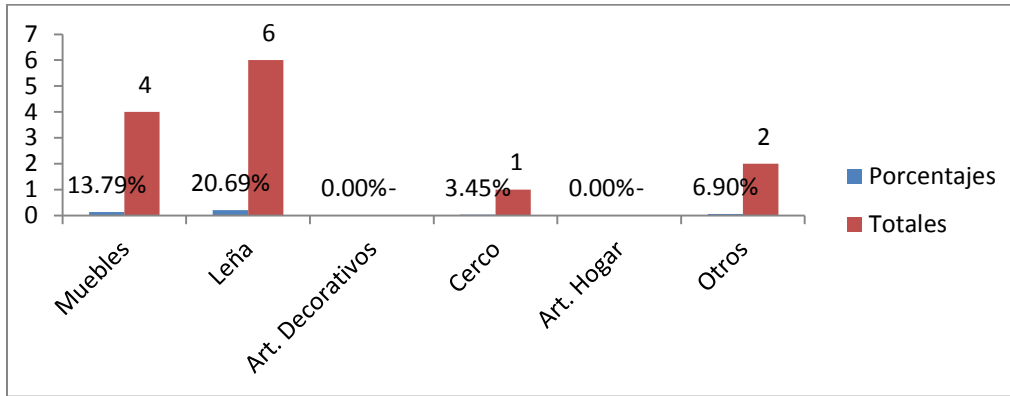


Figura 58. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la madera, los entrevistados de la Comunidad de Bacalar.

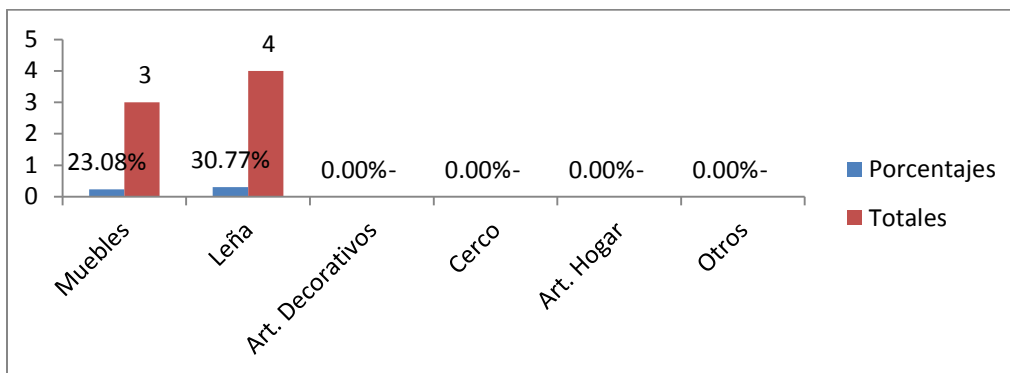


Figura 59. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la madera, los entrevistados de la Comunidad de Chac Choben.

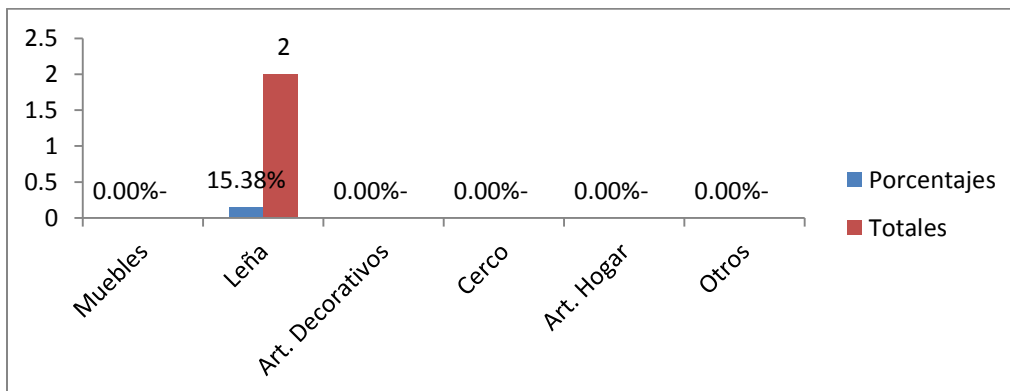


Figura 60. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la madera, los entrevistados de la Comunidad de Ramonal.



---

## ¿Para que utilizan la resina?

Los habitantes de Bacalar si utilizan la resina para remedios caseros.

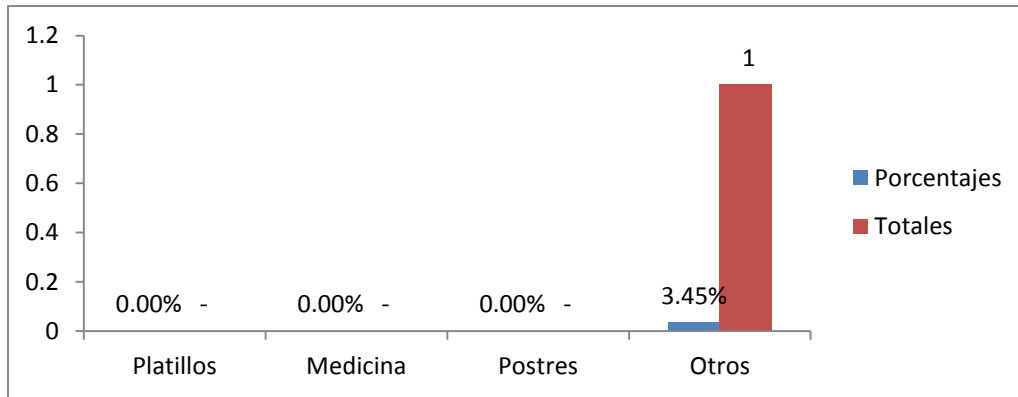


Figura 61. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la resina, los entrevistados de la Comunidad de Bacalar.

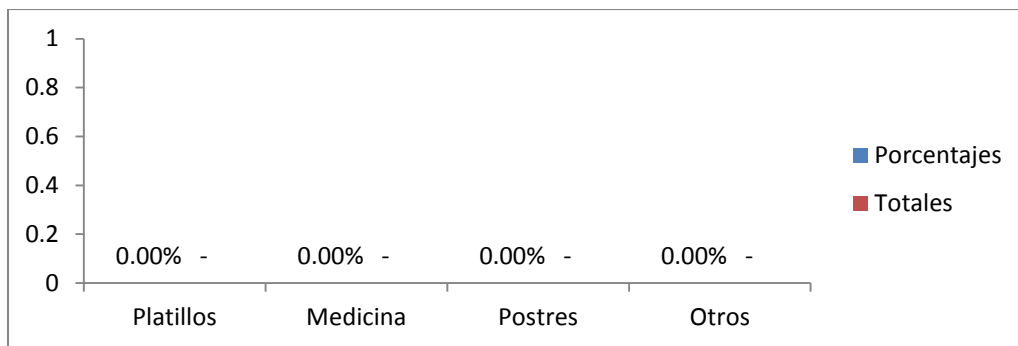


Figura 62. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la resina, los entrevistados de la Comunidad de Chac Choben.

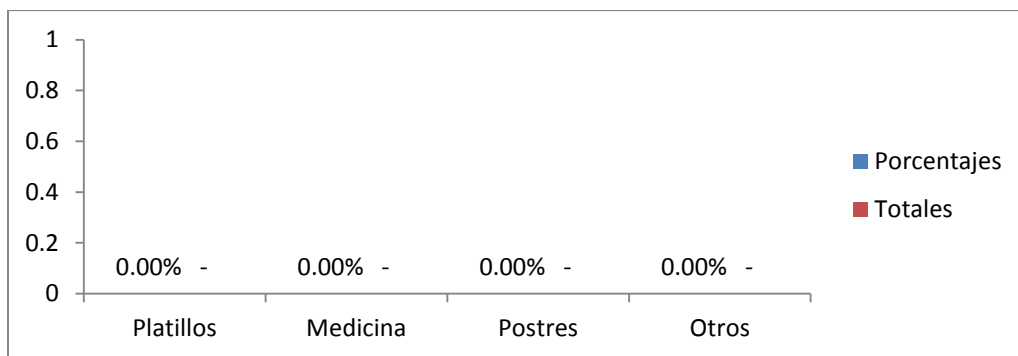


Figura 63. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra para que utilizan la resina, los entrevistados de la Comunidad de Ramonal.

## ¿Cómo obtienen los derivados del Ramón?

En la comunidad de Bacalar el 24 % de los entrevistados junta o recolectan los derivados del ramón y el 31 % lo corta, en Chac-Choben el 30 % lo junta, 53 % lo corta y el 7 % lo compra, para diversos usos y en Ramonal el 8 % lo corta, para alimento de animales.

