

## **CAPÍTULO 3: CADENA PRODUCTIVA DE ARROZ PADDY DEL SECTOR ARROCERO EN SAMBORONDÓN EN EL CONTEXTO DE LA COMPETITIVIDAD**

**Autores:**

**Viviana León León, Mgtr.**

<https://orcid.org/0000-0002-4830-0227>

Magister en Finanzas.

Universidad Tecnológica Ecotec, Ecuador.

vileon@mgs.ecotec.edu.ec

**Mónica Pérez Zulueta, Mgtr.**

Magister en Gestión Turística.

Universidad Tecnológica Ecotec, Ecuador.

mperez@ecotec.edu.ec

### **3.1. Introducción**

*Oryza sativa* L, comúnmente conocido como arroz, es una de las especies de cultivo más antiguas e importantes en el mundo, se cultivó por primera vez en China, hace aproximadamente 9 mil años (Molina et al, 2011).

El cultivo de arroz surge en el Ecuador en el siglo XVIII como consecuencia del proceso de diversificación de la economía. En sus inicios, el arroz era destinado al mercado intra-colonial y las exportaciones eran limitadas. Se desarrolló principalmente en las provincias de Guayas, Manabí y Esmeraldas (Espinosa, 2000).

Durante el último tercio del siglo XIX, los hábitos alimenticios se vieron modificados debido a la incorporación del arroz en la alimentación de la población. No obstante, se consolidó en el periodo 1910 – 1920 en las parroquias y cantones de Daule, Samborondón, Yaguachi, Milagro, Naranjito, Babahoyo y Vinces. Se extendió por el norte de la provincia del Guayas a Balzar y Urdaneta y por el sur, hasta Taura (Espinosa, 2000).

El arroz, es una de las fuentes principales de ingesta de calorías para cerca de la mitad de la población a nivel mundial, constituye un punto de apoyo para las

poblaciones rurales y pilar de la seguridad alimentaria en muchos países de bajos ingresos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, s.f.; Pozo-Estupiñan et al., 2021).

Samborondón, es un cantón perteneciente a la provincia del Guayas, cuya fuente principal de ingreso es la producción de arroz. Se encuentra favorecido por un clima que oscila entre 22° y 32° y al recibir la afluencia de los ríos Daule y Babahoyo, lo convierten en un sector sumamente fértil (Espinoza & Toral, 2014).

En la actualidad, los arrozales se han convertido en un destino turístico llamado “La Ruta del Arroz”. Alrededor de 10.000 hectáreas de arroz se siembran en la época de invierno, para luego ser procesadas por apiladoras locales que se encargan de distribuir este grano a nivel nacional y en algunos casos exportar los excedentes (Alcaldía de Samborondón, s.f.).

La problemática en la cadena de arroz, por el aspecto productivo se identifica en los siguientes factores:

- Encarecimiento de los insumos agrícolas; No accesibilidad a líneas de crédito; Aparición y proliferación de plagas; Almacenaje.

Los costos de la cadena productiva de arroz resultan demasiado elevados por la aparición de plagas o enfermedades. Cabe destacar que la mayor parte de los costos de producción del cultivo de arroz son variables y se clasifican en: mano de obra, materia prima, maquinaria y equipos. Dentro de los costos fijos se consideran los costos administrativos, gastos financieros y el arrendamiento del terreno de ser el caso.

Cada año el sector presenta baja productividad debido al intenso invierno y la presencia de plagas tales como: la sogata, la cinta amarilla, la cinta blanca, la langosta y el caracol (Quijije et al., 2019).

Samborondón es una zona muy sensible a las inundaciones, la producción de arroz se da en pozas veraneras; durante el invierno estos terrenos están inundados, afectando los caminos principales e incomunicando a varios recintos del cantón (Cedeño et al., 2018).

En cuanto a la comercialización los elementos del problema son:

Precio bajo de comercialización, contrabando de arroz peruano, inequidad en el precio de venta (los comerciantes y piladoras no respetan el precio mínimo de sustentación establecido por el MAG).

Además, la Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA EP), que fue creada en agosto del 2007 y está adscrita al MAG, quien compra al precio mínimo de sustentación de arroz de 200 libras con 20% de humedad y 5% de impurezas, no tiene la capacidad para comprarle a todos los agricultores y el pago es con retrasos (Pozo-Estupiñan et al., 2021; Quijije et al., 2019).

Por otro lado, existen eventos protagonizados por los productores de arroz como cierres de carreteras solicitando un precio mayor para ellos o reclamos relativos a los costos de los insumos, debido a que los costos de producción son elevados y no son cubiertos en su totalidad por el precio que ofrecen las piladoras (Hanclova et al., 2021; Quijije et al., 2019; Vergara-Romero & Moreno Silva, 2019).

Ante este contexto surge la pregunta: ¿Cómo impactan los costos de la cadena productiva en la competitividad del sector arrocero del cantón Samborondón?

El propósito de la investigación fue analizar la competitividad de la cadena productiva de arroz paddy en el sector arrocero del cantón Samborondón. Periodo 2016-2019.

Para el cumplimiento del objetivo de la investigación fue necesario sistematizar las principales teorías sobre gestión de procesos, diagnosticar la situación económica del sector productor arrocero del cantón Samborondón en el periodo 2016-2019 y exponer la relación entre los costos diagnosticados y la competitividad del sector objeto de estudio.

### **3.2. Materiales y Métodos**

En el proceso de investigación se utilizaron métodos tales como:

Revisión documental y observación directa: De acuerdo con el uso de las fuentes de información se consideran dos técnicas principales (sin que ellas sean excluyentes): la técnica de campo y la técnica documental. La técnica de campo pone en contacto directo al objeto de estudio con el sujeto que lo estudia; éste

último, mediante la observación directa, recolecta información y/o testimonios para probar la teoría con la práctica.

Por su parte, la técnica documental recopila información para formular las teorías que apoyan el estudio de los fenómenos y sus causas. La revisión documental fue empleada para definir los términos de mayor importancia dentro del marco teórico, analizando estudios anteriormente realizados por otros autores y así contribuir en la sistematización del objeto de la investigación.

