

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

ELABORACIÓN DE UN INFORME ESTADÍSTICO
DE ESPECIES PECUARIAS EN EL ESTADO DE
QUINTANA ROO PARA LA SEDARI.



Informe Final de Residencia Profesional que presenta la C.

Pérez González María Isabel

Número de control:

09870124

Asesor Interno:

LIC. JULIO EFRAÍN AGUILAR ESTEBAN

Carrera:

Ingeniería en Gestión Empresarial

Juan Sarabia, Quintana Roo
Diciembre 2013



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El Comité de revisión para Residencia Profesional de la estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial la C. María Isabel Pérez González; aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por el asesor interno Lic. Julio Efraín Aguilar Esteban, el asesor externo el Ing. Hugo Manuel Ballesteros Sánchez. Habiéndose reunido a fin de evaluar el trabajo titulado “ELABORACIÓN DE UN INFORME ESTADÍSTICO DE ESPECIES PECUARIAS EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO PARA LA SEDARI” 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

Asesor Interno



Lic. Julio Efraín Aguilar Esteban

Asesor Externo



Ing. Hugo Manuel Ballesteros Sánchez.

ÍNDICE.

I JUSTIFICACIÓN.	Pág. 1
II OBJETIVOS.	2
2.1 OBJETIVO GENERAL.	2
2.2 OBJETIVO ESPECIFICOS	2
III PROBLEMAS A RESOLVER.	3
IV PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.	4
V RESULTADOS.	7
VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	35
VII COMPETENCIAS A DESARROLLAR.	36
VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	37
IX ANEXOS.	38

ÍNDICE DE CUADROS.

Tabla 1. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.	Pág. 7
Tabla 2. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.	8
Tabla 3. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.	9
Tabla 4. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.	10
Tabla 5. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.	11
Tabla 6. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.	12
Tabla 7. Media aritmética del volumen de producción de leche de Bovino.	13
Tabla 8. Media aritmética del volumen de producción de huevo para plato.	14
Tabla 9. Media aritmética del volumen de producción de miel.	15
Tabla 10. Media aritmética del volumen de cera.	16
Tabla 11. Media aritmética del volumen en pie anual.	17
Tabla 12. Media aritmética del volumen en pie anual.	18
Tabla 13. Media aritmética del volumen en pie anual.	19
Tabla 14. Media aritmética del volumen en pie anual.	20
Tabla 15. Media aritmética del volumen en pie anual.	21
Tabla 16. Media aritmética del volumen en pie anual.	22
Tabla 17. Media aritmética del volumen de producción en pie anual.	23
Tabla 18. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.	25
Tabla 19. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.	26
Tabla 20. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.	27

Tabla 21. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.	Pág. 28
Tabla 22. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.	29
Tabla 23. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.	30
Tabla 24. Media aritmética del valor de la de producción de leche anual.	31
Tabla 25. Media aritmética del valor de la de producción de huevo para plato anual.	32
Tabla 26. Media aritmética del valor de la de producción de miel anual.	33
Tabla 27. Media aritmética del valor de la de producción de miel anual.	34

ÍNDICE DE FIGURAS.

	Pág.
Figura 1. Volumen de producción de carne en canal de bovino anual por municipio.	8
Figura 2. Volumen de la producción de carne en canal de ovino anual por municipio.	9
Figura 3. Volumen de la producción de carne en canal de caprinos anual por municipio	10
Figura 4. Volumen de la producción de carne en canal de porcino anual por municipio.	11
Figura 5. Volumen de la producción de carne en canal de gallináceas anual por municipio.	12
Figura 6. Volumen de la producción de carne en canal de guajolote anual por municipio.	13
Figura 7. Volumen de la producción de leche de bovino por municipio.	14
Figura 8. Volumen de la producción de huevo para plato por municipio.	15
Figura 9. Volumen de la producción anual por municipio.	16
Figura 10. Volumen de la producción anual de cera por municipio.	17
Figura 11. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de bovinos por municipio.	18
Figura 12. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de ovinos por Municipio.	19
Figura 13. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de equinos por municipio.	20
Figura 14. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de caprino por municipio.	21
Figura 15. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de porcinos por municipio.	22
Figura 16. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de gallináceas por municipio.	23

	Pág.
Figura 17. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de guajolotes por municipio.	24
Figura 18. Valor de la producción de carne en canal de bovino anual por municipio.	25
Figura 19. Valor de la producción de carne en canal de ovino anual por municipio.	26
Figura 20. Valor de la producción de carne en canal de caprinos anual por municipio.	27
Figura 21. Valor de la producción de carne en canal de porcino anual por municipio.	28
Figura 22. Valor de la producción de carne en canal de gallináceas anual por municipio.	29
Figura 23. Valor de la producción de carne en canal de guajolotes anual por municipio.	30
Figura 24. Valor de la producción de leche de bovino anual por municipio.	31
Figura 25. Valor de la producción de huevo para plato anual por municipio.	32
Figura 26. Valor de la producción de miel anual por municipio.	33
Figura 27. Valor de la producción de cera anual por municipio.	34

I. JUSTIFICACIÓN.

El presente informe de residencia profesional denominado “Elaboración de un Informe Estadístico de Especies Pecuarias en el Estado de Quintana Roo para la SEDARI”, fue realizado con la finalidad de proporcionar información para la secretaria ya que en dicha dependencia no existía una base de datos que contenga información del volumen y valor de la producción anual de las especies pecuarias en los diferentes municipios que integran el Estado de Quintana Roo. De esta manera será más fácil la obtención de información estadística que se requiera de dichas especies, ya que es de gran importancia conocer cuáles son los niveles de producción del sector pecuario en el Estado.

La información estará disponible en la Dirección de Especies Menores de la SEDARU y podrá ser actualizada año con año.

Por último, con el presente Informe Final de Residencia Profesional se espera poder acreditar el noveno semestre de residencia profesional de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial en el Tecnológico Zona Maya.

II. OBJETIVOS.

2.1 Objetivo General.

Informe estadístico del volumen y valor de producción de las especies pecuarias en el Estado de Quintana Roo de la SEDARU en el periodo del 2010 al 2013.

2.2 Objetivos Específicos.

- Buscar, ordenar y clasificar los datos de las especies pecuarias por municipios en el Estado de Quintana Roo en los años 2010, 2011, 2012 y 2013.
- Elaborar tablas de datos del volumen y valor de producción de las especies pecuarias en el Estado de Quintana Roo.
- Determinar la Medida de Tendencia Central (media poblacional) del volumen de producción de las especies pecuarias.
- Determinar la Medida de Tendencia Central (media poblacional) del valor de la producción de las especies pecuarias.
- Elaborar graficas del volumen y valor de producción de las especies pecuarias del Estado de Quintana Roo.
- Elaborar un informe estadístico del volumen y valor de producción de las especies pecuarias del Estado de Quintana Roo para la SEDARU en el periodo del 2010 al 2013.

III. PROBLEMAS A RESOLVER.

El presente trabajo de residencia profesional tiene como finalidad generar un informe estadístico para la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Rural (SEDARU) de las especies pecuarias en el Estado de Quintana Roo. Los problemas a resolver con este informe final de residencia profesional se mencionan a continuación:

- a) Se organizó la información del volumen de producción de las especies pecuarias de cada uno de los municipios que integran el Estado de Quintana Roo, en los periodos 2010, 2011, 2012 y 2013.
- b) Se organizó la información del valor de producción de las especies pecuarias de cada uno de los municipios que integran el Estado de Quintana Roo, en los periodos 2010, 2011, 2012 y 2013.
- c) Se determinaron las medidas de tendencia central (Media Poblacional) de los volúmenes y del valor de producción de las especies pecuarias de los municipios que integran el Estado de Quintana Roo.
- d) Se elaboró un informe estadístico del volumen y valor de producción de las especies pecuarias por municipio del Estado de Quintana Roo en el periodo 2010 al 2013.

IV. PROCEDIMIENTOS Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

El procedimiento metodológico realizado para la Elaboración de un Informe Estadístico de Especies pecuarias en el Estado de Quintana Roo para la SEDARU”, se presenta a continuación:

1. Recopilación de la información.

Organización: Los datos son colecciones de cualquier cantidad de observaciones relacionadas.(Levin Richard I. Rubin David s. 2010)

Clasificación: es el ordenamiento o la disposición por clases. (definicionesABC.com. s.f.)

El primer procedimiento que se realizó para la elaboración del informe estadístico fue reunir toda la información del volumen y valor de la producción de las especies pecuarias de cada uno de los municipios del Estado de Quintana Roo, posteriormente se organizó y se clasificó toda la información por especie pecuaria (bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, aves, etc.).

La información de los volúmenes de producción y del valor de la producción de las especies pecuarias su obtuvo de los registros del archivo de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Rural.

2. Diseño y elaboración de tablas de datos.

Tabla: es donde se guardan los datos recogidos por un programa. Su estructura general se asemeja a la vista general de un programa de hoja de cálculo. (wikipedia.org 2013)

Datos: es una representación simbólica (numérica, alfabética, algorítmica, etc) de un atributo o variable cuantitativa. Los datos describen hechos empíricos, sucesos y entidades. (es.wikipedia.org 2013)

En este procedimiento se realizó el diseño de las tablas de datos con la información organizada y clasificada de las especies pecuarias por municipio del Estado de Quintana Roo. Para llevar a cabo este procedimiento se utilizó el Software Microsoft Excel 2010 de Microsoft Office.

3. Captura de datos en las tablas.

Una vez diseñado las tablas de datos en el software Microsoft Excel 2010, se realizó la captura de los datos en las tablas de volumen de producción y de valor de producción de las especies pecuarias de los municipios que integran el Estado de Quintana Roo.

4. Análisis Estadístico de Tendencia Central (Media Aritmética).

Concepto de estadística: se emplea para de tonar un conjunto de calificaciones o números. (Lincoln L. chao 1985)

Análisis estadístico: es el análisis que emplea técnicas estadísticas para interpretar datos, ya sea para ayudar en la toma de decisiones o para explicar los condicionantes que determinan la ocurrencia de algún fenómeno. (Robert D. Masón. et al.1998)

Medida de tendencia central: se refiere al punto medio de una distribución

Media aritmética: se característica medible significativa de una muestra. (Robert D. Masón. et al.1998)

En este procedimiento se utilizaron las tablas da datos para determinar la medidas de tendencias centrales (medias aritméticas) de los volúmenes y de los valores de producción de las especies pecuarias de los municipios que integran el Estado de Quintana Roo en los periodos 2010, 2011, 2012 y 2013. Para este análisis estadístico se utilizó el Software de Microsoft Excel 2010.

5. Elaboración de gráficas.

Gráfica: son las denominaciones de la representación de datos, generalmente numéricos (es.wikipedia.org 2013)

Tipos de gráficas.

- Gráfico lineal: los valores en dos ejes cartesianos ortogonales entre sí. Gráfico de barras: se usa cuando se pretende resaltar la representación de porcentajes de datos que componen un total.
- Histograma: se emplea para ilustrar muestras agrupadas en intervalos. respectivo.
- Gráfico circular: permite ver la distribución interna de los datos que representan un hecho, en forma de porcentajes sobre un total.
- Pictograma: con imágenes que sirven para representar el comportamiento o la distribución de los datos cuantitativos de una población, utilizando símbolos de tamaño proporcional al dato representado. (es.wikipedia.org 2014)

En este procedimiento se graficó las tablas de datos de los volúmenes de producción y del valor de la producción de las especies pecuarias de cada uno de los municipios del Estado de Quintana Roo en los años 2010-2013. Para la elaboración de las gráficas se utilizó el software Microsoft Excel 2010. Y el tipo seleccionado de grafica fue el de barras.

6. Elaboración del informe estadístico.

Informe: es un trabajo escrito, cuyos resultados o cuyo producto es esperado por personas distintas a quien lo realiza

Estructura de informe.

- Portada: Datos personales del escritor o autor y el título del informe.
- Índice: En esta parte van señaladas todas las partes del informe y el total de páginas que contiene.
- Introducción: Es una breve reseña de lo que trata el tema que vamos a estudiar.
- Cuerpo: Es la información principal y completa del tema.
- Conclusiones: Aquí se presentan los resultados más importantes que permiten responder las interrogantes planteadas.
- Bibliografía: Es el ordenamiento alfabético y por fecha de la literatura usada para responder todas las inquietudes y plantear las ideas del trabajo. (es.wikipedia.org 2013)

Por último se realizó la elaboración del informe estadístico de Especies pecuarias en el Estado de Quintana Roo para la SEDARU”, en esta etapa se presentó un informe escrito de estadísticas de los volúmenes de producción y valor de producción de las especies pecuarias por municipio en el periodo 2010-2013 del Estado de Quintana Roo para la SEDARI. Este informe se realizó utilizando el Software Microsoft Word 2010 de Microsoft Office.

