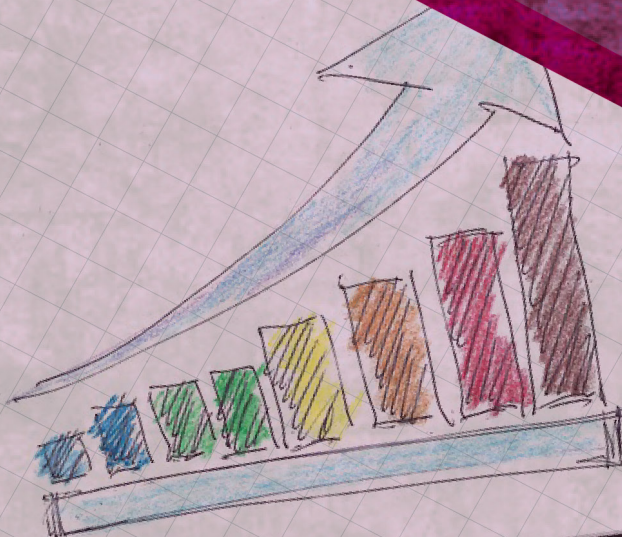


# COSTOS DE PRODUCCIÓN: ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE INGRESOS

MARGOT LALANGUI BALCÁZAR / ROSANA DE JESÚS ERAS AGILA / JOHN BURGOS BURGOS





# Costos de producción: estimación y proyección de ingresos

Margot Lalangui Balcázar  
Rosana de Jesús Eras Agila  
John Burgos Burgos

Coordinadores



Primera edición en español, 2018

Este texto ha sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa editorial de la UTMACH

---

Ediciones UTMACH

Gestión de proyectos editoriales universitarios

217 pag; 22X19cm - (Colección REDES 2017)

Título: Costos de producción: estimación y proyección de ingresos.  
/ Margot Lalangui Balcázar / Rosana de Jesús Eras Agila / John Burgos Burgos  
(Coordinadores)

ISBN: 978-9942-24-105-4

*Publicación digital*

---

**Título del libro:** Costos de producción: estimación y proyección de ingresos.

**ISBN:** 978-9942-24-105-4

**Comentarios y sugerencias:** [editorial@utmachala.edu.ec](mailto:editorial@utmachala.edu.ec)

**Diseño de portada:** MZ Diseño Editorial

**Diagramación:** MZ Diseño Editorial

**Diseño y comunicación digital:** Jorge Maza Córdova, Ms.

© Editorial UTMACH, 2018

© Margot Lalangui / Rosana de Jesús Eras / John Burgos, por la coordinación

D.R. © UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, 2018

Km. 5 1/2 Vía Machala Pasaje

[www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

Machala - Ecuador

Advertencia: “Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos correspondientes”.



César Quezada Abad, Ph.D

**Rector**

Amarilis Borja Herrera, Ph.D

**Vicerrectora Académica**

Jhonny Pérez Rodríguez, Ph.D

**Vicerrector Administrativo**

**COORDINACIÓN EDITORIAL**

Tomás Fontaines-Ruiz, Ph.D

**Director de investigación**

Karina Lozano Zambrano, Ing.

**Jefe Editor**

Elida Rivero Rodríguez, Ph.D

Roberto Aguirre Fernández, Ph.D

Eduardo Tusa Jumbo, Msc.

Irán Rodríguez Delgado, Ms.

Sandy Soto Armijos, M.Sc.

Raquel Tinóco Egas, Msc.

Gissela León García, Mgs.

Sixto Chilinguina Villacis, Mgs.

**Consejo Editorial**

Jorge Maza Córdova, Ms.

Fernanda Tusa Jumbo, Ph.D

Karla Ibañez Bustos, Ing.

**Comisión de apoyo editorial**



# Índice

## Capítulo I

Generalidades económicas de las empresas en la provincia de El Oro ..... 14

Marjorie Crespo García; John Burgos Burgos

## Capítulo II

Introducción a los costos por sectores económicos ..... 51

Ena Feijoo Gonzále; Daniel Sánchez Toledano

## Capítulo III

Análisis costo, volumen, utilidad ..... 80

John Burgos Burgos; Grace Torres Dávila

## Capítulo IV

Estimación de los costos de producción del banano .....112

Margot Lalangui Balcázar; Daniel Gutiérrez Jaramillo

## **Capítulo V**

Estimación de los costos de producción del camarón .....148

Rosana Eras Agila; Margot Lalangui Balcázar

## **Capítulo VI**

Estimación de los costos de explotación minera .....181

Rosana Eras Agila; Margot Lalangui Balcázar



# Dedicatoria

Los autores:

Dedicado a nuestros padres por darnos el apoyo incondicional y por su guía que hemos recibido en nuestro caminar por la vida.

A nuestros esposos, esposas e hijos que son nuestra motivación constante y que por su paciencia ante nuestras ausencias, se ha logrado un feliz cumplimiento de este proyecto.

A nuestros colegas, amigos y estudiantes que son la razón, para que esta obra se llevara a cabo.

Gracias.

# Agradecimiento

Agradecemos:

A Dios, por su infinita bondad al mantenernos con salud, con vida para poder realizar esta obra.

A la Universidad Técnica de Machala, que mediante el proyecto Libro Redes de la Editorial UTMACH hizo posible que se materialice este libro y cuyos autores, nos hemos beneficiado de esta oportunidad, para plasmar nuestros conocimientos adquiridos en el día a día de nuestra labor como docente, empleado e investigador.

A nuestros revisores pares, aunque no los conocemos por sus valiosas recomendaciones que han aportado a mejorar la obra y darle el carácter especial, para lograr la excelencia.

Nuestro agradecimiento a la coordinadora de revisores Dra. Emira Rodríguez, quien nos motivó y guió en este proceso a continuar en la tarea de escribir e investigar; de igual manera al Ingeniero Acuacultor Hugo Mario Armijos Aguilar, al Ingeniero Agrícola Joel Cabrera Peñaloza y otros profesionales, instituciones y personas, que aportaron con sus conocimientos y valiosa información para la realización de los diferentes capítulos de este proyecto.

# Introducción

Ecuador es un país que posee riquezas naturales y de las cuales se deriva las actividades generadoras de ingresos, como lo son la agricultura, ganadera, camaronera, minera e industrial, por lo que el presente libro tiene como finalidad ofrecer a los lectores, conocimientos básicos de los costos de producción desde su estimación hasta la proyección de ingresos que causaren.

Se enfatiza en los diferentes recursos necesarios para el desarrollo estas actividades, considerando los elementos del costo como los materiales, mano de Obra y costos indirectos, los mismos que apoyan en la elaboración de informes financieros y a la toma de decisiones.