Con respecto a los instrumentos de medición se emplearon: Series de datos obtenidos de estadísticas del Instituto Ecuatoriano Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del cantón Samborondón; entrevistas para obtener información directa de la parte afectada y verificar los hechos que giran en torno al tema estudiado, por último, un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas para medir la situación actual del sector arrocero del cantón Samborondón.

El cultivo de arroz tiene una gran importancia en las zonas rurales como actividad económica y productiva. El sector agrupa 74 establecimientos económicos y genera la mayor cantidad de plazas de trabajo en el cantón (alrededor de 6.700 fuentes de empleo) (SUPRAQUAM Servicios Profesionales - Outsourcing Integral, 2015).

Cabe destacar que el 70% de la población de Samborondón se dedica a la producción de arroz. Tomando en consideración que según el Censo de Población y Vivienda 2010, el número de habitantes es de 67,590, se determinó que 47,313 se dedican a la producción de la gramínea (Jaime, Ron, Aguilera, & León, 2017).

Se empleó la técnica de muestreo aleatorio simple. En dicho esquema de muestreo, cada miembro de la población tiene la misma posibilidad de que se le seleccione como parte de la muestra (Lind, Marchal, & Wathen, 2012; Vergara-Romero & Rojas Dávila, 2019).

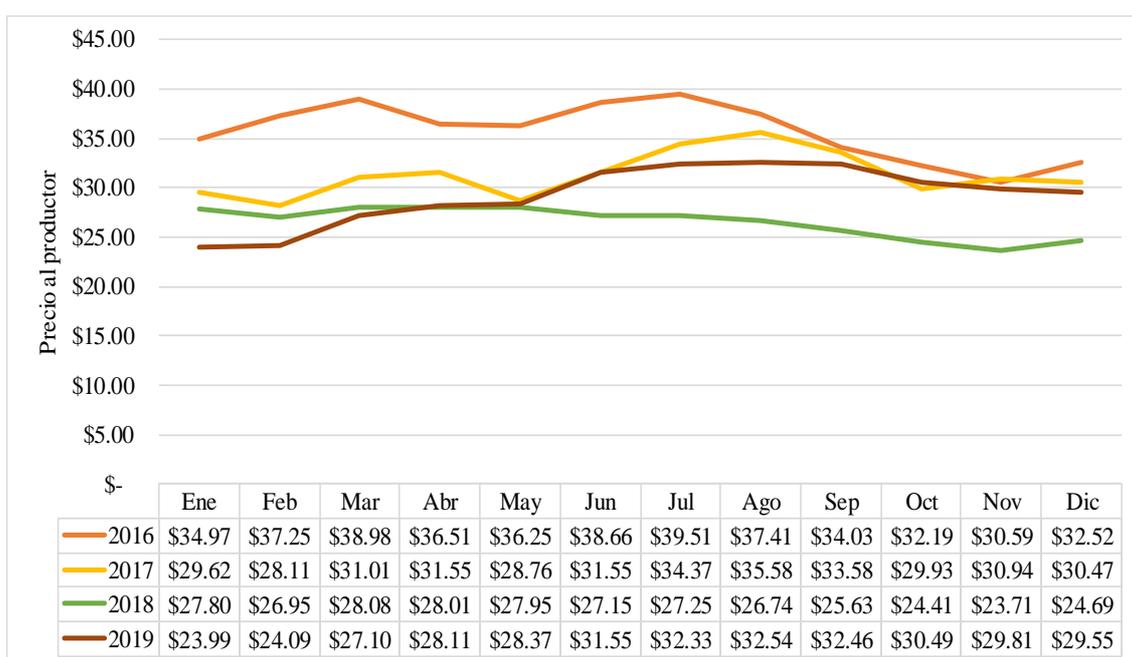
El tamaño de la muestra fue de 381 productores de arroz del cantón Samborondón para realizar las encuestas. La encuesta se empleó ante la necesidad de interpretar, de la manera más metódica posible, un conjunto de testimonios acerca de la situación actual del sector agrícola, se analizaron temas

como costos, productividad, precios de comercialización del arroz y políticas públicas.

### 3.3. Análisis de los Resultados

Precios Productor Ponderado de arroz en cáscara estandarizado con 20 % de humedad y 5 % de impurezas. Periodo 2016-2019

El siguiente gráfico detalla los precios al productor ponderados a nivel nacional de 2016 a 2019, para la saca de aproximadamente 200 libras de arroz con 20% de humedad y 5% de impurezas (Ver Figura 2). Podemos observar que el año 2016 presenta los mejores precios en comparación a años posteriores.



**Figura 2.** Precios Productor Ponderado de arroz en cáscara (Saca aprox. 200 lb).

**Fuente:** MAG-SIPA (2013-2020)

El porcentaje de humedad permitido es del 20%, valor que se ha mantenido fijo desde el año 2007, si sobrepasan representan un castigo al precio para el productor ya que generan mayores costos para las piladoras, debido al tiempo y maquinaria necesarios para que puedan secar el arroz (Jaime, Ron, Aguilera, & León, 2017).

#### 3.3.1. Precio mínimo de sustentación

Mediante el Acuerdo Ministerial No. 089, el Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Javier Ponce, fijó para la campaña agrícola del 2016, el

precio mínimo de sustentación de \$35,50 para la saca 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas (MAGAP, 2016).

En el Acuerdo Ministerial No. 107, el titular del MAGAP, Javier Ponce, fijó el precio de \$35,50 para la saca de 200 libras (90,72 kg) de arroz en cáscara con 20% de humedad y 5% de impurezas, para la campaña agrícola del 2017, considerando el costo de producción ponderado nacional, margen de rentabilidad y variables de los mercados regionales (MAGAP, 2017).