V. RESULTADOS.

En el presente informe final estadístico de residencia profesional que se realizó se lograron obtener los siguientes resultados:

Se ordenó y clasifíco los datos del volumen y el valor de producción de las especies pecuarias por municipio en los años 2010 al 2013.

Se determinaron las medidas de tendencia central (media aritmética) de los volúmenes de producción de las especies pecuarias de cada uno de los municipios en el periodo 2010 al 2013.

En el volumen de producción de carne en canal de Bovino anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 389.0625 TL, En Benito Juárez 25.11725 Ton, Cozumel 19.14675 TL, Felipe Carrillo Puerto 651.111 TL, Isla Mujeres 20.2155 TL, José María Morelos 593.8125 TL, Lázaro Cárdenas 1000.97075 TL, Othón P. Blanco 1293.705 TL, Solidaridad 18.1535 TL, y por último el municipio de Tulum 49.3155 TL. Como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.

VOLUMEN DE PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE BOVINO ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. ^μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	905	0	651.25	389.0625
2	BENITO JÚAREZ	27.4	25.9	23.7	23.469	25.11725
3	COZUMEL	27.7	17.9	17.1	13.887	19.14675
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	333.7	1,056.10	1029.3	185.344	651.111
5	ISLA MUJERES	22.6	20.4	21.4	16.462	20.2155
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	450.4	861.5	835.4	227.95	593.8125
7	LÁZARO CÁRDENAS	3,268.5	273.2	276.1	186.083	1000.97075
8	OTHÓN P. BLANCO	304.4	1,670.80	2,624.3	575.32	1293.705
9	SOLIDARIDAD	38.4	9.2	12.4	12.614	18.1535
10	TULUM	76.6	9.2	70.8	40.662	49.3155

En la figura 1 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdenas se tiene un mayor volumen de producción de carne en canal de bovino.

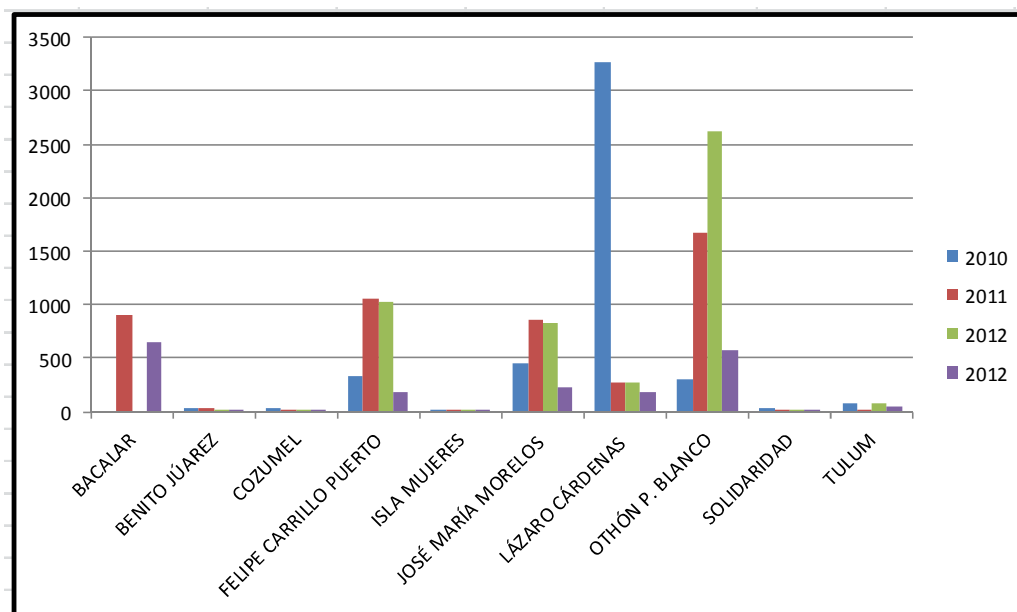


Figura 1. Volumen de producción de carne en canal de bovino anual por municipio.

En el volumen de producción de carne en canal de Ovino anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 58.9 TL, En Benito Juárez 3.994 TL, Cozumel 0.611TL, Felipe Carrillo Puerto 20.362TL, Isla Mujeres 5.911TL, José María Morelos 20.765TL, Lázaro Cárdenas 4.665TL, Othón P. Blanco 79.59TL, Solidaridad 9.864TL, y por último el municipio de Tulum con 4.582TL. Como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE OVINO ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	30.4	0	58.9	22.325
2	BENITO JUÁREZ	10.9	12.1	10.4	3.994	9.3485
3	COZUMEL	0.6	1.4	1.5	0.611	1.02775
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	131.7	53.1	51.6	20.362	64.1905
5	ISLA MUJERES	3.1	5.9	6.4	5.911	5.32775
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	96.8	73.4	71.2	20.765	65.54125
7	LÁZARAO CÁRDENAS	211.1	13.9	14.3	4.665	60.99125
8	OTHÓN P. BLANCO	15.7	64.3	102.1	79.59	65.4225
9	SOLIDARIDAD	3.6	2.9	14	9.864	7.591
10	TULUM	9.1	9.2	8.6	4.582	7.8705

En la figura 2 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdenas se tiene un mayor volumen de producción de carne en canal de ovino.

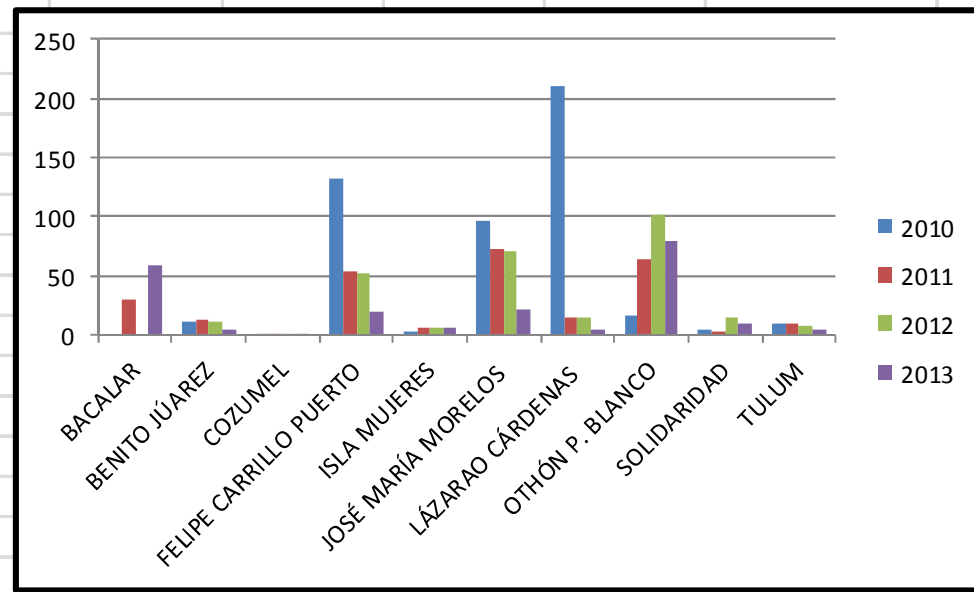


Figura 2. Volumen de la producción de carne en canal de ovino anual por municipio.

En el volumen de producción de carne en canal de Caprino anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 3.26 TL, En Benito Juárez 0 TL, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 6.075 TL, Isla Mujeres 0 TL, José María Morelos 3.225 TL, Lázaro Cárdenas 3.225 TL, Othón P. Blanco 8.475TL, Solidaridad 0 TL, y por último el municipio de Tulum con 0 TL. Como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE CAPRINOS ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	8.6	0	4.44	3.26
2	BENITO JÚAREZ	0.0	0	0	0	0
3	COZUMEL	0.0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	4.5	10	9.8	0	6.075
5	ISLA MUJERES	0.0	0	0	0	0
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	2.2	5.3	5.4	0	3.225
7	LÁZARAO CÁRDENAS	4.5	0	0	0	1.125
8	OTHÓN P. BLANCO	0.0	7.9	17.4	8.6	8.475
9	SOLIDARIDAD	0.0	0	0	0	0
10	TULUM	0.0	0	0	0	0

En la figura 3 podemos observar que en el municipio de Othón P. Blanco se tiene un mayor volumen de producción de carne en canal de caprino.

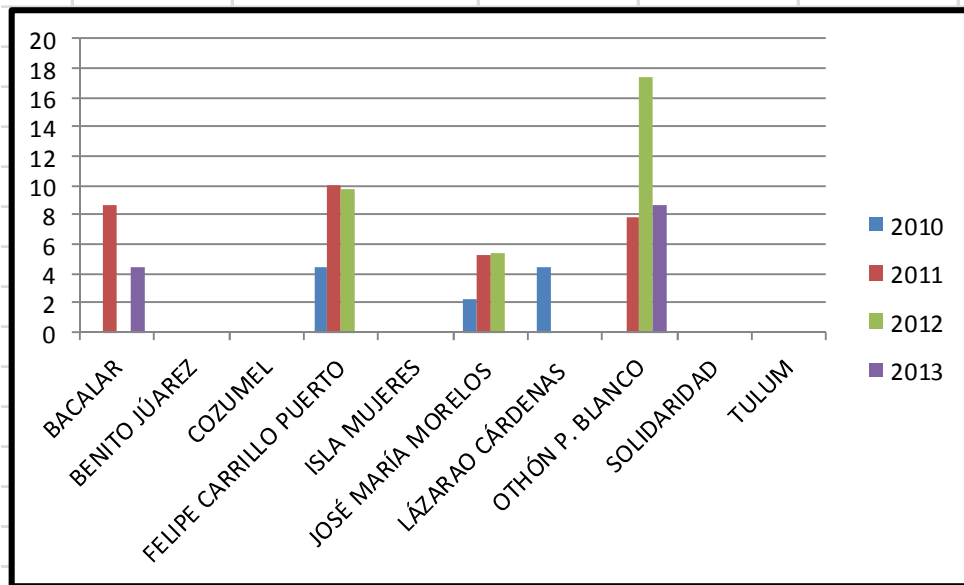


Figura 3. Volumen de la producción de carne en canal de caprinos anual por municipio.

En el volumen de producción de carne en canal de Porcino anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 56.2125 TL, En Benito Juárez 78382.99725 TL, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 102398.2695 TL, Isla Mujeres 7795.56375 TL, José María Morelos 177162.363TL, Lázaro Cárdenas 112296.994TL, Othón P. Blanco 520694.655 TL, Solidaridad 2953.0515 TL, y por último el municipio de Tulum con 35744.91775 TL. Como se observa en la tabla 4.

Tabla 4. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE PORCINO ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	204.5	0	20.350	56.2125
2	BENITO JÚAREZ	312,780.0	376.2	123.4	252.389	78382.99725
3	COZUMEL	0.0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	408,121.0	545.5	528	398.578	102398.2695
5	ISLA MUJERES	31,020.0	45.8	49.9	66.555	7795.56375
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	706,370.0	962.3	934.5	382.653	177162.3633
7	LÁZARO CÁRDENAS	445,040.0	2,510.2	1418.6	219.176	112296.994
8	OTHÓN P. BLANCO	2,081,530.0	391.6	624.6	232.42	520694.655
9	SOLIDARIDAD	11,780.0	20	5.1	7.106	2953.0515
10	TULUM	142,540.0	213.0	204.9	21.771	35744.91775

En la figura 4 podemos observar que en el municipio de Othón P. Blanco se tiene un mayor volumen de producción de carne.

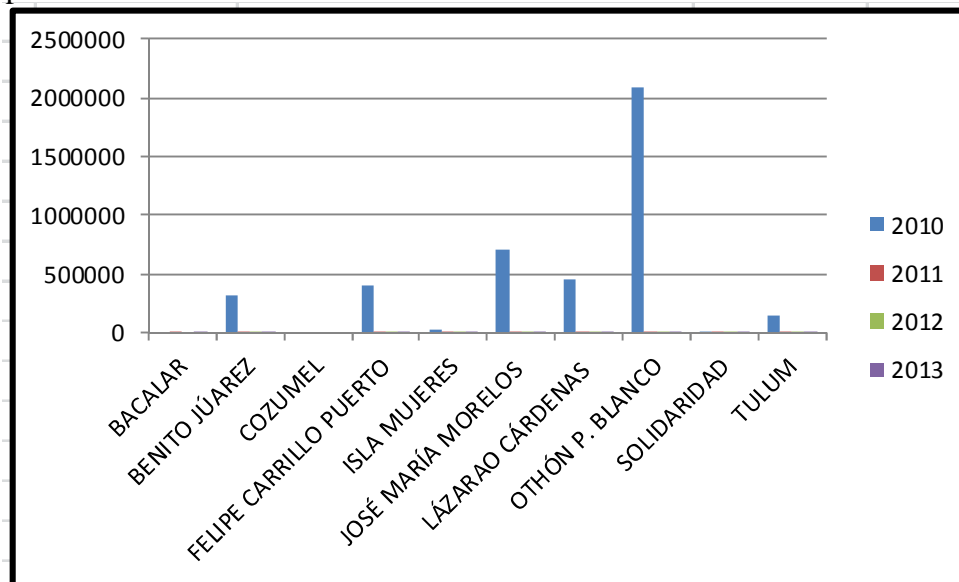


Figura 4. Volumen de la producción de carne en canal de porcino anual por municipio.