Por lo que, a continuación se describe un breve resumen de lo que enfoca cada capítulo, siendo lo siguiente:

Capítulo I: Se orienta a la economía de las empresas, se identifica la normativa que regulan sus actividades empresariales, se describe la realidad en la que se mueve el sector productivo de la provincia de El Oro, el funcionamiento, su vocación productiva y su aporte al Producto Interno Bruto, brindando al lector información razonable, abriendo una puerta a la veracidad de las actividades agropecuarias y a la economía con énfasis a los resultados obtenidos por los organismos de control.

Capítulo II: El presente capítulo, hace una introducción a los costos de los distintos sectores que forman parte de la economía del país, inicia con definiciones de costos, hace énfasis en los elementos que lo conforman, la aplicación de los costos de una forma introductoria a los distintos sectores como lo son hotelera, agrícola, ganadera, camaronera, bananera, minera y de transporte, para al final a los costos que representan los indirectos ubica los criterios más aceptables en la distribución según el desarrollo de la actividad económica.

Capítulo III: El análisis costo volumen utilidad es una técnica que permite tomar decisiones gerenciales vinculadas con los procesos de planeación y el control, que se apoya en la técnica punto de equilibrio, se evalúa su rentabilidad, se expone un caso exclusivamente de la producción de puertas de madera, identificando y costearo todas sus fases desde el inicio de las operaciones hasta la comercialización del producto, siendo la presentación teórica-práctica lo referente al proceso de costeo para la toma de decisiones.

Capítulo IV: Este capítulo, persigue describir los costos de producción en los que incurre el proceso productivo del sector bananero desde la primera inversión hasta la producción del primer periodo y su posterior estimación de ingresos según las cajas producidas, teniendo en consideración que las empresas venden semanalmente su producción, se representa en los elementos del costo , de igual forma se plantea un análisis socioeconómico del sector bananero, considerando las exportaciones y las provincias de mayor producción; los aspectos legales y aspectos laborales actuales vigentes; se introducen a los aspectos relevantes de la Norma Internacional de Contabilidad N.41: Agricultura y se esboza un caso práctico de estimación de los costos atribuible a esta actividad

Capítulo V: El capítulo, se enfoca en la estimación de los costos de producción en el sector camaronero, indicando las inversiones iniciales en propiedad planta y equipo, se analiza los elementos del costo en cantidades físicas y en unidades monetarias; se plantea un análisis socioeconómico del sector

camaronero, considerando las exportaciones y a la población dedicada a esta producción en las provincias costeras, para luego ubicar, la infraestructura y los materiales utilizados, obteniendo el costo total y unitario del proceso productivo hasta obtener los respectivos Estados Financieros para su posterior análisis, haciendo uso de herramientas financieras, lo que permitirá una acertada toma de decisiones.

Capítulo VI: En este capítulo, se describe el procedimiento a seguir para estimar los costos de producción que se incurren en el proceso de explotación de los recursos no renovables como es la minería, se estiman los costos incurridos en el proceso, identificando sus inversiones iniciales en propiedad, planta y equipo, los elementos del costo, parte inicialmente un análisis socioeconómico del sector minero, considerando las exportaciones y la población dedicada a la explotación en las respectivas provincias; ubica aspectos de la administración de la nómina de producción, los factores y riesgos que intervienen en el proceso, la infraestructura y los materiales, se proyectan las ventas para construir el Estado de Resultados lo que permite la toma de decisiones.

Al final, se espera que sea útil para nuestros lectores en especial a estudiantes, profesionales y empresarios que desarrollan éstas actividades en el país.

# 02 Capítulo | Introducción a los costos por sectores económicos

Ena Feijoó González; Daniel Sánchez Toledano

## Resumen

El presente capítulo hace una introducción a los costos de los distintos sectores que forman parte de la economía del país, de ahí que inicia con definiciones de costos, su importancia, los objetivos que cumplen los costos, los elementos que lo conforman y su clasificación. Se plantea posteriormente la aplicación de los costos de una forma introductoria a los distintos sectores como lo son hotelera, agrícola, ganadera, camaronera, bananera, minera y de transporte. De ellos se establece la importancia en Ecuador, tratado por varios autores y especialistas de estas áreas, de igual forma se ubican estadísticas de la evolución de la exportación en algunas de estas actividades. En cada una de estas activida-

---

**Ena Feijoó González:** Doctora en Ciencias Contables y Empresariales obtenido en la Universidad Mayor de San Marcos, Magister en Tributación y Finanzas, Diplomado en Tributación y Finanzas obtenido en la Universidad de Guayaquil, Ingeniera Comercial, Licenciada en Contabilidad y Auditoría, Contador Público autorizado obtenido en la Universidad Técnica de Machala. Profesor titular Auxiliar 1.

**Daniel Sánchez Toledano (España):** Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Málaga, por mérito Cum Laude con premio extraordinario en la misma Universidad. Experto Deloitte en Contabilidad Analítica Pública y codirector del Master en Gestión Integral de Empresas sobre soluciones SAP de la Universidad de Málaga. Realiza estancias de investigación e impartida clase de postgrado y conferencias en diversas universidades españolas, europeas y americanas, siendo profesor honorario de la Universidad Rey Juan Carlos.

des se identifican los elementos de los costos que se aplican y las actividades más representativas como por ejemplo la alimentación de los animales en la ganadería y camaronera, la fertilización y abonado de las plantas en la agricultura, los sueldos de los choferes en el servicio de transporte y hotelera. Como la materia prima que se utiliza, el balanceado, fertilizantes, insumos mineros y otros propios de cada actividad. Al final como los costos que representan los indirectos y los criterios más aceptables en la distribución según el desarrollo de la actividad económica.

## Definición de costos

Los costos provienen de *costa*, palabra que proviene del latín *constare*, sin embargo, su significado no guarda una relación directa a lo que entendemos por costos. Muchos tratadistas definen a los costos como una técnica de costeo en la elaboración de un producto, en función a la práctica y a la aplicación que se da a los costos en las distintas actividades económicas se puede definir a los costos como la técnica para cuantificar, distribuir, organizar, controlar y prorratear valores en la producción de bienes y servicios con la finalidad de determinar cuánto cuesta producir un bien o vender un servicio.

Los costos como técnica, se los considera técnica por el hecho que requieren del conocimiento y dominio para identificar, clasificar los elementos que intervienen en los procesos de producción de bienes o servicios y diferenciar cuáles deben ser aplicados en función a su intervención en dichos procesos o al hecho que den valor a los mismos, ejemplo: los materiales que intervienen directamente en la fabricación de algo, la mano de obra, o aquellos costos indirectos como; luz, agua, seguro de fábrica, depreciación, arriendos y otros.

