



Metodologías y Protocolos para el Registro de Información Agropecuaria.

Metodologías y Protocolos para:

- Precios al Productor, Estado y Seguimiento de cultivos
- Precios en Agroindustrias
- Precios en Mercados
- Precios en Bodegas Comerciales.
- Precios en Camales y Ferias Ganaderas

Metodologías complementarias:

- Estructuras de Costos de Producción
- Generación Elemental de Cartografía





República del Ecuador
Ministerio de Agricultura, Ganadería,
Acuacultura y Pesca

Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional de la República

Javier Ponce Cevallos
Ministro de Agricultura, Ganadería,
Acuacultura y Pesca

Víctor Bucheli León
Coordinador General del Sistema de Información Nacional

Santiago González Mantilla
Director de Investigación y Generación
de Datos Multisectoriales

Santiago Salvador Sarauz
Director de Análisis y Procesamiento
de la Información

Natalia Rumazo Chiriboga
Directora de Evaluación, Control y
Difusión de la Información

Elaboración: Dirección de Investigación y Generación
de Datos Multisectoriales

Colaboraron con la Información: Dirección de Investigación y Generación
de Datos Multisectoriales

Edición y Diagramación: Dirección de Evaluación, Control y Difusión
de la Información

Primera Edición 2015

Para más Información:

<http://servicios.agricultura.gob.ec/sinagap/>
<http://geoportal.magap.gob.ec/>

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca - MAGAP- a través de la Coordinación General del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca -CGSIN- tiene como misión generar y proveer información relevante, actualizada, confiable y oportuna para la toma de decisiones de los diferentes agentes económicos y del sector público.

La información de precios y noticias de mercado ayuda a equilibrar las condiciones y conocimientos de los diferentes agentes, lo que permite que los agricultores continúen produciendo y alcancen un mejoramiento de sus ingresos reales; que los consumidores, especialmente los de menores ingresos relativos, tengan acceso a productos, de valor nutritivo y calidad adecuada, que les permita cubrir sus requerimientos mínimos nutricionales.

Con el objeto de asegurar información de calidad, bajo estándares nacionales e internacionales, la CGSIN publica el presente manual de metodologías y protocolos para el registro de datos como un instrumento guía para el trabajo del personal técnico de la Coordinación distribuido a nivel nacional.

A handwritten signature in black ink, reading "Bucheli Leóni". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line that extends across the width of the signature.

Mat. Víctor H. Bucheli L.

**Coordinador General Sistema de Información Nacional
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca**

INDICE GENERAL

PRESENTACIÓN

INDICE GENERAL

FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y PRODUCTOS DEL PERSONAL DE LAS UNIDADES ZONALES DE INFORMACIÓN-UZI.....	1
DEL RESPONSABLE NACIONAL.....	1
DEL RESPONSABLE ZONAL.....	1
DEL TÉCNICO DE CAMPO.....	2
DEL LÍDER UZI	3
CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	4
AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FRESCOS, GRANOS SECOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS.....	4
AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE LÁCTEOS Y DERIVADOS ..	8
AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE CÁRNICOS Y DERIVADOS	10
AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE AVÍCOLAS	11
SELECCIÓN DE PRODUCTOS E IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE INVESTIGACIÓN.....	12
SELECCIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS	12
IDENTIFICACIÓN DE ZONAS A INVESTIGAR.	16
METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS AL PRODUCTOR, ESTADO Y SEGUIMIENTO DE CULTIVOS.....	19
DETERMINACIÓN DE CALLEJONES PRODUCTIVOS	19
IDENTIFICACIÓN DE LOS INFORMANTES.....	20
FRECUENCIA DE INVESTIGACIÓN	21
LLENADO DE LA BOLETA DE INVESTIGACIÓN PARA ESTADO DE LOS CULTIVOS Y PRECIOS AL PRODUCTOR	22
LLENADO DE LA BOLETA DE COMPROBACIÓN DE PRE-ALERTA.....	31
LLENADO DE BOLETA PARA PRECIOS DE PRODUCTORES DE LECHE	32
METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN AGROINDUSTRIAS	33
IDENTIFICACIÓN DE AGROINDUSTRIAS.....	33
IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES.....	34
IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS.....	34
FRECUENCIA DE INVESTIGACIÓN	39

LLENADO DE BOLETAS PARA EL INGRESO DE LEVANTAMIENTOS DE PRECIOS EN AGROINDUSTRIAS	39
METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN ALMACENES AGROPECUARIOS	40
IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS.....	40
IDENTIFICACIÓN DE ALMACENES AGROPECUARIOS.....	41
METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN MERCADOS.....	42
IDENTIFICACIÓN DE MERCADOS	42
IDENTIFICACIÓN DE DÍAS DE FERIA	42
IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS.....	43
IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES.....	44
FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO.....	44
IDENTIFICACIÓN DE HORAS.....	44
LLENADO DE LA BOLETA DE LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN MERCADOS.....	46
METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN BODEGAS COMERCIALES	47
IDENTIFICACIÓN DE LUGARES DE INVESTIGACIÓN	47
IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS.....	47
IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES.....	48
FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO.....	48
LLENADO DE LA BOLETA DE BODEGAS COMERCIALES.....	49
METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN FERIAS GANADERAS	51
IDENTIFICACIÓN DE LOS LUGARES DE INVESTIGACIÓN	51
IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES.....	51
FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO DE PRECIOS.....	52
LLENADO DE LA BOLETA DE FERIAS GANADERAS	52
METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN CAMALES	54
IDENTIFICACIÓN DE LUGARES DE INVESTIGACIÓN	54
IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES.....	54
FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO.....	54
LLENADO DE LA BOLETA DE CAMALES	54
METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE ESTRUCTURAS PARA COSTOS DE PRODUCCIÓN	56
TEORÍA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	56
DETERMINACIÓN ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	58
COMPROBACIÓN O VALIDACIÓN EN CAMPO	59
DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS.....	60

ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	60
METODOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN ELEMENTAL DE CARTOGRAFÍA	61
SISTEMA DE REFERENCIA	61
DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	61
FLUJOGRAMA DEL PROCESO	65
PROTOCOLOS PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN Y GENERACIÓN DE REPORTES EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DE AGRICULTURA GANADERÍA ACUACULTURA Y PESCA.....	68
CONSIDERACIONES GENERALES.....	68
GENERACIÓN DE USUARIO Y CLAVE.....	69
CONFIGURACIÓN.....	70
COMPONENTES.....	72
REPORTES.....	89
PROTOCOLOS PARA LA GENERACIÓN ELEMENTAL DE CARTOGRAFÍA.....	94
PROTOCOLO PARA NAVEGACIÓN EN TIEMPO REAL.....	94
PROTOCOLO PARA LA TOMA DE PUNTOS GPS EN TERRITORIO	101
PROTOCOLO PARA LA DETERMINACIÓN DE ZONAS DE INTERÉS.....	107
PROTOCOLO PARA LA REPRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN MARGINAL PARA CARTOGRAFÍA TEMÁTICA.....	116
PROTOCOLO PARA LA GENERACIÓN DE METADATOS.....	119
NOTAS RELEVANTES	123
CONCEPTOS Y DEFINICIONES	124
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	136

FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y PRODUCTOS DEL PERSONAL DE LAS UNIDADES ZONALES DE INFORMACIÓN-UZI

DEL RESPONSABLE NACIONAL

a) Funciones y Responsabilidades

- Gestionar y controlar los procesos metodológicos y los contenidos temáticos, diseñados desde la Coordinación Central, en el ejercicio de las tareas de campo y gabinete.
- Realizar seguimiento, monitoreo y controles del trabajo realizado por el personal técnico a su cargo.
- Plantear y desarrollar acciones de búsqueda de información, de investigación y de análisis, relacionados con los temas de producción agropecuaria, regionalización y zonificación agroecológica.
- Interactuar con autoridades públicas y privadas y representantes de los distintos sectores.
- Evaluar y optimizar el impacto de las UZIs en los productores, así como todo el ámbito de interés de la información del agro.
- Interactuar con la Coordinación Zonal, impulsando acciones de injerencia local, que pudiesen beneficiar la gestión de las UZIs.
- Gestionar la incorporación de información generada en otras fuentes.
- Emitir informes de avance a las instancias superiores.
- Influenciar, motivar, conducir y liderar grupos profesionales de alto potencial técnico.
- Generar cronograma de trabajo, de cumplimiento efectivo.
- Generar cronograma de capacitaciones, y dar seguimiento de los conocimientos adquiridos.

b) Productos

- Plan operativo nacional de levantamiento de datos y cronograma de visitas mensuales de seguimiento y monitoreo en territorio.
- Informe del programa nacional de entrenamiento, capacitación y transferencia del conocimiento.
- Reporte mensual de datos cuantificados consolidados a nivel nacional sobre las investigaciones realizadas.
- Reporte mensual de ejecución y validación de información primaria generada en territorio que garantice la calidad del dato.
- Manuales metodológicos de levantamiento de información de campo de acuerdo a requerimientos solicitados a la Coordinación.

DEL RESPONSABLE ZONAL

a) Funciones y Responsabilidades

- Realizar seguimiento, monitoreo y controles del trabajo realizado por el personal técnico a su cargo.
- Plantear y desarrollar acciones de búsqueda de información y de investigación sobre producción agropecuaria de interés zonal.
- Interactuar con autoridades públicas y privadas y representantes de los distintos sectores.

- Evaluar y optimizar el impacto de las UZIs, en los productores, así como todo el ámbito de interés de la información del agro.
- Interactuar con la Coordinación Zonal, impulsando acciones de injerencia local, que pudiesen beneficiar la gestión de las UZIs.
- Emitir informes de avance de las actividades designadas a las instancias superiores.
- Influenciar, motivar, conducir y liderar grupos profesionales de alto potencial técnico.
- Coordinar cargas de trabajo y salida a vacaciones de los técnicos.
- Generar cronogramas de trabajo.
- Coordinar actividades adicionales requeridas por las direcciones provinciales, con la finalidad de evitar la falta de información en la plataforma SINAGAP.
- Apoyar en territorio a los diferentes proyectos generados por la Coordinación.
- Generar plan anual de difusión de los productos y servicios generados por la Coordinación General del Sistema de Información Nacional.
- Administrar de forma adecuada los recursos asignados al Proyecto.
- Informar de manera previa y documentar actividades realizadas en territorio, ajenas a las encomendadas por la Coordinación.

b) Productos

- Reporte mensual de datos cuantificados consolidados a nivel zonal sobre las investigaciones encomendadas.
- Plan operativo de levantamiento de datos y calendario programado de visitas mensuales para levantamiento de datos por provincia.
- Informe técnico de programa de entrenamiento, capacitación y transferencia del conocimiento ejecutado.
- Informes mensuales de ejecución presupuestaria y de administración de los recursos asignados a los proyectos de Sistemas de Información Nacional implementados a nivel zonal y provincial.
- Informes sobre actividades coyunturales realizadas con autoridades seccionales, gremios y otros actores locales instruidas por la Coordinación Central.
- Informe ejecutivo de las actividades realizadas por la Unidad.

DEL TÉCNICO DE CAMPO

a) Funciones y Responsabilidades

- Ejecutar el Plan operativo de levantamiento de datos en campo aprobado por la Coordinación Central.
- Mantenerse actualizado en el Manejo de Sistemas de Información Geográfico, Cartografía, utilitarios de posicionamiento geográfico, así como también sobre el manejo de los cultivos asignados.
- Validar e ingresar de manera puntual la información en la plataforma de acuerdo a calendarización de cada producto.
- Informar de manera oportuna sobre problemas o cambios bruscos que presenten los datos investigados de campo.
- Controlar de manera periódica la calidad del ingreso de información en la plataforma y comunicar sobre errores existentes.
- Apoyar a proyectos específicos generados por la Coordinación General del Sistema de Información Nacional.
- Emitir boletines estadísticos de los cultivos asignados.

- Coordinar con líderes de programas, proyectos y unidades temáticas del MAGAP para realizar trabajos conjuntos.
- Difundir los productos y servicios generados por la Coordinación General del Sistema de Información Nacional.
- Informar de manera previa y documentada sobre actividades realizadas en territorio, encomendadas o no por la Coordinación.
- Plantear y desarrollar acciones de búsqueda de información y de investigación sobre producción agropecuaria de interés provincial.

b) Productos

- Informes semanales sobre las actividades desarrolladas.
- Resultados cuantificados sobre las investigaciones encomendadas.
- Base de datos multisectoriales de:
 - Precios de los productos provinciales en la temática: productor, mayorista, agroindustria, ferias, camales y bodegas.
 - Estados de cultivos.
 - Costos de producción de los cultivos, de extracción.
- Boletines estadísticos y situacionales de cultivos encomendados.
- Informes de actividades de gestión relacionados a la difusión de productos y servicios generados por la Coordinación.
- Informes sobre actividades coyunturales realizadas con autoridades seccionales, gremios y otros actores locales instruidas por la Coordinación Central.

DEL LÍDER UZI

a) Funciones y Responsabilidades

- Mantenerse actualizado en la temática que se le haya encomendado (Cultivo, Ganadería, Cartografía).
- Conocer la realidad de su temática en el país.
- Realizar un análisis periódico de los datos recolectados en campo por los técnicos UZI a nivel nacional sobre su temática.
- Mantener comunicación constante con los técnicos investigadores de campo, con la finalidad de complementar el análisis de datos.
- Emitir informes sobre cambios o novedades que se presenten referentes a su temática.
- Coordinar visitas a campo y capacitaciones temáticas.

b) Productos

- Informes periódicos (según tiempo acordado) sobre comportamiento en los cultivos.
- Informes sobre cambios bruscos o anomalías observadas en el comportamiento de los cultivos.
- Presentar propuestas justificadas sobre visitas a zonas de producción y de capacitación.
- Presentaciones para exposiciones (de ser necesario).

CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Los pequeños productores “mercantiles” son un eslabón débil en la cadena de la producción de alimentos, y los más propensos a afectaciones por desequilibrios en los mercados.