En el volumen de producción de carne en canal de gallináceas anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 9.6075 TL, En Benito Juárez 17845.02925 TL, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 940890.2325 TL, Isla Mujeres 5383.1135 TL, José María Morelos 27480.99825 TL, Lázaro Cárdenas 17113.5515TL, Othón P. Blanco 13827.355 TL, Solidaridad 2091.96325 TL, y por último el municipio de Tulum con 18054.892 TL. Como se observa en la tabla 5.

Tabla 5. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE GALLINACEAS ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	20.2	0	18.23	9.6075
2	BENITO JUÁREZ	71,150.0	104.7	112.1	13.317	17845.02925
3	COZUMEL	0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	3,752,100.0	5,086.8	4384.4	1989.73	940890.2325
5	ISLA MUJERES	21,450.0	32.2	33.7	16.554	5383.1135
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	109,630.0	146.5	115.1	32.393	27480.99825
7	LÁZARAO CÁRDENAS	68,300.0	67.8	63.6	22.806	17113.5515
8	OTHÓN P. BLANCO	55,040.0	87.1	108.5	73.82	13827.355
9	SOLIDARIDAD	8,290.0	12.6	57.3	7.953	2091.96325
10	TULUM	71,980.0	104.5	98.1	36.968	18054.892

En la figura 5 podemos observar que en el municipio de Felipe Carrillo Puerto se tiene un mayor volumen de producción de carne en canal de gallináceas.

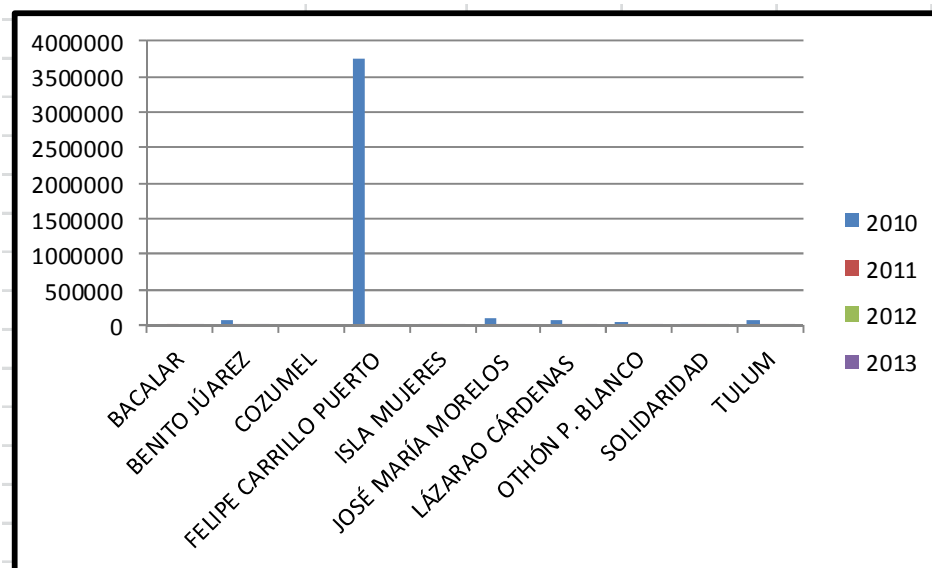


Figura 5. Volumen de la producción de carne en canal de gallináceas anual por municipio.

En el volumen de producción de carne en canal de Guajolote anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 6.6625 TL, En Benito Juárez 95994.16025 TL, Cozumel 7.075 TL, Felipe Carrillo Puerto 1040211.665 TL, Isla Mujeres 13125.01575 TL, José María Morelos 204158.235 TL, Lázaro Cárdenas 129214.4283, Othón P. Blanco 534243.62 TL, Solidaridad 5028.4785 TL, y por último el municipio de Tulum con 53657.35 TL. Como se observa en la tabla 6.

Tabla 6. Media aritmética del volumen de producción de carne en canal.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE GUAJOLOTE ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	18.0	0	8.65	6.6625
2	BENITO JUÁREZ	383,968.3	2.8	2.8	2.741	95994.16025
3	COZUMEL	28.3	0	0	0	7.075
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	4,160,780.0	10.0	32.3	24.36	1040211.665
5	ISLA MUJERES	52,495.7	1.4	1.6	1.363	13125.01575
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	816,549.4	32.6	31.8	19.14	204158.235
7	LÁZARO CÁRDENAS	516,824.0	12.7	14.1	6.913	129214.4283
8	OTHÓN P. BLANCO	2,136,890.0	28.0	45.8	10.68	534243.62
9	SOLIDARIDAD	20,112.0	0.7	0.8	0.414	5028.4785
10	TULUM	214,605.7	11.3	9.6	2.8	53657.35

En la figura 6 podemos observar que en el municipio de Felipe Carrillo Puerto se tiene un mayor volumen de producción de carne en canal de guajolote.

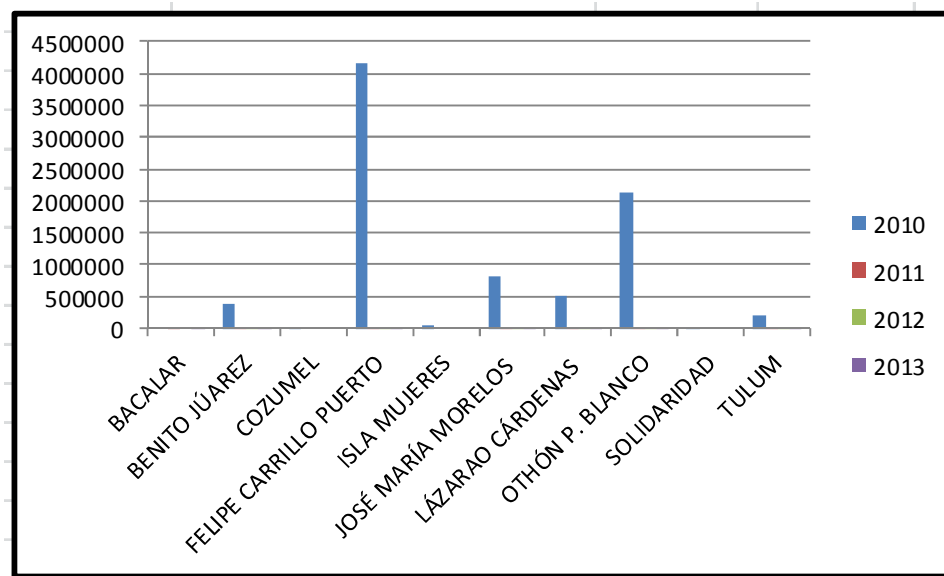


Figura 6. Volumen de la producción de carne en canal de guajolote anual por municipio.

En el volumen de producción de leche de bovino anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 2114.945 TL, En Benito Juárez 0 Ton, Cozumel 42.775 TL, Felipe Carrillo Puerto 1273.0375 TL, Isla Mujeres 35.8 TL, José María Morelos 1095 TL, Lázaro Cárdenas 1265.08 TL, Othón P. Blanco 5465.08 TL, Solidaridad 0 TL, y por último el municipio de Tulum 0 TL. Como se observa en la tabla 7.

Tabla 7. Media aritmética del volumen de producción de leche de Bovino.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE LECHE DE BOVINO POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	6,290.0	1,661.32	508.46	2114.945
2	BENITO JÚAREZ	0	0.0	0	0	0
3	COZUMEL	43.8	127.3	0	0	42.775
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	328.5	3,742.7	846.72	174.23	1273.0375
5	ISLA MUJERES	0	143.2	0	0	35.8
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	43.8	0.0	0	0	10.95
7	LÁZARO CÁRDENAS	4343.5	634.2	61.74	20.88	1265.08
8	OTHÓN P. BLANCO	109.5	16,207.9	3,558.20	1984.72	5465.08
9	SOLIDARIDAD	0	0.0	0	0	0
10	TULUM	0	0.0	0	0	0

En la figura 7 podemos observar que en el municipio de Othón P. Blanco se tiene un mayor volumen de producción de leche de bovino.

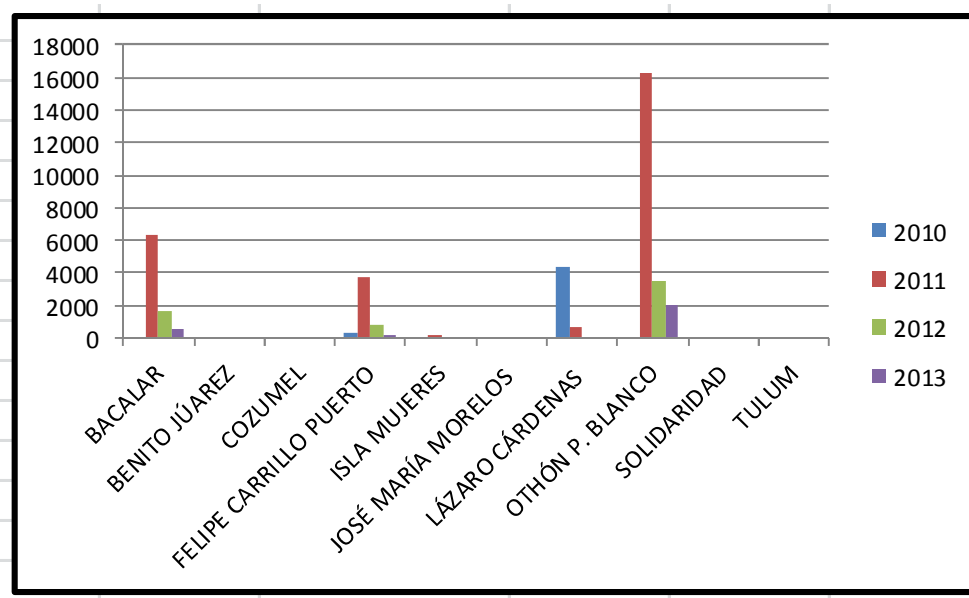


Figura 7. Volumen de la producción de leche de bovino por municipio.

En el volumen de producción de huevo para plato anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 405.63 TL, En Benito Juárez 118.65 Ton, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 28086.1575 TL, Isla Mujeres 1940.12 TL, José María Morelos 66543.3025 TL, Lázaro Cárdenas 44258.45 TL, Othón P. Blanco 6633.58 TL, Solidaridad 5872.0025 TL, y por último el municipio de Tulum 852.5125 TL. Como se observa en la tabla 8.

Tabla 8. Media aritmética del volumen de producción de huevo para plato.

VOLUMEN DE PRODUCCION ANUAL DE HUEVO PARA PLATO POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	1,492.7	79.27	50.55	405.63
2	BENITO JÚAREZ	0.0	431.4	33.50	9.70	118.65
3	COZUMEL	0.0	0.0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	108,730.0	3,319.5	202.53	92.60	28086.1575
5	ISLA MUJERES	7,610.0	131.4	10.16	8.92	1940.12
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	258,090.0	7,808.1	214.93	60.18	66543.3025
7	LÁZARO CÁRDENAS	176,680.0	310.7	28.06	13.42	44258.045
8	OTHÓN P. BLANCO	22,830.0	3,460.2	168.45	75.67	6633.58
9	SOLIDARIDAD	23,390.0	78.4	17.01	2.60	5872.0025
10	TULUM	2,660.0	707.8	26.63	15.62	852.5125

En la figura 8 podemos observar que en el municipio de José María Morelos se tiene un mayor volumen de producción de huevo para plato.