**Tabla 13**

*Tabla de conversión del precio mínimo de sustentación del arroz en cáscara según niveles de humedad e impureza (2016)*

Porcentaje de Impurezas	Porcentaje de Humedad												
	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%
5%	35,5	35,06	34,61	34,17	33,73	33,28	32,84	32,39	31,95	31,51	31,06	30,62	30,18
6%	35,13	34,69	34,25	33,81	33,37	32,93	32,49	32,05	31,61	31,17	30,74	30,3	29,86
7%	34,75	34,32	33,88	33,45	33,02	32,58	32,15	31,71	31,28	30,84	30,41	29,97	29,54
8%	34,38	33,95	33,52	33,09	32,66	32,23	31,8	31,37	30,94	30,51	30,08	29,65	29,22
9%	34,01	33,58	33,16	32,73	32,31	31,88	31,45	31,03	30,6	30,18	29,75	29,33	28,9

**Fuente:** UNA EP (2016).

Para la campaña agrícola del 2018, mediante el Acuerdo Ministerial No. 047 del 11 de abril de 2018, el Ministro de Agricultura y Ganadería, Rubén Flores, fijó el precio techo en USD 35,50 Dólares de los Estados Unidos de América y un precio piso de USD 32,30 para la saca de 90,72 kilos (200 libras) de arroz cáscara al 20% de humedad y 5% en impurezas (MAG, 2018).

Finalmente, para el ciclo agrícola 2019, mediante Acuerdo Ministerial No. 069, art.1, el Ministro de Agricultura y Ganadería, Xavier Lazo Guerrero, fijó el precio mínimo de sustentación de la saca de arroz cáscara de 200 libras (90,72 kg), grano corto longitud menor de 7mm, en \$29,00; y para la saca de arroz cáscara grano largo con una longitud mayor de 7,1 mm de 200 libras (90,72 kg), con 20% de humedad y 5% de impurezas, en \$31,00 (MAG, 2019).



**Figura 3.** Volumen de operaciones crediticias para cultivo de arroz.

**Fuente:** MAG-SIPA (2013-2020)

En dicho acuerdo, se establece como estrategia de comercialización que la UNA-EP, absorba el 2% de la producción nacional de arroz, priorizando la absorción de arroz cáscara y pilado a pequeños agricultores (MAG, 2019).

### **3.3.2. Crédito público cantonal para cultivo de arroz**

De acuerdo al MAG (2020), BanEcuador, anterior Banco Nacional de Fomento y Corporación Financiera Nacional entregaron créditos para el cultivo de arroz en el cantón Samborondón en el 2016 por \$724,999.46, en el 2017 aumentó a \$1,543,463.42, en el 2018 disminuyó a \$273,141.08 y en el 2019 incrementó a \$479,746.19 (Ver Tabla 14 y Figura 3).

**Tabla 14.**

*Crédito Público Cantonal para cultivo de arroz*

Producto	2016		2017		2018		2019	
	Operaciones	USD	Operaciones	USD	Operaciones	USD	Operaciones	USD
Arroz de Invierno	9	\$ 13,624.26	28	\$ 109,232.46	4	\$ 2,713.33	10	\$ 30,239.30
Arroz de Invierno Ccma	4	\$ 8,793.45	29	\$ 83,714.26	12	\$ 45,827.25		
Arroz de Invierno Plan Piloto	5	\$ 15,000.00	10	\$ 32,400.00				
Arroz de Invierno Plan Piloto Insumos Y Semillas Ppis	3	\$ 2,165.10	71	\$ 276,326.59				
Arroz de Verano	86	\$ 575,078.45	89	\$ 491,047.34	45	\$ 224,600.50	82	\$ 449,506.89
Arroz de Verano Plan Piloto	19	\$ 84,500.00	10	\$ 36,200.00				
Arroz de Verano Plan Piloto Insumos Y Semillas Ppis	6	\$ 25,838.20	1	\$ 4,542.77				
Cultivo de Arroz (Incluido el cultivo orgánico Y el cultivo de arroz genéticamente modificado)			3	\$ 510,000.00				
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>\$724,999.46</b>	<b>241</b>	<b>\$1,543,463.42</b>	<b>61</b>	<b>\$273,141.08</b>	<b>92</b>	<b>\$479,746.19</b>

Fuente: BanEcuador y Corporación Financiera Nacional

**3.3.3. Crédito privado cantonal para cultivo de arroz**

Según el MAG (2020), los bancos privados y Cooperativas de Ahorro y Crédito controlados por la Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Economía Popular y Solidaria respectivamente, otorgaron en el 2016 crédito por \$ 2,551,777.31 a nivel cantonal para el cultivo de arroz, orgánico y genéticamente modificado, en el 2017 los créditos fueron de \$ 1,575,385.00, en el 2018 los créditos disminuyeron a \$ 1,370,774.22 y finalmente en el 2019 ascendieron a \$ 2,418,625.00 (Ver tabla 15).

**Tabla 15**

*Crédito Público Cantonal para cultivo de arroz*

Producto	2016		2017		2018		2019	
	Operaciones	USD	Operaciones	USD	Operaciones	USD	Operaciones	USD
Cultivo de arroz	86	\$2,551,777.31	54	\$1,575,385.00	59	\$1,370,774.22	30	\$2,418,625.00

Fuente: BanEcuador y Corporación Financiera Nacional

### 3.3.4. Análisis de los costos de producción de arroz paddy (en cáscara)

A continuación, se detalla el costo de producción aproximado por hectárea, cabe recalcar que no se consideró asistencia técnica, crédito ni arrendamiento (Ver Tabla 16).