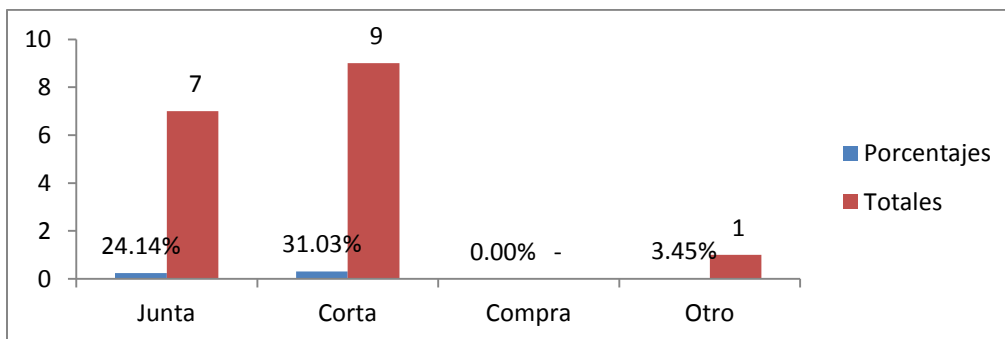


Figura 64. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como los entrevistados obtienen los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Bacalar.

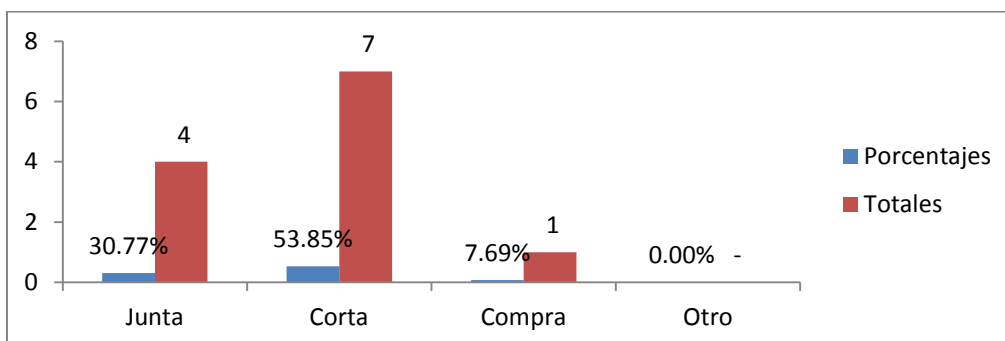


Figura 65. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como los entrevistados obtienen los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Chac Choben.

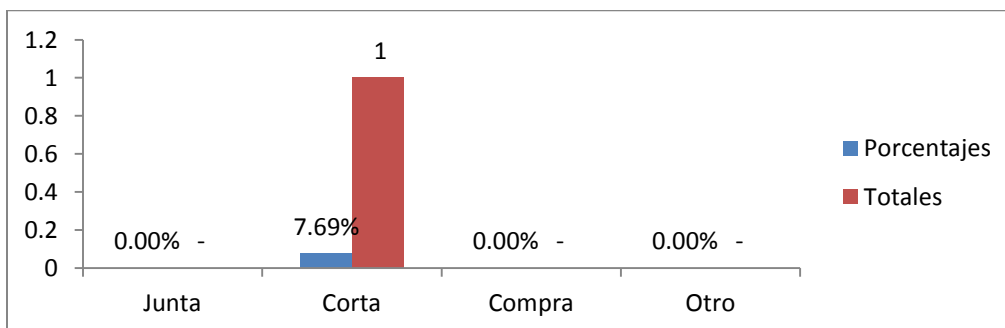


Figura 66. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra como los entrevistados obtienen los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Ramonal.

## ¿De dónde lo obtiene?

De los 55 entrevistados, el 80 % de los entrevistados en Bacalar lo obtienen directo del árbol, en Chac-Choben el 40 % lo obtienen directo del árbol.

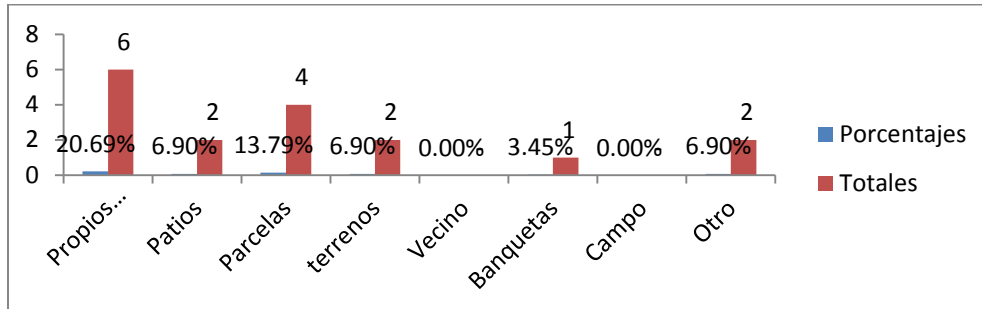


Figura 67. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde recolectan los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Bacalar.

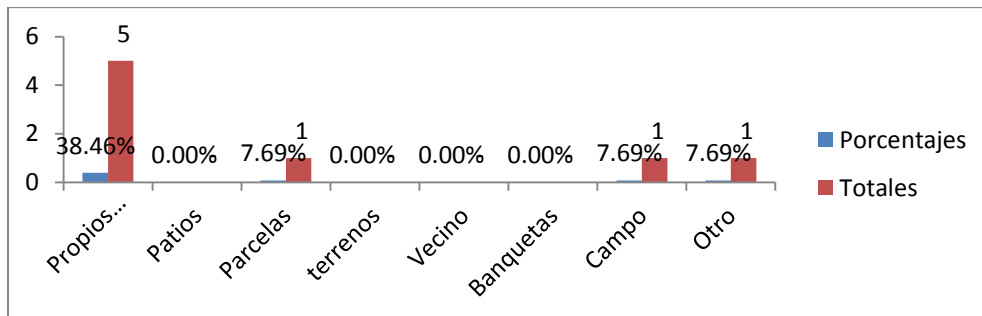


Figura 68. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde recolectan los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Chac Choben.

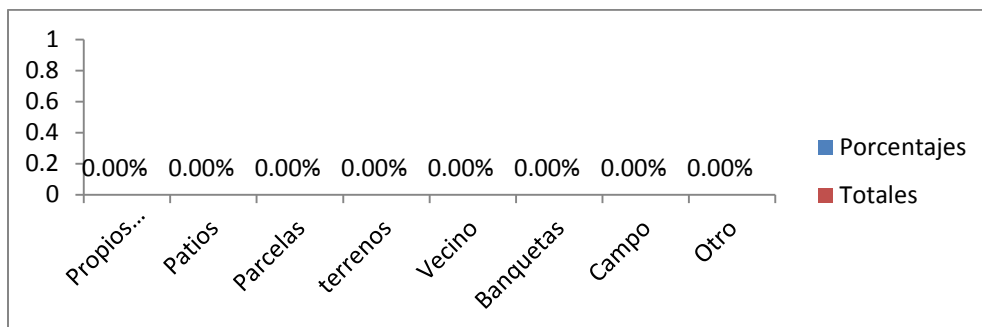


Figura 69. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que muestra el lugar dónde recolectan los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Ramonal.

---

### Si es directamente del árbol, ¿De qué lugar lo recolectan?

En la Bacalar el 48 % lo recolecta directamente de sus parcelas, En Chac-Choben 54 % lo recolectan del árbol, en la comunidad de Ramonal el 8 % lo recolecta del árbol.

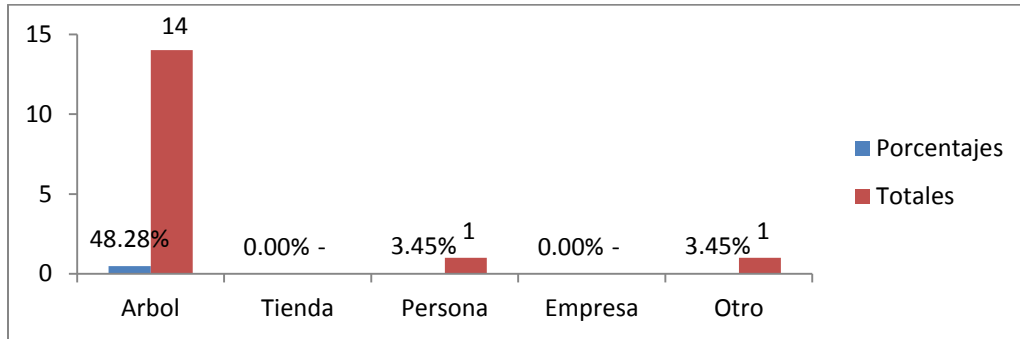


Figura 70. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra de dónde obtienen los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Bacalar.

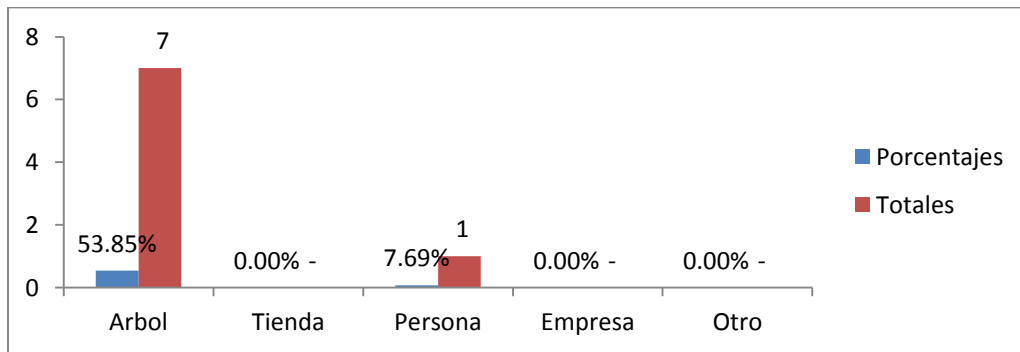


Figura 71. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra de dónde obtienen los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Chac-Choben.