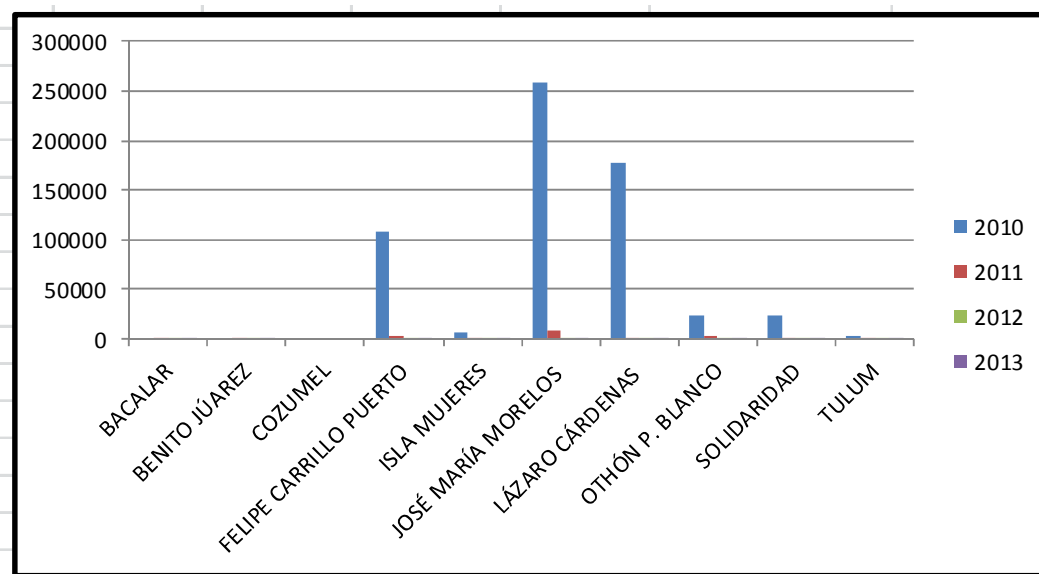


Figura 8. Volumen de la producción de huevo para plato por municipio.

En el volumen de producción de Miel anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 139.3125 TL, En Benito Juárez 1.765 Ton, Cozumel 2.48 TL, Felipe Carrillo Puerto 696.9475 TL, Isla Mujeres 0.3 TL, José María Morelos 576.77 TL, Lázaro Cárdenas 76.605 TL, Othón P. Blanco 155.2075 TL, Solidaridad 1.575 TL, y por último el municipio de Tulum 78.8575 TL. Como se observa en la tabla 9.

Tabla 9. Media aritmética del volumen de producción de miel.

VOLUMEN DE PRODUCCION ANUAL DE MIEL POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	125.45	140.4	291.4	139.3125
2	BENITO JUÁREZ	0.26	2.2	1.8	2.8	1.765
3	COZUMEL	0.12	5.1	2.9	1.8	2.48
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	62.89	838.5	838.5	1,047.9	696.9475
5	ISLA MUJERES	0	0	0	1.2	0.3
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	63.98	853.1	850.1	539.9	576.77
7	LÁZARO CÁRDENAS	21.72	113.3	113.3	58.1	76.605
8	OTHÓN P. BLANCO	3.53	193.8	128.0	295.5	155.2075
9	SOLIDARIDAD	0	0	0	6.3	1.575
10	TULUM	3.53	135.1	83.8	93.0	78.8575

En la figura 9 podemos observar que en el municipio de José María Morelos se tiene un mayor volumen de producción de miel.

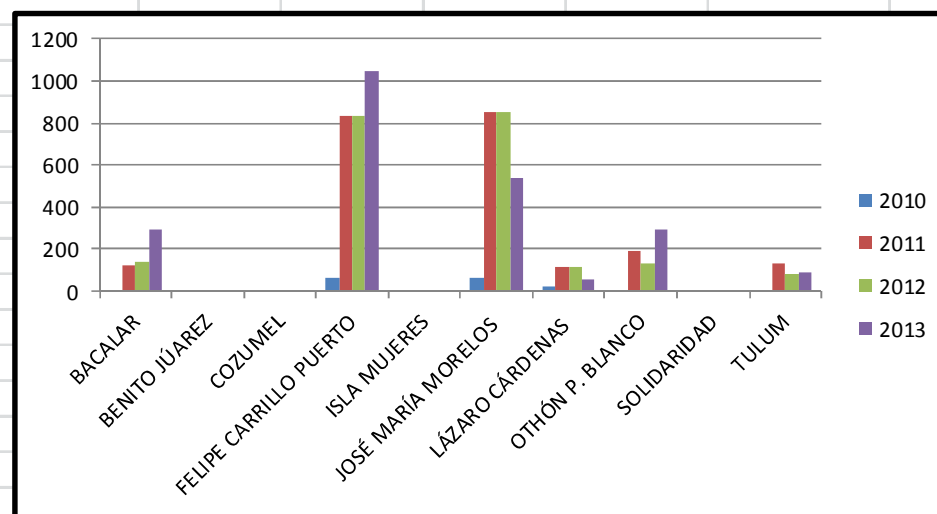


Figura 9. Volumen de la producción anual por municipio.

En el volumen de producción de cera anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 4.025 TL, En Benito Juárez 0.1025 Ton, Cozumel 0.1 TL, Felipe Carrillo Puerto 20.8975 TL, Isla Mujeres 0 TL, José María Morelos 17.355 TL, Lázaro Cárdenas 2.2175 TL, Othón P. Blanco 4.7275 TL, Solidaridad 2.2175 TL, y por último el municipio de Tulum 2.3525 TL. Como se observa en la tabla 10.

Tabla 10. Media aritmética del volumen de cera.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION ANUAL DE CERA POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	3.4	4.0	8.7	4.025
2	BENITO JUÁREZ	0.01	0.2	0.1	0.1	0.1025
3	COZUMEL	0	0.2	0.1	0.1	0.1
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	1.89	25.1	25.2	31.4	20.8975
5	ISLA MUJERES	0	0	0	0	0
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	1.92	25.7	25.6	16.2	17.355
7	LÁZARO CÁRDENAS	0.77	3.4	3.4	1.3	2.2175
8	OTHÓN P. BLANCO	0.11	7.9	4.2	6.7	4.7275
9	SOLIDARIDAD	0	0	0	0.2	0.05
10	TULUM	0.11	4	2.5	2.8	2.3525

En la figura 10 podemos observar que en el municipio de Felipe Carrillo Puerto se tiene un mayor volumen de producción de cera.

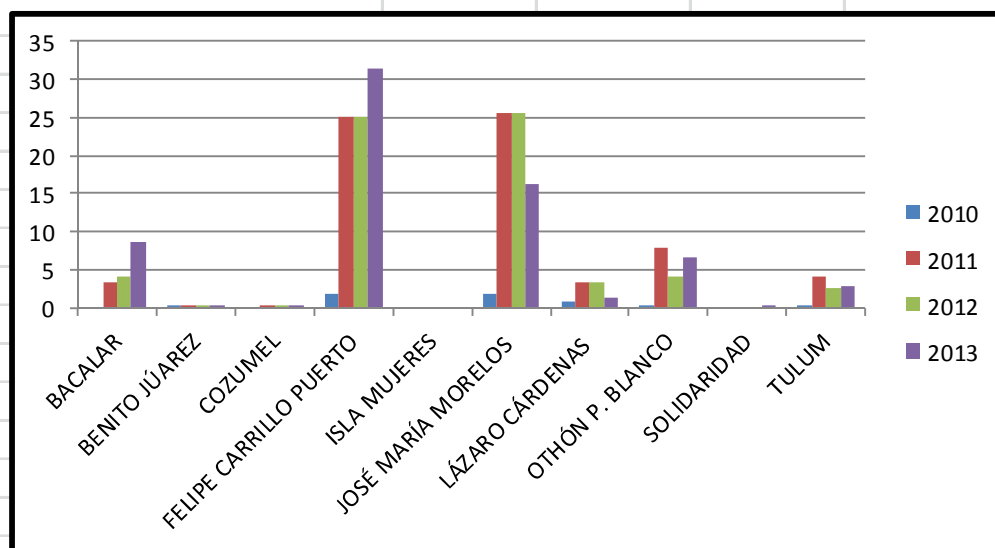


Figura 10. Volumen de la producción anual de cera por municipio.

En el volumen de producción en pie de bovinos anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 29588.75 TL, En Benito Juárez 788 Ton, Cozumel 658 TL, Felipe Carrillo Puerto 14,198 TL, Isla Mujeres 750 TL, José María Morelos 13,416 TL, Lázaro Cárdenas 46,463 TL, Othón P. Blanco 29,324 TL, Solidaridad 647 TL, y por último el municipio de Tulum 2,606 TL. Como se observa en la tabla 11.

Tabla 11. Media aritmética del volumen en pie anual.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PECUARIA ANUAL EN PIE DE BOVINOS POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	40,835	39,671	37,849	29588.75
2	BENITO JUÁREZ	807	1,024	886	433	788
3	COZUMEL	814	679	657	480	658
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	9,819	14,876	21,722	10,374	14,198
5	ISLA MUJERES	668	791	843	697	750
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	13,248	12,716	14,178	13,703	13,461
7	LÁZARO CÁRDENAS	96,504	10,562	69,608	9,179	46,463
8	OTHÓN P. BLANCO	8,954	67,200	10,176	30,965	29,324
9	SOLIDARIDAD	1,130	355	463	638	647
10	TULUM	2,254	2,980	2,733	2,456	2,606

En la figura 11 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdenas se tiene un mayor volumen de producción en pie de bobino.

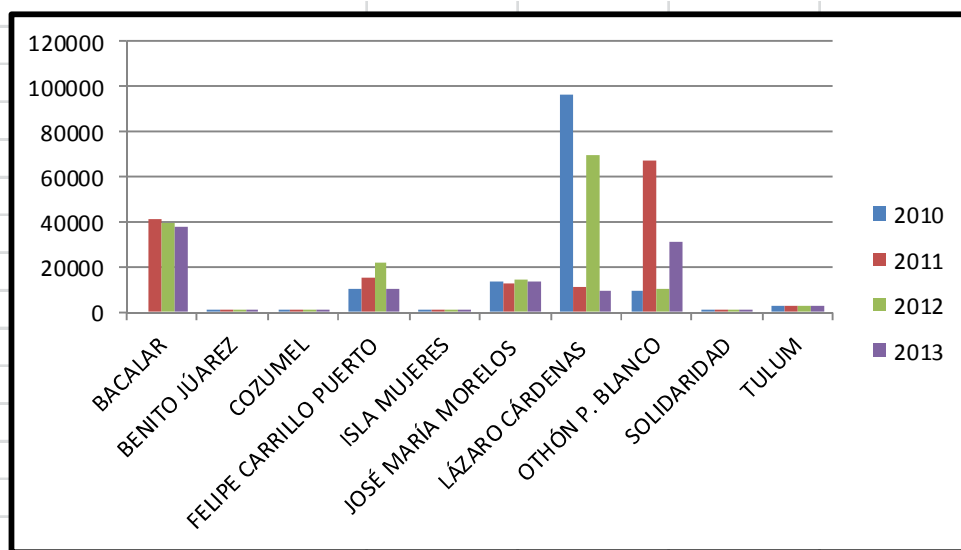


Figura 11. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de bovinos por municipio.

En el volumen de producción en pie de ovinos anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 11802.25 TL, En Benito Juárez 1664.5 Ton, Cozumel 218.75 TL, Felipe Carrillo Puerto 10382.25 TL, Isla Mujeres 1146.75 TL, José María Morelos 10460 TL, Lázaro Cárdenas 16429.75 TL, Othón P. Blanco 12153.25 TL, Solidaridad 2171.25 TL, y por último el municipio de Tulum 1605.25 TL. Como se observa en la tabla 12.

Tabla 12. Media aritmética del volumen en pie anual.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PECUARIA ANUAL EN PIE DE OVINOS POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	16,160	17,608	13,441	11802.25
2	BENITO JUÁREZ	1,715	2,230	1,876	837	1664.5
3	COZUMEL	240	270	270	95	218.75
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	18,216	10,890	6,410	6,013	10382.25
5	ISLA MUJERES	640	1,149	1,127	1,671	1146.75
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	16,328	16,008	5,250	4,254	10460
7	LÁZARO CÁRDENAS	38,590	1,803	24,237	1,089	16429.75
8	OTHÓN P. BLANCO	3,680	22,021	2,750	20,162	12153.25
9	SOLIDARIDAD	2,240	550	2,641	3,254	2171.25
10	TULUM	1,534	1,847	1,600	1,440	1605.25

En la figura 12 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdenas se tiene un mayor volumen de producción en pie de ovino.