**Tabla 16**

*Costos de producción del arroz sin arrendatario*

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo	
			Unitario	Total
<b>Preparación del suelo</b>				
Romplow	Hora	2	\$ 25.00	\$ 50.00
Fanguero	Hora	2	\$ 25.00	\$ 50.00
<b>Siembra</b>				
Trasplante	Tareas	20	\$ 6.25	\$ 125.00
Semilla	45 Kg	1	\$ 77.42	\$ 77.42
<b>Control de malezas</b>				
Graminex 100 cc + SURLAQ. 200CC	100 CC	1	\$ 24.32	\$ 24.32
Butarroz 1 LT	1 lt	2	\$ 6.21	\$ 12.42
Deshierba	Jornal	4	\$ 12.00	\$ 48.00
Aplicación	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Fertilización</b>				
DAP	Saco 50 Kg	1	\$ 46.32	\$ 46.32
Muriato de Potasio	Saco 50 Kg	2	\$ 36.84	\$ 73.68
Magnesil	Saco 50 Kg	2	\$ 21.11	\$ 42.22
Urea	Saco 50 Kg	3	\$ 22.00	\$ 66.00
Sulfato de Amonio	Saco 50 Kg	2	\$ 18.00	\$ 36.00
Evergreen 1 lt	1 lt	1	\$ 18.11	\$ 18.11
Best Potasio 1 lt	1 lt	1	\$ 16.79	\$ 16.79
Metalosato de Zinc 250 cc	250 cc	1	\$ 6.11	\$ 6.11
Metalosato Boro 1 lt	250 cc	0.25	\$ 23.05	\$ 5.76
Metalosato Calcio 1 lt	250 cc	0.25	\$ 23.05	\$ 5.76
Aplicación	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Control de Insectos</b>				
Karate Zeon 100 cc	100 cc	3	\$ 4.84	\$ 14.52
Molux 6 gb 500 gr	500 gr	12	\$ 4.00	\$ 48.00
Methapac 9. Hidrosolubre 100 gr	100 gr	2	\$ 4.89	\$ 9.78
Aplicación junto a la fertilización	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Control de Enfermedades</b>				
Amistar Top 125 cc	125 cc	7	\$ 16.26	\$ 113.82
<b>Riego</b>				
Manejo de Riego	Ciclo	1	\$ 50.00	\$ 50.00
<b>Cosecha</b>				
Cosecha con maquinaria	Saca	70	\$ 2.25	\$ 157.50
<b>Costo total</b>				\$ 1,133.54
<b>Ingreso</b>				
Venta de arroz en cáscara	Saca	70	\$ 31.00	\$ 2,170.00
<b>Total (Costo de producción-ingreso)</b>				\$ 1,036.47

**Fuente:** Adaptado de Alava, Poaquiza & Castillo (2018).

En este caso, el costo total es de \$1.133,54 por hectárea y el ingreso por la venta de 70 sacas de 200 lbs que es la producción aproximada sería de \$2.170,00 obteniendo una ganancia de \$1.036,47.

Según la investigación de campo realizada a agricultores del cantón, en el caso de que el agricultor no sea propietario del terreno recibiría una ganancia de alrededor de \$664,47 (Ver Tabla 17).

**Tabla 17**

*Costos de producción del arroz sin arrendatario*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	
			<b>Unitario</b>	<b>Total</b>
<b>Preparación del suelo</b>				
Romplow	Hora	2	\$ 25.00	\$ 50.00
Fanguero	Hora	2	\$ 25.00	\$ 50.00
<b>Siembra</b>				
Trasplante	Tareas	20	\$ 6.25	\$ 125.00
Semilla	45 Kg	1	\$ 77.42	\$ 77.42
<b>Control de malezas</b>				
Graminex 100 cc + SURLAQ. 200CC	100 CC	1	\$ 24.32	\$ 24.32
Butarroz 1 LT	1 lt	2	\$ 6.21	\$ 12.42
Deshierba	Jornal	4	\$ 12.00	\$ 48.00
Aplicación	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Fertilización</b>				
DAP	Saco 50 Kg	1	\$ 46.32	\$ 46.32
Muriato de Potasio	Saco 50 Kg	2	\$ 36.84	\$ 73.68
Magnesil	Saco 50 Kg	2	\$ 21.11	\$ 42.22
Urea	Saco 50 Kg	3	\$ 22.00	\$ 66.00
Sulfato de Amonio	Saco 50 Kg	2	\$ 18.00	\$ 36.00
Evergreen 1 lt	1 lt	1	\$ 18.11	\$ 18.11
Best Potasio 1 lt	1 lt	1	\$ 16.79	\$ 16.79
Metalosato de Zinc 250 cc	250 cc	1	\$ 6.11	\$ 6.11
Metalosato Boro 1 lt	250 cc	0.25	\$ 23.05	\$ 5.76
Metalosato Calcio 1 lt	250 cc	0.25	\$ 23.05	\$ 5.76
Aplicación	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Control de Insectos</b>				
Karate Zeon 100 cc	100 cc	3	\$ 4.84	\$ 14.52
Molux 6 gb 500 gr	500 gr	12	\$ 4.00	\$ 48.00
Methapac 9. Hidrosoluble 100 gr	100 gr	2	\$ 4.89	\$ 9.78
Aplicación junto a la fertilización	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Control de Enfermedades</b>				
Amistar Top 125 cc	125 cc	7	\$ 16.26	\$ 113.82
<b>Riego</b>				
Manejo de Riego	Ciclo	1	\$ 50.00	\$ 50.00
<b>Cosecha</b>				
Cosecha con maquinaria	Saca	70	\$ 2.25	\$ 157.50
<b>Arrendamiento de Terreno</b>	Saca	12	\$ 31.00	\$ 372.00
<b>Costo total</b>				\$ 1,505.54
<b>Ingreso</b>				
Venta de arroz en cáscara	Saca	70	\$ 31.00	\$ 2,170.00
<b>Total (Costo de producción-ingreso)</b>				\$ 664.47

**Fuente:** Adaptado de Alava, Poaquiza & Castillo (2018).

Sin embargo, los costos totales pueden variar debido al mayor uso de agroquímicos por la aparición de plagas o enfermedades.

En el caso de que existan plagas, la más común “caracol”, la producción en un escenario no tan grave podría disminuir un 20%, pasando de 70 sacas de arroz a 56 sacas, sumado a esto, los costos adicionales para combatir este molusco que en el peor de los casos puede afectar en más del 50% a la producción, obtendríamos una ganancia de \$245,97 (Ver Tabla 18).