El abastecimiento de alimentos tiene una relación directa con la estructura, evolución y desempeño del sistema de comercialización nacional; su incidencia determina la mayor o menor capacidad de asegurar un suministro estable de alimentos para alcanzar la seguridad nutricional, o en caso contrario sus niveles de vulnerabilidad a causa de factores internos y externos.

La transacción primaria es el proceso mediante el cual los productores a nivel rural se vinculan al sistema de comercialización, a través de transacciones con sus primeros compradores. Por consiguiente, en la transacción primaria se registra un enfrentamiento desigual entre un grupo numeroso de pequeños y medianos productores desorganizados, desfinanciados y desinformados y por otro lado están los de compradores locales que disponen de capitales de operación, facilidades para el acopio, manejo y transporte de los productos; conocen y manejan la información relacionada con la oferta, demanda y precios vigentes en los diferentes tipos de mercados del país y mantienen relaciones comerciales con los agentes que operan en éstos; proporcionándoles un alto poder de negociación que les posibilita imponer en las transacciones con los productores sus condiciones en cuanto a calidad, cantidad y precios de los productos.

El III Censo Nacional Agropecuario del 2000, revela que apenas el 1% de la producción de los pequeños agricultores (menos de 10 ha) tiene como destino la agroindustria o un consumidor final, lo cual indica que la mayor parte de la rentabilidad queda en los canales intermedios de comercialización.

Con el propósito de alcanzar un mayor grado de comprensión de la estructura del mercado y el flujo de los productos desde sus lugares de origen hacia sus destinos finales, se presenta a continuación una descripción de los agentes que intervienen en el proceso de la comercialización y las principales funciones que realizan.

AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FRESCOS, GRANOS SECOS Y PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS.

a) El Productor

Los agricultores, generan la producción en condiciones altamente diversas en lo relacionado con la disponibilidad de medios de producción, acceso al crédito, asistencia técnica e incorporación de tecnología; la mayor proporción de éstos son medianos y pequeños que obtienen también pequeños y heterogéneos volúmenes de producción; especialmente los que generan alimentos para el consumo interno directo.

En resumen el sector productor presenta un alto grado de heterogeneidad y consecuentemente distintas formas y posibilidades de vinculación con el mercado que en su mayor proporción lo hace a través de agentes comerciales que operan a nivel rural y generalmente poseen el mayor poder de negociación.

b) El Acopiador Rural

Para el desarrollo de esta función existen diferentes tipos de agentes, que representan el primer nexo entre los productores y el resto de participantes, mediante la recolección de la producción

de pequeños lotes que ofertan los productores sea a nivel de finca (en mayor proporción en la región Costa) o en las ferias rurales (en la Sierra).

Acopiador - Transportista.- Cuentan para su operación con unidades de transporte e implementos básicos como balanzas y empaques, un capital de operación propio o facilitado por terceros, generalmente comerciantes mayoristas o financistas, cubren rutas de recorrido al interior de las áreas de producción en la que adquieren los productos que ofertan los agricultores.

Para la venta del producto acopiado tienen como alternativa principal a los comerciantes mayoristas rurales o urbanos, su actividad no es especializada en el manejo de un solo producto, más bien está en función de la época de cosecha y de los distintos productos que se generan en las áreas de producción.

Acopiador de ferias.- En la Sierra son éstos los agentes que tienen un alto grado de incidencia tanto en la captación de volúmenes de producción como en la formación de precios a nivel rural; su actuación se basa en el manejo y almacenamiento de los productos y, de la prestación de servicios adicionales, como la provisión de alimentos e insumos, de préstamos y de vinculaciones sociales con los productores. Operan en áreas circunscritas al lugar donde se realizan las ferias en las que disponen de facilidades físicas para el almacenamiento y acondicionamiento de los productos; este tipo de agente tiene mayor incidencia en el comercio de granos secos.

En la mayoría de los casos mantienen una vinculación intra-zonal mediante el traslado de los productos a poblaciones y ciudades de mayor movimiento comercial en las que funcionan mercados más amplios y operan mayoristas de mayor escala los que a su vez realizan transacciones al interior de estas zonas o interprovinciales principalmente orientadas a los grandes centros de consumo.

Comprador de sembreras.- En su mayor proporción son productores que se han relacionado con actividades comerciales, algunos participan en el fomento de la producción en base a préstamos en dinero e insumos que comprometen a los agricultores a la venta futura de las cosechas generalmente a precios inferiores a los que en ese momento rigen en el mercado.

En un similar tipo de operaciones, se tiene la modalidad de “las siembras al partir” (básicamente, se tranza parte de la producción como pago) a cambio de provisión de semillas, recursos económicos o el recurso tierra.

En ciertos productos y a este nivel actúan como agentes naturales de acopio las extractoras y refinadoras de aceite (soya y palma africana), las piladoras (arroz), las industrias de alimentos balanceados (maíz amarillo duro) e industrias lácteas (leche).

c) El Mayorista

El nivel mayorista en áreas urbanas y centro de consumo se estructura con tres tipos de agentes: mayoristas regionales, mayoristas de mercados intermedios y mayoristas de mercados de distribución o terminales.

Mayorista Regional.- Su número es reducido y manejan una línea amplia de productos, especialmente de granos secos, y operan en las principales ciudades y mercado de concentración y redistribución; son los agentes que lideran y controlan las operaciones del mercado y de los precios a nivel nacional. Cuentan con grandes capitales de operación, de instalaciones para el almacenamiento y de información sobre el estado de los cultivos en las zonas productoras.

Consolidan su poder de negociación a través de una estrecha vinculación y concertación comercial entre ellos y con otros comerciantes mayoristas de menor escala, productores grandes de diferentes zonas y, para ello, operan por intermedio de sus agentes de compra a nivel rural. Su forma de operación tiene características combinadas de oligopolio-oligopsonio, lo que les permite imponer sus condiciones de precios, pesos y calidades tanto en la compra como en la venta.

En algunos casos, estos tipos de agentes se relacionan con el comercio fronterizo no registrado (contrabando) sea en forma directa o a través de comerciantes que operan en las ciudades y poblaciones fronterizas de mayor movimiento comercial, Tulcán e Ipiales para el comercio Ecuador con Colombia, Huaquillas y Aguas Verdes para el intercambio Ecuador con el Perú.

Mayorista de mercados intermedios.- Opera en las principales ciudades del país (capitales de provincias) no tienen un mayor grado de especialización y manejan más bien diversas líneas de alimentos, sus principales proveedores son los mayoristas regionales, acopiadores-transportistas y en menor proporción los productores.

Los volúmenes de operación son menores en relación a los que manejan los mayoristas regionales; utilizan diferentes sistemas de compra, la de mayor frecuencia es al contado, aunque tiene mucha importancia la forma combinada de pago, contado- crédito y en algunos casos el sistema de consignación.

Para la venta cuenta como principal cliente a los comerciantes minoristas que operan en las ciudades capitales, especialmente aquellos que distribuyen productos en puestos fijos de los mercados detallistas y en tiendas misceláneas.

Para el manejo de productos frescos, este tipo de agente opera en los mercados mayoristas de las ciudades de la Sierra, en los que tranzan varios productos agrícolas perecibles como hortalizas y leguminosas en grano tierno. Adquieren generalmente a acopiadores-transportistas y productores, para su posterior distribución a comerciantes minoristas y mayoristas que transportan a mercado de consumo de la Costa y de la Sierra. A este nivel no existe un estándar en la comercialización, las cantidades y calidades no son homogéneas.

Mayorista de mercado de distribución o Terminal.- Presentan algunas características similares a los anteriores en formas de operación para la compra y la venta, operan en los principales centros de consumo del país como Quito, Guayaquil, Cuenca, con volúmenes sensiblemente mayores que los mayoristas de mercados intermedios; y, por lo tanto con un mayor capital de operación y mayores facilidades para el manejo y distribución de los productos. Para la compra tienen como abastecedores a mayoristas regionales, acopiadores-transportistas y productores de mediana escala y como compradores a detallistas que operan en mercados satélites de estas ciudades.

d) El Minorista (Al Detal)

A este nivel actúan diferentes tipos de agentes, desde vendedores ambulantes hasta detallistas de alta escala de operación como supermercados, pasando por los vendedores en puestos fijos de los mercados detallistas, feriantes y tenderos.

Los principales proveedores de los detallistas son mayoristas de diferente escala, en función del tipo de mercado y su ubicación espacial, con los que mantienen nexos comerciales estables y reciben crédito a corto plazo. En cambio, los supermercados se abastecen a través de mayoristas, con cierta especialización y, en menor grado de productores de tipo empresarial. Una de las principales funciones que cumplen los detallistas de pequeña escala, es el fraccionamiento en unidades de comercialización requeridas por los consumidores, previo el acondicionamiento

consistente, basado en el lavado de ciertos productos (papas, remolacha, hortalizas, etc.), y en el desgrane de leguminosas de grano en estado tierno (fréjol, arveja, haba, etc.).

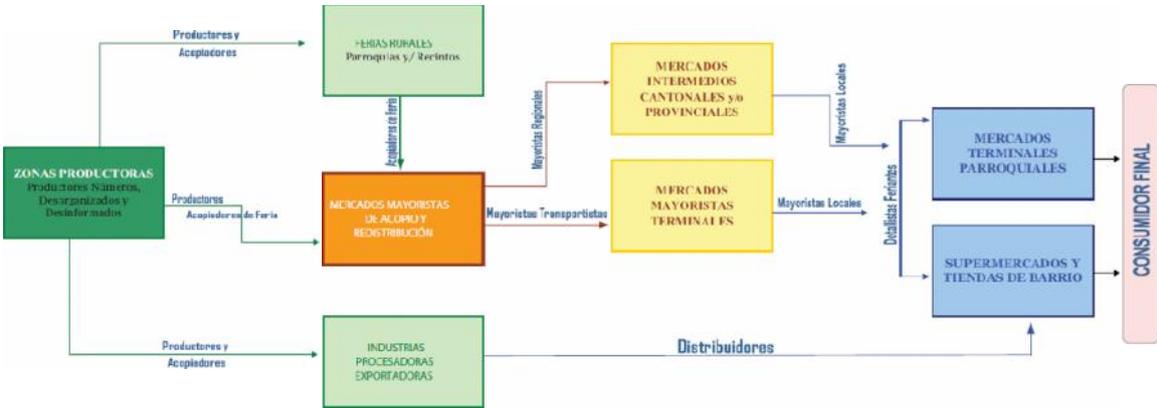


Gráfico 1. Flujo de Comercialización de Productos Frescos.

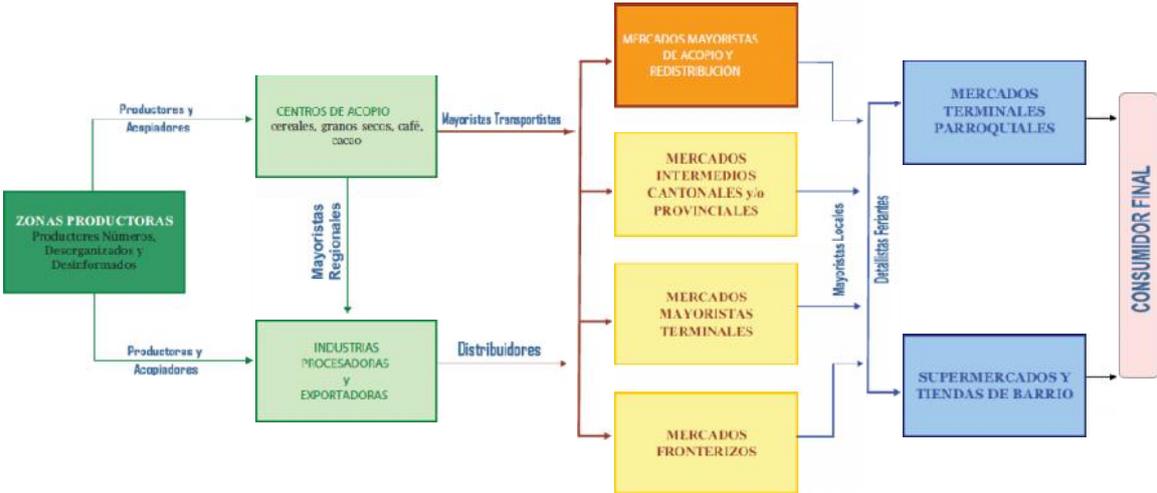


Gráfico 2. Flujo de Comercialización de Granos Secos y Productos Industrializados.

AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE LÁCTEOS Y DERIVADOS

a) El Ganadero

Existen grandes, medianos y pequeños productores de leche, estratificados según, volúmenes de producción, y tamaño de la unidad agropecuaria todos se encuentran repartidos de manera uniforme, siendo mayoría los pequeños y la mayor explotación ubicada en la sierra. Según datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 2000, la producción diaria de leche era de 3,525,027 litros, de los cuales el 13% son destinados para consumo propio o alimento para terneros, y el 86.56% se destina a la industrialización de la siguiente manera: 70.99% venden a las empresas acopiadoras, diariamente y el pago es recibido quincenalmente. Leche cruda destinada a las Plantas Industrializadoras de Leche; 29% venden leche a los fabricantes de yogurt, queso y quesillo, Industria Artesanal

La comercialización de la leche es particularmente difícil para los pequeños productores dispersos en las zonas rurales, el principal problema de los productores de leche en Ecuador es la constante variación del precio, lo cual obliga a trabajar sin seguridad y planificación de ningún, adicionalmente mantiene un alto grado de incertidumbre en los resultados, lo que puede afectar directamente en la inversión en el sector y la ampliación de cadenas productivas lácteas en este entorno. Los productores no poseen un contrato fijo firmado con los procesadores, obligándoles a trabajar con un alto riesgo, debido a que no pueden estar seguros si su leche va a ser vendida todos los días y si los precios van a ser regulares, esto no le favorece al momento de solicitar préstamos para producción por no poder proyectar con seguridad su negocio y se ven obligados a recurrir a otros métodos de obtención como hipoteca, o préstamos para consumo.

b) Acopiadores transportistas - Leche

Cuentan para su operación con unidades de transporte e implementos básicos como balanzas y tanques, un capital de operación propio o facilitado por terceros, generalmente comerciantes mayoristas (centros de acopio) e Industrias, cubren rutas de recorrido al interior de las áreas de producción en la que adquieren el producto. Para la venta del producto acopiado tienen como alternativa principal a los comerciantes mayoristas centros de acopio rural o urbano y la Industria Láctea.

c) Mayoristas Acopiadores (leche cruda)

Propician la tecnificación, modernización y capitalización de los pequeños productores de las principales cuencas lecheras del país, mediante la instalación de CENTROS DE ACOPIO de leche, que redunden en una mejor producción, conservación y calidad de la leche en estado natural, permitiendo mejorar las condiciones de negociación y el nivel de vida de los productores.