Cuantificar los costos, se deben cuantificar los valores y asignarlos a cada proceso, a cada producto, a cada servicio, así también a los elementos que intervienen en cada uno y a las actividades que influyen en la consecución de los productos finales que pueden ser bienes o servicios.

Distribución de los costos, es la forma de asignar valores y distribuirlos a cada unidad producida o servicio prestado de tal forma que nos permita establecer un margen de ganancia entre lo invertido y los ingresos percibidos por la venta de bienes o servicios.

Importancia de los costos para organizar, la aplicación de los costos que influyen directamente en la toma de decisiones en las empresas, éstos permiten la organización de las actividades, la administración de recursos materiales y humanos, la administración de los presupuestos y la optimización de los recursos económicos en las empresas.

Los costos como método para controlar, la correcta aplicación de los costos facilitan el control de los procesos, actividades y recursos económicos influyen directamente en los presupuestos por lo cual permite una gestión de control óptima y efectiva para la dirección. Su aplicación permite maximizar los niveles de producción y minimizar los riesgos ante los diferentes cambios que pueden influir en los elementos del costo, permitiendo un control propicio de los bienes o servicios que generan ingresos a las empresas.

Prorrateo de los costos, las empresas incurren en costos y gastos a menudo y la función de los costos es clasificar e identificar cuáles pueden ser recuperables (costos) y cuáles no pueden ser recuperables (gastos), la finalidad es la acumulación de los costos y hasta su capitalización, sin embargo existen rubros que pueden ser considerados gastos y costos esto depende del uso de los bienes o servicios y su afectación en los bienes y servicios que comercializa la empresa, al hablar de prorrateo es distribuir en forma proporcional según el uso y en la medida que este gasto puede afectar el costo del bien o servicio.



## Objetivo de los costos.

La aplicación de los costos en las empresas tiene como objetivo lo siguiente:

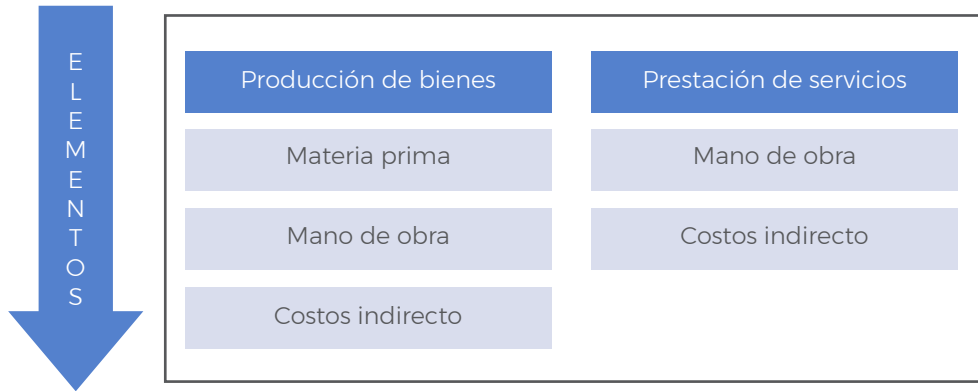
- Establecer cuánto cuesta producir o vender los bienes o servicios que generan ingresos en las empresas.
- Proporcionar información para la administración efectiva de los flujos de efectivo
- Controlar, administrar y organizar eficazmente los recursos humanos y materiales en los procesos de producción o prestación de servicios.
- Fijar precios de venta y establecer márgenes de utilidad.

## Elementos del costo según la actividad

Para clasificar los elementos de los costos es necesario primero identificar la actividad que desarrolla la empresa, es así que los elementos del costo varían como por ejemplo en las empresas de servicios, la mayoría de los rubros son considerados costos indirectos y el otro elemento que interviene directamente es la mano de obra, en este tipo de empresas no cuenta con materia prima o materiales directos a diferencia de una empresa dedicada a la fabricación de un bien o un producto.

Para los diferentes sectores los elementos de los costos se comportan en forma distinta, y es por ello que el gráfico 1, explica la interacción de ellos sea para producir bienes o por la prestación de un servicio.

Gráfico 1. Diferencia de los Elementos del Costo en Empresas de Producción de Bienes y Prestación de Servicios:



Fuente: Elaborado por los autores

## Clasificación de los Costos

Algunos pueden considerar que los costos se aplican solo a las actividades de producción, lo cual es falso, ya que éstos son de aplicación general en todas las actividades económicas incluidas en el propio hogar, el padre de familia requiere conocer cuánto le cuesta mantener su hogar, el abogado requiere conocer cuánto le cuesta prestar sus servicios, los hoteles requieren saber cuánto les cuesta prestar sus servicios, las empresas que producen bienes requieren conocer cuánto les cuesta producir esos bienes, esto da lugar a la clasificación de los costos. Los costos se clasifican según su campo de aplicación en:

- Costos de adquisición, son aquellos pagados por la adquisición de bienes ya terminados y se aplican en empresas comerciales e industriales.
- Costos de explotación, son aquellos que se aplican en la explotación de recursos renovables o no renovables y se aplican en empresas mineras.
- Costos de producción o de transformación, son aquellos que se aplican en la fabricación de bienes para esta-

blecer el costo unitario de los productos, fijar precios y establecer utilidades, intervienen los tres elementos del costo; materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, éstos se aplican en empresas de transformación.

- Costos de operación, son aquellos costos que se encuentran relacionados directamente con la venta y administración de un bien o servicio, posterior a la inversión inicial, que al ser restado con las ventas nos proporciona el beneficio bruto.
- Costos extraordinarios, son aquellos costos inesperados que surgen por: pérdida en venta de un activo fijo, pérdidas en inventarios, pérdidas por revalorización, pérdidas por siniestros y son de aplicación en todas las actividades comerciales.

## Aplicación de los costos en los sectores económicos

Las actividades más relevantes que se desarrollan a nivel nacional y que son generadores de ingresos como de empleo y que dinamizan la economía del sector, los mismos que tienen que costear su producto o servicio que generan, a continuación se hace una breve introducción a sus respectivos costos, estos son:

### Costos en la actividad hotelera.

El sector hotelero en Ecuador es preocupante debido al crecimiento de la oferta; y si tomamos en cuenta la estructura financiera, que en su mayoría, consiste en costos fijos como sueldos y salarios; pero con proyección a la demanda, los márgenes de utilidad se reducen y la posibilidad de un incremento en las tarifas hospedaje, en cambio disminuirían los niveles de ocupación. No obstante, en el país el 85% de los hoteles son PYMES y MICRO PYMES, por lo cual no todas cuentan con un desarrollo tecnológico ni cumplen con los requerimientos que exigen los estándares internacionales para incrementar sus tarifas.