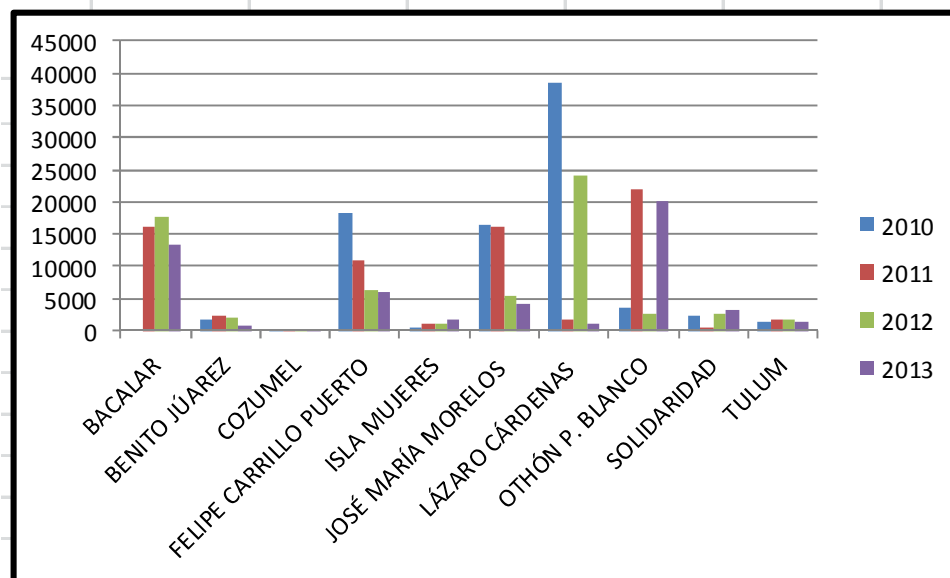


Figura 12. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de ovinos por municipio.

En el volumen de producción en pie de Equinos anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 577.75 TL, En Benito Juárez 182.5 Ton, Cozumel 144 TL, Felipe Carrillo Puerto 56.5 TL, Isla Mujeres 34.25 TL, José María Morelos 71 TL, Lázaro Cárdenas 1368.5 TL, Othón P. Blanco 1469.5 TL, Solidaridad 98.25 TL, y por último el municipio de Tulum 145.5 TL. Como se observa en la tabla 13.

Tabla 13. Media aritmética del volumen en pie anual.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PECUARIA ANUAL EN PIE DE EQUINOS POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	766	766	779	577.75
2	BENITO JUÁREZ	252	0	150	328	182.5
3	COZUMEL	93	0	164	199	114
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	122	0	0	104	56.5
5	ISLA MUJERES	32	31	31	43	34.25
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	143	0	0	141	71
7	LÁZARO CÁRDENAS	2,822	168	2,331	153	1368.5
8	OTHÓN P. BLANCO	223	3,331	168	2,156	1469.5
9	SOLIDARIDAD	82	82	82	147	98.25
10	TULUM	123	187	187	85	145.5

En la figura 13 podemos observar que en el municipio de Othón P. Blanco se tiene un mayor volumen de producción en pie de equinos.

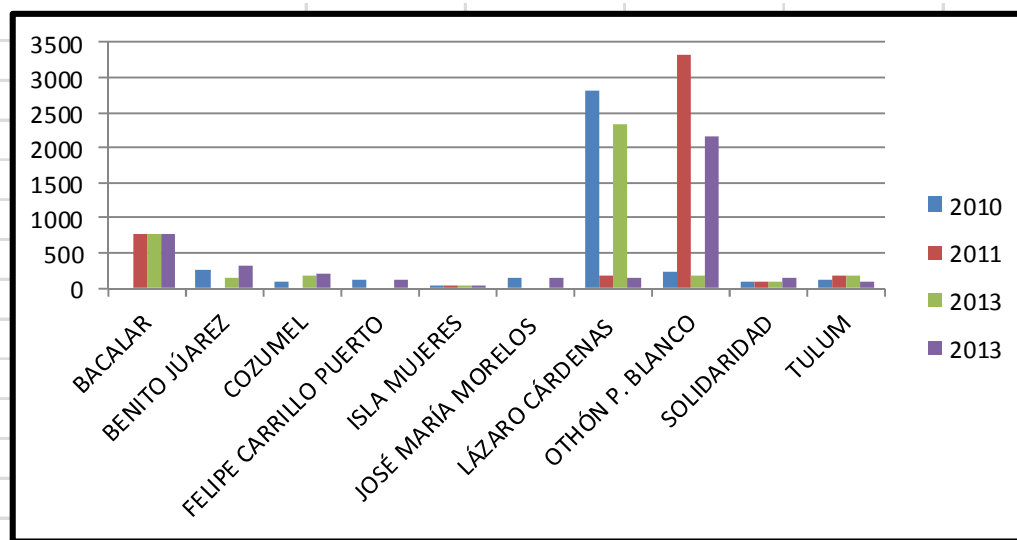


Figura 13. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de equinos por municipio.

En el volumen de producción en pie de caprinos anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 636.25 TL, En Benito Juárez 165 Ton, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 874 TL, Isla Mujeres 30 TL, José María Morelos 500.5 TL, Lázaro Cárdenas 917.25 TL, Othón P. Blanco 1042.5 TL, Solidaridad 37.5 TL, y por último el municipio de Tulum 20 TL. Como se observa en la tabla 14.

Tabla 14. Media aritmética del volumen en pie anual.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PECUARIA ANUAL EN PIE DE CAPRINOS POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	840	815	890	636.25
2	BENITO JUÁREZ	660	0	0	0	165
3	COZUMEL	0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	1,513	1,483	500	0	874
5	ISLA MUJERES	120	0	0	0	30
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	728	714	560	0	500.5
7	LÁZARO CÁRDENAS	1,755	0	1,914	0	917.25
8	OTHÓN P. BLANCO	320	1,893	0	1,957	1042.5
9	SOLIDARIDAD	150	0	0	0	37.5
10	TULUM	80	0	0	0	20

En la figura 14 podemos observar que en el municipio de Othón P. Blanco se tiene un mayor volumen de producción en pie de caprino.

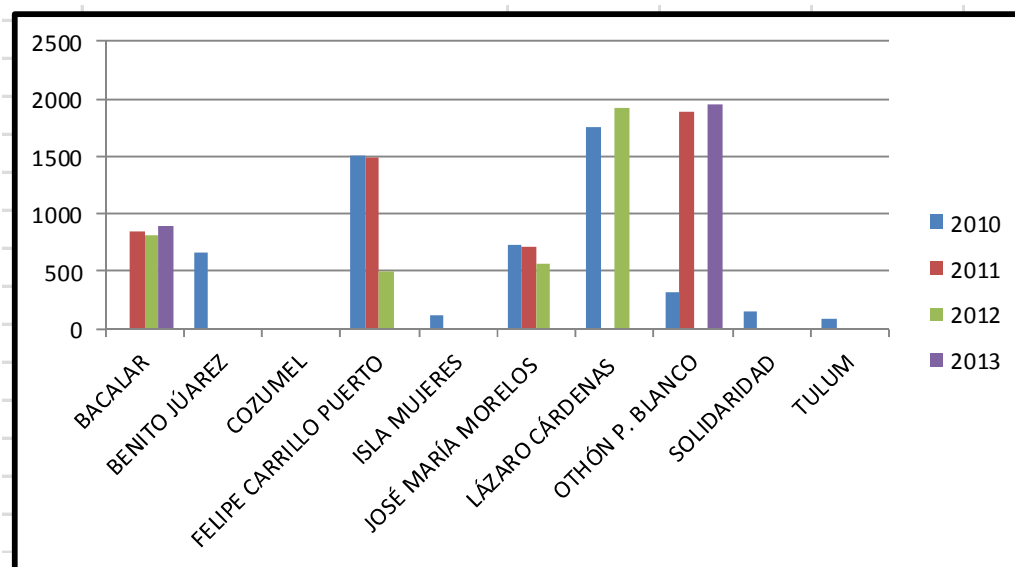


Figura 14. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de caprino por municipio

En el volumen de producción en pie de caprinos anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 6302.5 TL, En Benito Juárez 5196.75 Ton, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 11756.75 TL, Isla Mujeres 696.75 TL, José María Morelos 20775.25 TL, Lázaro Cárdenas 31308.5 TL, Othón P. Blanco 26419.75 TL, Solidaridad 540.75 TL, y por último el municipio de Tulum 2064.25 TL. Como se observa en la tabla 15.

Tabla 15. Media aritmética del volumen en pie anual.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PECUARIA ANUAL EN PIE DE PORCINOS POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	7,468	8,732	9,010	6302.5
2	BENITO JUÁREZ	7,752	7,440	2,000	3,595	5196.75
3	COZUMEL	0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	14,524	13,126	9,888	9,487	11756.25
5	ISLA MUJERES	612	525	800	850	696.75
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	33,290	31,586	9,120	9,104	20775
7	LÁZARO CÁRDENAS	51,783	38,227	18,872	16,352	31308.5
8	OTHÓN P. BLANCO	51,289	16,163	29,317	8,910	26419.75
9	SOLIDARIDAD	1,700	221	79	163	540.75
10	TULUM	2,040	2,449	3,200	568	2064.25

En la figura 15 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdenas se tiene un mayor volumen de producción en pie de porcinos.

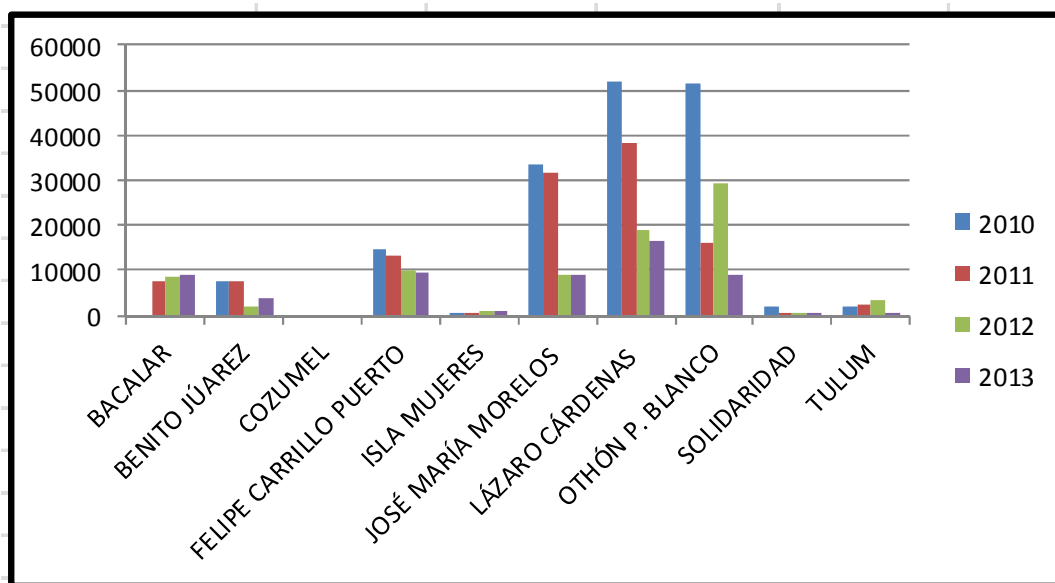


Figura 15. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de porcinos por municipio.

En el volumen de producción en pie de Gallináceas anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 17724.75 TL, En Benito Juárez 30151 Ton, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 466381.75 TL, Isla Mujeres 12666.5 TL, José María Morelos 60270 TL, Lázaro Cárdenas 64297 TL, Othón P. Blanco 52975 TL, Solidaridad 9800.5 TL, y por último el municipio de Tulum 29508 TL. Como se observa en la tabla 16.

Tabla 16. Media aritmética del volumen en pie anual.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PECUARIA ANUAL EN PIE DE GALLINACEAS POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	23,679	23,585	23,635	17724.75
2	BENITO JUÁREZ	22,440	44,616	44,687	8,861	30151
3	COZUMEL	0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	471,245	524,405	442,077	427,800	466381.75
5	ISLA MUJERES	11,098	13,728	13,685	12,155	12666.5
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	86,696	85,315	37,069	32,000	60270
7	LÁZARO CÁRDENAS	112,608	32,805	81,510	30,265	64297
8	OTHÓN P. BLANCO	32,550	80,684	34,420	64,246	52975
9	SOLIDARIDAD	7,064	4,791	22,522	4,825	9800.5
10	TULUM	15,300	41,073	38,200	23,460	29508.25

En la figura 16 podemos observar que en el municipio de Felipe carrillo puerto se tiene un mayor volumen de producción en pie de gallináceas.

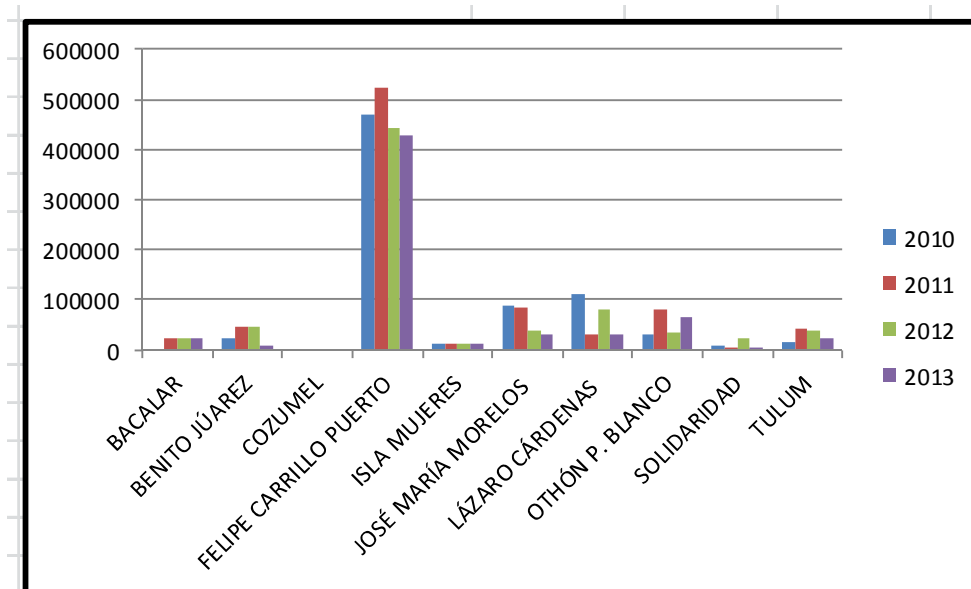


Figura 16. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de gallináceas por municipio.