**Tabla 18**

*Costos de producción del arroz sin arrendatario*

<b>Actividad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Total</b>
<b>Preparación del suelo</b>				
Romplow	Hora	2	\$ 25.00	\$ 50.00
Fanguero	Hora	2	\$ 25.00	\$ 50.00
<b>Siembra</b>				
Trasplante	Tareas	20	\$ 6.25	\$ 125.00
Semilla	45 Kg	1	\$ 77.42	\$ 77.42
<b>Control de malezas</b>				
Graminex 100 cc + SURLAQ. 200CC	100 CC	1	\$ 24.32	\$ 24.32
Butarroz 1 LT	1 lt	2	\$ 6.21	\$ 12.42
Deshierba	Jornal	4	\$ 12.00	\$ 48.00
Aplicación	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Fertilización</b>				
DAP	Saco 50 Kg	1	\$ 46.32	\$ 46.32
Muriato de Potasio	Saco 50 Kg	2	\$ 36.84	\$ 73.68
Magnesil	Saco 50 Kg	2	\$ 21.11	\$ 42.22
Urea	Saco 50 Kg	3	\$ 22.00	\$ 66.00
Sulfato de Amonio	Saco 50 Kg	2	\$ 18.00	\$ 36.00
Evergreen 1 lt	1 lt	1	\$ 18.11	\$ 18.11
Best Potasio 1 lt	1 lt	1	\$ 16.79	\$ 16.79
Metalosato de Zinc 250 cc	250 cc	1	\$ 6.11	\$ 6.11
Metalosato Boro 1 lt	250 cc	0.25	\$ 23.05	\$ 5.76
Metalosato Calcio 1 lt	250 cc	0.25	\$ 23.05	\$ 5.76
Aplicación	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Control de Insectos</b>				
Karate Zeon 100 cc	100 cc	3	\$ 4.84	\$ 14.52
Molux 6 gb 500 gr	500 gr	16	\$ 4.00	\$ 64.00
Methapac 9. Hidrosolubre 100 gr	100 gr	2	\$ 4.89	\$ 9.78
Aplicación junto a la fertilización	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Control de Enfermedades</b>				
Amistar Top 125 cc	125 cc	7	\$ 16.26	\$ 113.82
<b>Riego</b>				
Manejo de Riego	Ciclo	1	\$ 50.00	\$ 50.00
<b>Cosecha</b>				
Cosecha con maquinaria	Saca	56	\$ 2.25	\$ 126.00
<b>Arrendamiento de terreno</b>	Saca	12	\$ 31.00	\$ 372.00
<b>Costo total</b>				\$ 1,490.04
<b>Ingreso</b>				
Venta de arroz en cáscara	Saca	56	\$ 31.00	\$ 1,736.00
<b>Total (Costo de producción-ingreso)</b>				\$ 245.97

Fuente: Adaptado de Alava, Poaquiza & Castillo (2018).

Ahora bien, si se considera el bajo precio que se paga por la saca de arroz, debido al contrabando de arroz peruano el cual se vende a un precio inferior, el exceso de humedad o la calidad de la semilla y se modifica el precio por saca a la misma cantidad, quedaría de la siguiente forma: 56 sacas \* 28 dólares, se obtendría 1.568 menos el mismo costo total, da como resultado 77,96 dólares por hectárea, lo cual no justifica todo el esfuerzo realizado por el agricultor.

Con esto se puede concluir que los costos de producción de arroz resultan demasiado elevados y el precio mínimo de sustentación de \$31 no justifica la inversión.

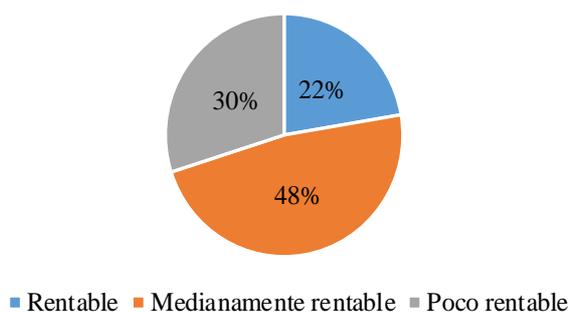
Los precios al productor difieren enormemente de los precios de mercado. Los pequeños productores reciben bajos precios por su cosecha, muchas veces por debajo de su costo de producción, y tampoco reciben apoyos gubernamentales, vía precio de mercado, a diferencia de los grandes y medianos, que si cuentan con ello (MAGAP, 2016).

### **3.4. Resultados de la encuesta**

Para medir la situación actual de la cadena productiva de arroz paddy (en cáscara) del Cantón Samborondón, se realizó la siguiente encuesta a productores de los recintos San Félix, Chorrón y Villa Mercedes pertenecientes al cantón Samborondón. La encuesta abarcó temas tales como costos, productividad, precios de comercialización del arroz y políticas públicas.

#### **1. ¿Considera el cultivo de arroz es una actividad rentable? Explique**

El 48% de los agricultores manifestaron que el cultivo de arroz es medianamente rentable, el 30% poco rentable y el 22% indicaron que es rentable. Esto se debe a la existencia de plagas en los cultivos, falta de capital y precios bajos que afectan a muchos agricultores en el sector (Ver figura 4).