El país presenta al 2016 aproximadamente 4.500 establecimientos de alojamiento turístico, de los cuales solo 27 son de lujo, que significa menos del 0,5% con una tarifa promedio de \$110, cuando esto en los países de la región está sobre \$170. En el caso de los hoteles de 4 estrellas no superan el 6% con una tarifa promedio de \$70, sin embargo la mayoría se encuentra en el rango de tarifas inferiores a \$45. Con estas cifras es muy difícil que tengan recursos para hacer inversión en mejoramiento. (Quisiguiña, 2016, s/n)

Los costos en las empresas hoteleras se aplican mediante la identificación de las actividades que dan valor al servicio y posteriormente distribuir los costos a los servicios que prestan los hoteles, es importante tener presente que los costos aplicados a los servicios comprenden solo dos elementos que son: Mano de obra y Costos Indirectos. Otro factor muy importante para determinar los costos en los hoteles es la categoría del hotel ya que esta aumenta los servicios y actividades que deben realizarse y, por ende, influyen en los costos de los servicios.

La peculiaridad en los costos establecidos al sector hotelero radica en la forma como establecemos los costos de los servicios, lo cual conlleva varios pasos:

- Identificar cuáles son las actividades que dan valor a los servicios.
- Establecer los costos de las actividades.
- Distribuir los costos a los diferentes servicios que presta el hotel.

En el sector hotelero los costos se reconocen al costo de adquisición para la prestación de los servicios, al igual que en cualquier empresa existen costos fijos y variables, los mismos que deben analizarse en función al servicio, pues a mayor demanda de servicio éstos van en aumento como, por ejemplo; jaboncillo, shampoo, acondicionador, papel higiénico.

Mientras que los costos fijos son aquellos que sin importar la demanda se van a mantener y que la realidad de los hoteles se convertirían en un gasto cuando no se haya podido recuperar su importe estos son; la depreciación, los sueldos, los servicios básicos como agua, luz, telefonía e internet.

Los costos fijos se distribuyen a los distintos servicios que presta el hotel con base a la tasa predeterminada, además, se calcula la depreciación del edificio y se distribuye en primera instancia en función a los metros cuadrados que ocupan los servicios de la planta baja y luego, cabe indicar que según la normativa tributaria los edificios tienen una vida útil de 20 años y su depreciación anual es del 5%.

### **Costos en la actividad agrícola.**

El sector agrícola contribuye significativamente a la economía ecuatoriana ya que su aporte no solo es significativo para el PIB cuyo aporte es del 8,5%, sino que también genera fuentes de empleo a un grupo significativo de la población que representan un 25% de esta. Se considera un sector importante porque además de proporcionar alimentos, también provee materias primas para la obtención de subproductos. Entre los principales productos agrícolas que fortalecen las exportaciones tenemos; banano, cacao, flores, café, plátano, entre otros y los productos subproductos que se obtienen con base de las materias primas tenemos cereales, maíz, azúcar, aceites comestibles y no comestibles. Según el informe sobre la Política Agropecuaria Ecuatoriana, el nuevo escenario internacional y su perspectiva de mediano y largo plazo replantea el papel de la agricultura en los objetivos de desarrollo nacional y latinoamericano generando nuevos paradigmas y nuevas propuestas que permitan integrar y reconocer las múltiples contribuciones que este sector puede aportar al desarrollo del país y, sobre todo, al sector rural.

En este informe también se manifiesta que la actividad agrícola ha sido la base de la oferta exportable ecuatoriana por más de dos siglos; por lo mismo, las tendencias mun-

diales en torno a la agricultura tienen relación directa con el desempeño económico y el bienestar de la población vinculada a ella... Estas tendencias definen el marco de acción, restricciones y potencialidades para la producción agropecuaria y sus productores (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2016)

Según Monteros, Sumba & Salvador (2015) es importante medir la productividad agrícola que se presenta cuando un productor pretende aumentar sus volúmenes de producción y, por ende, su rentabilidad con una mejor utilización de los factores e insumos que se disponen para la producción. La productividad puede mejorar mediante la aplicación adecuada de los insumos que necesita el cultivo en cada una de sus etapas de crecimiento y cosecha. Es importante tener en cuenta el aporte del Estado para impulsar el desarrollo de este sector a través de diferentes programas sociales, líneas de crédito, exoneración de impuestos y aranceles, etc. Sin embargo, estos compiten con los nefastos efectos propiciados por desastres naturales y la naturaleza misma, los cuales se convierten en uno de los principales factores que amenazan al sector.

Objetivo de los costos en la actividad agrícola, para establecer los objetivos de la aplicación de los costos en las actividades agrícolas se tiene que conocer las actividades que se realizan en este sector económico y los tipos de plantación, conociendo esto se establece como principales objetivos los siguientes:

- Determinar los costos de las plantaciones
- Establecer los costos de implantación
- Determinar los costos de las cosechas
- Establecer los márgenes de rentabilidad en la comercialización de los productos agrícolas.
- Determinar las pérdidas por daños ocasionados por desastres naturales.

Principales actividades en las etapas o ciclo de los cultivos.- En la aplicación de los costos es fundamental conocer las actividades agrícolas que se derivan en cada etapa, ver cuadro 1.

Cuadro 1. Etapas y Actividades en la Actividad Agrícola.

Etapas	Actividades
Preparación de la tierra	Limpieza del terreno Arado Rastrado Nivelación de la tierra
Sembrado	Desinfectar la semilla Mezcla y aplicación de fertilizantes Siembra
Mantenimiento de las plantaciones	Riego y aplicación de drenajes y canalizaciones para recorrido de agua. Deshierbo y control de melazas Control de plagas
Cosecha	Cosecha Escarbe o rebusque Selección y clasificación de la cosecha Post maduración y desecación
Transporte	Consiste en trasportar lo cosechado a los distintos lugares de acopio para su venta.

Fuente: Elaborado por los autores

Los elementos más relevantes y que forman parte del costo de la producción son:

Insumos agrícolas, en esta actividad la materia prima consiste en Insumos agrícolas como; semilla, fertilizantes y pesticidas.

Mano de obra directa, se considera como mano de obra directa la que interviene directamente en las actividades agrícolas desde la primera etapa hasta la cosecha por ejemplo los jornaleros, destajadores, cuya contratación será en función a lo establecido en el código de trabajo.