En el volumen de producción en pie de guajolotes anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 5417.75 TL, En Benito Juárez 981 Ton, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 7349.25 TL, Isla Mujeres 514.5 TL, José María Morelos 7519.25 TL, Lázaro Cárdenas 7615 TL, Othón P. Blanco 5156 TL, Solidaridad 621 TL, y por último el municipio de Tulum 2589.25 TL. Como se observa en la tabla 17.

Tabla 17. Media aritmética del volumen de producción en pie anual.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PECUARIA ANUAL EN PIE DE GUAJOLOTES POR MUNICIPIO.						
Numero de Municipio.	Municipio.	Volumen de Produccion Anual (Toneladas).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	9,265	9,180	3,226	5417.75
2	BENITO JUÁREZ	765	1,000	1,000	1,159	981
3	COZUMEL	0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	7,270	7,127	7,500	7,500	7349.25
5	ISLA MUJERES	408	500	550	600	514.5
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	8,113	7,954	8,010	6,000	7519.25
7	LÁZARO CÁRDENAS	15,651	4,225	6,474	4,110	7615
8	OTHÓN P. BLANCO	5,977	6,472	4,700	3,475	5156
9	SOLIDARIDAD	1,854	240	240	150	621
10	TULUM	2,040	3,647	3,100	1,570	2589.25

En la figura 17 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdena se tiene un mayor volumen de producción en pie de guajolotes.

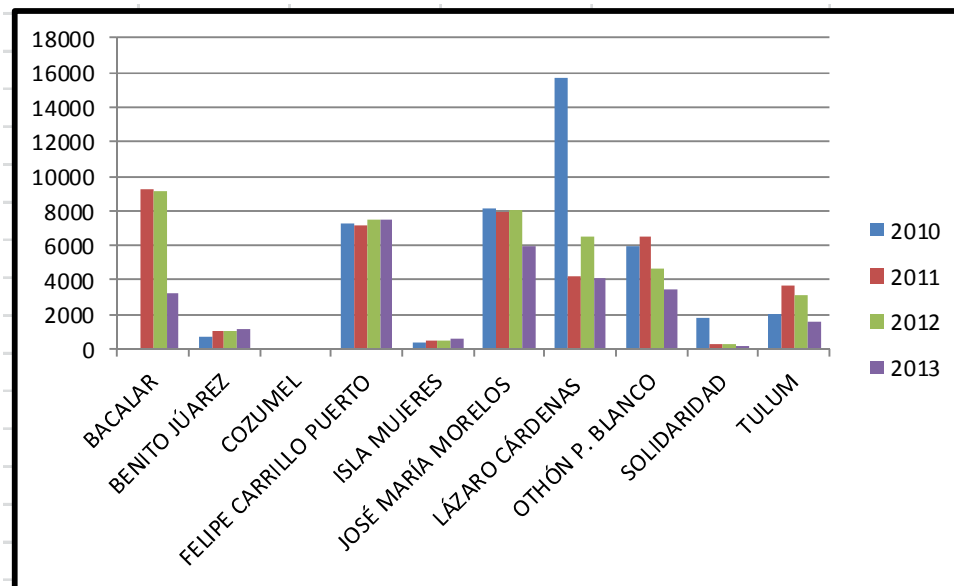


Figura 17. Volumen de la producción pecuaria anual en pie de guajolotes por municipio.

En el valor de producción de carne de Bovino en canal anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 14003.4 TL, En Benito Juárez 965.5625 TL, Cozumel 728.9115 TL, Felipe Carrillo Puerto 22621.3825 TL, Isla Mujeres 790.5575 TL, José María Morelos 20798.5575 TL, Lázaro Cárdenas 35596.395 TL, Othón P. Blanco 45795.4325 TL, Solidaridad 652.414 TL, y por último el municipio de Tulum 2415.0225 TL. Como se observa en la tabla 18.

Tabla 18. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE BOVINO ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de minicipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Miles de pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	29,436.0	0	26,577.6	14003.4
2	BENITO JÚAREZ	871.5	923	956.5	1,111.25	965.5625
3	COZUMEL	885.8	646.2	727.7	655.946	728.9115
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	10,683.2	35,584.0	36,500.3	7,718.03	22621.3825
5	ISLA MUJERES	724.1	924.5	826.4	687.23	790.5575
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	14,418.0	29,220.1	30,588.2	8,967.93	20798.5575
7	LÁZARO CÁRDENAS	104,628.1	13,856.6	14,293.1	9,607.78	35596.395
8	OTHÓN P. BLANCO	9,723.3	56,520.50	98,052.3	18,885.63	45795.4325
9	SOLIDARIDAD	1,229.2	329.4	489.2	561.856	652.414
10	TULUM	2,451.8	2,701.5	2,677.4	1,829.39	2415.0225

En la figura 18 podemos observar que en el municipio de Lázaro cárdena se tiene un mayor valor de producción de carne en canal.

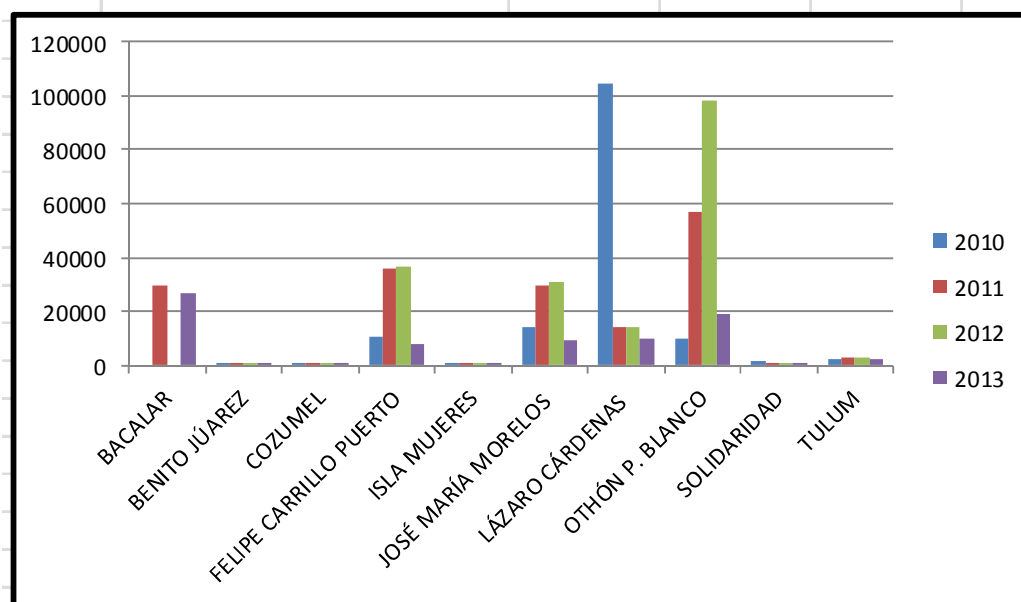


Figura 18. Valor de la producción de carne en canal de bovino anual por municipio.

En el valor de producción de carne en canal anual de Ovino por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 1036.025 TL, En Benito Juárez 475.1155 Ton, Cozumel 57.2225 TL, Felipe Carrillo Puerto 3221.825 TL, Isla Mujeres 292.775 TL, José María Morelos 3233.129 TL, Lázaro Cárdenas 3052.138 TL, Othón P. Blanco 2782.1875 TL, Solidaridad 473.428 TL, y por último el municipio de Tulum 445.1695 TL.

Como se observa en la tabla 19.

Tabla 19. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE OVINO ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	1,367.6	0.0	2,776.5	1036.025
2	BENITO JUÁREZ	545.0	561.7	584.0	209.762	475.1155
3	COZUMEL	31.0	70.1	86.3	41.49	57.2225
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	6,587.0	2,902.8	2267.5	1,130.00	3221.825
5	ISLA MUJERES	154.5	290.9	364.0	361.7	292.775
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	4,841.0	3,997.4	3,118.3	975.816	3233.129
7	LÁZARO CÁRDENAS	10,552.5	639.9	748.5	267.652	3052.138
8	OTHÓN P. BLANCO	783.0	2,600.4	4,163.8	3,581.55	2782.1875
9	SOLIDARIDAD	180.5	151.5	897.0	664.712	473.428
10	TULUM	453.0	455.7	565.6	306.378	445.1695

En la figura 19 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdena se tiene un mayor valor de producción de carne en canal de ovino.

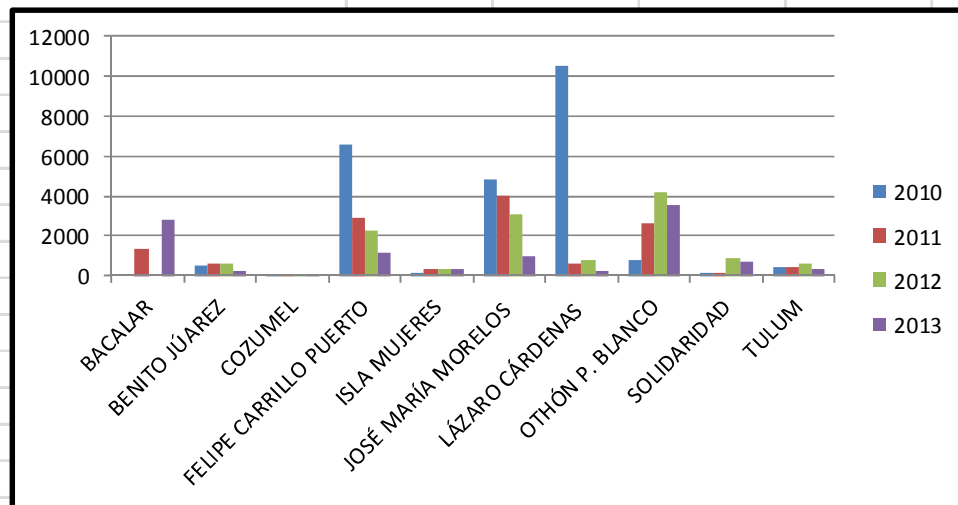


Figura 19. Valor de la producción de carne en canal de ovino anual por municipio.

En el valor de producción de carne en canal anual de caprino por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 126.76 TL, En Benito Juárez 0 TL, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 300.75 TL, Isla Mujeres 0 TL, José María Morelos 0 TL, Lázaro Cárdenas 56.05 TL, Othón P. Blanco 310.72 TL, Solidaridad 0 TL, y por último el municipio de Tulum 0 TL. Como se observa en la tabla 20.

Tabla 20. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE CAPRINOS ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. ¹¹
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	309.6	0	197.4	126.76
2	BENITO JUÁREZ	0	0	0	0	0
3	COZUMEL	0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	224.2	548.2	430.6	0	300.75
5	ISLA MUJERES	0.0	0.0	0	0	0
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	109.6	287.5	235.7	0	158.2
7	LÁZARAO CÁRDENAS	224.2	0.0	0	0	56.05
8	OTHÓN P. BLANCO	0	256.9	641.3	344.7	310.72
9	SOLIDARIDAD	0	0	0	0	0
10	TULUM	0	0	0	0	0

En la figura 20 podemos observar que en el municipio de Othón P. Blanco se tiene un mayor valor de producción de carne en canal de caprinos.