Operan en las principales zonas ganaderas del país, captan la mayor cantidad de leche cruda de pequeños y medianos productores, son los principales abastecedores de las Industrias lácteas y actualmente están conformadas por organizaciones campesinas dedicadas a la INDUSTRIA ARTESANAL de queso y yogurt.

d) Centros de Acopio

El Centro de Acopio es el lugar donde se concentra la materia prima, es decir, la leche. Algunas de ellas pertenecen a cooperativas de productores, pero la mayor parte de las veces son propiedad de las empresas procesadoras grandes y medianas.

En este eslabón, la cadena cuenta con tres elementos: Centro de Acopio de cooperativa, Centro de Acopio formal (promovido por las empresas procesadoras) y el Acopio informal (constituido por la actividad del crudero, quien adquiere la leche directamente de los productores para comercializarla o distribuirla directamente a los consumidores sin higienizar).

e) Plantas Industrializadoras de Leche

Se define la Planta para Procesamiento de Leche, como el establecimiento en el cual se modifica o transforma la leche para hacerla apta para consumo humano, que incluye las plantas para pasteurización, para pulverización u obtención de leche como materia prima para elaboración de derivados lácteos. Igualmente, a la Industria dedicada al enfriamiento, pasteurización y envasado de la leche con destino al consumo humano. Partiendo de esta premisa, el modelo de la cadena láctea tiene tres segmentos: Industria procesadora grande, pequeña y mediana e Industria artesanal (familiar), la industria acopia más del 60% de la producción de leche cruda. De estas Industrias el 90% se encuentran ubicadas en el callejón interandino (sierra) con una fuerte concentración en las provincias del centro norte de la sierra (Pichincha, Cotopaxi, Imbabura, Carchi) y se dedican principalmente a la producción de leche pasteurizada, quesos, crema de leche y otros derivados en menor proporción.

d) El Minorista (Al detal)

Los canales utilizados preferentemente por grandes y medianas compañías procesadoras, les facilita una amplia cobertura de mercados y menores inversiones, pero se debilitan los controles de la comercialización y conservación de los productos. Esta actividad queda fuera del control de los fabricantes y mayoristas cuando no manejan su propio canal de distribución y/o medios de transporte. La industrial utiliza como canal de comercialización, el mayorista y minorista: estos dos tipos de canales para hacer la distribución de sus productos hasta los consumidores finales. Se define como comercializadores mayoristas aquellos que realizan sus transacciones en grandes volúmenes y normalmente revenden a otros comercializadores o consumidores institucionales. Comprenden: centrales de abastos cadenas de supermercados y distribuidores mayoristas. Por su parte, los comercializadores minoristas son aquellos que realizan operaciones al detal e incluyen: hipermercados, tiendas especializadas, tiendas de barrio, y plazas de mercado.

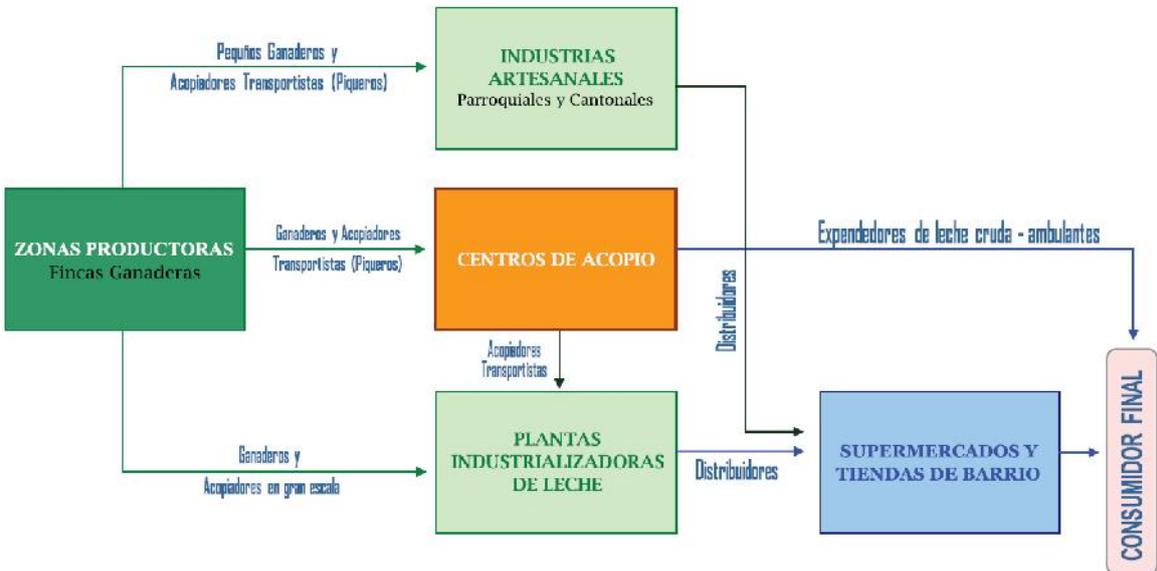


Gráfico 3. Flujo de Comercialización de Leche

AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE CÁRNICOS Y DERIVADOS

a) El Ganadero

Genera la producción ganadera en condiciones altamente diversas en lo relacionado a la disponibilidad de medios de producción, acceso al crédito, asistencia técnica e incorporación de tecnología; la mayor proporción de estos son grandes y medianos que ofertan heterogéneos volúmenes de ganado y consecuentemente distintas formas y posibilidades de vinculación con las ferias Ganaderas, que en su mayoría lo hace a través de agentes comerciales que operan a nivel rural y generalmente poseen el mayor poder de negociación.

b) Acopiador Rural

Para el desarrollo de esta función existe diferentes tipos de agentes, que representan el primer nexo entre los productores y el resto de participantes, mediante la recolección de la producción de pequeños lotes que ofertan los productores, sea a nivel de finca (en mayor proporción en la costa) o en las ferias rurales (en la sierra).

c) Acopiadores de Feria-Ganado

Son agentes que tienen un alto grado de incidencia tanto en la captación de cantidades, y especies, como en la formación del precio; su actuación se basa en el manejo y almacenamiento de ganado y, de la prestación de servicios adicionales, como la provisión de alimentos e insumos, de préstamos y de vinculaciones sociales con los productores.

d) Mayoristas Introdutores

Su número es reducido y manejan una línea específica sea solo ganado bovino, porcino u ovino. Operan en las principales ciudades y ferias de concentración y redistribución, como los de Sto. Domingo de los Tsáchilas, El Carmen, y Ambato principalmente, son los agentes que lideran y controlan las operaciones del mercado y de los precios a nivel nacional, en base al manejo de grandes capitales de operación, de instalaciones para el almacenamiento y de un amplio conocimiento de las condiciones de la oferta, demanda y precios.

Consolidan su poder de negociación a través de una estrecha vinculación y concertación comercial entre ellos y con otros comerciantes mayoristas de menor escala, ganaderos grandes de diferentes zonas y, a través de la actividad de sus agentes de compra a nivel rural. Su forma de operación tiene características combinadas de oligopolio-oligopsonio, lo que les permite imponer sus condiciones de precios, pesos y calidades tanto en la compra como en la venta. Estos tipos de agentes se relacionan directamente con los establecimientos de Faenamiento.

d) El Minorista (Al detal)

A este nivel actúan diferentes tipos de agentes de acuerdo al producto que comercializan: Vendedores en Tercenas, Distribuidores, detallistas de alta escala de operación como supermercados, así, como vendedores en puestos fijos de los mercados detallistas, feriantes y tenderos.

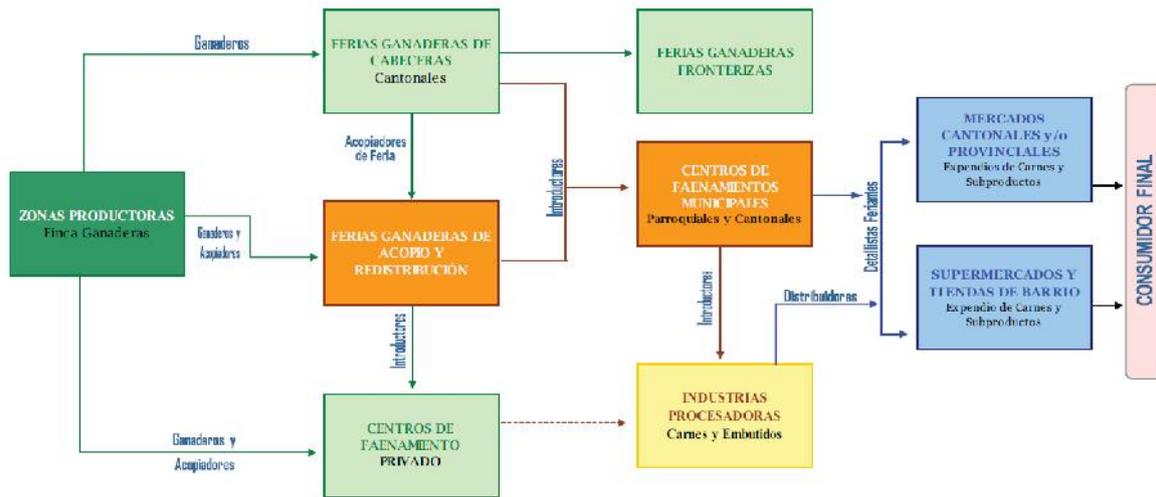


Gráfico 4. Flujo de Comercialización de Ganado.

AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE AVÍCOLAS

La industria avícola se conforma por una cadena de eslabones que inicia en el cultivo y comercialización de materias primas; seguido de la producción de alimento balanceado, la crianza de aves, el procesamiento, la distribución, el transporte, la comercialización, y el valor agregado; dentro de cada uno de estos segmentos existen varios círculos humanos, tales como mayoristas, compañías comercializadoras, intermediarios, importadores, exportadores, almaceneras y alrededor de esto existen varios servicios, tales como financieros, proveedores de insumos, asesoría técnica e investigativa, quienes, directa o indirectamente dependen de esta actividad.

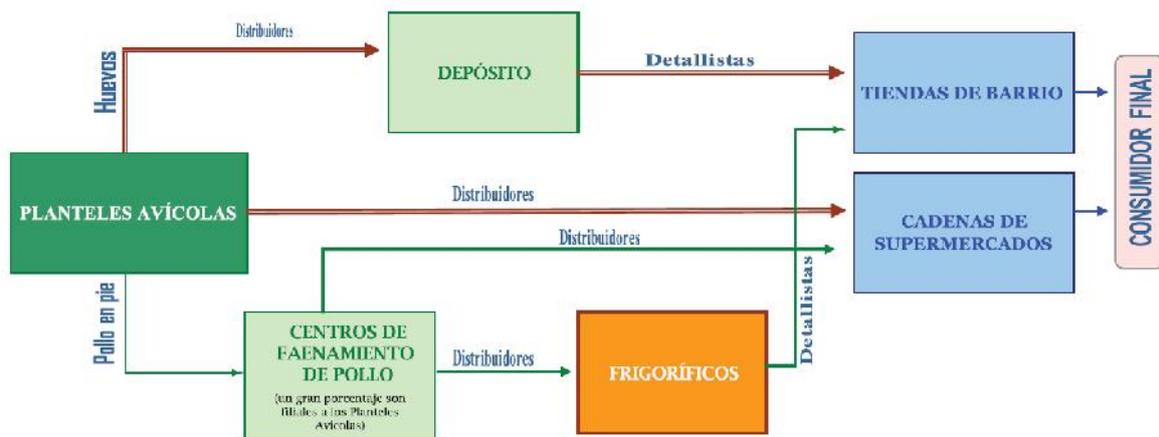


Gráfico 5. Flujo de Comercialización de Carne de Pollo y Huevos.

SELECCIÓN DE PRODUCTOS E IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE INVESTIGACIÓN.

SELECCIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Debido a una amplia gama de productos que se cultivan en el territorio nacional (136 productos, según el III Censo Nacional Agropecuario), se identificó la necesidad de priorizar la captura de información a un número reducido de ellos por limitaciones en la disponibilidad de recursos humanos en las direcciones técnicas agropecuarias.

Dado lo anterior, se procedió a examinar criterios que involucren aspectos económicos y sociales, tanto del productor como del consumidor, a fin de establecer una canasta de productos que representen una porción “alta” del universo investigado, bajo los criterios que se seleccionen para esta fase de discriminación.

El *valor bruto de la producción (VBP)* es uno de los indicadores más conocidos, fáciles de medir y útil para determinar la “importancia” de un cultivo dentro del sector agropecuario. El orden determinado bajo este concepto no es tan justo como el orden que pudiera determinarse a través de otros conceptos más elaborados como el Producto Interno Bruto (PIB). Asumiremos que, por costo/beneficio, el VBP es un criterio macro-económico válido para distinguir que productos son los más importantes dentro del sector agropecuario del país (sin incluir productos de la pesca y acuicultura).

Una de las limitaciones para el cálculo de este indicador tiene que ver con la disponibilidad de datos sobre producción, que son publicados e investigados por el INEC a través de la investigación objetiva de campo (ESPAC-Encuesta de Superficie y Producción). El diseño muestral de la ESPAC solo permite publicar cifras estadísticas significativas para 26 productos agrícolas y 5 rubros pecuarios.