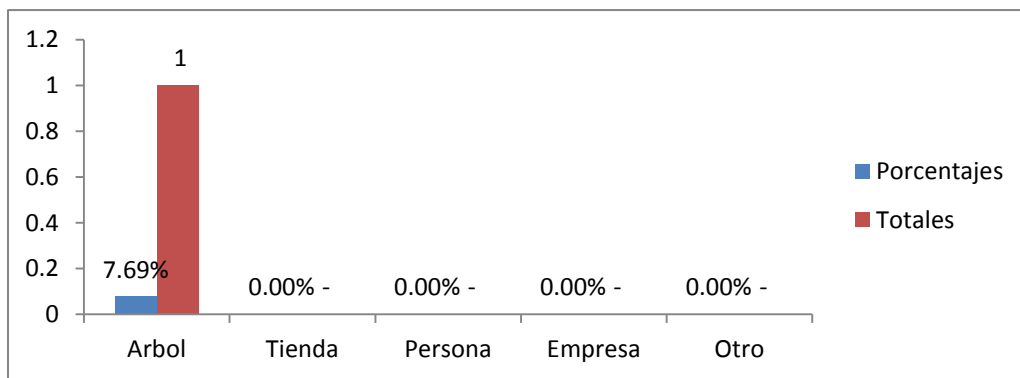


Figura 72. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra de dónde obtienen los entrevistados los productos derivados de la especie, en la Comunidad de Ramonal.

### ¿En qué etapa de madurez lo usa?

De las 55 entrevistas realizadas tenemos que en Bacalar el 41 % lo utiliza maduro, el 3 % verde y 6 % seco, en Chac-Choben el 46 % lo usa verde, el 15 % lo usa maduro.

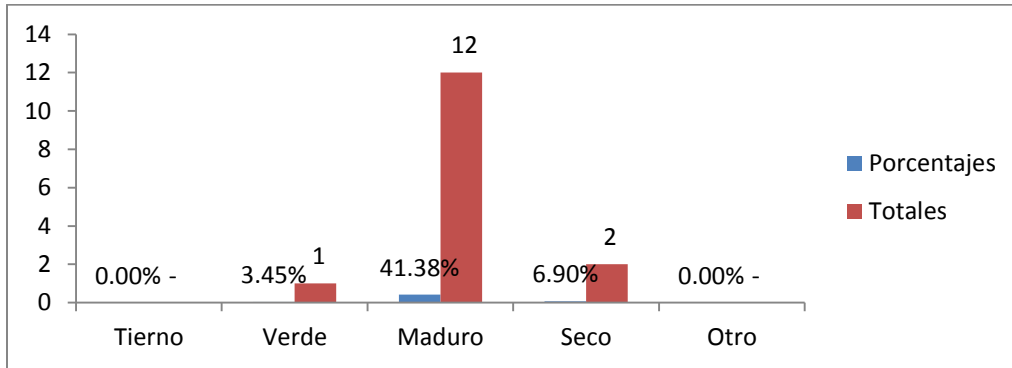


Figura 73. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra en qué etapa de madurez lo utilizan los entrevistados, en la Comunidad de Bacalar.

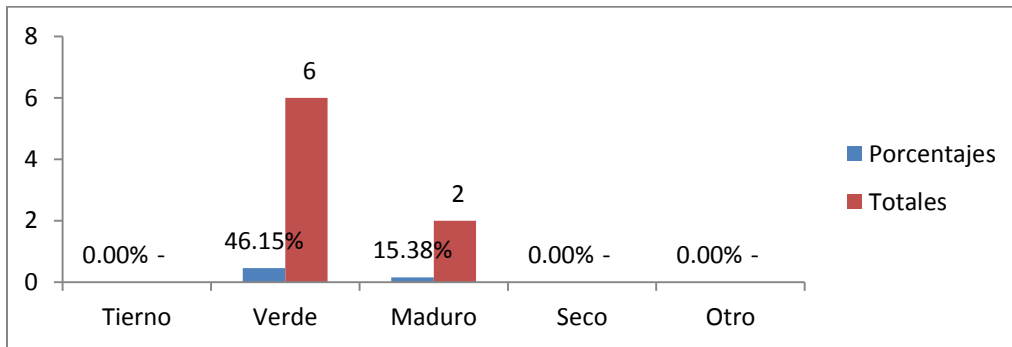


Figura 74. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra en qué etapa de madurez lo utilizan los entrevistados, en la Comunidad de Chac-Choben.

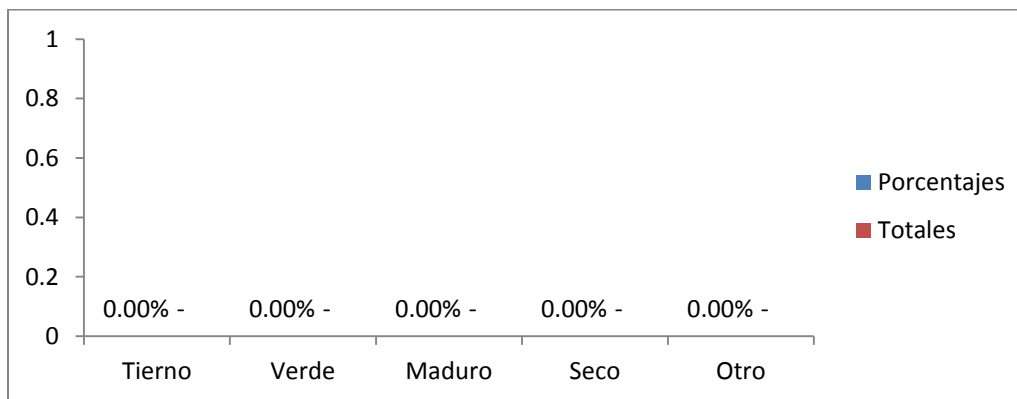


Figura 75. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra en qué etapa de madurez lo utilizan los entrevistados, en la Comunidad de Ramonal.

## ¿Qué hace con lo recolecta?

De las 55 entrevistas realizadas, en la comunidad de Bacalar el 48 % lo consume en alimento humano y animal, en Chac-Choben el 8 % lo vende el 23 % lo consume, el 7 % lo regala y el 15 % lo ocupa en otros, en la comunidad de Ramonal no se obtuvo respuesta.

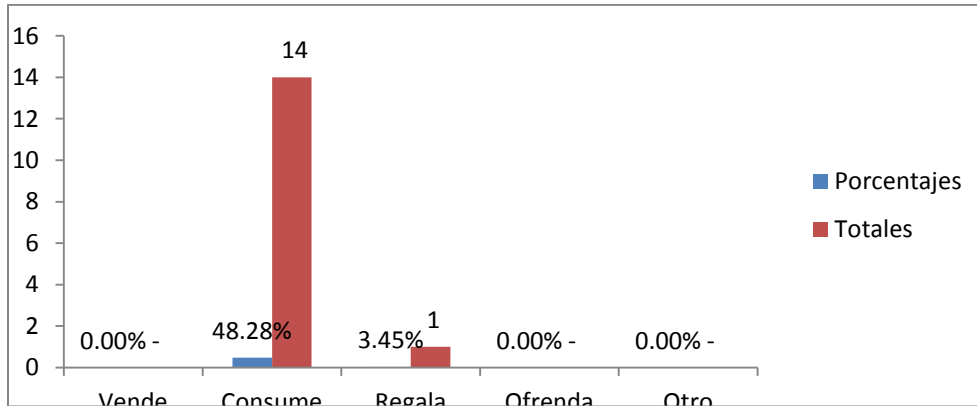


Figura 76. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra que hacen los entrevistados con lo que recolectan, en la Comunidad de Bacalar.

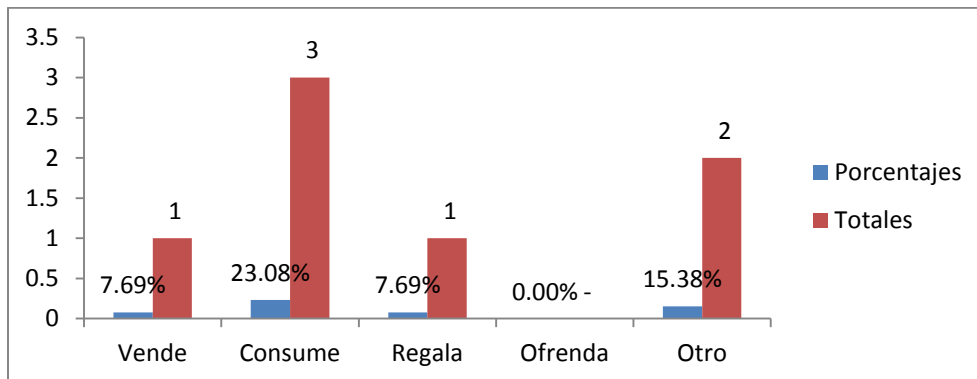


Figura 77. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra que hacen los entrevistados con lo que recolectan, en la Comunidad de Chac Choben.