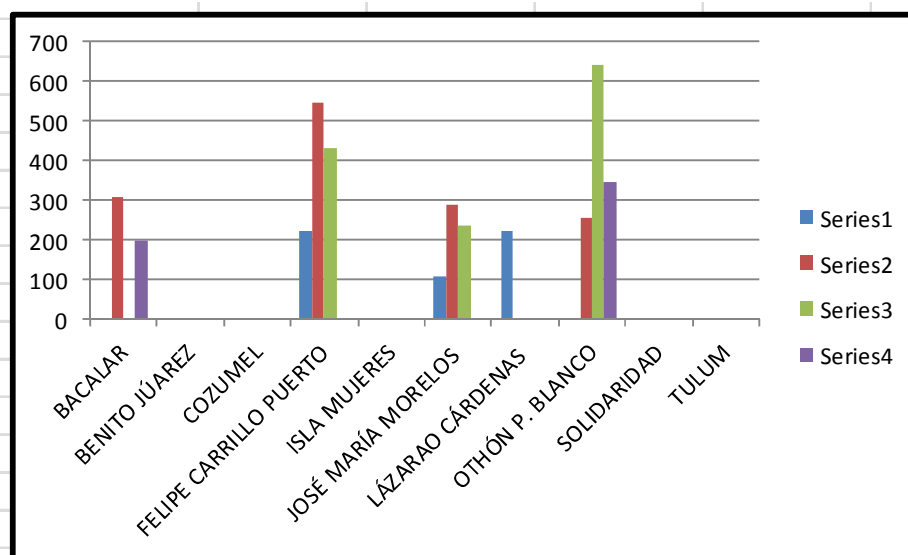


Figura 20. Valor de la producción de carne en canal de caprinos anual por municipio.

En el valor de producción de carne en canal anual de porcino por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 3789.25 TL, En Benito Juárez 7815.11 TL, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 14517.635 TL, Isla Mujeres 1905.645 TL, José María Morelos 22362.64 TL, Lázaro Cárdenas 54505.23 TL, Othón P. Blanco 14466.5825 TL, Solidaridad 310.16375 TL, y por último el municipio de Tulum 4122.44 TL. Como se observa en la tabla 21.

Tabla 21. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE PORCINO ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	6,746.9	0	8,410.10	3789.25
2	BENITO JÚAREZ	1,479.9	13,633.6	4,827.1	11,319.86	7815.115
3	COZUMEL	0.0	0.0	0	0.0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	1,571.3	20,518.6	20,466.4	15,514.24	14517.635
5	ISLA MUJERES	155.0	2,411.5	1958.3	3,097.78	1905.645
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	2,662.3	35,310.5	36,164.7	15,313.06	22362.64
7	LÁZARO CÁRDENAS	1,668.9	127,064.8	76,994.9	12,292.32	54505.23
8	OTHÓN P. BLANCO	12,129.9	14,820.7	22,677.4	8,238.33	14466.5825
9	SOLIDARIDAD	56.0	707.4	181.5	295.755	310.16375
10	TULUM	528.8	7418.4	7,632.8	909.76	4122.44

En la figura 21 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdenas se tiene un mayor valor de producción de carne en canal de porcino.

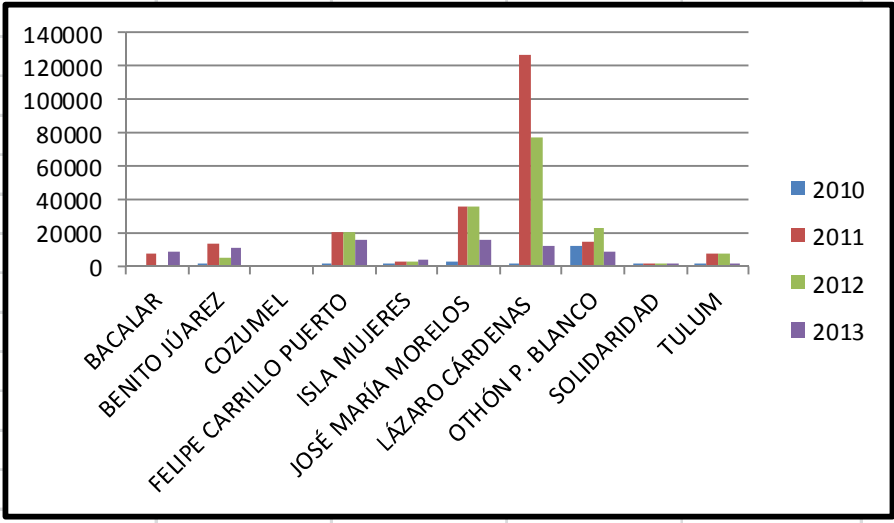


Figura 21. Valor de la producción de carne en canal de porcino anual por municipio.

En el valor de producción de carne en canal anual de gallináceas por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 317.2 TL, En Benito Juárez 2100.4725 TL, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 85474.345 TL, Isla Mujeres 725.66825 TL, José María Morelos 2143.2175 TL, Lázaro Cárdenas 1435.56325 TL, Othón P. Blanco 2283.785 TL, Solidaridad 739.6025 TL, y por último el municipio de Tulum 2180.755 TL. Como se observa en la tabla 22.

Tabla 22. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE GALLINACEAS ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	644.8	0	624	317.2
2	BENITO JUÁREZ	261.3	3,575.9	3,999.4	565.29	2100.4725
3	COZUMEL	0	0.0	0	0.0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	10,746.7	131,945.7	131,692.6	67,512.38	85474.345
5	ISLA MUJERES	79.8	1,031.5	1,146.6	644.773	725.66825
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	300.7	3,718.7	3,514.8	1,038.67	2143.2175
7	LÁZARO CÁRDENAS	209.6	2,437.3	2,239.6	855.753	1435.56325
8	OTHÓN P. BLANCO	233.3	2,675.6	3,769.3	2,456.94	2283.785
9	SOLIDARIDAD	34.3	426.9	2,166.9	330.31	739.6025
10	TULUM	287.2	3,265.80	3,710.4	1,459.62	2180.755

En la figura 22 podemos observar que en el municipio de Felipe carrillo puerto se tiene un mayor valor de producción de carne en canal de gallináceas.

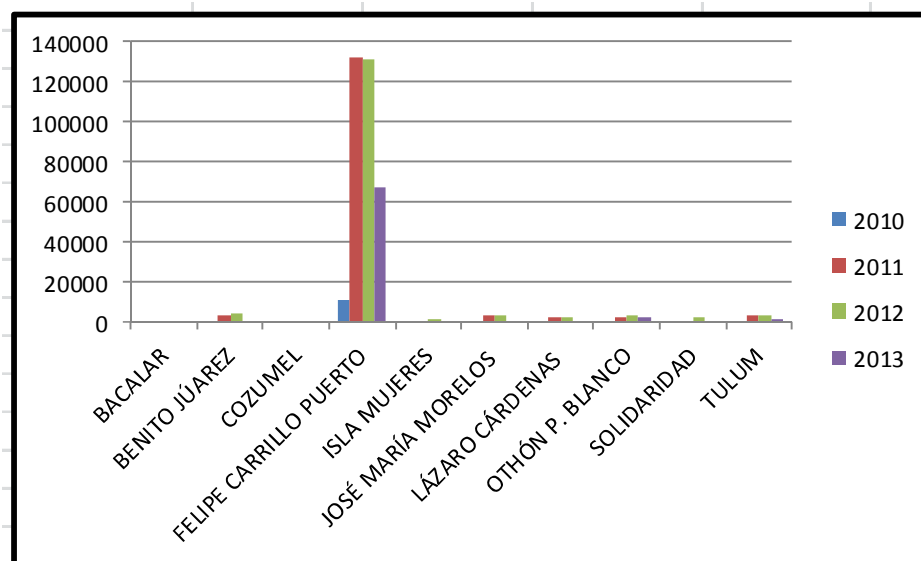


Figura22. Valor de la producción de carne en canal de gallináceas anual por municipio.

En el valor de producción de carne en canal anual de guajolotes por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 389.375 TL, En Benito Juárez 124.28725 Ton, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 1350.1425 TL, Isla Mujeres 65.845 TL, José María Morelos 1240.875 TL, Lázaro Cárdenas 518.3815 TL, Othón P. Blanco 1267.035 TL, Solidaridad 24.73075 TL, y por último el municipio de Tulum 328.238 TL. Como se observa en la tabla 23.

Tabla 23. Media aritmética del valor de la de producción en pie anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE CARNE EN CANAL DE GUAJOLOTES ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	1,055.8	0	501.7	389.375
2	BENITO JUÁREZ	13.7	148.8	165.2	169.449	124.28725
3	COZUMEL	0	0.0	0	0.0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	112.7	1950.1	1753.8	1,583.97	1350.1425
5	ISLA MUJERES	6.5	71.7	91.3	93.88	65.845
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	113.3	1,862.8	1,737.4	1,250.00	1240.875
7	LÁZARO CÁRDENAS	75.2	740.4	833.9	424.026	518.3815
8	OTHÓN P. BLANCO	73.2	1381.4	3,003.7	609.84	1267.035
9	SOLIDARIDAD	3.0	32.7	37.3	25.923	24.73075
10	TULUM	36.2	509.9	593.0	173.852	328.238

En la figura 23 podemos observar que en el municipio de Othón P. Blanco se tiene un mayor valor de producción de carne de guajolote.

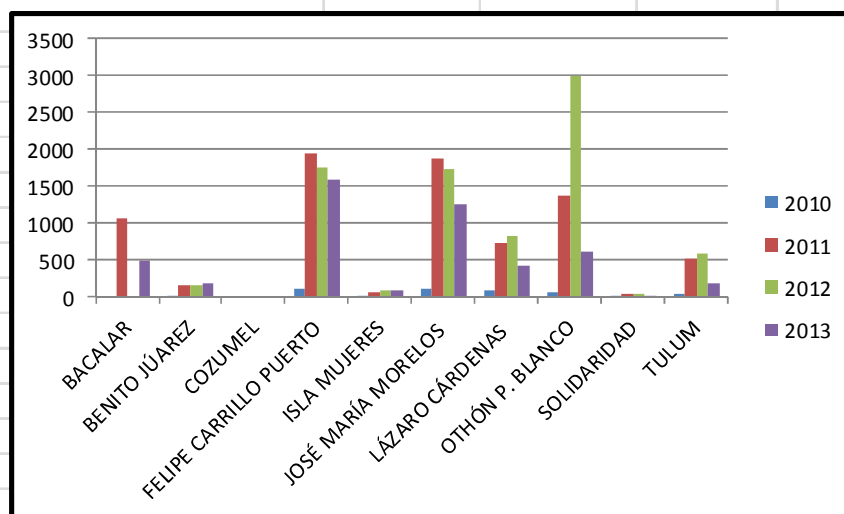


Figura 23. Valor de la producción de carne en canal de guajolotes anual por municipio.

En el valor de producción de leche de anual de Bovino por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 4308.505 TL, En Benito Juárez 0 Ton, Cozumel 130.375 TL, Felipe Carrillo Puerto 2409.7075 TL, Isla Mujeres 35.8 TL, José María Morelos 10.95 TL, Lázaro Cárdenas 11920.735 TL, Othón P. Blanco 4430.585 TL, Solidaridad 0 TL, y por último el municipio de Tulum 328.238 TL. Como se observa en la tabla 24.

Tabla 24. Media aritmética del valor de la de producción de leche anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE LECHE DE BOVINO ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	6,290.0	8,306.60	2,637.42	4308.505
2	BENITO JÚAREZ	0.0	0	0	0	0
3	COZUMEL	394.2	127.3	0	0	130.375
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	1,478.3	3,742.7	3,576.05	841.78	2409.7075
5	ISLA MUJERES	0.0	143.2	0	0	35.8
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	43.8	0.00	0	0	10.95
7	LÁZARO CÁRDENAS	19545.8	634.2	17,654.34	9,848.60	11920.735
8	OTHÓN P. BLANCO	657.0	16,207.9	638.20	219.24	4430.585
9	SOLIDARIDAD	0.0	0.00	0	0	0
10	TULUM	0.0	0.00	0	0	0

En la figura 24 podemos observar que en el municipio de Lázaro Cárdenas se tiene un mayor valor de producción de leche de bovino.

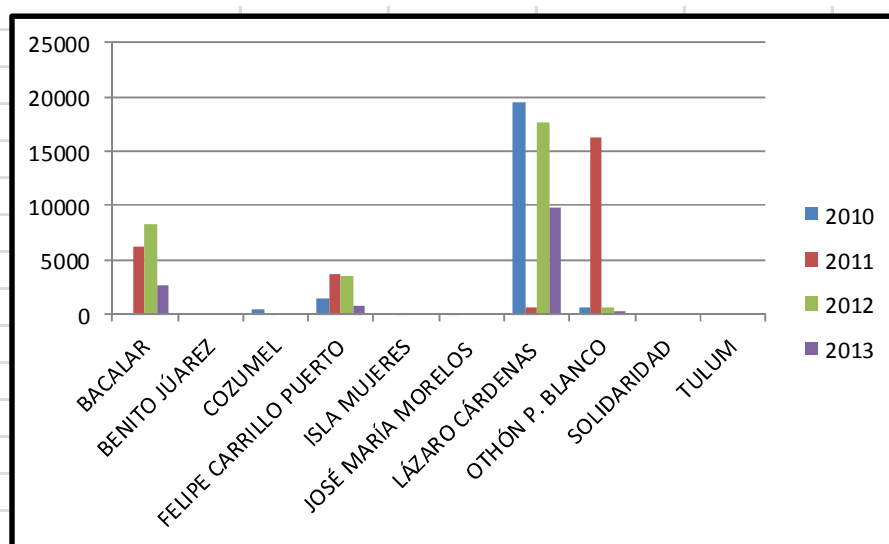


Figura 24. Valor de la producción de leche de bovino anual por municipio.