Para superar dicha limitación se completó la base de datos con la información del III Censo Nacional Agropecuario 2000 y se valoró dicha producción a precio promedio recibido por el productor en el año 2008. En resumen, se consideró un total de 62 productos agropecuarios para estimar el Valor Bruto de la Producción (VBP) al año 2008.

El VBP-2008 calculado bajo las consideraciones anteriores se estimó en 4.8 mil millones de dólares. El cultivo de banano ocupó el primer lugar de importancia con un aporte del 21.8% del total, seguido por la carne de ave (13.8%) y la leche (7.9%); sólo estos tres rubros representan algo más del 50% del total del valor bruto de la producción agropecuaria (sin considerar pesca y acuicultura).

El *valor de las exportaciones* es otro indicador igual de válido para identificar productos importantes en la economía de un país (ingreso de divisas) y que no son “tan importantes” desde el punto de vista del Valor Bruto de la Producción. Este es el caso de productos como flores, cacao, café entre otros.

Nuevamente, el año de referencia para la determinación del orden de importancia es el 2008. Se tomaron datos del Banco Central del Ecuador sobre las exportaciones del sector agropecuario (excepto pesca y acuicultura) y se ordenó desde el más hasta el menos importante (sólo se consideraron productos con valor anual exportado superior al millón de dólares); el valor total exportado con las excepciones descritas alcanzó la cifra de 3.1 mil millones de dólares.

Así tenemos que, para el 2008, los productos como banano (50.4%), flores (17.5%) y cacao (9.6%) representaron el 77% del total exportado por el sector agropecuario (excepto pesca y acuicultura).

Los criterios analizados hasta ahora (valor exportado y valor bruto) nos dan cuenta de la importancia de los cultivos desde una óptica de la oferta. Se hace por lo tanto necesario explorar indicadores que nos muestren la importancia de estos desde una perspectiva diferente, la demanda.

Los productos de la Canasta Básica de Alimentos que utiliza el INEC para el cálculo de la inflación es una fuente rica de información que refleja, con alto grado de certeza, el hábito de consumo de la población urbana Ecuatoriana (61% del total de la población).

El INEC considera para la estimación del índice de inflación una canasta de productos de 299 ítems, de ellos 71 productos corresponden al grupo de alimentos y bebidas (nuevamente, se excluyen productos de la pesca y acuicultura).

Un primer tratamiento dado a los datos de la canasta de 71 productos, del grupo de alimentos y bebidas, consistió en agrupar los ítems de consumo por rubros bajo el criterio del producto primario; esto es, se agregó bajo el rubro de lácteos los ítems leche pasteurizada, queso, mantequilla y otros derivados de la leche.

Los 71 productos considerados en este análisis tienen un peso de 0.218 dentro del total de 299 productos considerados para el cálculo de la inflación. Esto significa que a la fecha de construcción de la estructura de la canasta de alimentos, el 21.8% del gasto de los hogares, a nivel urbano, corresponden a los 71 productos que se están considerando en este análisis.

Como resultado del análisis efectuado, cinco grupos de productos:

- a) Lácteos (14.6%),
- b) Carne de pollo y embutidos (12.8%),
- c) Los productos derivados del trigo (11.0%),
- d) Carne de res (10.8%), y
- e) Arroz (7.3%)

Constituyen el 53% del gasto que destinan las familias a la compra de ítems relacionados a alimentos y bebidas.

Este criterio permitió distinguir productos de alto consumo y de escasa producción local (como por ejemplo los derivados del trigo) y también aquellos que siendo importantes desde el punto de vista de la producción no son relevantes para el consumidor urbano (banano, flores).

Finalmente, el capital humano como factor de la producción debería estar representando en ésta etapa de búsqueda de criterios de discriminación de productos a ser investigados por la Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales.

La *Mano de Obra* vinculada directamente a las labores culturales de producción fue estimada a partir de los resultados del III Censo Nacional Agropecuario del año 2.000¹. Este estimador indirecto de carácter estructural, y para los fines propuestos, creemos que continúa siendo válido para el 2.008, año base para éste y el resto de criterios hasta ahora analizados.

¹ [Bucheli, Victor] "El Sector Agropecuario Ecuatoriano y el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de América", Ecuador, 2005. Federación de Cámaras de Agricultura del Ecuador.

La mano de obra vinculada directamente a la producción lechera (19.9%) y la cría de ganado de carne (9.4%) ocupan los dos primeros lugares en la ocupación rural, seguido de la crianza de porcinos y otras especies menores (8.8%). Siguen en orden de importancia el banano (6.7%), arroz (6.6%), maíz suave (6.3%), cacao (6.1%), maíz duro (5.7%).

De lo anterior se extrae que 4 de cada 10 personas directamente vinculadas a la producción, en el sector rural, trabajan en el sector pecuario.

La tarea finalmente descansa en obtener un indicador que recoja los criterios descritos anteriormente (Valor bruto, valor de exportación, consumo de alimentos y mano de obra). La parte subjetiva de la construcción de un indicador, a partir de otros, tiene que ver con la ponderación que debe asignarse a cada uno de ellos. Si el tema ocupacional prima sobre el criterio económico, entonces tendríamos un indicador sesgado al criterio ocupacional.

El indicador combinado se expresa a través de la siguiente fórmula:

$$I_c = \sum_{i=1}^{71} I_{c_i} = 1, \quad \text{y } I_{c_i} \text{ se expresa como } I_{c_i} = \sum_{j=1}^4 P_j * I_{ij}$$

Donde:

I_{c_i} = Indicador combinado del producto i

I_{ij} = Indicador Parcial (Valor bruto, valor exportado, canasta básica y mano de obra) del producto i

P_j = Ponderador del Indicador j

Nuestra posición respecto al peso de cada indicador en el cálculo del indicador combinado fue dar a cada uno de ellos igual valor, esto es 0.25. Al tener los factores un mismo peso, el promedio simple de ellos arroja un indicador combinado que se presenta en el Cuadro 1.

La columna “Criterio Combinado”, dispuesto de mayor a menor, otorga el “valor” de importancia del cultivo dentro del Universo de productos considerados en este análisis. La columna extrema derecha acumula los valores, en términos porcentuales. Los cinco primeros productos capturan el 50% del indicador combinado, que al ser un híbrido carece de interpretación económica o social; pero útil para establecer un orden de prioridad.

Adicionalmente, por medio de un diagnóstico agro-productivo se determinaron productos de importancia local, incluyéndose en la selección: Cebada, Cebolla de Rama, Cítricos, Frutilla, Haba, Maní, Maracuyá, Melón, Naranja, Papaya, Pimiento, Pitahaya, Quinua, Sandía, Soya, Yuca. De esta manera, queda establecido el grupo de productos que serán investigados a través de levantamiento primario en campo de precios productor, agroindustrial, ferias ganaderas y costos de producción.

Cuadro 1. Criterio Combinado de Selección

N°	PRODUCTO	CRITERIO COMBINADO	ACUMULADO
1	BANANO	19.90%	19.90%
2	LECHE	10.81%	30.71%
3	POLLO	7.50%	38.21%
4	GANADO BOVINO	6.45%	44.66%
5	ARROZ	5.19%	49.85%
6	CACAO	4.74%	54.59%
7	GANADO PORCINO	4.06%	58.65%
8	PLÁTANO	3.29%	61.94%
9	TRIGO	3.02%	64.96%
10	MAÍZ DURO	2.40%	67.36%
11	CAÑA DE AZÚCAR PARA AZÚCAR	2.24%	69.60%
12	PALMA AFRICANA	2.22%	71.82%
13	MAÍZ SUAVE	1.97%	73.79%
14	PAPA	1.91%	75.70%
15	CAFÉ	1.84%	77.54%
16	HUEVO	1.82%	79.36%
17	FRÉJOL	1.14%	80.50%
18	PALMITO	0.92%	81.42%
19	TOMATE RIÑÓN	0.84%	82.26%
20	CEBOLLA BULBO	0.72%	82.98%
21	BRÓCOLI	0.64%	83.62%
22	TOMATE DE ÁRBOL	0.52%	84.14%
23	ARVEJA	0.51%	84.65%
24	PIÑA	0.51%	85.16%
25	CAÑA DE AZÚCAR PARA OTROS USOS	0.49%	85.65%
26	CEBADA	-	-
27	CEBOLLA DE RAMA	-	-
28	CÍTRICOS	-	-
29	FRUTILLA	-	-
30	HABA	-	-
31	MANÍ	-	-
32	MARACUYA	-	-
33	MELON	-	-
34	NARANJILLA	-	-
35	PAPAYA	-	-
36	PIMIENTO	-	-
37	PITAHAYA	-	-
38	QUINUA	-	-
39	SANDÍA	-	-
40	SOYA	-	-
41	YUCA	-	-

IDENTIFICACIÓN DE ZONAS A INVESTIGAR.

Se busca determinar las zonas de producción de los cultivos identificados en la sección anterior y, al mismo tiempo, asegurarnos de que éstas sean representativas o determinantes en la formación del precio a nivel del productor.

El Ministerio de Agricultura tiene presencia a nivel cantonal a través de las Direcciones Técnicas Agropecuarias. Esta estructura nos permite descender hasta ese nivel administrativo para el levantamiento de información en campo. Se procedió en dos etapas a determinar las zonas (cantones) que entrarían a formar parte de la red de información del Ministerio de Agricultura por su contribución a la producción nacional.

a) Primera Etapa

Se identificó las provincias que provean la información sobre alguno(s) de los 41 productos elegidos para el levantamiento de la información primaria. La fuente de información objetiva más reciente para este análisis, con información cantonal, es la del III Censo Nacional Agropecuario 2000.

Se toma como factor discriminatorio, el resultante de dividir 100 para el número de provincias del país (total de 21, ya que Santo Domingo de los Colorados y Santa Elena en el censo están considerados como cantones). Este valor define en términos porcentuales el límite inferior de discriminación a nivel provincial.

Factor de discriminación = $100/21 = 4.76$

La bondad que encierra esta definición, frente a criterios de discriminación con tope de acumulación, es que el acumulado obtenido es variable y por ende no necesita forzar la inclusión de una provincia para cumplir con un mínimo de acumulación.

Por otro lado, el riesgo implícito del factor discriminatorio fijo es que mientras más homogéneamente distribuido esté el cultivo; se corre el riesgo de tener un acumulado "inesperado". En el Cuadro 2, se presenta un ejemplo de la contribución provincial respecto al total nacional para 4 productos elegidos para el levantamiento de información primaria.

Por ejemplo, para el producto Banano; las provincias de El Oro (24.2%), Guayas (26.7%) y Los Ríos (38.2%) pasarán a la segunda etapa del análisis puesto que individualmente su contribución supera el factor discriminatorio establecido. Estas tres provincias producen cerca del 90.0% de la producción de banano del país.

Como se aprecia en el ejemplo, este criterio de discriminación permite concentrarnos en la investigación de precios al productor del cultivo de banano en las tres provincias identificadas a través del factor de discriminación.

Por lo tanto se considera suficiente investigar en las provincias seleccionadas que resultan de aplicar un factor discriminatorio como el descrito en este numeral.

Cuadro 2. Ejemplo de Provincias Seleccionadas para Toma de Información.

N°	PROVINCIA	BANANO	BOVINO	ARROZ	CACAO
1	AZUAY	0.06%	6.36%	-	0.66%
2	BOLIVAR	1.61%	3.57%	0.33%	1.53%
3	CAÑAR	2.62%	2.76%	0.75%	1.37%
4	CARCHI	0.01%	2.25%	-	-
5	COTOPAXI	3.35%	5.73%	0.24%	1.03%
6	CHIMBORAZO	0.06%	5.35%	-	0.10%
7	EL ORO	24.25%	3.12%	0.41%	5.90%
8	ESMERALDAS	0.87%	5.59%	0.23%	21.89%
9	GUAYAS	26.71%	7.16%	56.92%	16.90%
10	IMBABURA	-	1.93%	-	-
11	LOJA	0.50%	7.30%	0.62%	0.05%
12	LOS RIOS	38.24%	2.49%	38.17%	17.77%
13	MANABI	0.98%	19.07%	1.74%	27.54%
14	MORONA SANTIAGO	0.32%	5.34%	0.02%	0.36%
15	NAPO	0.01%	1.19%	0.01%	0.69%
16	PASTAZA	0.01%	0.62%	-	0.12%
17	PICHINCHA	0.19%	11.68%	0.07%	2.85%
18	TUNGURAHUA	-	3.46%	-	-
19	ZAMORA CHINCHIPE	0.12%	3.04%	-	0.23%
20	SUCUMBIOS	0.05%	0.84%	0.08%	0.48%
21	ORELLANA	0.05%	1.16%	0.40%	0.52%
ACUMULADO		89.20%	73.58%	95.09%	90.00%

b) Segunda Etapa

Una vez identificadas las provincias donde se levanta la información de precios al productor, se procede a analizar la contribución cantonal al total provincial. El mismo criterio que se aplicó en la primera etapa se aplicará en la segunda, por lo tanto no redundaremos en las consideraciones y justificaciones sobre la bondad y/o limitaciones del método de discriminación.

El factor de discriminación cantonal (FDC) se define como 100 dividido para el número de cantones de la provincia. Por ejemplo, la provincia de Los Ríos está dividida administrativamente en 13 cantones. Esto significa que el factor de discriminación cantonal es de: 7.6%.

En el Cuadro 3, se muestran los factores para cada una de las provincias en función del número de cantones. Estos serán aplicados para cada uno de los productos en las provincias seleccionadas en la primera etapa.

Cuadro 3. Factores de Discriminación Cantonal (FDC) por Provincias.