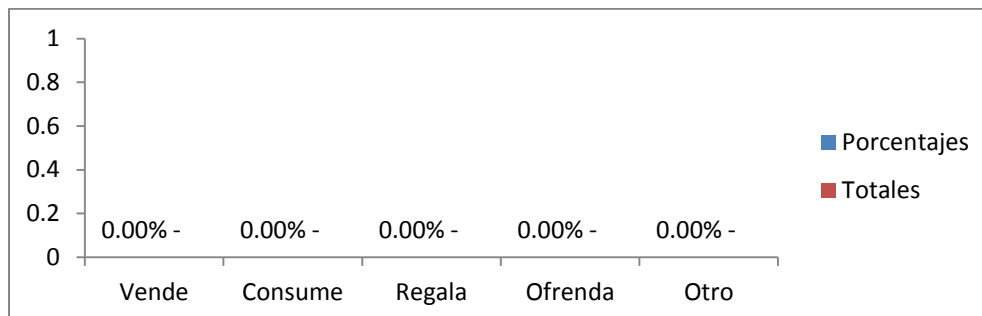


Figura 78. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra que hacen los entrevistados con lo que recolectan, en la Comunidad de Ramonal.

---

### ¿Le gustaría que hubiera una empresa que le compre sus productos?

De los 55 entrevistados en las comunidades de Bacalar, Chac-Choben y Ramonal el 100 % de ellos expresó que sí le gustaría que existiera una empresa que les compre los derivados del árbol de Ramón ya que con esto tendrían un ingreso extra en sus hogares lo cual mejoraría su situación económica actual.

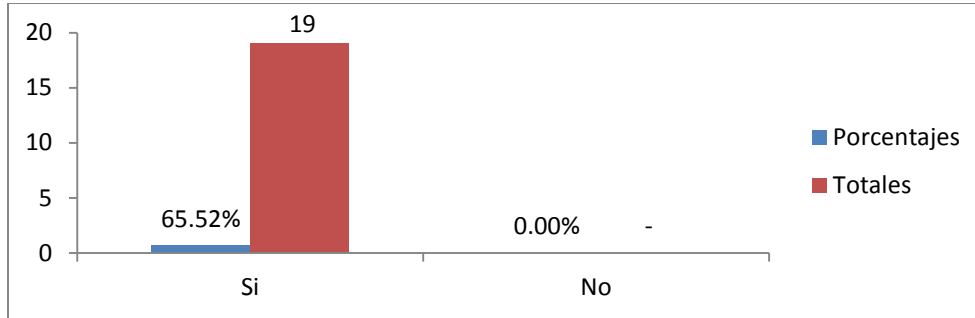


Figura 79. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados respecto a la comercialización de su producto, en la Comunidad de Bacalar.

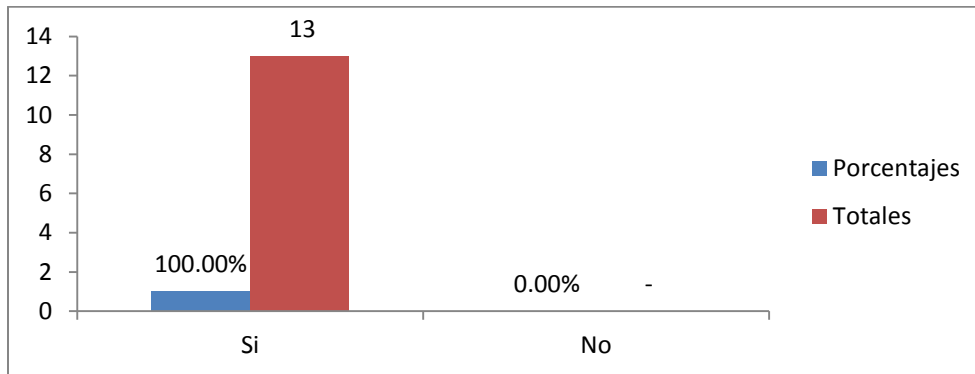


Figura 80. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados respecto a la comercialización de su producto, en la Comunidad de Chac Choben.

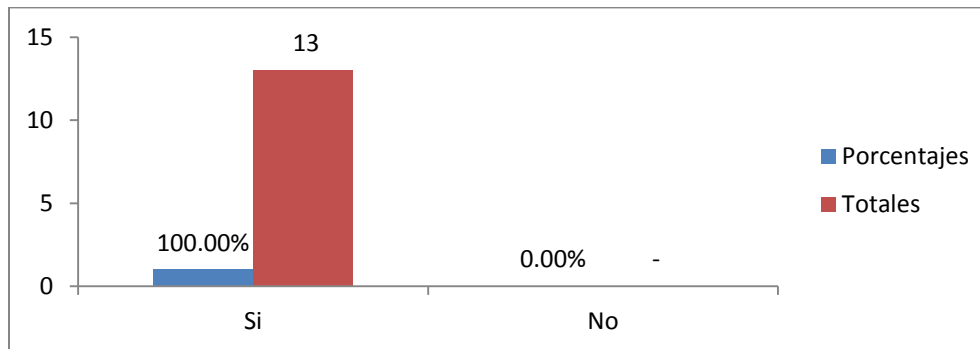


Figura 81. Gráfica comparativa con datos sobre la diversidad de usos del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados respecto a la comercialización de su producto, en la Comunidad de Ramonal.

## 10.4 Conservación del Ramón

De los 55 entrevistados, más del 80 % comento que le gusta el entorno en que viven ya que son zonas arboladas y porque les gusta la tranquilidad. El otro 20 % se distribuyó entre montañas, milpas y parcelas.

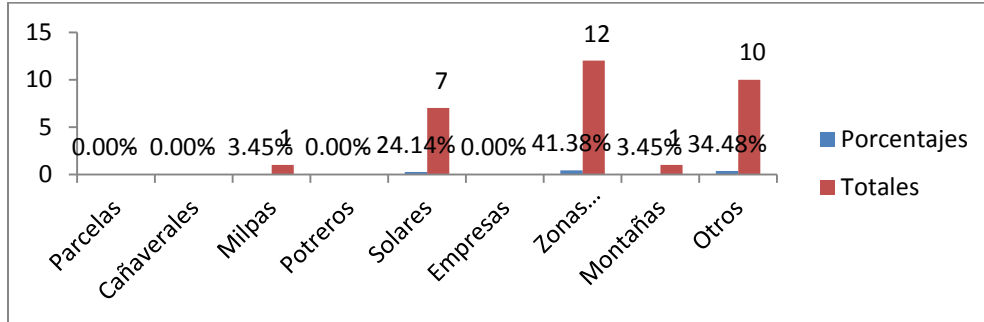


Figura 82. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra el entorno en que les gustaría vivir, a los entrevistados de la Comunidad de Bacalar.

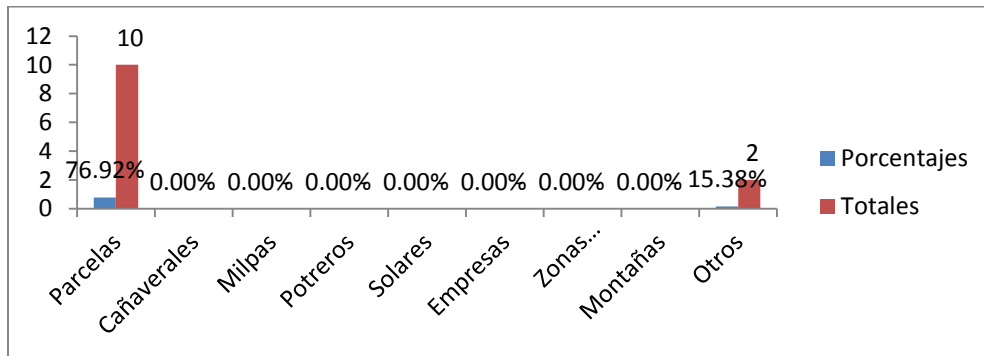


Figura 83. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra el entorno en que les gustaría vivir, a los entrevistados de la Comunidad de Chac Choben.