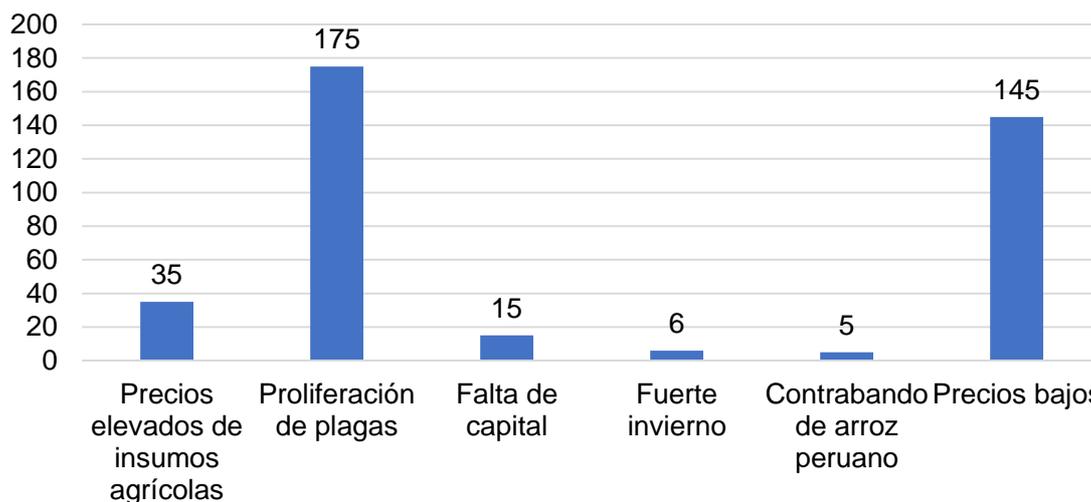


**Figura 4.** ¿Cómo considera el cultivo de arroz? Fuente: Elaborado por los autores.

## 2. ¿Cuál de los siguientes factores han afectado su producción de arroz?

Entre los factores que más han afectado al sector arrocero constan:

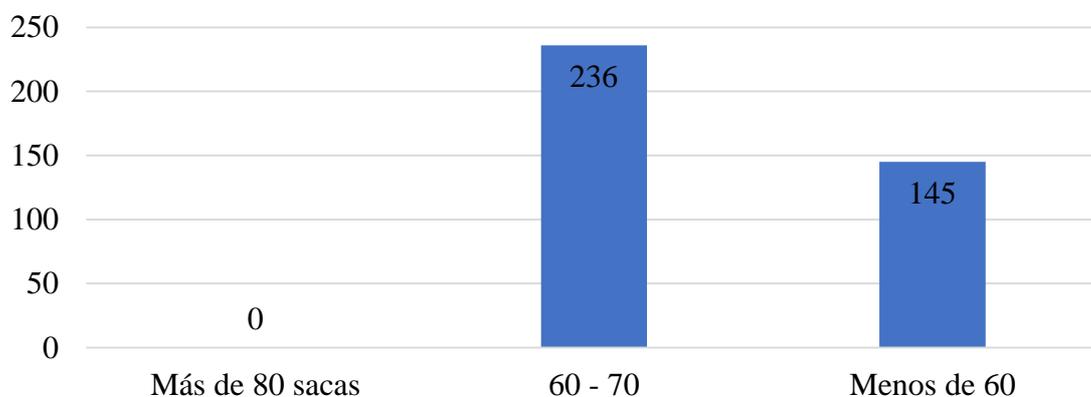
La proliferación de plagas 46%, precios bajos 38%, precios elevados de insumos agrícolas 9%, falta de capital 4%, fuerte invierno 2% y finalmente el contrabando de arroz peruano (Ver figura 5).



**Figura 5.** Factores que han afectado a la producción de arroz. Fuente: Elaborado por los autores.

## 3. ¿Cuántas sacas de arroz cosecha por hectárea?

El 62% de la muestra indicó que obtienen una producción entre 60 y 70 sacas de arroz de 200 libras por hectárea y el 38% cosechan menos de 60 sacas (Ver figura 6).



**Figura 6.** Producción de arroz (sacas/has). Fuente: Elaborado por los autores.

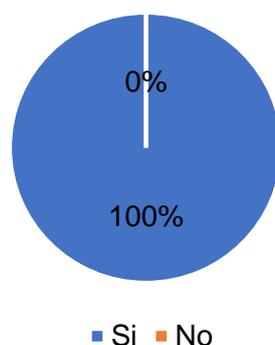
**4. ¿Qué efectos ocasiona el bajo rendimiento de la producción en las condiciones socioeconómicas del agricultor?**

Según el 62% de encuestados, el bajo rendimiento de la producción imposibilita el desarrollo económico de los agricultores, el 25% manifestaron que no se puede invertir en nuevas tecnologías y el 13% considera que imposibilita incursionar en nuevos mercados (Ver figura 7).



**Figura 7.** Efectos del bajo rendimiento de la producción de arroz en las condiciones socioeconómicas del agricultor. Fuente: Elaborado por los autores.

**5. ¿Usted cree que existe un control de precios de venta del arroz para los pequeños y medianos agricultores?**



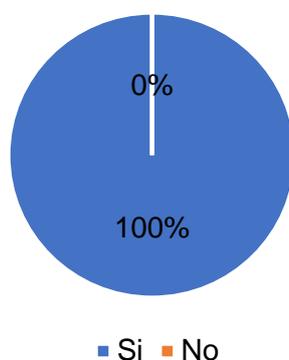
**Figura 8.** Existencia de control de precios. Fuente: Elaborado por los autores.

La muestra total indicó que no existe un control en el precio de venta del arroz. Por tal razón, es frecuente observar disturbios en las principales vías de la región litoral. Cabe destacar que los precios al productor difieren considerablemente de los precios de mercado, muchas veces por debajo de su costo de producción (Ver figura 8).

**6. ¿Ha recibido ayuda del Gobierno a través de asesoría técnica, insumos agrícolas subsidiados y créditos?**

El 100% de los encuestados indicaron que han recibido kits agrícolas subsidiados que cuentan con semilla certificada y agroquímicos. Asimismo, han accedido a asistencia técnica gratuita (Ver figura 9).

Actualmente, instituciones financieras públicas y privadas ofrecen créditos para el cultivo de arroz, sin embargo, en el caso de ser un productor pequeño, no sujeto a crédito, se ve en la obligación de adquirir préstamos informales con elevadas tasas de interés.



**Figura 9.** Ayuda del Gobierno. Fuente: Elaborado por los autores.

**7. ¿A quién comercializa su producción?**

El 77% de los encuestados vende su producción a piladoras, el 16% a comerciantes y el 7% a la UNA E. P. (Ver tabla 12 y figura 9).