PROVINCIA	NÚMERO DE CANTONES	FACTOR DISCRIMINATORIO
AZUAY	15	6.7%
BOLIVAR	7	14.3%
CAÑAR	7	14.3%
CARCHI	6	16.7%
COTOPAXI	7	14.3%
CHIMBORAZO	10	10.0%
EL ORO	14	7.1%
ESMERALDAS	8	12.5%
GUAYAS	28	3.6%
IMBABURA	6	16.7%
LOJA	16	6.3%
LOS RIOS	13	7.7%
MANABI	22	4.5%
MORONA SANTIAGO	12	8.3%
NAPO	9	11.1%
PASTAZA	4	25.0%
PICHINCHA	9	11.1%
TUNGURAHUA	9	11.1%
ZAMORA CHINCHIPE	9	11.1%
SUCUMBIOS	7	14.3%
ORELLANA	4	25.0%

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS AL PRODUCTOR, ESTADO Y SEGUIMIENTO DE CULTIVOS.

DETERMINACIÓN DE CALLEJONES PRODUCTIVOS

La Zona productiva de investigación o callejón productivo es un área geográfica destinada a la producción agropecuaria donde se encuentre un producto de manera consolidada (cultivo ó ganadería). La zona de Investigación debe ser homogénea en cuanto a tecnología, microclima, calendarización de siembra y cosecha que no responde necesariamente a la división política administrativa. Si la zona investigada trasciende la división cantonal en un lugar es considerada una misma zona de investigación si la misma cumple con las condiciones ya descritas. Por ejemplo una zona productiva o de investigación podría ser considerada la zona norte del cantón el Empalme en la cual existen 300 hectáreas de maíz y en donde la siembras empiezan en el mes de diciembre, debido a que la llegada de la lluvia favorece al cultivo, los agricultores del lugar en su mayoría realizan las labores mecanizadas y el paquete tecnológico utilizado es constante de una finca a otra.

En el caso de cultivos extensivos que generalmente pueden ser sembrados en la costa como arroz, donde las superficies son grandes podríamos decir que una zona podría contemplar hasta unas 3.000 o 5.000 hectareas sin ningún problema, pero en el caso de otro tipo de cultivos como el tomate riñón sembrado bajo invernadero una zona de 300 hectareas podría estar definida como una zona de investigación, ya que este tipo de cultivos son manejados de una forma intensiva. Siempre se recuerda que las características son las que definen una zona de investigación y no la superficie que podría ser variable de un cultivo a otro.

Es importante para fines de identificación se delimite geográficamente y se de un nombre a cada callejon de investigación, por ejemplo: Callejon 1 de maíz (Perucho alto). Para la delimitación geográfica se recomienda que el técnico a cargo apoye su delimitación con material cartográfico existente u otro tipo de información.

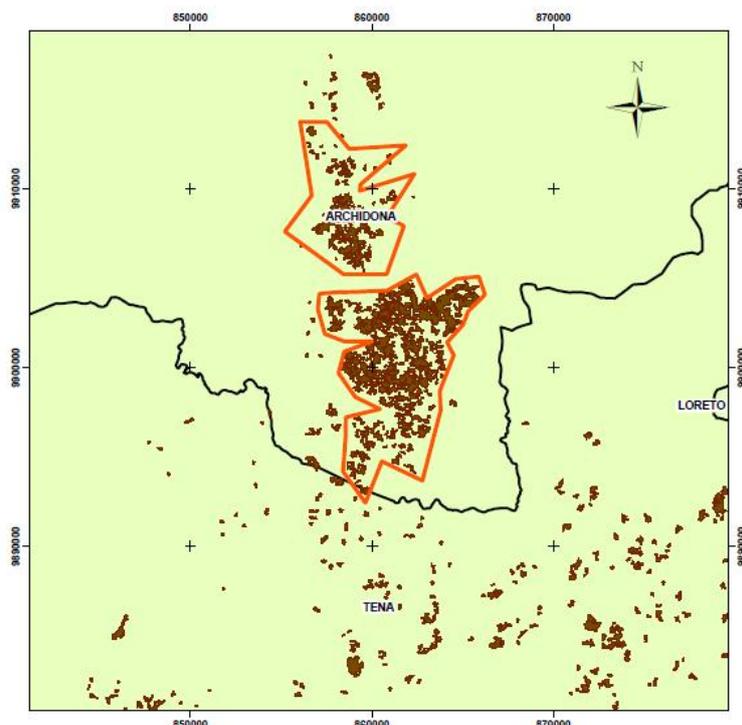


Gráfico 6. Ejemplo de delimitación de Callejones Productivos apoyado en mapa de uso de suelo a escala 1:100,000 generado en el año 2014.

IDENTIFICACIÓN DE LOS INFORMANTES

a) Informantes de Cultivos

En el callejón productivo delimitado previamente, se deberá identificar a los productores de los productos a ser investigados, permitiendo construir una base de datos de la cual se seleccionarán los informantes quienes serán los encargados de proporcionar información confiable. La construcción y actualización de la base de datos de los informantes será elaborada por el Investigador de campo, quien previo a un diagnóstico del área de investigación y conjuntamente con los técnicos de Áreas de la Dirección Provincial, identificarán las unidades de producción grandes, medianas y pequeñas; determinadas en función a la superficie destinada al cultivo del producto seleccionado de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 4. Clasificación de las unidades de producción según el tipo de cultivo.

TIPO DE CULTIVO	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
INTENSIVO	< 2 ha	2 a 20 ha	> 20 ha
EXTENSIVO	< 5 ha	5 a 50 ha	> 50 ha

Los productores identificados como informantes tendrán que ser permanentes y formarán parte del “Directorio de Informantes”, a objeto de que puedan ser ubicados fácilmente, la base de Datos del directorio deberá contener en términos generales, la siguiente información: Ubicación Administrativa, Coordenadas geográficas, Datos de la Finca, Datos del Informante, Uso de suelo, Cultivos importantes.

Se deberá levantar el registro administrativo de un mínimo de 10 productores representativos por cultivo de los callejones seleccionados, con la finalidad de realizar el levantamiento de la boleta de Seguimiento de Estado de los Cultivos indistintamente a 3 de ellos en cada visita. Estos informantes deberán estar distribuidos espacialmente, ya que permitirá mantener una mejor apreciación de la realidad de todo el callejón productivo.



Gráfico 7. Ejemplo de selección de Informantes.

Cabe mencionar que los 3 informantes deberán ser entrevistados el mismo día, de esta manera se obtendrá información coherente del cultivo en el callejón asignado; recordar que la información a ser registrada debe plasmar la *generalidad del sector investigado*, y no las particularidades del productor entrevistado.

b) Informantes de Leche

Se seleccionarán los informantes manteniendo el mismo criterio que para los informantes de cultivos, únicamente que los productores de leche se estratificarán de acuerdo a su capacidad de producción como se muestra a continuación:

Cuadro 5. Clasificación de Productores de Leche según la Producción diaria.

PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES
< 200 L/día	200 a 500 L/día	> 500 L/día

Los productores identificados como informantes tendrán que ser permanentes y formarán parte del “Directorio de Informantes”, a objeto de que puedan ser ubicados fácilmente, la base de Datos del directorio deberá contener en términos generales, la siguiente información: Ubicación Administrativa, Coordenadas geográficas, Datos de la Finca y Propietario, Datos del Informante y Datos Técnicos.

FRECUENCIA DE INVESTIGACIÓN

Cultivos Permanentes.- La referencia en estos productos es mensual (cosecha constante); no obstante, si el investigador identifica que las ventas más importantes del producto se realizan durante una periodicidad diferente a lo recomendado, entonces prima el criterio del Investigador.

Cultivos Transitorios.- el tratamiento es diferente dado que la referencia debe estar vinculado a los meses de cosecha (cosecha única). El investigador de campo deberá identificar los meses más representativos de mayores cosechas de los productos investigados.

Productores de Leche.- al ser un producto de comercialización diaria se realizará su investigación en un período semanal. De existir zonas en las cuales amerite una frecuencia diferente a la recomendada, entonces primará el criterio del Investigador.

La frecuencia de recolección de información sobre *Estado de los Cultivos* se efectúa en campo cada semana rotando entre los callejones productivos seleccionados; mientras que, la frecuencia de recolección de *Precios al Productor* se efectúa en campo o vía telefónica de manera semanal.

El número de datos a ingresar por mes de los cultivos será por estado de comercialización y/o por variedad más comunes en el callejón productivo.

Cuadro 6. Frecuencias Provinciales de Investigación para Precios al Productor y Estado de los Cultivos.

VARIABLE	TIPO DE PRODUCTO	FRECUENCIA	NÚMERO DE INFORMANTES	NÚMERO DE DATOS A INGRESAR POR MES
Precios al Productor	Cultivo Permanentes	Semanal	> 3 por callejón	30
	Cultivo Transitorio	Semanal	> 3 por callejón	30
	Leche	Semanal	10 de cada estrato	30
Estados y Seguimiento de los Cultivos	Todos	Semanal	> 3 por callejón	12

En el caso de no poder cumplirse en la provincia con el número de datos a ingresar, deberá justificarse; por ejemplo: en la provincia de Pichincha existe únicamente un callejón con 7

informantes para el cultivo de Palma Africana cumpliéndose únicamente con la mitad de los datos a ser ingresados mensualmente (15 precios al productor y 6 datos en estado de cultivos).

LLENADO DE LA BOLETA DE INVESTIGACIÓN PARA ESTADO DE LOS CULTIVOS Y PRECIOS AL PRODUCTOR

a) Información General

A	INFORMACIÓN GENERAL			
A1	NOMBRE DEL CULTIVO			
A2	UBICACIÓN GEOGRÁFICA			
A2.1	PROVINCIA			
A2.2	CANTÓN			
A2.3	ZONA DE INVESTIGACIÓN			
A2.4	CÓDIGO DE CALLEJÓN			

Año de Investigación

Superficie total aproximada del cultivo en la zona de investigación (hectáreas)

Destino de la mayor parte de la producción

Mes Siembra	Mes Cosecha	Rendimiento Promedio

Nombre del Cultivo.- El investigador deberá escribir el nombre del cultivo a investigarse, cada provincia ya cuenta con los cultivos bajo su responsabilidad para la investigación.

Cuando una zona de investigación o callejón productivo posee mas de un cultivo y cumple con las características para su investigación; el técnico de campo deberá abrir una bitacora de investigación de cultivo exclusiva para cada producto.

Ubicación Geográfica.- Incluye Provincia, Cantón y nombre dado a la Zona Investigada.

Año de Investigación.- Escribir el año que el investigador recopila la información en campo. En ciertos cultivos se abrirá dos años si fue sembrado a finales del año y se cosecha en el año siguiente.

Superficie Total Aproximada del Cultivo en la Zona de Investigación.- El investigador debe escribir un aproximado del número total de hectáreas del cultivo bajo investigación dentro del área identificada.

Época de Siembra y Cosecha.- El investigador debe escribir el mes más predominante de siembra en la zona, así como el mes en el que se espera cosechar. Si la siembra es permanente plasmar: Todo el año

Rendimiento.- El investigador debe escribir el rendimiento promedio esperado al momento de abrir la bitácora en su zona. Al cerrar la bitácora plasmar el rendimiento promedio obtenido.

Destino de la mayor parte de la Producción.- El investigador deberá incluir el lugar de destino específico de la producción de la zona investigada, por ejemplo podría ser el mercado mayorista de Riobamba, el centro de acopio del cantón Mocache, mercado local de la ciudad de Otavalo etc.

Código del Informante.- Se colocará el código del informante (productor), otorgado por el investigador al momento del registro. En esta columna se colocará el código tanto del informante calificado como de los dos informantes que se contacten vía telefónica o mediante entrevista personal, para tomar la información de verificación.

Fecha de la Investigación.- Se colocarán las fechas del día que se realizó la visita y la verificación de los datos con cada informante. El formato de la fecha será día, mes y año; por Ejemplo: 12/11/13.

Estado fenológico del cultivo.- Anotar la Etapa de desarrollo en la que se encuentra el cultivo. Ej.: Siembra, Estado Vegetativo, Floración, etc.

Precipitación.- Se anotará la información proporcionada por el informante con relación a la última semana; en esta variable se realizará una estimación por tacto de la humedad del suelo para constatar lo dicho por el productor.

Se calificará mediante un rango de 1 a 5, el mismo que se determina de la siguiente manera:

1	2	3	4	5
Sequía/Seco	Ligeramente Húmedo	Capacidad de Campo	Exceso de Agua	Inundación

Para realizar la constatación de la humedad del suelo por medio del tacto, se procede a tomar una muestra de suelo entre los 10 y 20 cm de profundidad y lejos de fuentes de agua. Se procederá a calificar de acuerdo a las condiciones que se presenten considerando el siguiente cuadro:

Cuadro 7. Tabla para la caracterización de la humedad del suelo de acuerdo a la textura.

HUMEDAD DEL SUELO	TEXTURA DEL SUELO			
	Arena, Franco Arenoso	Franco Arenoso, Franco Limoso	Franco, Franco Arcilloso	Arcilla Liviana, Arcilla
Exceso de Agua (4)	Sale agua cuando se golpea el suelo contra la mano/ Exceso de Agua	Se libera agua es cuando el suelo es amasado / Exceso de Agua	Es posible escurrir agua del suelo / Exceso de Agua	El suelo intacto tiene un brillo acuoso
Capacidad de Campo (3)	No aparece agua libre en el suelo cuando es escurrido pero en la mano queda una pequeña mancha de la estera de suelo			
Ligeramente Húmedo (2)	Parece seca. No forma una bola.	Forma una bola que no se mantiene	Forma una bola algo plástica	Forma una bola y una cinta entre los dedos
Sequía/Seco (1)	Suelo Seco, sin presencia de Agua			

Las *Inundaciones* (5) pueden definirse como la ocupación por el agua de zonas o áreas que en condiciones normales se encuentran secas. Las causas pueden ser las siguientes:

1. Encharcamiento por lluvias intensas sobre áreas planas.
2. Encharcamiento por deficiencias de drenaje superficial.
3. Desbordamiento de corrientes naturales.
4. Desbordamiento de ciénagas.

5. Avalanchas producidas por erupción volcánica, sismos, deslizamientos y formación de presas naturales.
6. Obstáculos al flujo por la construcción de obras civiles: Puentes, espolones y obras de encauzamiento, viviendas en los cauces y represamientos para explotación de material aluvial.
7. Sedimentación.