Costos indirectos agrícolas, son todos aquellos que no intervienen directamente en ninguna de las etapas de producción como, mantenimiento de maquinaria agrícola, alquiler de maquinaria agrícola, transporte, mano de obra indirecta, combustibles, energía eléctrica, seguridad etc. Aquí la distribución de los CIF se la haría tomando como bases de distribución los siguientes:

- En proporción de la superficie de las plantaciones
- Horas trabajadas por las maquinas
- Según los cultivos, sus etapas de producción y sus periodos
- Mano de obra según su aplicación
- Según el servicio que presta el bien

### **Costos en la actividad ganadera.**

El sector ganadero forma parte de la estrategia política estatal del país, como lo asegura Torres, Rivas, Pablos (2014, p. 393-407), que nos indican:

El sector bovino lechero adquiere gran importancia estratégica en Ecuador, con una producción diaria de 5.8 millones de litros y ocupando al 8 % de la población activa. La producción lechera se concentra principalmente en tres zonas geográficas: 1) La Sierra (77 %), con clima templado y modelo intensivo especializado, 2) La Costa (15 %) y 3) Amazonía (8 %), ambas con clima cálido y un modelo productivo de ganadería vacuna de doble propósito.

Para Heriberto Canelos (2017) en su artículo publicado en el diario La Hora, manifiesta que la producción ganadera en Ecuador bajo en un 50% en los últimos años, debido a la falta de créditos, la insuficiente asistencia técnica y la defectuosa comercialización que son graves inconvenientes que afronta el sector, lo cual podría provocar una crisis a los ganaderos.



De acuerdo a un artículo publicado en el Observatorio Economía Latinoamericana por Vargas, Garzón, Martínez, & Torres (2017) en estos últimos diez años; el gobierno actual ha realizado una serie de obras de infraestructura básicas para el desarrollo agropecuario, pero naturalmente; el período puede considerarse demasiado corto, para que logre atender las múltiples necesidades que requiere el agricultor en todo el país; razón por la cual, su producción es reducida y el campesino se ve obligado a abandonar sus tierras y emigrar a las ciudades de mayor importancia del país a conformar las periferias y tugurios de pobreza por falta de trabajo.

Pinto (2016, p. s/n) considera que el control de los costos es muy importante porque existen derivados y que forman parte en las distintas regiones del planeta, como lo indica en el siguiente párrafo:

Para el control de los costos es importante tener en cuenta la especie ganadera y los productos derivados que se pueden obtener como; la carne, la leche, los huevos, los cueros, la lana y la miel, entre otros. Los ganados más importantes en número a nivel mundial son los relacionados con la ganadería bovina, la ovina y la porcina. Sin embargo, en algunas regiones del planeta otros tipos de ganado tienen mayor importancia, como el caprino y el equino, como así también la cunicultura, la avicultura y la apicultura; así también el tipo de explotación que puede ser intensiva o extensiva ya que esto afectara directamente a la planificación para el control de los costos.

Principales especies: En el Ecuador se desarrolla con mayor proporción las siguientes especies, ganado bovino, ganado ovino y caprino, ganado porcino, aves.

## Clasificación de la industria ganadera

- Ganado pie de cría
- Ganado de engorde
- Ganado lechero
- Ganado de doble propósito
- Ganadería extensiva e intensiva

Objetivo de los costos ganaderos, la aplicación de los costos en esta actividad reporta y determinar los costos en la cría de ganado en todas sus etapas hasta la comercialización, reproducción y producción de subproductos.

Principales actividades ganaderas, las actividades están dadas en función a las fases que cumple la crianza de ganado y son:

- Crianza
- Mantenimiento de instalaciones
- Producción ganadera

Los elementos de los costos en esta actividad son:

Materiales directos, Son todos aquellos relacionados con la alimentación como ensilados de avena, concentrado, pasto y otros en atención veterinaria que deben recibir el ganado desde su fecundación, gestación, nacimiento, crianza, engorde como vacunas, vitaminas.

Mano de obra directa, se considera como mano de obra directa la que interviene directamente en las actividades de crianza, como obreros, toreros, vaqueros, y médicos veterinarios a quienes se les contratara en función a lo estipulado en el código de trabajo.

Costos indirectos ganaderos, aquí se consideran como costos indirectos aquellos relacionados con la reproducción, incluido la inseminación artificial, el agotamiento animal, mortalidad, instalaciones, depreciaciones del establo, mantenimiento de instalaciones, etc.

### **Costos en la actividad camaronera.**

Para Ecuador la actividad camaronera es de gran importancia porque genera divisas, genera empleo y a nivel mundial es uno de los principales exportadores, conocido por la calidad de su producto a pesar de las dificultades que ha tenido este sector, según lo indica

Argandona, (2016, p. 87):

El sector camaronero ha tenido un importante proceso gracias a que se inició con la utilización de un sistema de producción extensivo de baja necesidad en el que se siembran de 8 a 15 larvas por metro y el precio del productor se duplicó en el año 2014. En base a dichas estimaciones que indica que en el mundo existe un déficit de 25% de camarón, a causa de la disminución de la producción en Asia, causada por el síndrome de muerte temprana que ataca al camarón en esa región

Según Argandona (2016), en este sector existen dos categorías que son: productor y/o exportador. De acuerdo a los datos proporcionados por la Cámara Nacional de Acuicultura en donde registran 187 empresas ubicadas en estas categorías, que en la actualidad reportan alrededor de unas 210.000 hectáreas dedicadas al camarón. De las cuales la mayor parte está localizada en la provincia del Guayas.

Este sector genera en el país, alrededor de 168.000 plazas de empleos directos e indirectos; y en conjunto con la pesca generan el 5% de las plazas de empleo del país. Además de 175.000 hectáreas dedicadas al cultivo de camarón, existen unas 277 embarcaciones dedicadas a la pesca, lo que representa un 30% del territorio dedicado al cultivo, La contribución de este sector al PIB es importante, y se ve reflejada, cuando por cada dólar que se recibe por la exportación, en el país se generaron USD 0,91. Esto incluye mano de obra, laboratorios, materia prima (Revistas Lideres, 2017).

Objetivo de los costos camaroneros, éste persigue la aplicación de los costos. Consiste en determinar cuánto cuesta la producción de camarón en cada una de sus etapas hasta la comercialización, para ello se tiene que tener en cuenta que existen dos procesos; el primero, es la producción de semilla, y consiste en el desarrollo de las diversas fases de larva y post-larvas; y el segundo proceso, es el engorde este comprende el crecimiento del camarón hasta llegar al tamaño comercial que es de 10 a 20 gramos, usualmente de 12 a 14 gramos.

Principales actividades camaroneras. – Las principales actividades en la producción de camarón son:

- Alimentación
- Cuidado de la piscina o estanque
- Recolección de la producción
- Cosecha

Los elementos de los costos en esta actividad son:

Materiales directos, aquí se consideran desde la adquisición de larvas y alimentación como balanceados y vitaminas.