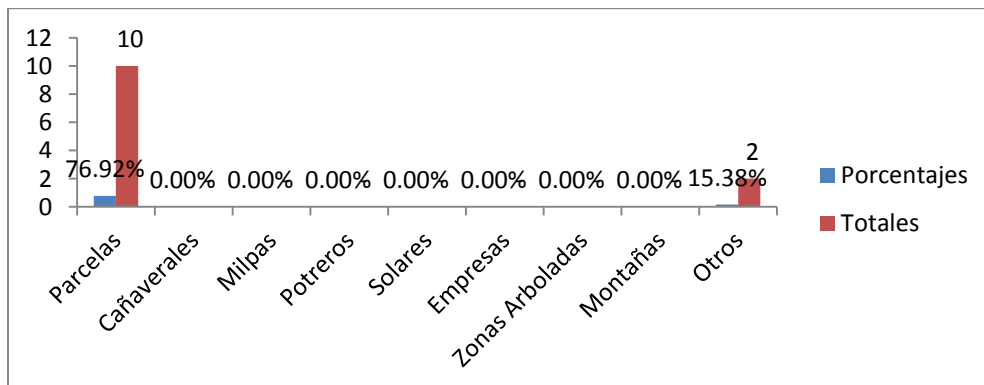


Figura 84. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra el entorno en que les gustaría vivir, a los entrevistados de la Comunidad de Ramonal.



---

### ¿Qué función le gustaría realizar para preservar la especie?

En las comunidades entrevistadas en Bacalar el 75 % opino que le gustaría trasplantar, el 24 % sembrar y el 1 % buscar, en Chac-Choben el 30 % trasplantar y el 62 % sembrar, en Ramonal el 23 % trasplantar y el 69 % sembrar.

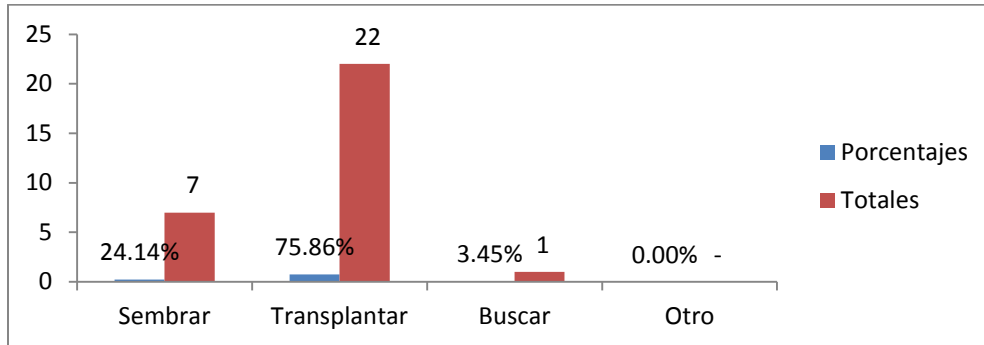


Figura 85. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra que función realizarían los entrevistados, para cuidar la especie, en la Comunidad de Bacalar.

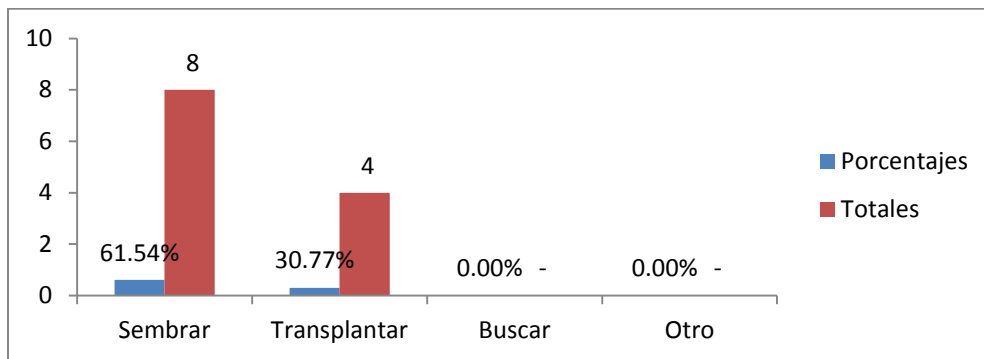


Figura 86. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra que función realizarían los entrevistados, para cuidar la especie, en la Comunidad de Chac-Choben

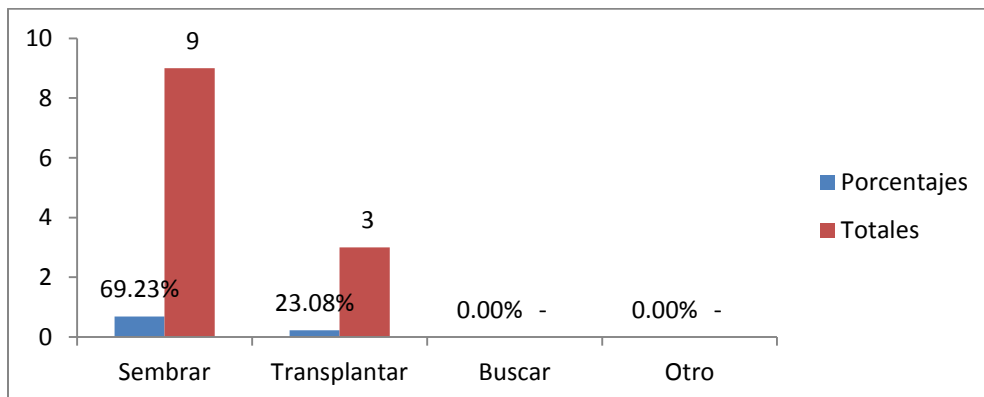


Figura 87. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra que función realizarían los entrevistados, para cuidar la especie, en la Comunidad de Ramonal.

---

### ¿Cómo considera el cuidado del medio ambiente?

De los 55 entrevistados, todas las personas contestaron que consideran muy importante el cuidado del medio ambiente, es por eso que en la actualidad llevan a cabo la reforestación.

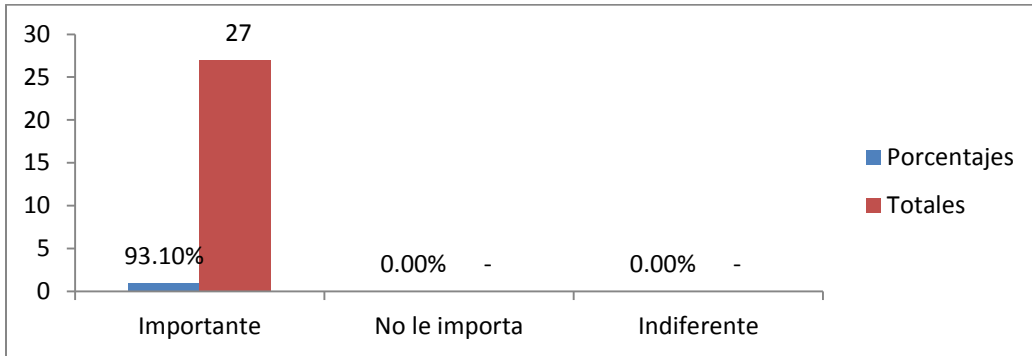


Figura 88. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre el cuidado del medio ambiente, en la Comunidad de Bacalar.

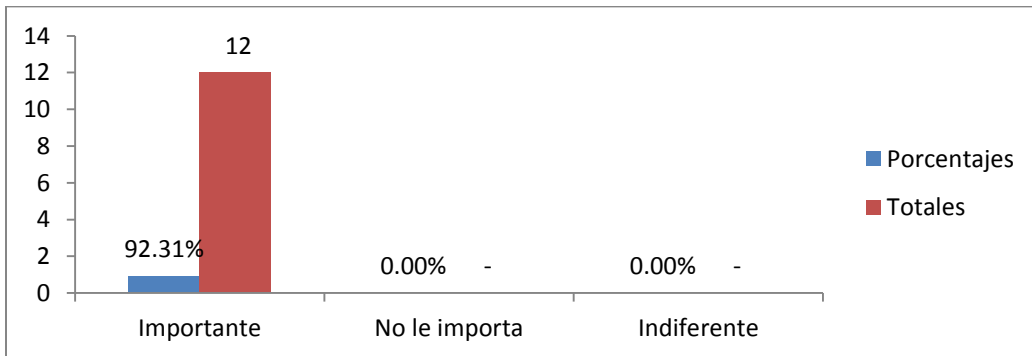


Figura 89. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre el cuidado del medio ambiente, en la Comunidad de Chac-Choben.

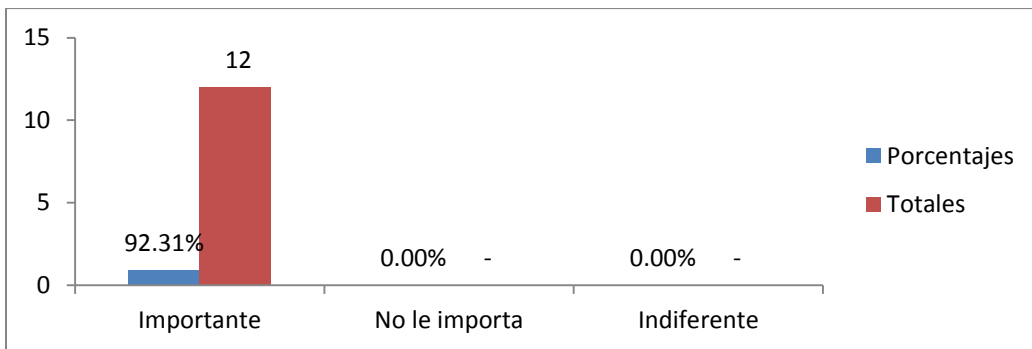


Figura 90. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del árbol de ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre el cuidado del medio ambiente, en la Comunidad de Ramonal

---

## ¿Le gustaría tener árboles de ramón?

En las comunidades de Bacalar, Chac-Choben y Ramonal, los entrevistados comentaron que les gustaría tener arboles de ramón.