Tomando en cuenta estas causas, se determinará como Inundación cuando en el callejón productivo los cultivos se encuentre con una lámina de agua permanente y sin drenar por un período superior a los tres días continuos.

Temperatura.- Para el caso de la temperatura se tiene el siguiente rango de calificación:

0	1	2	3	4	5	6	7
Granizada	Helada	Muy Frío	Frío	Templado	Caliente	Muy Caliente	Estrés Hídrico

Granizada (0) y Helada (1).- Estas calificaciones se anotarán como eventos fortuitos. (Ver Sección Eventos Fortuitos).

Muy Frío (2), Frío (3), Templado (4), Caliente (5), Muy caliente (6).- Se escogerá de acuerdo a la información proporcionada por el informante.

Estrés Hídrico (5).- Este rango esta directamente correlacionado con altas temperaturas y déficit hídrico, lo cual provoca el marchitamiento del cultivo y posterior muerte si las condiciones permanecen por períodos prolongados de tiempo. Se determinará como estrés hídrico cuando se mantengan temperaturas calientes por más de tres semanas. Para confirmar el estrés hídrico se deberá realizar una evaluación de marchitamiento.

Para la evaluación de la marchitez se debe tomar la hoja verde más baja de un tallo y seguir los tres pasos indicados en la Figura 2. Cuando la hoja está túrgida queda por encima de la posición horizontal; un grado de 2 indica que el suelo se está secando en exceso y que el crecimiento y el rendimiento están siendo afectados; un grado 3 (*grado en el que se reporta Estrés Hídrico*) indica una falta de agua en los suelos, existe la posibilidad de pérdidas de cultivos; el grado 4 es el de una hoja que permanece caída, que es el peor de los casos ilustrados. Si una hoja estuviera fuertemente enrollada a menos de la mitad del ancho normal de la lámina, es un grado 5, lo cual indica una planta altamente estresada.

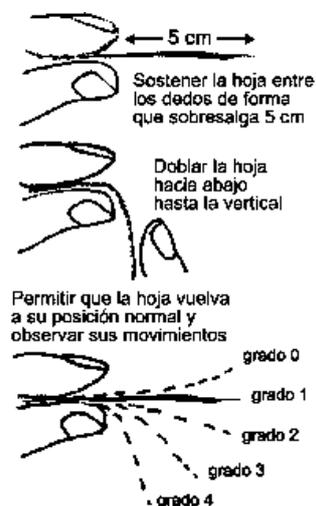


Gráfico 8. Método de medición en campo del estrés hídrico en hojas.

Viento.- El viento es un factor muy importante para el agricultor, siendo el responsable directo o circunstancial de las características climatológicas de una zona. A él van vinculados muchos fenómenos meteorológicos favorables o adversos para la agricultura, e incluso la formación de suelos.

En el registro se anotará el criterio del informante mediante la siguiente escala:

1	2	3	4	5
Sin Viento	Brisa	Viento Moderado	Viento Fuerte	Acame

Para clasificar a los vientos se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

Sin Viento (1).- Las Hojas de los árboles están totalmente quietas. El Humo sube en forma vertical.

Brisa (2).- Se agitan las hojas pequeñas de los árboles.

Viento Moderado (3).- Se agitan las ramas pequeñas y las hojas de los árboles. Provoca caída de hojas secas. Se levanta polvo, se mueven papeles del suelo.

Viento Fuerte (4).- Mueven ramas gruesas de los árboles y troncos de arbolitos. Se dificulta andar en contra del viento. Se observa oleaje en los estanques.

Acame (5).- Estas calificaciones se anotarán como eventos fortuitos. (Ver Sección Eventos Fortuitos)

Plagas y Enfermedades.- Las plagas y enfermedades se clasificarán en el siguiente rango:

1	2	3	4	5
Leve	Moderada	Alta	Muy Alta	Infestación

Una vez anotado el criterio del informante, se constatará en el cultivo de manera general lo dicho por el agricultor.

Eventos Fortuitos

INFORMACIÓN DE EVENTOS FORTUITOS				
D1	D2		D3	
Fecha Investigación	Temperatura		Viento Acame	
	Granizada	Helada		
	0	1	5	

En esta sección se registrará la fecha del día del evento y el tipo de evento ocurrido. Estos eventos se registran de manera independiente debido a que no se producen de manera diaria.

Eventos fortuitos de Temperatura

Granizada (0).- El granizo es un tipo de precipitación sólida que se forma cuando gotas de agua en las nubes se condensan en torno a un cristal de hielo, y es posible que se forme en la mayoría de las tormentas. Una granizada (caída de granizo) abundante y fuerte puede causar serios daños a los cultivos como pérdida de área foliar, quiebre o rajaduras de tallos, pérdidas de flores.

Helada (1).- La helada ocurre cuando la temperatura del aire cercano a la superficie del terreno disminuye a 0°C o menos, durante un tiempo mayor a cuatro horas. Generalmente la helada se presenta en la madrugada o cuando está saliendo el Sol. En los cultivos se presentan dos tipos de heladas:

- Helada blanca, en esta helada es indispensable que el aire cercano al follaje y las flores tengan temperaturas iguales o menores que 0°C, de esta manera, el aire alcanza la temperatura del punto de rocío, ya que con ello existe condensación y de inmediato el vapor de agua del aire pasa al estado sólido para formar hielo. Este último forma capas de color blanco sobre la superficie de las plantas y en objetos expuestos; se observan principalmente en las mañanas despejadas y sin viento.

- Helada negra, se desarrolla cuando el aire tiene poco vapor de agua (humedad baja) y la temperatura del punto de rocío es inferior a 0° C; de modo que existe escasa condensación y nula formación de hielo sobre la planta. Sin embargo, los cultivos son dañados y al día siguiente las plantas presentan una coloración negruzca, por la congelación de la savia de las plantas o del agua de sus tejidos.

Eventos fortuitos de Viento

Acame (5).- El Acame es la inclinación o el doblamiento producido en las plantas como consecuencia de vientos fuertes, pudiendo llegar a ocasionar grandes pérdidas para los productores. Para la estimación del acame se consideran dos aspectos:

- El porcentaje del cultivo que está acamado.
- El grado de acame, desde ligero a moderado y a severo.
- El acame se considera ligero cuando las plantas están apenas inclinadas, existe recuperación del cultivo; el acame es moderado cuando la altura de la planta está reducida a la mitad y severo cuando el cultivo está aplastado contra el suelo.
- Se registrará el acame en la sección de Eventos Fortuitos, cuando el grado sea moderado o severo.

d) Costos de Insumos

Mano de obra (Jornal).- Es la mano de obra consumida en las áreas que tienen una relación directa con la producción o la prestación de algún servicio. En este caso va directamente relacionado con el jornal que paga el agricultor en el campo, que en muchos casos puede variar en el número de horas, o puede variar en el valor económico debido que se paga un precio diferenciado por ciertas actividades como aplicación de agroquímicos.

F3 MANO DE OBRA (JORNAL)		
Es la mano de obra consumida en las áreas que tienen una relación directa con la producción o la prestación de algún servicio		
F3.1	F3.2	F3.2
Horas (Jornal)	Precio USD	Actividad

Horas.- El investigador deberá escribir el número de horas en un día que el trabajador tarda en realizar una determinada actividad, estas horas serán consideradas como un JORNAL para la zona investigada.

Precio.- El investigador deberá escribir el precio de la mano de obra por JORNAL (total de horas por actividad) en la zona donde esté realizando la recopilación de la información. Ejemplo: En Siembra el número de horas es 2 y el jornal se paga 10 USD la hora, el precio a ingresar será 20 USD.

Actividad.- escribir el nombre de la actividad que se realice en el cultivo en la zona investigada, para esto se incluyeron los siguientes grupos de labores: Preparación del terreno, siembra, labores culturales, aplicación de agroquímicos, cosecha. Por ejemplo si al llegar a la zona de investigación, los agricultores en su gran mayoría están arando, rastrando, surcando esto quiere decir que están en la etapa de preparación del terreno.

Renta.- Acuerdo por medio del cual el productor se compromete a pagar un valor económico por un bien o servicio. Este rubro se divide en transporte y arriendo de terreno.

F4 RENTA	
Acuerdo por medio del cual el productor se compromete a pagar un valor económico por un bien o servicio	
F4.1 Transporte	F4.2 Terreno
Precio USD/kg	USD/ha ciclo

Transporte.- Es el rubro relacionado a trasladar la cosecha desde el sitio de producción hasta el sitio de comercialización, para lo cual se identificará como unidad de medida del producto comercializado el kg (el investigador deberá realizar las conversiones, si el producto se encuentra en otra unidad) y el valor económico que el productor paga por concepto de transporte. Esto va directamente relacionado con el lugar de comercialización ya registrado con anterioridad en la bitácora. Por ejemplo: El investigador recopila la información que un productor paga 50 USD por transportar 100 baldes de frutilla y el balde lleva 15 libras; para

colocar el precio de transporte se deberá convertir las libras a kilos ($15/2.2=6.81$ kg) y calcular el precio por kilo transportado (50 USD/ 100 baldes= 0.50 USD/balde / 6.81 kg= 0.07 USD/kg).

Terreno.- Es el valor económico por la renta del terreno, deberá corresponder al ciclo productivo del cultivo por hectárea si es transitorio y si es permanente será el costo de la hectárea por año.

Maquinaria y Equipo.- Se considera toda máquina o equipo alquilado que utiliza el productor en sus labores agrícolas y por la cual ha pagado un valor económico que será cargado directamente a sus costos de producción, se ha tomado en cuenta a la siguiente maquinaria y equipo: Arado, rastra, romeplow, cosechadora, desgranadora, fangueadora, aguilón, bomba de riego, boleadora. Existen de manera adicional tres columnas para incluir maquinaria y equipo que no está dentro de la lista citada.

Se ingresará el precio del alquiler por hora de trabajo para el caso de arado, rastra, romeplow, fangueadora, aguilón, boleadora y bomba de riego. Para el caso de las cosechadoras y desgranadoras se ingresará el precio por quintal cosechado.

F5 MAQUINARIA Y EQUIPO																							
Lista Máquina o Equipo que utiliza el productor en sus labores agrícolas (Pterans)																							
F5.1	Arado	F5.2	Rastra	F5.3	Romeplow	F5.4	Cosechadora	F5.5	Desgranadora	F5.6	Fangueadora	F5.7	Aguilón	F5.8	Bomba de riego	F5.9	Boleadora	F5.10		F5.11		F5.12	
	USD/ha		USD/ha		USD/ha		USD/ha		USD/ha		USD/ha		USD/ha		USD/ha		USD/ha						

Agua.- De existir el investigador deberá registrar en la boleta el costo del agua por hectárea por año, este valor generalmente se lo paga a la junta de agua, esto en el caso de que exista en la zona de investigación.

F6	AGUA
Pago por el servicio de agua para riego - Junta de agua	
Precio/año/ha	

Por ejemplo si un productor paga 8 dólares al mes a la junta de agua por 5 hectáreas que posee, se registrará en la boleta (8 USD/ 5 ha)= $1,6$ USD/ha * 12 meses = $19,2$ dólares por hectárea anualmente.

Si un agricultor paga $0,05$ USD por cada m^3 que recibe y este agricultor necesita de 200 m^3 de agua mensualmente para mantener 20 ha de terreno, y este mismo productor paga 1 jornal de 12 dólares por concepto de mantenimiento a la junta de agua. ¿Qué valor se registrará en la boleta?

$(0,05 \times 200) = 10$ USD mensuales para las 20 ha

$10/20 = 0,5$ USD mensuales por hectárea

$0,5 \times 12 = 6$ USD anuales por hectárea

A esto se debe sumar el valor del mantenimiento que cobra la junta de agua

$12/20 = 0,6$ USD por hectárea por concepto de mantenimiento por mes

$0,6 \times 12 = 7,2$ USD anuales

TOTAL= $7,2 + 6 = 13,2$ USD por hectárea anualmente, tomando en cuenta el valor del mantenimiento mensual, valor que se debe colocar en la bitácora.

e) Precios al Productor

G1 CÓDIGO DEL INFORMANTE	G2 FECHA DE INVESTIGACIÓN (dó-mn-aa)	G3 UNIDAD DE MEDIDA		G4 PRECIO USD	G5 ESTADO DE COMERCIALIZACIÓN			G6 CÓDIGO INVESTIGADOR
		G3.1 Nombre	G3.2 Equiv. lb.		G5.1 DESCRIPCIÓN	Porcentaje		
						G5.2 Humedad	G5.3 Impurezas	

Código del informante.- Ubicar el código del informante calificado.

Fecha de investigación.- Escribir La fecha de investigación del precio recibido por el productor.

Unidad de medida.- Se debe escribir la unidad en la que el producto es comercializado, su equivalente en libras y el precio que se pagó por esta medida.

Estado de comercialización.- Se deberá escribir el estado de comercialización del cultivo, si el producto tiene humedad, impurezas o se realiza la cosecha en un estado de maduración marcado.

En el punto de descripción del producto se escribirá el estado en que se comercializa, por ejemplo si hablamos de cacao, si es en baba o seco, en el caso de papa se deberá describir si se trata de papa de primera (sólo monitorear papa de primera). Por ejemplo si la zona de investigación es del cultivo de arroz y esta zona entrega su producción en el centro de acopio del cantón más cercano, se debe investigar el grado de humedad (20%-25%) y el grado de impureza que tiene este producto. En el caso del fréjol y otros granos también se debe registrar el grado de impurezas con el que el producto llega al lugar de comercialización siempre y cuando haya una diferenciación en el precio del producto por concepto de impurezas o humedad. Esto pasa con los cultivos de arroz, soya y maíz, fréjol y otros granos.