Mano de obra directa, los sueldos de ingenieros acuicultores y obreros que intervienen directamente en la crianza del camarón desde la siembra hasta su cosecha.

Costos indirectos de producción, aquí se consideran como costos indirectos aquellos relacionados con la preparación de la piscina y crianza como; carbonato de sodio e hidróxido, para que actúen como desinfectantes y como fertilizantes, urea, nitrógeno, fósforo y silicato, guardianía, maquinaria, mantenimiento de piscinas, pruebas de laboratorios, etc.

## **Costos en la actividad bananera.**

Según Montalvo, (2008), la producción de banano es una de las principales fuentes de empleo e ingresos para Ecuador, se desenvuelve en un mercado con características competitivas, mientras que la exportación y comercialización de banano en diferentes mercados internacionales es de competencia imperfecta. La coordinación entre productores, exportadores, mayoristas y detallistas lo caracterizan como un mercado vertical. A partir de la exportación, el banano entra en etapas consecutivas de mercados imperfectos que reciben el nombre de oligopolios sucesivos o multi-etapas.

La existencia de la producción y exportación bananera de Ecuador surge, según Gonzabay (2017) en el gobierno de Galo Plaza, en el marco de un Estado influenciado por un modelo desarrollista, que en términos del economista y político estadounidense Walter Rostow, consistía en promover la modernización de los países

El banano es uno de los principales productos de exportación en Ecuador, convirtiéndose en la principal fuente de ingreso para el país; tal como lo indica la Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (2017). De acuerdo a estas cifras, para el año 2016 el PIB de estas actividades fue de USD 2.321.30 millones, lo que presenta una participación de 1,8%. En el cuadro 2, se encuentran las empresas exportadoras de banano con su respectiva participación en el mercado bananero.

Cuadro 2. Principales Empresas Exportadoras de Banano (enero -junio 2017)

<b>Empresas</b>	<b>Cajas exportadas</b>	<b>Participación</b>
UBESA	16.642.534	9,8%
Reybanpac	8.594.651	5,1%
Truisfruit	8.131.182	4,8%
Sabrostar fruit	7.266.653	4,3%
Comersur	6.922.602	4,1%
Asoagribal	6.831.583	4,0%
Asisbane	5.505.056	3,2%
Ecuagreenprodex	4.912.776	2,9%
Tropical Fruit Export	4.579.929	2,7%
Agzulasa	3.804.488	2,2%
Otras	96.297.972	56,8%
Total	169.489.426	100%

Fuente: Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (2017)

Objetivo de los costos bananeros, en esta actividad la aplicación de los costos persigue varios objetivos, primero capitalizar los costos de la plantación para determinar el valor de la misma y la amortización del desgaste durante la vida útil, y por otra parte determinar el costo de la producción del banano hasta su comercialización, con el fin de establecer los márgenes de ganancias en función al precio oficial para la venta, que actualmente es de \$ 6,26 para el año 2017.

### Siembra

- Preparación del terreno: que comprende la construcción de la red de drenaje y riego.
- Selección de Semilla, trazado, ahoyado, siembra Semilla
- Control de enfermedades
- Fertilización
- Desmanche o deshije

- Embolse
- Identificación de la edad de la fruta
- Poda de manos o desmanes y desbacotes
- Amarre
- Desvío del puyón o hijo
- Desvío del Racimo
- Deshoje

### **Labores de Cosecha**

- Puya o cosecha
- Colear:
- Empinar:
- Garruchar

### **Labores de Beneficio**

- Barcadillero
- Desmane
- Gurbia
- Pesaje de fruta
- Desinsectación de fruta
- Empacado de cajas
- Paletizado

Los elementos de los costos que se asocian a esta actividad son:

Materiales directos, todos aquellos utilizados para mantener la calidad de la producción como fertilizantes, insecticidas entre otros propios del cultivo.

Mano de obra directa, los sueldos de obreros, jornaleros, destajadores y todos aquellos que intervienen directamente durante el proceso de producción.}

Costos indirectos de producción, aquí se consideran como costos indirectos aquellos relacionados con supervisión de obreros, control de calidad, paletizado, desinfección de la fruta, etc.

### **Costos en la actividad minera.**

La actividad minera comprende el proceso de extracción, explotación y aprovechamiento de minerales con fines comerciales, actualmente en Ecuador esta actividad se viene realizando como pequeña minería, mediana minería, minería a gran escala y minería artesanal. Según el informe del Plan de desarrollo minero (Banco central, 2017) el 78% de la producción de oro proviene de la pequeña minería y el 22% de la minería artesanal, mientras que en la minería internacional el 82% de la producción la genera la gran minería, 10% la mediana minería y el 8% la pequeña minería y minería artesanal.

El cuadro 3, muestra el porcentaje de aporte al Producto Interno Bruto (PIB) de la explotación de minerales, los cuales están dados por metálicos y no metálicos, existe un crecimiento a partir del año 2012 hasta el año 2015 como se refleja, de un 0.21 de aporte que llega hasta 0.25 respectivamente en los minerales metálicos como lo son el oro, la plata, cobre. Mientras que en los no metálicos de las minas y canteras diremos que desde el 2012 existe un incremento de 0.14 llegando hasta el año 2015 de 0.16 en su aporte, producto tales como las cementeras, las minas de yeso, de piedra, de arena, entre otros



Cuadro 3. Valor Agregado Bruto por Industria (Porcentajes del PIB)

Años	Explotación de minerales metálicos	Explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras
2007	0.17	0.12
2008	0.20	0.13
2009	0.18	0.13
2010	0.19	0.13
2011	0.18	0.14
2012	0.21	0.14
2013	0.22	0.15
2014 (sd)	0.26	0.16
2015 (p)	0.25	0.16

Fuente: Banco Central de Ecuador (2017)

En el Cuadro 4, muestra las exportaciones de oro y plata que han realizado Ecuador junto a su respectiva participación en el total, desde el periodo 2005 hasta el 2015; y en el cuadro 5 se indica la producción de los productos no metálicos en Ecuador, en el periodo 2005 hasta el 2015.