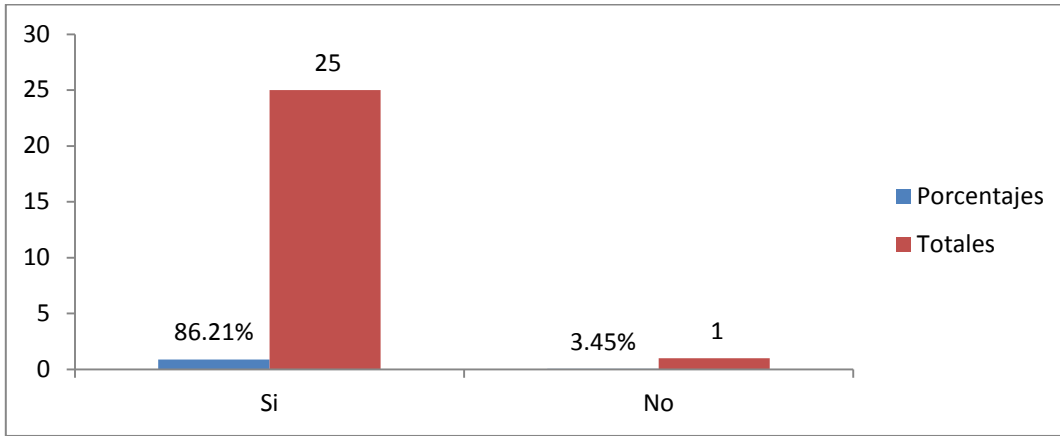


Figura 91. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra si a los entrevistados les gustaría, tener árboles de la especie, en la Comunidad de Bacalar.

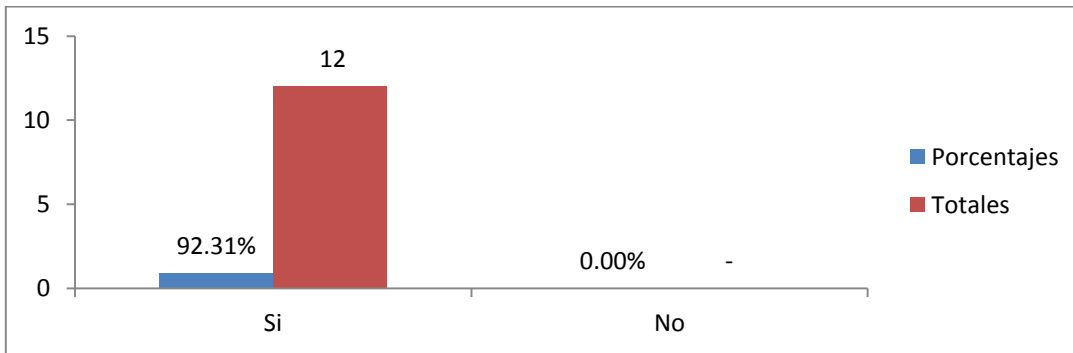


Figura 92. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra si a los entrevistados les gustaría, tener árboles de la especie, en la Comunidad de Chac-Choben.

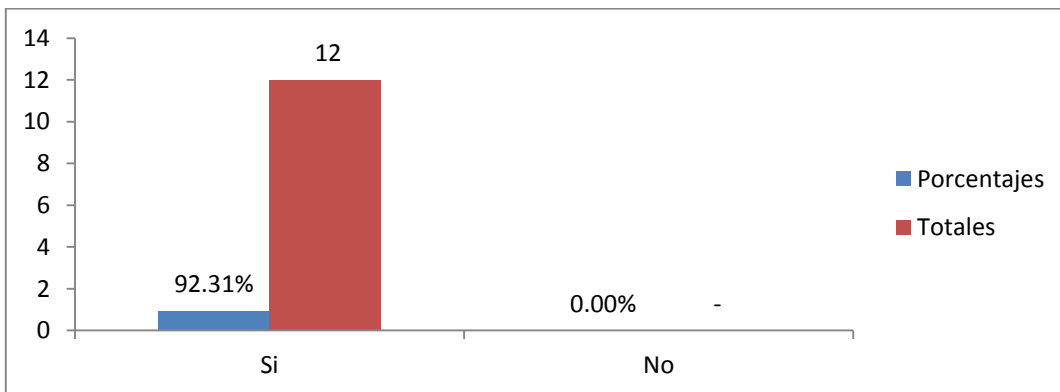


Figura 93. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra si a los entrevistados les gustaría, tener árboles de la especie, en la Comunidad de Ramonal.

---

## ¿Participaría en algún proyecto de aprovechamiento de los recursos del Ramón?

De acuerdo a las 55 entrevistas aplicadas a las comunidades de estudio, a todas las personas les gustaría participar en el proyecto ya que sería una fuente de empleo y por lo tanto mejoraría su economía.

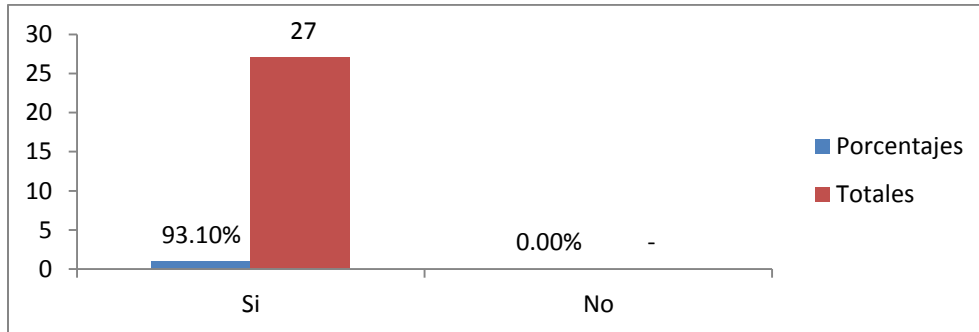


Figura 94. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre su participación en algún proyecto, en la Comunidad de Bacalar

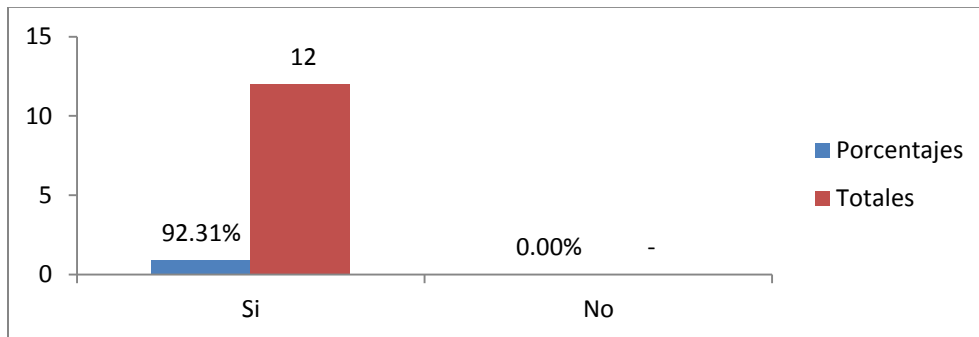


Figura 95. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre su participación en algún proyecto, en la Comunidad de Chac-Choben.

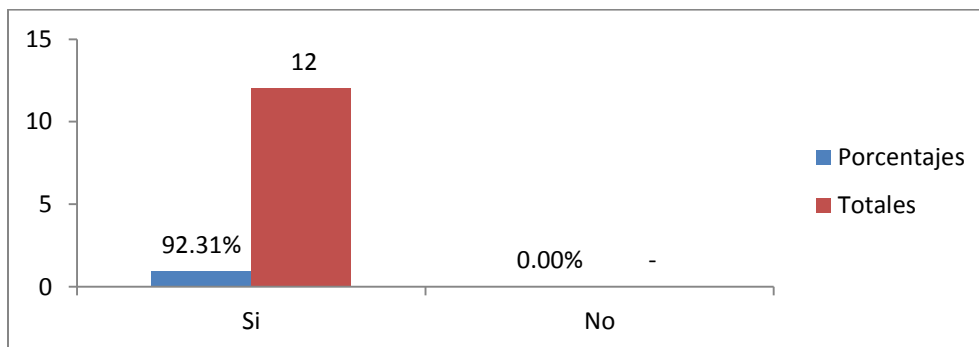


Figura 96. Gráfica comparativa con datos sobre la conservación del ramón, que demuestra la opinión de los entrevistados, sobre su participación en algún proyecto, en la Comunidad de Ramonal.

---

## XI. CONCLUSIONES

En base a las respuestas obtenidas en las entrevistas a los habitantes de las tres comunidades de estudio (Bacalar, Chac-Choben y Ramonal) se identificó y se logró documentar que, con las hojas de Ramón alimentan a sus ganados, borregos, caballos y aves de corral, al igual preparan té con las hojas, remedios caseros para problemas respiratorios con la resina (asma), y con la semilla o fruto preparan algunos platillos (masa para tortillas, empanadas, atole, ensaladas, café etc.).