En el valor de producción de huevo para plato anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 1246.8025 TL, En Benito Juárez 425.1375 Ton, Cozumel 0 TL, Felipe Carrillo Puerto 3360.915TL, Isla Mujeres 179.4525TL, José María Morelos 4802.3075 TL, Lázaro Cárdenas 2778.725TL, Othón P. Blanco 1127.77 TL, Solidaridad 194.6525 TL, y por último el municipio de Tulum 524.8425 TL. Como se observa en la tabla 25.

Tabla 25. Media aritmética del valor de la de producción de huevo para plato anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE HUEVO PARA PLATO ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	1,492.7	1,904.15	1,590.36	1246.8025
2	BENITO JUÁREZ	180.5	431.4	756.25	332.40	425.1375
3	COZUMEL	0.0	0	0	0	0
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	2,663.3	3,319.5	4,911.80	2,549.06	3360.915
5	ISLA MUJERES	59.0	131.4	233.68	293.73	179.4525
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	4,594.1	7,808.1	5,190.23	1,616.80	4802.3075
7	LÁZARO CÁRDENAS	4,257.0	310.7	4,178.75	2,368.45	2778.725
8	OTHÓN P. BLANCO	138.8	3,460.3	500.55	411.43	1127.77
9	SOLIDARIDAD	120.4	78.4	482.93	96.88	194.6525
10	TULUM	64.9	707.8	753.6	573.07	524.8425

En la figura 25 podemos observar que en el municipio de José María Morelos se tiene un mayor valor de producción de huevo para plato.

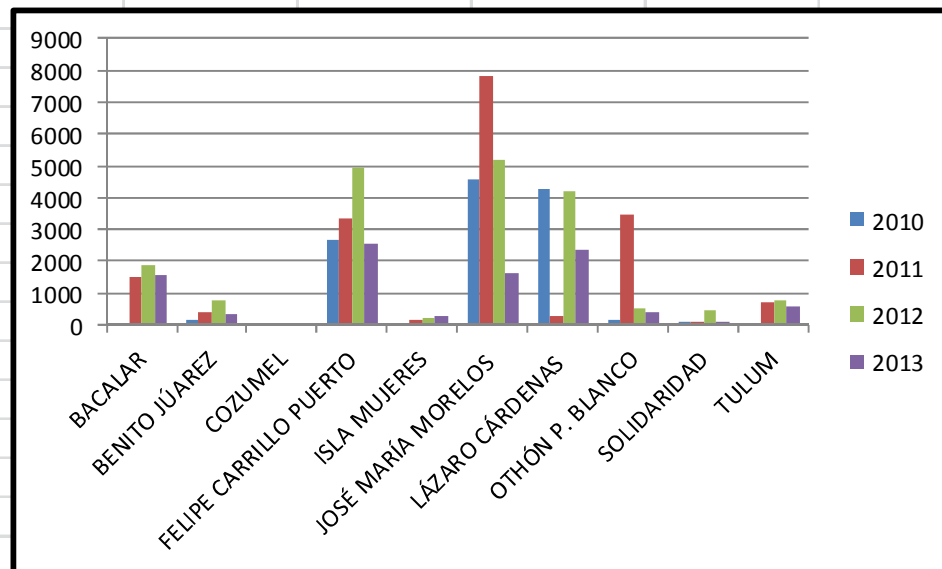


Figura 25. Valor de la producción de huevo para plato anual por municipio.

En el valor de producción de miel anual por municipio se obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 3559.925 TL, En Benito Juárez 44.05 Ton, Cozumel 185.356875 TL, Felipe Carrillo Puerto 18764.05 TL, Isla Mujeres 7.925 TL, José María Morelos 15425.625 TL, Lázaro Cárdenas 1913.75 TL, Othón P. Blanco 4509 TL, Solidaridad 47.875 TL, y por último el municipio de Tulum 2191.225 TL. Como se observa en la tabla 26.

Tabla 26. Media aritmética del valor de la de producción de miel anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE MIEL ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	3,546.4	3,359.2	7,334.1	3559.925
2	BENITO JUÁREZ	5.9	52.3	45.1	72.9	44.05
3	COZUMEL	2.7	589.2275	86.1	63.4	185.356875
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	1,572.3	23,341.5	22,498.5	27,643.9	18764.05
5	ISLA MUJERES	0	0	0.0	31.7	7.925
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	1,599.5	23,740.3	22,698.1	13,664.6	15425.625
7	LÁZARAO CÁRDENAS	650.3	2,615.6	2,858.4	1,530.7	1913.75
8	OTHÓN P. BLANCO	79.3	5,402.6	3,970.9	8,585.3	4509.525
9	SOLIDARIDAD	0	0	0.0	191.5	47.875
10	TULUM	79.3	3,352.4	2,539.9	2,793.3	2191.225

En la figura 26 podemos observar que en el municipio de Felipe carrillo puerto se tiene un mayor valor de producción de miel.

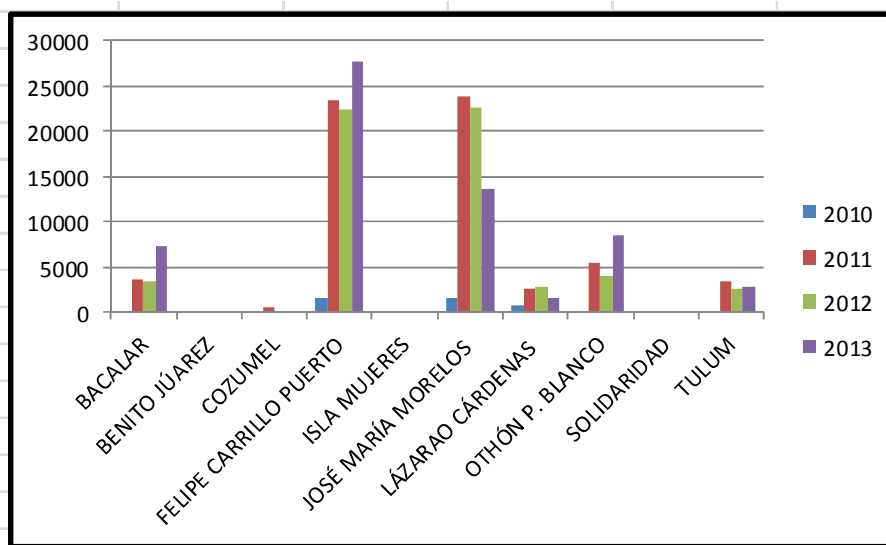


Figura 26. Valor de la producción de miel anual por municipio.

En el valor de producción de cera anual por municipio obtuvo una media aritmética en el municipio de Bacalar de 187.325 TL, En Benito Juárez 2.975 Ton, Cozumel 3.975 TL, Felipe Carrillo Puerto 1157.325 TL, Isla Mujeres 0.4 TL, José María Morelos 933.025 TL, Lázaro Cárdenas 91.575 TL, Othón P. Blanco 230.375 TL, Solidaridad 2.3 TL, y por último el municipio de Tulum 117.575 TL. Como se observa en la tabla 27.

Tabla 27. Media aritmética del valor de la de producción de miel anual.

VALOR DE LA PRODUCCION DE CERA ANUAL POR MUNICIPIO.						
Numero de municipio.	Municipio.	VALOR DE LA PRODUCCION (Pesos).				Media poblacional anual. μ
		2010	2011	2012	2013	
1	BACALAR	0	179.1	177.8	392.4	187.325
2	BENITO JUÁREZ	0.3	5.4	2.2	4	2.975
3	COZUMEL	0.1	8.5	4.5	2.8	3.975
4	FELIPE CARRILLO PUERTO	94.4	1,284.4	1,352.1	1,898.4	1157.325
5	ISLA MUJERES	0	0	0.0	1.6	0.4
6	JOSÉ MARÍA MORELOS	96	1,308.7	1,366.9	960.5	933.025
7	LÁZARO CÁRDENAS	23.6	136.6	149.7	56.4	91.575
8	OTHÓN P. BLANCO	3.7	325.9	237.3	354.6	230.375
9	SOLIDARIDAD	0	0	0.0	9.2	2.3
10	TULUM	3.7	202.9	125.1	138.6	117.575

En la figura 27 podemos observar que en el municipio de Felipe carrillo puerto se tiene un mayor valor de producción de cera.

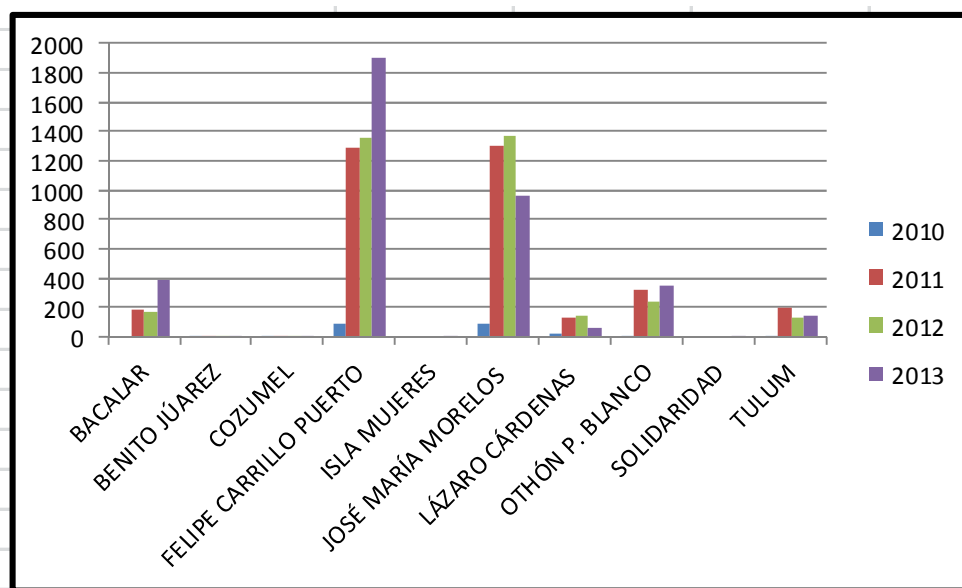


Figura 27. Valor de la producción de cera anual por municipio.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Es de vital importancia tener organizada la información de los volúmenes y valor de la producción de cada uno de los volúmenes y valores de la producción de cada uno de los municipios que integran el Estado de Quintana Roo, de las especies pecuarias. Ya que de esta forma se podrán lograr obtener los datos estadísticos del valor de la producción.

Por lo tanto se recomienda llevar un adecuado control en los registros de los volúmenes de producción en pie, carne en canal, leche y huevo para plato, miel y cera. Para esto es importante tener bases de datos con la información actualizada para llevar a cabo los informes estadísticos.

Es importante tener la información en tiempo y forma, así mismo tener las bases de datos con la información actualizada para llevar acabo los informes estadísticos.

VII. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y APLICADAS.

Las competencias desarrolladas en el presente informe final de residencia profesional son las que a continuación se presentan:

- habilidades básicas para el manejo de la computadora
- habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- manejar software estadístico que permita verificar los cálculos analíticos efectuados.
- capacidad de aplicar los conocimientos en la practica
- realizar el proceso de recopilación, presentación y análisis de la información.
- definir las fuentes externas de información útiles para la toma de decisión.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Clasificación. (s. f.) En Definición de clasificación de definicionesABC.com. Recuperado de

<http://www.definicionabc.com/general/clasificacion.php#ixzz2ppXXCEUx>

Chao L. Lincoln. (1985) introducción a la estadística, 1ª. Edición.

Dato. (2014) En definición de datos. Recuperado <http://es.wikipedia.org/wiki/Dato>

Gráficas. (2014). en tipos de gráficas. Recuperado <http://es.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1fica>

Gráfica. (2014) En graficas en estadística. Recuperado <http://es.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1fica>

Informe. (2013) En Informe. <http://es.wikipedia.org/wiki/Informe>

Kinnear C. Thomas., Taylor R. James. (2005) Investigación de mercados, 5a. edición.

Levin I. Richard. Rubin S. David. (2010) Estadística para administración y economía, 7a. Edición.

Mason D. Robert., Lind A. Douglas. (1998) Estadística para administración y economía, 8ª. Edición.

Tabla. (2014) En tabla base de datos. Recuperado <http://es.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1fica>

IX. ANEXOS.



Foto 1. Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Rural (SEDARU)



Foto 2. Dirección de especies menores.