Cuadro 4. . Porcentaje de las Exportaciones de Oro y Plata sobre el Total de Exportaciones (En millones de dólares)

Años	Exportaciones totales	Exportaciones de oro	Exportaciones de plata	Total oro y plata	Export. oro y plata/ Export. totales
	USD FOB	USD FOB	USD FOB	USD FOB	Porcentaje
2005	10,100	17	0	17	0.17
2006	12,728	34	0	35	0.27
2007	14,321	67	0	67	0.47
2008	18,818	16	0	16	0.09
2009	13,863	22	0	22	0.16
2010	17,490	34	-	34	0.19

2011	22,322	132	2	134	0,60
2012	23,765	392	2	394	1,66
2013	24,751	434	1	435	1,76
2014	25,724	1,002	2	1,004	3,90
2015	18,331	682	1	683	3,72

Fuente: Banco Central de Ecuador (2017)

Cuadro 5. Producción de los Principales Productos No Metálicos

Años	Arcilla	Caliza	Coalín	Feldespató	Sílice	Pómex
	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas
2005	1,318,356.13					
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						
2013						
2014						
2015						

Fuente: Banco Central de Ecuador (2017)

Según el informe del Banco Central de Ecuador (2017), elaborado con base al último censo 2010 establece que alrededor del 58% de las concesiones dedicadas a la explotación de minas y canteras se encuentra en 8 provincias del país: El Oro, Pichincha, Azuay, Orellana, Sucumbíos Zamora Chinchipe Guayas y Esmeraldas. En el caso de la provincia del El Oro, un total de 6,745 personas trabajaron en 2010 en la actividad de explotación de minas y canteras, representando apenas un 2.7% de la población de esa provincia, y ubicándose la mayoría en los cantones Portovelo y Zaruma. En el caso de Pichincha, de los 6,245 habitantes que trabajan en

actividades de canteras, apenas el 0.5% de la población de la provincia se dedican a la extracción de minerales pétreos y están concentradas en el cantón Quito. En Azuay, de los 4,728 habitantes, más del 85% estaban trabajando en el cantón Camilo Ponce Enríquez.

En la provincia de El Oro, la presencia de mineral se encuentra en mayor densidad en el Cantón Portovelo, con lo indica Sandoval, (2001):

En el caso de Ponce Enríquez, a partir de los trabajos de exploración de empresas mineras, desarrollados en los años 70, pequeños mineros fueron descubriendo vetas de oro y abriendo galerías de dimensiones limitadas que determinaron el surgimiento descontrolado de varios asentamientos mineros que reportaron valores de oro de hasta 150 gramos por tonelada en sectores poco profundos.

Objetivo de los costos en la actividad minera, la aplicación de los costos en las actividades mineras tiene como objetivos, los siguientes:

- Determinar los costos de extracción de materiales metálicos y no metálicos.
- Determinar los costos de la unidad minera
- Determinar los costos de la empresa minera
- Determinar los costos de la planta concentradora.
- Informar sobre los costos para establecer márgenes de rentabilidad.

Para determinar los costos en las actividades mineras, es importante primero conocer el conjunto de actividades que forman parte, tipo de materiales que se explotan, normativa legal vigente, etapas de los proyectos mineros para poder determinar los componentes del costo minero como materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de minería.

Materiales directos, se consideran aquí todos los materiales que intervienen directamente en los procesos de producción como: la dinamita, fulminantes, guía de seguridad, barrenos, entre otros.

Mano de obra directa, se considera como mano de obra directa la que interviene directamente en la extracción de los minerales y la de los técnicos que intervienen en esta etapa, ejemplo; arranque de mineral, perforación y acarreo del mineral a la superficie.

Costos indirectos de minería (CIM), están representados por todos los gastos que intervienen en forma indirecta en los procesos de transformación del concentrado que se extrae de la mina como energía eléctrica, gastos de laboratorio, garaje, seguridad, etc.

Medición y distribución de los CIM, los costos indirectos mineros se miden en función al costo de adquisición y se distribuyen con base a la distribución que se muestra en el cuadro 6.

Cuadro 6. Bases de Distribución de los CIM

<b>Costos indirectos mineros</b>	<b>Bases de distribución</b>
Energía eléctrica	Kilovatios de consumo por departamento
Laboratorio	Número de muestras analizadas
Garaje	Número de vehículos
Servicios auxiliares de mina	Horas maquina en cada centro de producción.
Seguridad, honorarios profesionales, ingeniería, topografía, geología, mantenimiento de planta, mantenimiento de talleres. Etc.	Número de horas hombre.

Fuente: Elaborado por los autores

## Costos en la actividad de transporte.

El transporte tiene vínculos muy estrechos con el desarrollo económico. La expansión en el sector transporte va muy de la mano con el crecimiento económico. Así, un nivel mayor de ingresos abre a las personas la posibilidad de adquirir, por ejemplo, un vehículo particular y así ser más flexibles en la elección de dónde vivir o en el acceso a fuentes de trabajo más distantes (Hubenthal, 2010).

Desde hace casi veinte años el sector transporte terrestre de varios países latinoamericanos ha experimentado cambios institucionales muy significativos, tanto con la participación del sector privado como con la flexibilización de la reglamentación económica, originando nuevas necesidades de regulación del mercado en general y de las entidades productoras en particular. (Thomson, 1998).

La eficiencia del sector del camión de un país juega un rol en su estructura de costos totales. Las regulaciones del transporte por camión, en particular, presentan un problema paradójico. Para muchos gobiernos. Es costoso si se introduce y es costoso si no se introduce. Los transportistas argumentan que unas normas y una aplicación más duras de las restricciones sobre el peso, la sobrecarga, la calidad y seguridad de los camiones aumentarán inmediatamente los costos de transporte, que recaerá sobre los consumidores. (Guasch, 2011).

La actividad de transporte es un servicio sea para el traslado de personas o de bienes, de las cuales se utiliza otro mecanismo de costeo, tal conforme los tratadistas Arbeláez, & Marín (2012) en su trabajo investigativo proponen al sistema de costeo ABC, porque consideran que este podría ayudar a disminuir los costos de los servicios de transporte, para ello ha identificado los conductores, recursos y actividades que dan valor a los servicios como se puede apreciar en la gráfica 2 y 3 respectivamente

Grafico 2. Ejemplos de Recursos y Conductores Primarios o de Costos.

Recursos	Conductores
Combustible	Kilómetros recorridos
Llantas	Kilómetros recorridos
Salarios, prestaciones sociales y aportes patronales	Tiempo consumido por cada actividad
Parqueadero	No. De días de parqueo

Fuente: Arbeláez, & Marín, (2012)

Grafico 3. Ejemplos de Actividades y Conductores de Actividades

Actividades	Conductores
Cargar camión	No. de viades o No. de toneladas
Descargar camión	No. de viajeros o No. de toneladas
Transportar carga	No. kms. recorridos o toneladas/km
Preparar la ruta de un camión	No. de viajes
Facturar un servicio	No. de viajes

Fuente: Arbeláez, & Marín, (2012)

Las actividades realizadas por una empresa de transporte de carga consumen recursos tales como: combustible, llantas, lubricantes, filtros, mantenimiento, lavado, engrase y lubricación, recursos que son variables. Consume también recursos fijos tales como: seguros, sueldos, prestaciones sociales y aportes patronales del recurso humano, parqueadero, impuestos de rodaje, depreciación, soporte administrativo, etc. (Arbeláez, & Marín, 2012).