LLENADO DE LA BOLETA DE COMPROBACIÓN DE PRE-ALERTA



Boleta de comprobación de Pre Alerta
2015

Nombre Investigador: _____ Código del Investigador: _____

Provincia: _____

Cultivo: _____ Superficie del Callejón: _____

Categoría de Investigación: _____

No. Observación	Fecha	Cantón	Parroquia	Coordenadas			Nombre del productor	Severidad					Superficie muestreada (ha)	
				X	Y	Z		1	2	3	4	5		

La boleta de comprobación se utilizará en operativos, previa disposición de las autoridades competentes, para constatación de problemas en el callejón productivo por reporte de rangos altos o extremos, según el caso, con alguna de las variables monitoreadas (Precipitación, Temperatura, Viento, Plagas o Enfermedades).

En esta boleta se registrarán los siguientes datos:

Información General.- Se colocará el nombre y código asignado al técnico que realiza la encuesta, la provincia en la que se realiza el operativo, el cultivo y la categoría de investigación o variable monitoreada de eventos fortuitos (Precipitación, Temperatura, Viento, Plagas o Enfermedades).

Información Específica

Número de Observación.- se colocará el número de forma ascendente iniciando desde el 1, acorde al orden en que se registren los datos.

Fecha.- ingresar la fecha del levantamiento de la información.

Cantón y Parroquia.- anotar el nombre del cantón y la parroquia donde se encuentra la unidad de producción.

Coordenadas.- colocar los datos registrados en el GPS (UTM) de X, Y y altitud; para la localización espacial de la unidad de producción.

Nombre del Productor.- registrar el Nombre del productor encuestado.

Severidad.- se realizará una constatación del problema y se lo calificará considerando los siguientes parámetros:

CLASIFICACIÓN	AFECTACIÓN
Leve (1)	Menor al 5 % del cultivo
Moderada (2)	del 5 al 25 % del cultivo
Alta (3)	del 25 al 50 % del cultivo
Muy Alta (4)	del 50 al 75 % del cultivo
Infestación (5)	Mayor al 75 % del cultivo

Superficie muestreada.- se ingresará el dato de la superficie afectada del productor encuestado.

Observación de Eventos.- Para estimar el porcentaje del cultivo que está afectado, se deberá caminar diagonalmente a través del mismo; observar cuidadosamente a medida que se camina entre ellas. Anotar el problema y la estimación de la afectación de acuerdo a lo observado.

LLENADO DE BOLETA PARA PRECIOS DE PRODUCTORES DE LECHE

Código del Informante	Fecha de Investigación (dd-mm-aa)	Número de vacas en ordeño	Producción diaria de leche	Precio por litro descontando transporte	Destino de la Producción	Observaciones	Código del Investigador

Código del Informante.- corresponde al número otorgado al informante en el momento de haber realizado su identificación. Se recomienda que el código lleve una identificación de la estratificación realizada por Ejemplo: P+# (P04) para un productor pequeño, M+# (M01) para un productor Mediano y G+# (G10) para los Grandes.

Fecha de Investigación.- colocar día, mes y año de la investigación.

Número de vacas en ordeño.- es el promedio de animales que se han encontrado en producción desde la última visita.

Producción diaria de Leche.- Es la producción diaria promedio obtenida desde la última visita.

Precio por litro descontado transporte.- Es el precio que recibió el productor en promedio por litro de leche vendido desde la última visita. Si el productor transporta su leche deberá descontarse el transporte, no será así cuando al productor le retiren la leche en la finca.

Destino de la Producción.- Anotar el lugar donde comercializa su producción sea este Piquero (Acopiador transportador), Centros de Acopio, Industria láctea. Estos destinos deberán ser anotados con su denominación y los nombres con los cuales se los conoce, como por ejemplo: Industria Láctea TONI, Centro de Acopio "La Chimba", etc.

Observaciones.- En este espacio el Investigador deberá de manera obligatoria anotar las observaciones sobre el precio recibido; las causas que han provocado las variaciones anotadas. Por Ejemplo: el precio del litro de leche del productor bajó debido a que la Industria detectó acidez en la leche, El precio subió porque el productor tiene compensación por calidad de leche de 0.02 USD, El precio se ha mantenido desde la última visita.

Código del Investigador.- Se anotará el código que posee el Investigador que realice la toma de los datos, para su identificación.

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN AGROINDUSTRIAS

La agroindustria es una actividad económica que combina de manera fundamental el proceso productivo agropecuario con el industrial, para fabricar alimentos y materias primas destinadas a un mercado, con operaciones que produzcan rédito (renta o beneficio).

El papel de la agroindustria en el desarrollo del país realiza una función muy importante, porque de ello depende el crecimiento económico del sector rural por ende del sector urbano que necesita incrementar y diversificar sus rubros productivos, brindando una mayor participación dentro del PIB.

Además de los tipos de mercados descritos anteriormente, para las materias primas de origen agropecuario operan los mercados elaboradores o de transformación, algunos se ubican exclusivamente en las áreas de producción o en áreas aledañas a las zonas de producción y en espacios urbanos y centros poblados; en mayor proporción se ubican en las principales áreas urbanas de la Sierra y la Costa.

Estas agroindustrias adoptan diferentes tipos de operación para el abastecimiento de materias primas, en unos casos se relacionan directamente con los productores, en otros tienen agentes para la compra y/o proveedores de acuerdo al tipo de producto, a las condiciones de oferta y a las disposiciones legales vigentes.

IDENTIFICACIÓN DE AGROINDUSTRIAS

Las Agroindustrias que se consideran para la investigación de precios son:

ÁREA	AGROINDUSTRIA
Agrícola	Centro de Acopio de Cacao
	Centro de Acopio de Café
	Centro de Acopio de Granos
	Piladoras
	Extradoras de Aceite de Palma
	Ingenios Azucareros
	Molinos empresariales
Pecuaría	Centro de Acopio de Leche
	Industria Artesanal de Leche
	Industria Láctea
	Centros de Faenamiento de Pollos
	Planteles Avícolas
	Piscícolas
	Fabricas de Balanceados

Se deberá realizar una investigación y registro de las industrias existentes, para de esta manera conocer y clasificar a las empresas dentro de cada categoría e inclusive conocer qué categorías quedan excluidas en cada provincia.

IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES

Ya identificados los tipos de Agroindustrias se procederá a levantar un inventario de las industrias seleccionadas existentes en la provincia, la construcción y actualización de la base de datos de las industrias será elaborada por el Investigador de Campo.

Esta base de datos para cada sector industrial debe contener como información general: Nombre de la Industria, Nombre del Representante legal, correo electrónico, Dirección, Provincia, Cantón, Parroquia, Teléfono, N° Celular y las coordenadas geográficas. Como información técnica de las industrias, se requiere conocer las capacidades técnicas específicas de cada sector industrial para la obtención de su producto final, como por ejemplo: capacidad utilizada, de recepción, procesamiento, almacenamiento, secado, etc., con sus respectivas unidades de medida. Por último el listado de los productos que elabora.

Se seleccionarán las industrias a ser investigadas para cada línea de productos de la base de datos del directorio antes descrito, considerándose un análisis de su participación en el mercado local e identificando las Industrias de mayor representatividad. El número de industrias que se seleccionarán dependerá del análisis que se haga para cada una de las provincias y deberán estar distribuidas de manera uniforme.

IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Identificadas las industrias, se procederá a realizar la investigación de los precios. El listado de productos estará establecido para cada una de industrias, considerando aquellos productos de mayor incidencia comercial con su respectiva unidad de medida; a su vez, los productos en este nivel estarán divididos en: Materia prima cuya investigación reflejará el precio de compra y productos elaborados donde se investigará el precio de venta. El listado de Productos se presenta en el cuadro 8.

Cuadro 8. Listado de Productos a ser investigados por Agroindustria.

ÁREA	AGROINDUSTRIA	COMPRA	UNIDAD (equivalencia)	VENTA	UNIDAD (equivalencia)
Agrícola	Centro de Acopio de Cacao	- Cacao en Baba CCN51 - Cacao en Baba Fino de Aroma - Cacao en Baba Mezclado	QUINTAL (100 libras)	- Cacao seco CCN51 - Cacao seco Fino de Aroma - Cacao seco Mezclado	QUINTAL (100 libras)
		- Cacao seco CCN51 - Cacao seco Fino de Aroma - Cacao seco Mezclado	QUINTAL (100 libras)		
	Centro de Acopio de Café	- Café Cereza Arábigo - Café Cereza Robusta	QUINTAL (100 libras)	- Café Oro o Green coffee Arábigo - Café Oro o Green coffee Robusta	QUINTAL (100 libras)
				- Café Pergamino Arábigo - Café Pergamino Robusta	QUINTAL (100 libras)
				- Café Bola Seco Arábigo - Café Bola Seco Robusta	QUINTAL (100 libras)
				- Café Bola Seco Arábigo	SACO (180 libras)
	Centro de Acopio de Granos	- Fréjol Seco Bayo Bolón - Fréjol Seco Canario - Fréjol Seco Cargabello - Fréjol Seco Caupi - Fréjol Seco Gema - Fréjol Seco Panamito - Fréjol Seco (no seleccionado)	QUINTAL (100 libras)	- Fréjol Seco Bayo Bolón - Fréjol Seco Canario - Fréjol Seco Cargabello - Fréjol Seco Caupi - Fréjol Seco Gema - Fréjol Seco Panamito - Fréjol Seco (no seleccionado)	QUINTAL (100 libras)

ÁREA	AGROINDUSTRIA	COMPRA	UNIDAD (equivalencia)	VENTA	UNIDAD (equivalencia)
Agrícola	Centro de Acopio de Granos	- Maíz duro amarillo (sucio y húmedo) - Maíz duro Amarillo (Limpio y Seco)	QUINTAL (100 libras)	- Maíz duro amarillo (sucio y húmedo) - Maíz duro Amarillo (Limpio y Seco)	QUINTAL (100 libras)
		- Maíz suave seco (blanco-mote) - Maíz suave seco (amarillo-tostado)	QUINTAL (100 libras)	- Maíz suave seco (blanco-mote) - Maíz suave seco (amarillo-tostado)	QUINTAL (100 libras)
		- Maní en grano - Maní en vaina	QUINTAL (100 libras)	- Maní en grano - Maní en vaina	QUINTAL (100 libras)
		- Soya en grano (sucio y húmedo) - Soya en grano (Limpio y Seco)	QUINTAL (100 libras)	- Soya en grano (sucio y húmedo) - Soya en grano (Limpio y Seco)	QUINTAL (100 libras)
	Piladoras	- Arroz en cáscara grano corto - Arroz en cáscara grano largo	SACA (220 libras)	-Arroz pilado envejecido natural -Arroz pilado envejecido artificial - Arroz pilado natural grano corto - Arroz pilado natural grano largo - Arroz pilado precocido	QUINTAL (100 libras)
	Extractoras de Aceite de Palma	- Nuez o almendra de Palmiste - Fruta fresca de Palma Africana	TONELADA METRICA (1000 kilogramos)	- Aceite crudo de Palma o Aceite rojo - Aceite de Palmiste - Torta de Palmiste	TONELADA METRICA (1000 kilogramos)
	Ingenios Azucareros	- Caña de azúcar para azúcar	TONELADA METRICA (1000 kilogramos)	- Azúcar blanca - Azúcar morena - Azúcar refinada	SACO (50 kilogramos)

ÁREA	AGROINDUSTRIA	COMPRA	UNIDAD (equivalencia)	VENTA	UNIDAD (equivalencia)
Agrícola	Ingenios Azucareros			-Melaza	KILOGRAMO (1 kilogramo) LITRO (1 litro)
	Molinos empresariales	- Trigo en grano	QUINTAL (100 libras)	- Harina de trigo para panadería - Harina de trigo para repostería	SACO (50 kilogramos)
Pecuaria	Centro de Acopio de Leche	- Leche cruda	LITRO (1 litro)		
	Industria Artesanal de Leche	- Leche cruda	LITRO (1 litro)	- Queso Fresco de mesa	UNIDAD (500 gramos) LIBRA (1 libra)
				-Queso Mozzarella	UNIDAD (500 gramos) UNIDAD (1 kilogramo)
				- Mantequilla	BLOQUE (500 gramos)
				- Yogurt	ENVASE (1 litro)
				- Leche pasteurizada entera homogenizada -Leche UHT Entera	FUNDA (1 litro)
	Industria Láctea	- Leche cruda	LITRO (1 litro)	-Leche UHT Entera	CARTÓN (1 litro)
				- Queso Fresco de mesa	UNIDAD (500 gramos)
					LIBRA (1 libra)

ÁREA	AGROINDUSTRIA	COMPRA	UNIDAD (equivalencia)	VENTA	UNIDAD (equivalencia)
Pecuaria	Industria Láctea			- Queso Mozzarella	UNIDAD (500 gramos)
					UNIDAD (1 kilogramo)
				- Yogurt	ENVASE (1 litro)
	Centros de Faenamiento de Pollos	- Pollo en pie	LIBRA (1 libra)	- Pollo faenado con vísceras - Pollo faenado sin vísceras	LIBRA (1 libra)
	Planteles Avícolas			- Pollo en pie	LIBRA (1 libra)
				- Huevo Grande - Huevo mediano - Huevo pequeño	CUBETA (30 huevos)
	Piscícolas			- Cachama - Trucha - Tilapia	LIBRA (1 libra)
	Fabricas de Balanceados	- Arrocillo - Maíz duro amarillo (limpio y seco)	QUINTAL (100 libras)	Balanceados para: - Ganado bovino de leche (16% de Proteína) - Engorde para cerdos - Engorde para aves broiler/final - Aves en postura - Trucha - Tilapia - Camarón	SACO (40 kilogramos)
		- Torta de Soya	TONELADA METRICA (1000 kilogramos)		

FRECUENCIA DE INVESTIGACIÓN

Se han estimado un número de tomas para cada una de las categorías de las Agroindustrias determinadas en cada provincia, estas tomas deberán ser distribuidas entre las semanas del mes de manera uniforme. Por ejemplo, los centros de Acopio tienen un número de 8 tomas mensuales, las cuales deberán ser distribuidas en dos tomas por semana; o para el caso de Ingenios azucareros con 2 tomas mensuales, su distribución será de una toma cada quince días.

Cuadro 9. Número de tomas mensuales estimadas por categoría de Agroindustria.