El impacto de los resultados obtenidos en la investigación de campo “Usos tradicionales que se le dan al árbol de Ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz) en las comunidades del sur de Quintana Roo, proyectará al ITZM y al Estado de Quintana Roo, como áreas de oportunidad en desarrollo a través de sus recursos naturales y del desarrollo sustentable.

## XII. RECOMENDACIONES

Propondría que alumnos de las generaciones siguientes de las diferentes carreras, se les motive a incorporarse a la investigación de campo y se les dé la oportunidad de aplicar sus conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas durante su formación profesional y de igual forma experimenten las emociones al salir a la investigación de campo a realizar entrevistas en las que se aprende infinidad de cosas importantes del estudio que se vaya llevar a cabo, así como la importancia de obtener conocimientos para interpretar los resultados alcanzados, con el fin de contribuir a los beneficios que se puedan aportar a la comunidad estudiantil del Instituto Tecnológico de la Zona Maya.

---


### XIII. FUENTES DE INFORMACION

- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2010). Metodología de la investigación. Editorial Mc. Graw Hill. Quinta Edición. México. 656 p.
- Lozano, O., A. S. Shimada y E. Ávila. 1978. Valor alimenticio de la semilla del ramón (*Brosimum alicastrum*) para el pollo y el cerdo. Técnica Pecuaria de México. 34:100-104.
- Maya Nut Institute (2013). Buscando Balance entre las Familias, la Alimentación y los Bosques Recuperado de <http://spanish.mayanutinstitute.org/>
- Meiners, M., Sanchez Garduño, y S. De Blois. (2009). El ramón: Fruto de nuestra cultura y raíz para la conservación. CONABIO. Biodiversitas, 87:7-10. Recuperado de [www.biodiversidad.gob.mx](http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv87art2.pdf) / Biodiversitas/Artículos/biodiv87art2.pdf
- Morales, O. E., Herrera, T. L. (2009). RAMON (*Brosimum alicastrum* Swartz). Protocolo para su Colecta, Beneficio y Almacenaje. COMISIÓN NACIONAL FORESTAL, México.
- Tsubasa, L. W., A. I. (2006). NUEVAS PERSPECTIVAS SOBRE LA GEOGRAFÍA POLÍTICA DE LOS MAYAS. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Arellano, J. F., J. T., M. C., (2003). Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales de la Península de Yucatán. ETNOFLORA YUCATANENSE. Universidad Autónoma de Yucatán. México.
- Rodríguez, M. P. (2002). Historia y Dispersión de los Frutales Nativos del Neotrópico. FONDO NACIONAL DE FOMENTO HORTIFRUTÍCULA. Colombia.
- Peters M.C; Pardo- Tejeda, E. "Brosimum alicastrum (Moraceae): uses and potential in México". 1982.
- Letts, Moscoso M.M. "Sustitución del maíz (Zea Maíz) por semilla deshidratada al sol de Ramón o Ujushte (*Brosimum alicastrum* Swartz) en dietas para pollos de engorde". Primer Seminario de Tesis. Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Abril 1986.
- Ramírez, H.J. "Valor Energético de la semilla del Ramón (*Brosimum alicastrum*) en dietas para aves". Técnica Pecuaria. México. 35: 43-47. 1978.
- [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) resultados definitivos del X censo de población y vivienda 2010.

---

## XIV. ANEXOS

### Anexo1. Formatos estructurados de entrevistas.

	<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA</b> <b>INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL</b> <u>ENTREVISTA A REPRESENTANTES EJIDALES</u>
COMUNIDAD: _____ MUNICIPIO: _____	
Entrevista No: _____ Fecha: _____ Entrevistador: _____	
Nombre del entrevistado: _____	
Dirección: _____	
Cargo: _____	
1.- ¿Conoce el árbol del ramón?: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2.- ¿En la comunidad hay arboles de ramón?: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
3.- ¿En dónde?: Huertos <input type="checkbox"/> Solares <input type="checkbox"/> Parcelas <input type="checkbox"/> Potreros <input type="checkbox"/>	
Ruinas Arqueológicas <input type="checkbox"/> Otro: _____	
4.- En la comunidad se le da algún uso: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Cuál?: _____	
_____	
_____	
4.- Sabe si alguna empresa compra semilla, hoja etc. en la comunidad?: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Nombre: _____	
Ubicación: _____	
5.- La comunidad está participando en algún programa de gobierno relacionado con la producción y/o comercialización de ramón?: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Cuál y con qué institución?: _____	
_____	
_____	
_____	

### Anexo A) entrevista a representantes ejidales.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA  
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL  
ENTREVISTA A EMPRESAS

COMUNIDAD: \_\_\_\_\_ MUNICIPIO: \_\_\_\_\_

Entrevista No: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Entrevistador: \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

1.- ¿Desde cuándo está funcionando la empresa?: \_\_\_\_\_

2.-¿Cómo está constituida la empresa? (es una S.A., A.C. S.P.R.L, S.C. etc.):

3.-¿Cuáles son los productos que se elaboran en esta empresa?:

4.- ¿Cuántos trabajadores laboran en la empresa? \_\_\_\_\_

5.- En función de la infraestructura con que cuenta la empresa, los procesos son: \_\_\_\_\_

**a) Industrializados:** utilizan maquinaria automatizada (procesos computarizados).

**b) Semi-industrializados:** utilizan maquinaria industrial semi automática o mecánica (funciona con combustibles, diesel, gas, electricidad, etc).

**c) Artesanal:** No utilizan maquinaria industrial (funciona con combustibles naturales).

6.- ¿Con qué frecuencia procesan? \_\_\_\_\_

8.- ¿En dónde venden sus productos? \_\_\_\_\_

9.- ¿Sabe de otras empresas que elaboren productos del árbol de Ramón? SI NO

Nombre: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

**Anexo B). Entrevista a empresas.**





**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA**  
**INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**  
**ENTREVISTA A PERSONAS DE LAS COMUNIDADES MAYAS**

COMUNIDAD: \_\_\_\_\_ MUNICIPIO: \_\_\_\_\_

Entrevista No: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Entrevistador: \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

1.- ¿Tiene árboles de ramón?: SI  NO

2.- ¿En dónde?: Huerto  Solar  Parcela  Potrero

Otro: \_\_\_\_\_

3.- ¿Lo utiliza para algo?: SI  NO

4.- ¿Para qué y qué parte del árbol utiliza (hoja, semilla, madera, corteza, raíz)?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5.- ¿Prepara algún guiso con la semilla de ramón? SI  NO

¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6.- ¿Sabe si se utiliza como medicina o remedio para algún malestar? SI  NO

¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7.- Sabe si alguna empresa compra semilla, hoja etc. en la comunidad?:

Nombre: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

**Anexo C). Entrevista a personas de las comunidades mayas.**



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA  
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**FORMATO DE ENTREVISTA**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Comunidad: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Lengua/idioma: \_\_\_\_\_

**I.- ACTIVIDADES ECONÓMICAS QUE CONTRIBUYEN AL INGRESO FAMILIAR.**

**1.1 ¿Cuántas personas habitan en el hogar?**

( ) 1, ( ) 2, ( ) 3, ( ) 4, ( ) 5, ( ) 6 más, especifique \_\_\_\_\_

**1.2 ¿Qué actividades realizan los integrantes de la familia?**

A.- Papá ( ), B.- Mamá ( ), C.- Hijo uno ( ), D.- Hijo dos ( ), E.- Hijo tres ( ), F.- Hijo cuatro ( ), G.- Hijo cinco ( ).

1.- *Profesionista.* 2.- *Empleado doméstico fuera de su hogar.* 3.- *Empleo doméstico en el hogar.*  
4.- *Servicio al turismo.* 5.- *Transporte de personal.* 6.- *Bordados.* 7.- *Tejidos.* 8.- *Elaboración de alimentos para autoconsumo.* 9.- *Elaboración y venta de alimentos.* 10.- *Agricultor.* 11.- *Campesino.*  
12.- *Criador de animales para consumo en el hogar.* 13.- *Criador de animales para venta.*  
14.- *Albañil.* 15.- *Urdido.* 16.- *Otro en el que reciba una remuneración económica:* \_\_\_\_\_

**1.3 ¿La labor o trabajo es?**

1.- Fija ( ), 2.- de Temporada ( ).