**Figura 10.** ¿A quién comercializa su producción? Fuente: Elaborado por los autores.

**3.4. Resultados de entrevista**

**Como agricultor, ¿Qué medidas Ud. cree, se podrían implementar para mejorar la competitividad de la cadena productiva de arroz?**

- De acuerdo a la entrevista realizada a los agricultores, se logró determinar varias medidas, las cuales se detallan a continuación:
- Plan de modernización tecnológica que tenga como objetivo la elevación de los niveles de productividad en el arroz, (producción/ha) y permitan en el mediano plazo alcanzar la meta de exportar arroz y enfrentar la competencia creciente de un mercado global.
- Mejoramiento de las condiciones financieras para la producción de arroz.
- Acuerdos internacionales, estableciendo reglas que garanticen la protección a la producción nacional de arroz y eviten el desorden en la comercialización del producto importado.
- Finalmente, el gobierno debería continuar con el programa de entrega de kits agrícolas subsidiados, el cual incentiva la utilización de semillas certificadas debido a que es necesario trabajar profundamente sobre la cultura de la siembra y del manejo de la producción.

### **3.5. Conclusiones**

Con respecto al primer objetivo, a través de la revisión documental se logró dar a conocer los conceptos sobre gestión de procesos, costos, competitividad y administración relacionados al sector arrocero del Ecuador, la relación que existe entre competitividad y la cadena productiva y los principales factores integrados en la medición de la competitividad en el sector agropecuario.

En cuanto al segundo objetivo, a través de la metodología de investigación empleada, se realizó el diagnóstico de la situación económica del sector arrocero del cantón Samborondón. Se analizaron las diversas problemáticas que afectan la cadena productiva de arroz paddy (en cáscara), asimismo, factores como el crédito público y privado otorgados para el cultivo de arroz en el cantón, la producción y la relación entre los costos y precios oficiales del arroz.

Como resultado de las encuestas se logró determinar que para el 48% de los agricultores encuestados, el cultivo de arroz es medianamente rentable. Esta situación se debe a la existencia de plagas en los cultivos, falta de capital y precios bajos.

Finalmente, referente al tercer objetivo, la competitividad está asociada a la capacidad para reducir costos a través de una mejora en la productividad. Sin embargo, los costos de producción resultan elevados, sumado a esto los precios al productor difieren considerablemente de los precios de mercado. Los pequeños productores reciben bajos precios por su cosecha, muchas veces por debajo de su costo de producción, y tampoco reciben apoyos gubernamentales, vía precio de mercado, a diferencia de los grandes y medianos, que si cuentan con ello.

La reactivación del sector agropecuario en Ecuador se ha llevado a cabo con la implementación de incentivos fiscales, créditos, capacitación; no obstante, es necesario que se otorgue al campo la prioridad que le corresponde no solamente en materia de soberanía alimentaria y seguridad nacional, sino la importante contribución a las personas que se ocupan en actividades agrícolas.

### **3.6. Referencias Bibliográficas**

- Alava, M., Poaquiza, J., & Castillo, G. (2018). La producción arrocerera del Ecuador: Caso Samborondón, 2011 – 2015. *Revista Espacios*, XXXIX(34), 12. Recuperado el 11 de marzo de 2020, de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n34/a18v39n34p12.pdf>
- Calero, C., & Zambrano, H. (2015). Factores determinantes para la comercialización de los pequeños arroceros en el cantón Daule (Tesis de pregrado). Escuela Politécnica del Litoral. Guayaquil, Ecuador.
- Cedeño, W., Quijije, B., & Lozano, C. (2018). Análisis de la participación de los productores de arroz en la agricultura familiar del cantón Samborondón-Ecuador. *Revista Espacios*, XXXIX(48), 17. Recuperado el 11 de marzo de 2020, de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n48/a18v39n48p17.pdf>
- Chaudhary, R., J., N., & Tran, D. (2003). Guía para identificar las limitaciones de campo en la producción de arroz. Recuperado el 16 de marzo de 2020, de <http://www.fao.org/docrep/006/y2778s/y2778s04.htm#bm4.4>
- Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria (CGINA). (diciembre de 2018). Estimación de superficie sembrada de arroz (*Oryza sativa* L.), maíz amarillo duro (*Zea mays* L.) y soya (*Glycine max*) del segundo período año 2018, en las provincias de: Guayas, Los Ríos,

Manabí, Santa Elena, Loja y El Oro. Recuperado el 8 de junio de 2020, de [http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/estimaciones\\_superficie/if\\_estimacion\\_cultivo\\_p2\\_2018.pdf](http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/estimaciones_superficie/if_estimacion_cultivo_p2_2018.pdf)

Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria (CGINA). (enero de 2019). Estimación de superficie sembrada de arroz (*Oryza sativa* L) del tercer período año 2018, en las provincias de: Guayas, Los Ríos, Manabí y Loja. Recuperado el 8 de junio de 2020, de [http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/estimaciones\\_superficie/if\\_estimacion\\_cultivo\\_p3\\_2018.pdf](http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/estimaciones_superficie/if_estimacion_cultivo_p3_2018.pdf)

Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria (CGINA). (agosto de 2019). Estimación de superficie sembrada de arroz (*Oryza sativa* L), maíz amarillo duro (*Zea mays* L.) y soya (*Glycine max*) del primer período (época lluviosa) año 2019, en las provincias de: Guayas, Los Ríos, Manabí, Santa Elena, Loja y El Oro. Recuperado el 8 de junio de 2020, de [http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/estimaciones\\_superficie/if\\_estimacion\\_cultivo\\_p1\\_2019.pdf](http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/estimaciones_superficie/if_estimacion_cultivo_p1_2019.pdf)

Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales (DIGDM). (2016). Estimación de superficie sembrada de arroz (*Oryza sativa* L.), maíz amarillo duro (*Zea mays* L.) y soya (*Glycine max*) del año 2016; en las provincias de Manabí, Los Ríos, Guayas, Santa Elena, Loja y El Oro. Recuperado el 17 de marzo de 2020, de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/estimacion-de-superficie-de-cultivo/estimaciones-de-arroz-y-maiz-2019>

Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales (DIGDM). (mayo de 2018). Estimación de superficie sembrada de arroz (*Oryza sativa* L.), maíz amarillo duro (*Zea mays* L.) y soya (*Glycine max*) del año 2017, en las provincias de: Guayas, Los Ríos, Manabí, Santa Elena, Loja y El Oro. Recuperado el 18 de marzo de 2020, de <https://fliphtml5.com/ijia/nkej/basic>

Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales (DIGDM). (agosto de 2018). Estimación de superficie sembrada de arroz (*Oryza sativa* L.), maíz amarillo duro (*Zea mays* L.) y soya (*Glycine max*) del primer

periodo (época lluviosa) año 2018: Guayas, Los Ríos, Manabí, Santa Elena, Loja y El Oro. Recuperado el 17 de marzo de 2020, de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/estimacion-de-superficie-de-cultivo/estimaciones-de-arroz-y-maiz-2019>

Hanclova, J., Márquez-Sánchez, F., & Vergara-Romero, A. (2021). La Política Pública en el Desarrollo Territorial hacia una Descentralización y Autonomía del Territorio. En Vergara-Romero, A. (Comp.). Políticas Públicas para el Desarrollo Local Sostenible. Universidad Ecotec.

Jaime, E., Ron, R., Aguilera, G., & León, V. (2017). Las PYMES arroceras en el Cantón Samborondón. (N. González, & A. Colina, Edits.) Samborondón, Ecuador: Universidad Ecotec. Recuperado el 4 de febrero de 2020, de <https://www.ecotec.edu.ec/content/uploads/2017/09/investigacion/libros/py-mes-arroceras.pdf>

MAG - SIPA. (2013-2020). Estadísticas: Precio productor. Recuperado el 18 de marzo de 2020, de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/sipa-estadisticas/estadisticas-economicas>

Mendoza, H., Loor, Á., & Vilema, S. (2019). El arroz y su importancia en los emprendimientos rurales de la agroindustria como mecanismo de desarrollo local de Samborondón. Universidad y Sociedad, 324-330. Recuperado el 8 de abril de 2020, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n1/2218-3620-rus-11-01-324.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG. (10 de diciembre de 2017). El MAG entregará este año más kits agrícolas subsidiados en sectores priorizados. Recuperado el 21 de marzo de 2020, de <https://www.agricultura.gob.ec/el-mag-entregara-este-ano-mas-kits-agricolas-subsidiados-en-sectores-priorizados/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG. (11 de abril de 2018). Acuerdo Ministerial No. 047. Recuperado el 25 de marzo de 2020, de <http://servicios.agricultura.gob.ec/mag01/pdfs/aministerial/2018/2018-047.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG. (25 de abril de 2019). Acuerdo Ministerial No. 069. Recuperado el 25 de marzo de 2020, de <http://servicios.agricultura.gob.ec/mag01/pdfs/aministerial/2019/069-2019.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG. (15 de julio de 2019). Productores afectados por inundaciones recibirán kits de arroz y maíz duro. Recuperado el 21 de marzo de 2020, de <https://www.agricultura.gob.ec/productores-afectados-por-inundaciones-recibiran-kits-de-arroz-y-maiz-duro/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG. (marzo de 2020). Crédito privado agropecuario. Recuperado el 13 de abril de 2020, de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/sipa-estadisticas/estadisticas-economicas>

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG. (febrero de 2020). Crédito Público Agropecuario. Recuperado el 13 de abril de 2020, de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/sipa-estadisticas/estadisticas-economicas>

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG. (s.f.). Más de 31 mil agricultores reciben kits agrícolas para mejorar la producción. Recuperado el 21 de marzo de 2020, de <https://www.agricultura.gob.ec/mas-de-31-mil-agricultores-reciben-kits-agricolas-para-mejorar-la-produccion/>

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP. (2 de mayo de 2016). Acuerdo Ministerial No. 089. Recuperado el 25 de marzo de 2020, de [http://servicios.agricultura.gob.ec/mag01/pdfs/aministerial/2016/2016\\_089.pdf](http://servicios.agricultura.gob.ec/mag01/pdfs/aministerial/2016/2016_089.pdf)

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP. (2016). La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025 (Vol. I). Quito, Ecuador. Recuperado el 9 de abril de 2020, de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/01PPP2016-POLITICA01.pdf>

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP. (11 de mayo de 2017). Acuerdo Ministerial No. 107. Recuperado el 25 de marzo de 2020, de [http://servicios.agricultura.gob.ec/mag01/pdfs/aministerial/2017/2017\\_107.pdf](http://servicios.agricultura.gob.ec/mag01/pdfs/aministerial/2017/2017_107.pdf)

Pozo-Estupiñán, C., Sorhegui Ortega, R., Márquez-Sánchez, F., & Vergara Romero, A. (2021). Soberanía alimentaria desde la política pública y sus argumentos. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 8, 79–93. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.80.635>

Pozo-Estupiñan, C., Sorhegui-Ortega, R., Márquez-Sánchez, F., & Vergara-Romero, A. (2021). Pensamiento Económico: Sostenibilidad y Economía Agraria. En IX Congreso Internacional “Tecnología, Universidad y Sociedad”. Samborondón, Ecuador.

Unidad Nacional de Almacenamiento EP. (2016). Tabla de conversión del precio mínimo de sustentación del arroz en cáscara según niveles de humedad e impureza. Recuperado el 26 de marzo de 2020, de <http://www.una.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Tabla-de-Arroz-2016.jpg>

Vergara-Romero, A., & Moreno Silva, A. (2019). Soberanía alimentaria en Ecuador: fundamentos teóricos y metodológicos para un modelo de medición. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 6, 1-18. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.60.256>

Vergara-Romero, A., & Rojas Dávila, M. (2019). Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Márquez-Sánchez, F. (Comp.), *Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente* (13-40). Universidad Ecotec.