Objetivo de los costos en la actividad de transporte, en la actividad de transporte los objetivos son:

- Determinar el costo del servicio de transporte en función a número de pasajeros, rutas o kilometraje.
- Analizar el rendimiento de las unidades en función a su vida útil y comparado los ingresos obtenidos con los costos de los servicios

- Establecer márgenes de utilidad en función a las ventas de servicios realizadas.
- Presentar la información relevante para la toma de decisiones.

En la actividad de transporte se aplican los costos de operación, y partimos por el costo que se genera por el desgaste que tendrá cada unidad (vehículo) adquirido, el mismo que se aplicará en función a la vida útil de cada unidad y cuyo valor formará parte del costo de los servicios que se presten. En la prestación del servicio de transporte existen dos elementos principales que son; materia prima como el combustible y mano de obra que corresponde a los sueldos de los choferes, estos elementos se consideran como costos variables y directos ya que pueden varían según el recorrido del vehículo.

Costos fijos, los costos fijos en la actividad de transporte son todos aquellos pagos que se deben realizar para poder prestar el servicio independientemente de si se efectúan ventas o no, estos se los reconoce como costos indirectos y entre estos tenemos:

- Permiso de operaciones
- Pago de matricula
- Impuesto vehicular
- Permiso de rodaje
- Impuesto ambiental
- Pago de seguros por accidente
- Pago por seguro de carga

Medición de los Costos variables, medir los costos variables en la actividad de transporte es la actividad más importante en el centro de costos, estos se miden en función a los costos de adquisición y se distribuyen a los servicios de transporte tomando como base de distribución el kilometraje recorrido como, por ejemplo; el combustible, los neumáticos, aceites y lubricantes, repuestos, mantenimiento. Otro costo variable como los salarios de los choferes se mide en función al sueldo fijo más beneficios sociales, horas extras de acuerdo a los recorridos realizados el denominador según el tipo de servicio de transporte va a ser; número de pasajeros o ruta.



## Referencia bibliográfica

- Arbeláez, L., & Marín, F. J. (2012). *Sistema de Costeo ABC aplicado al Transporte de Carga*. Revista Universidad EAFIT, 37(124), 10-20.
- Argandona, L. B. (2016). *Sector Camaronero: Evolución y proyección a corto plazo*. FCSHOPINA, 87.
- Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador, (2017) *UNA MIRADA AL SECTOR BANANERO ECUATORIANO*, 28 septiembre, 2017, <http://www.aebe.com.ec/2017/09/una-mirada-al-sector-bananero-ecuadoriano/>, recuperado 29 de octubre 2017, 12:40 am.
- Banco Central del Ecuador (2017) *REPORTE DE MINERÍA DIRECCIÓN NACIONAL DE SÍNTESIS MACROECONÓMICA*, enero 2017.
- Gonzabay, R. (2017). *Cultivo del banano en el Ecuador*. Revista AFESE, 58(58).
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, (2016) *LA POLÍTICA AGROPECUARIA ECUATORIANA, Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025*, Quito, Ecuador.
- Guasch, J. L. (2011). *La logística como motor de la competitividad en América Latina y el Caribe*. Inter-American Development Bank.
- Hubenthal, A. (2010). *Evaluación del sector transporte en Ecuador con miras a plantear medidas de mitigación al Cambio Climático*. UNDP. [http://www.undpcc.org/docs/National% 20issues% 20papers/Transport, 20](http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Transport,20).
- Montalvo, C. (2008). *La estructura vertical del mercado bananero para Ecuador y el carácter limitado de las reformas de comercio internacional*. Revista Tecnológica-ESPOL, 21(1).
- Monteros Guerrero, A., Sumba Lucero, E., & Salvador Sarauz, S. (2015). *Productividad agrícola en el Ecuador*.
- Pinto, E. (2013). *Producción Ganadera. Pariaguan-, Anzoátegui, Venezuela*.
- Quisiguiña Ramírez Carlos, 2016, "Evolución y Perspectivas del sector Hotelero Ecuatoriano" BCM ECUADOR 2016.

- Revistas Líderes <http://www.revistalideres.ec/lideres/exportacion-empuja-sector-camaronero.html>.el Comercio.com, recuperado 29 de octubre 2107, 11:30 am
- Thomson, I. (1998). *La evolución del papel del Estado en la regulación del transporte terrestre*. Revista de la CEPAL.
- Torres, Y., Rivas, J., Pablos-Heredero, D., Perea, J., Toro-Mujica, P., Angón, E., & García, A. (2014). *Identificación e implementación de paquetes tecnológicos en ganadería vacuna de doble propósito: Caso Manabí-Ecuador*. Revista mexicana de ciencias pecuarias, 5(4), 393-407.
- Sandoval, F. (2001). *La pequeña minería en Ecuador. IIED and WBCSD (Ed.), Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)*, 75, 30.
- Vargas, I. O. E., Garzón, M. E. B., Martínez, A. C. A., & Torres, D. V. D. (2017) *Cambio de la matriz productiva en el sector agropecuario del Ecuador*. Autores e información del artículo.

*Costos de producción: estimación y proyección de ingresos*  
Edición digital 2017-2018.  
[www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

# Redes

Redes es la materialización del diálogo académico y propositivo entre investigadores de la UTMACH y de otras universidades iberoamericanas, que busca ofrecer respuestas glocalizadas a los requerimientos sociales y científicos. Los diversos textos de esta colección, tienen un espíritu crítico, constructivo y colaborativo. Ellos plasman alternativas novedosas para resignificar la pertinencia de nuestra investigación. Desde las ciencias experimentales hasta las artes y humanidades, Redes sintetiza policromías conceptuales que nos recuerdan, de forma empeñosa, la complejidad de los objetos construidos y la creatividad de sus autores para tratar temas de acalorada actualidad y de demanda creciente; por ello, cada interrogante y respuesta que se encierra en estas líneas, forman una trama que, sin lugar a dudas, inervará su sistema cognitivo, convirtiéndolo en un nodo de esta urdimbre de saberes.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
Editorial UTMACH  
Km. 5 1/2 Vía Machala Pasaje

[www.investigacion.utmachala.edu.ec](http://www.investigacion.utmachala.edu.ec) / [www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)

ISBN: 978-9942-24-105-4