**1.4 ¿Recibe alguna remuneración o pago?**

1.- Si ( ), 2.- No ( )

**II.- DIVERSIDAD DE USOS DEL RAMÓN.**

**2.1 ¿Tiene árboles de ramón?**

1.- Si ( ), 2.- No ( )

**2.2 ¿En dónde?**

1.- Solar ( ), 2.- Milpa ( ), 3.- Parcela ( ), 4.- Terreno ( ), 5.- Ejido ( ), 6.- Otro ( ), especifique: \_\_\_\_\_

**2.3 ¿Usted lo sembró o trasplantó?**

1.- Lo sembró en su patio ( ), 2.- Lo sembró en su parcela ( ), 3.- Nació solo o hay en su patio ( ),  
4.- Nació solo o hay en su parcela ( ), 5.- Otro ( ), especifique: \_\_\_\_\_

**Anexo D). Formato de entrevista.**

**2.4 ¿Lo utiliza?**

1.- Si ( ), 2.- No ( )

**2.5 ¿Qué parte del árbol utiliza?**

1.- Semilla ( ), 2.- Fruto ( ), 3.- Hojas ( ), 4.- Madera ( ), 5.- Resina ( ), 6.- Raíz ( ), 7.- Otros ( ),  
especificar: \_\_\_\_\_

**2.6 ¿Para qué utiliza la semilla?**

1.- Para preparar platillos ( ), 2.- Como producto medicinal ( ), 3.- Para alimentar animales ( ),  
4.- Para preparar postres ( ), 5. Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.7 ¿Qué tratamiento le da?**

1.- Lo hierve ( ), 2.- Lo fríe ( ), 3.- Lo tuesta ( ), 4.- Lo asa ( ), 5.- Lo ahúma ( ), 6.- Lo asolea ( ),  
7.- Lo fermenta ( ), 8.- Lo usa crudo ( ), 9.- Otro ( ), especifique: \_\_\_\_\_

**2.8 ¿Prepara platillos con semilla de ramón?**

1.- Si ( ), 2.- No ( )

**2.9 ¿Cuáles?**


**2.10 ¿Podría proporcionar la receta de un platillo con semilla de ramón?**


**2.11 ¿Para qué utiliza el fruto?**

1.- Para preparar platillos ( ), 2.- Como producto medicinal ( ), 3.- Para alimentar animales ( ),  
4.- Para preparar postres ( ), 5. Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.12 ¿Para qué utiliza la hoja?**

1.- Para preparar platillos ( ), 2.- Como producto medicinal ( ), 3.- Para alimentar animales ( ),  
4.- Para preparar postres ( ), 5. Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.13 ¿Para qué utiliza la madera?**

1.- Para elaborar muebles ( ), 2.- Para leña ( ), 3.- Artículo decorativo/tallado ( ), 4.- Para cerco  
perimetral ( ), 5.- Artículo del hogar ( ), 6. Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.14 ¿Para qué utiliza la resina?**

1.- Para preparar platillos ( ), 2.- Como producto medicinal ( ), 3.- Para preparar postres ( ),  
4. Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.15 ¿Para qué utiliza la raíz?**

1.- Para preparar platillos ( ), 2.- Como producto medicinal ( ), 3.- Para preparar postres ( ),  
4. Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.16 Otro producto, ¿para qué lo utiliza?**

Especificar: \_\_\_\_\_

**2.17 ¿Cómo obtiene el o los productos derivados del ramón?**

1.- Junta ( ), 2.- Corta ( ), 3.- Lo Compra ( ), 4.- Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.18 ¿De dónde lo obtiene?**

1.- Directo del árbol ( ), 2.- De una tienda ( ), 3.- De una persona ( ), 4.- De una empresa ( ),  
5.- Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.19 Si es directamente del árbol, ¿de qué lugar lo obtiene o recolecta?**

1.- De sus propios árboles ( ), 2.- de los árboles que hay en patios ( ), 3.- parcelas ( ), 4.- terrenos baldíos ( ) 5.- de un vecino ( ), 6.- De los árboles que hay en las banquetas ( ), 7.- Lo va a buscar al campo 8.- Otro ( ), especificar: \_\_\_\_\_

**2.20 ¿En qué etapa de madurez lo usa?**

1.- Tierno ( ), 2.-Verde ( ), 3.- Maduro ( ), 4 Seco ( ), 5.- Otro ( ), especifique: \_\_\_\_\_

**2.21 ¿Qué hace con lo que recolecta?**

1.- Lo vende ( ), 2.- Lo consume ( ), 3.- Lo regala ( ), 4.- Lo ofrenda ( ), 5.- Otro ( ),  
especifique: \_\_\_\_\_

**2.22 ¿En qué fechas lo recolecta?**

\_\_\_\_\_

**2.23 ¿Le gustaría que hubiera una empresa que le compre su producto?**

1.- Si ( ), 2.- No ( )

**2.24 ¿Compartiría usted sus conocimientos y sus experiencias sobre el tema?**

1.- Si ( ), 2.- No ( )

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

**III.- CONSERVACIÓN DEL ÁRBOL DE RAMÓN.**

**3.1 ¿Cuál es el entorno que le gusta a usted para vivir?**

1.- Parcelas ( ), 2.- Cañaverales ( ), 3.- Milpas ( ), 4.- Potreros ( ), 5.- Solares ( ), 6.- Empresas ( ),  
7.- Zonas arboladas ( ), 8.- Montañas ( ), 9.- Otro ( ), especifique: \_\_\_\_\_

**3.2 ¿Cómo considera el cuidado del medio ambiente?**

1.- Importante ( ), 2.- No le importa ( ), 3.- Indiferente ( ).

**3.3 ¿Le gustaría tener árboles de ramón?**

1.- Si ( ), 2.- No ( )

**3.4 ¿Qué función le gustaría realizar para preservar la especie?**

1.- Sembrar y vender la planta ( ), 2.- Trasplantar y cuidar el crecimiento de la planta ( ), 3.- Buscar  
e identificar los árboles ( ), 4.- Otro ( ), especifique: \_\_\_\_\_

**3.5 ¿Participaría en algún proyecto de aprovechamiento de los recursos del ramón?**

1.- Si ( ), 2.- No ( )

---

## **Anexo 2.** Recetas de platillos de ramón.

### **Atole de ramón**

Ingredientes:

- 500 gr de harina de ramón
- 1 caja de maicena de 160 gr
- rajas de canela al gusto
- 250 gr de azúcar o al gusto
- 3 litros leche líquida o agua (opcional)

Modo de preparar:

Poner a hervir la leche o el agua con la canela y el azúcar, disolver las harinas e incorporarlas cuando este hirviendo el agua o la leche, mover en círculos durante 10 minutos y lista.

### **Atole de la abuelita**

Ingredientes

- $\frac{1}{4}$  de harina de ramón
- $\frac{1}{4}$  de masa de maíz
- $\frac{1}{4}$  de pepita molida con sal
- limón
- 1 l de agua

Modo de preparar

Hervir el agua, agregar la harina y la masa de maíz y una vez que ya este hirviendo se retira del fuego. Al momento de servir se le agrega la pepita molida con sal y unas gotitas de limón.

---

## **Buñuelos**

### Ingredientes

- 250 gr de harina de ramón
- 250 gr de harina de trigo
- 1 cucharada de royal
- 3 cucharadas de azúcar
- 1 huevo
- 100 ml de leche líquida
- 500 ml de aceite vegetal

### Modo de preparar

Batir todos los ingredientes, dejar reposar 10 minutos. Poner a calentar el aceite y con una cuchara verter el batido en aceite caliente y freír. Acompañar con leche dulce, o miel de abeja.

## **Horchata de ramon**

1 bote de horchata

150 gr de harina de ramón

### Modo de preparación

Licuar la harina con la horchata y dejar reposar 10 min para que adquiera un tono beige y posteriormente servir con hielo.

## **Pan de conchas blancas**

### Ingredientes para el pan

- 800 gr de harina de trigo
- 200 gr de harina de ramón
- 20 gr de levadura
- 150 gr de mantequilla
- 300 ml de agua
- 15 gr de polvo de hornear (plus pan)

- 
- 250 gr de azúcar
  - 10 gr de sal
  - 200gr de huevo (4 piezas)

Vainilla o anís al gusto

Ingredientes para la pasta del pan

- 500gr de azúcar
- 500 gr de harina
- 500 gr de manteca INCA

Modo de preparación de la pasta

Revolver los ingredientes hasta que tenga consistencia de masa, formar la base como si fuera totilla y poner sobre el pan, posteriormente rayarlo en forma de cuadros y dejar reposar junto con el pan.

Modo de preparación

Revolver todos los ingredientes en la batidora o manual hasta obtener una consistencia de pasta, hacer las bolitas de 50 gr cada una y darle forma de pan, agregar la pasta sobre el pan y dejar reposar 40 min. Una vez transcurrido el tiempo meter al horno durante 12-15 min a 150 grados y.... listo!

### **Tortitas de ramón**

Ingredientes:

500 gr de masa de ramón

Sal al gusto

2 pza. de huevo batido con sal

Preparación

Revolver la masa de ramón con sal al gusto, formar las tortitas, posteriormente capear las tortitas con el huevo batido y freír.

Servir con ensalada de romanita, queso fresco, salsa de jitomate.

Acompañar con frijol colado y arroz blanco.



---

## **Ensalada de ramón con huevo**

### Ingredientes:

500 gr de nuez de ramón hervida, pelada y picada

1 pza. de cebolla morada picada

1 rollito de cilantro picado

5 pza. de huevo hervido y picado

100 gr de alcaparra

500 gr de papa hervida y picada

2 pza. de limón (jugo)

Sal al gusto

1 pza. de romanita

2 pza. de tomate

### Modo de preparación

Revolver todos los ingredientes en un recipiente y listo!