AGROINDUSTRIA		# DE TOMAS MENSUALES
Agrícola	Centro de Acopio de Cacao	8
	Centro de Acopio de Café	8
	Centro de Acopio de Granos	8
	Piladoras	8
	Extractoras de Aceite de Palma	4
	Ingenios Azucareros	2
	Molinos empresariales	2
Pecuario	Centro de Acopio de Leche	8
	Industria Artesanal de Leche	8
	Industria Láctea	2
	Centros de Faenamiento de Pollos	4
	Planteles Avícolas	4
	Piscícolas	8
	Fabricas de Balanceados	2

LLENADO DE BOLETAS PARA EL INGRESO DE LEVANTAMIENTOS DE PRECIOS EN AGROINDUSTRIAS

Los formatos para el levantamiento de información de Agroindustrias, se encuentran en la página <http://sinagap.agricultura.gob.ec/boletas>.

Para su llenado se deberá tomar muy en cuenta al momento de consultar los precios y su posterior ingreso las unidades existentes para cada producto. No se realizarán transformaciones de precios para llevarlos a unidades requeridas, si no existe en la industria el precio de la unidad requerida simplemente no se lo deberá considerar. Por ejemplo: si el queso fresco que expende la industria láctea es de 400 gramos no se consultará su precio, debido a que la unidad de monitoreo es queso fresco de 500 gramos.

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN ALMACENES AGROPECUARIOS

IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Los Productos a ser monitoreados son los establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 115, suscrito el 23 de octubre del 2009 y publicado en el Registro Oficial N° 64, el 11 de noviembre del mismo año, el cual reformó el decreto Ejecutivo N° 1615; donde se crea en el artículo 2 la fijación de los precios máximos al consumidor final en todo el territorio ecuatoriano, de fertilizantes y agroquímicos. Con la finalidad de controlar su cumplimiento, las Unidades de Información monitorearán el precio de los siguientes productos:

Tipo Insumo	Ingrediente Activo	Nombre Comercial	Concentración	Presentación monitoreada
Fertilizantes	Fosfato di amónico	Fosfato di amónico	18-46-0	50 Kilogramos
	Muriato de potasio	Muriato de potasio	0-0-60	
	Urea	Urea	46-0-0	
Fungicidas	Carbendazin	Carbendazin	50%	1 Litro
		Carbenpac 50 SC		
		Cropzim		
		Derosal		
		Fegadazin		
		Goldazim 500 FL		
	Cimoxanil+mancozeb	Affiliated	8% 64%	500 gramos
		Cimoxanil + mancozeb		
		Curalancha		
		Curzate		
		Cymoxapac		
	Clorotalonil	Bravo 720 SC	72%	1 Litro
		Clorotalonil		
		Daconil 720 SC		
	Propiconazol	Pamona 250 EC	25%	1 Litro
Propilaq 25 EC				
Tilt 250 EC				
Herbicidas	2-4 amina	Amina 720	72%	1 Litro
		Aminapac 6		
		Ecuamina 720		
	Atrazina	Atranex 90 WG	90%	900 gramos
		Atrapac 90 WG		
		Gesaprim 90 WDG		
	Glifosato	Glifonox	48%	1 Litro
		Glifopac		

Tipo Insumo	Ingrediente Activo	Nombre Comercial	Concentración	Presentación monitoreada
Herbicidas	Glifosato	Glifosato	48%	1 Litro
		Glifosato 48 SL		
	Paraquat	Gramoxone	20%	1 Litro
		Helmoxone SL		
	Pendimetalina	Gramilaq 40 EC	40%	1 Litro
		Pendimetalin 40%		
		Pendimetalina		
	Propanil	Fuego 500	48%	1 Litro
		Propanac 500 EC		
Propanil 500 EC				
Insecticidas	Cipermetrina	Cogollero	20%	1 Litro
		Cyperpac		
		Shy		
	Clorpirifos	Clorpilaq	48%	1 Litro
		Clorpilaq 480 EC		
		Clorpirifos		
		Lorsban 4 E		
Desparasitante (Veterinario)	Ivermectina	Ivermectina 1%	1%	50 cm ³
		Ivermic 1%		
		Ivomec		
		Ivermec	3.15%	50 cm ³
		Ivermectina 3.15%		
		Ivermic premiun		
		Ivomec gold		
Next platino MK				
Antibiótico (Veterinario)	Oxitetraciclina	Oxitetraciclina 100	10%	50 cm ³
		Oxitetraciclina 100 MK		

IDENTIFICACIÓN DE ALMACENES AGROPECUARIOS

Se realizará una investigación y registro de los almacenes agropecuarios existentes en los poblados cercanos a las zonas de investigación definidas en cada provincia, esta base de datos debe contener como información general: ubicación geográfica, razón social, R.U.C., representante legal, información de contacto, información del informante, insumos que comercializa.

Se seleccionarán los almacenes a ser investigados de la base de datos del directorio antes descrito. El número de almacenes que se seleccionarán dependerá del análisis que se haga para cada una de las provincias y deberán estar distribuidos de manera uniforme.

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN MERCADOS

IDENTIFICACIÓN DE MERCADOS

Los Mercados son aquellos lugares donde se realizan las transacciones de ciertos productos agropecuarios, tomando en consideración los volúmenes de ingreso y precios. Los mercados poseen características propias, para lo cual se considera identificarles sobre la base de las siguientes variables:

- Canales de comercialización
- Agentes que intervienen en la cadena de comercialización
- Volúmenes significativos
- Funciones y Actividades
- Doble función acopio y redistribución (Locales y Provinciales, regionales)
- Diversidad de productos y empaques
- Días y horas de funcionamiento

De acuerdo a las características descritas, se identifican los siguientes tipos: mercados mayoristas, intermedios y fronterizos que formarán parte de la red primaria de información y se describen a continuación:

Tipo de mercado	Nombre del Mercado
Mayorista	- Empresa Pública Municipal Mercado Mayorista de Ambato EP-EMA - Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas "San Pedro de Riobamba" EP-EMMPA - Mercado Mayorista COMERCIBARRA - Mercado Mayorista de Sto. Domingo de los Tsáchilas
Terminales	- Empresa Pública Mercado Mayorista de Quito MMQ-EP - Mercado Terminal de Transferencia de Víveres de Guayaquil - TTVG - Mercado El Arenal de Cuenca
Intermedios	- Mercado Barrial N° 2 Portoviejo - Mercado de Latacunga - Mercado de Papas de San Gabriel - Mercado de Bolívar
Fronterizos	- Mercado de Aguas Verdes (Perú)

IDENTIFICACIÓN DE DÍAS DE FERIA

Cada mercado tiene claramente determinado los días de feria, es decir son aquellos en donde la actividad comercial es a mayor escala. Estos días han sido establecidos producto de su experiencia y de la realidad en que se desenvuelven los distintos agentes que participan en la comercialización.

Los mercados con una infraestructura cerrada generalmente funcionan casi todos los días de la semana, pero dentro de esta, existen días en que se realiza una mayor cantidad de transacciones comerciales.

En los mercados abiertos, habitualmente sus actividades se centran en un día a la semana, considerado como el día de feria.

IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Los criterios utilizados para la selección de los productos a investigarse en cada uno de los mercados se pueden sintetizar en:

- Presencia en el mercado, relacionándolo con calidad y cantidad; ya sea de origen nacional o importado.
- Importancia del producto en la canasta familiar, tanto de aquellos que se producen en la zona como fuera de ella y de mayor demanda.
- Importancia socio-económica en la producción nacional o regional.
- Productos cuya información de precios sea una demanda por la red de usuarios del sistema
- Estacionalidad en la producción, es decir aquellos que se comercializan en ciertas épocas del año.

Cuadro 11. Productos identificados para investigación de precios en Mercados.

PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS
CEREALES, ELABORADOS Y DERIVADOS	
Maíz Duro	Choclo
Maíz Suave	Choclo y Seco
LEGUMINOSAS DE GRANO Y ELABORADOS	
Arveja Tierna en Vaina	
Frejol Tierno en Vaina	
Haba Tierna en Vaina	
HORTALIZAS Y ELABORADOS	
Ajo Bulbo Seco	Producto Importado
Brócoli	
Cebolla Blanca en Rama	
Cebolla Colorada - Paiteña	Producto Importado y Nacional
Cebolla Perla	Producto Importado y Nacional
Col	
Lechuga	
Pepinillo o Pepino costa	
Pimiento	Verde Trompo
Remolacha	
Tomate Riñón o de mesa	Al aire Libre - Campo abierto de Invernadero
Zanahoria Amarilla	
TUBERCULOS, RAICES Y ELABORADOS	
Meloco	Caramelo, Blanco, Rojo (hay que agregar)
Papa	Principales Variedades
Yuca	
FRUTAS FRESCAS Y PROCESADAS	
Aguacate	Guatemalteco, Nacional
Babaco	
Banano (Guineo)	Caja
Frutilla	
Granadilla	
Limón	Sutil
Mandarina	Costa y Sierra
Mango	Miguelillo (Chupar)
Manzana	Importada # 175

PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS
FRUTAS FRESCAS Y PROCESADAS	
Maracuyá	
Melón	
Mora	Castilla, Pesada
Naranja	
Naranjilla	Hibrida y de Jugo
Piña	Nacional
Plátano	Barraganete y Verde Maduro Dominicano
Sandía	
Tomate de Árbol	
Uva	Negra, Rosada Importada

Para mayor información sobre la parametrización de los productos, se recomienda la revisión de los catálogos que se encuentran en la página <http://sinagap.agricultura.gob.ec/catalogo-de-mercados>.

IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES

Se deberá contactar a todos los comerciantes mayoristas para obtener un registro de las ventas realizadas basándonos en los volúmenes al por mayor. Generalmente, se determina que unos cuantos comerciantes manejan cierta línea de productos en grandes volúmenes, los cuales establecen las condiciones del mercado y los comerciantes pequeños siguen su orientación.

Los precios obtenidos de los comerciantes pequeños servirán para comprobar la información obtenida de los grandes comerciantes. Es importante no depender de un solo informante para obtener información de un producto, es importante tener dos o tres informantes para comparar el precio y obtener un dato más real.

FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO

El levantamiento de información de precios en el mercado debe realizarse considerando los días y horas donde se esté realizando la mayor cantidad de transacciones, durante el recorrido el técnico ocupará un lapso de tiempo para recolectar la información necesaria por producto en el formato de encuesta.

Es importante considerar que cada mercado tiene sus propias características de funcionamiento, tomando en cuenta los días en los que se observa mayor o menor flujo de comercialización. La comercialización de los productos se la realiza en 2 o más días a la semana

IDENTIFICACIÓN DE HORAS

Durante el periodo de tiempo en el cual el mercado se encuentra en funcionamiento se deberá identificar los instantes en donde la comercialización alcanza los niveles altos y bajos. El nivel alto se considera cuando se produce la mayor cantidad de actividad comercial y el nivel bajo cuando éstas alcancen el menor número de transacciones al mayoreo. . La labor comercial (oferta y demanda) en el mayorista inicia en horas de la madrugada 02h00-03h00 am, prolongándose el comercio durante todo el día.

La recopilación de la información la ejecutarán los Investigadores de mercados dentro de sus respectivas jurisdicciones, y de acuerdo con el horario establecido para el efecto como se indica a continuación:

	Monitoreo técnico UZI
	Monitoreo personal del Mercado

Mercados Mayoristas:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Ambato	07H00-09H00		07H00-09H00		07H00-09H00		
Ibarra	18H00-20H00			18H00-20H00			
Riobamba	06H00-07H30		06H00-07H30		06H00-07H30		
Sto. Domingo		06H30-07H30		06H30-07H30			

Mercados Terminales:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Cuenca			04H30-07H00			04H30-07H00	
Quito		04H00-10H00				04H30-10H00	
Guayaquil		04H30-08H00		04H30-08H00		04H30-08H00	

Mercados Intermedios:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Latacunga					09h00-10h00	06h00-07h00	
Portoviejo		06H00-07H30			06H00-07H30		
Bolívar			08H00-13H00				
San Gabriel					05h30-07h00		

Mercados Fronterizos:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Aguas Verdes-Perú				09h00-09h30			

LLENADO DE LA BOLETA DE LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN MERCADOS

a) Información básica



REGISTRO DE PRECIOS DE PRODUCTOS FRESCOS A NIVEL DE MERCADOS MAYORISTAS, INTERMEDIOS Y FRONTERIZOS

FORMATO F-02

Nombre del Mercado	<input type="text"/>												
Fecha de Investigación	<table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td> día</td> <td> mes</td> <td> año</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="text"/>	día	mes	año								
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>								
día	mes	año											

Art. 21.- Los datos individuales que se obtengan para efecto de estadística y censos son de carácter reservado; en consecuencia, no podrán darse a conocer informaciones individuales de ninguna especie, ni podrán ser utilizados para otros fines como de tributación o conscripción, investigaciones judiciales y, en general, para cualquier objeto distinto del propiamente estadístico o censal. (R.O. N°82, 7 de mayo de 1976, N° 323 - Ley de Estadística)

Nombre del Mercado.- se procede a llenar los datos del mercado que se realizará el monitoreo de precios.

Fecha de investigación.- correspondiente al día de la toma de precios.

b) Información técnica a investigar

Producto	Unidad de Medida		Precio 1	Precio 2	Precio 3	Procedencia	Observaciones
	Nombre	Equivalencia Libras					

Producto.- se da a conocer la lista de productos a monitorear por mercado.

Unidad de medida.- estará dada por el nombre de la presentación a investigar en quintales, caja, saco, bulto, cartón, etc. con su respectiva equivalencia en libras.

Precio 1, 2, 3.- se investigará a tres diferentes informantes calificados por producto, con la finalidad de obtener un dato más real.

Procedencia.- se registrara el lugar del cual proviene el producto investigado, considerando siempre provincia y cantón.

Observaciones.- se anotará las novedades que presente cada producto investigado; así como: aumento o disminución del precio en un 10%, por ausencia del producto, cambios significativos de la oferta y demanda del producto, etc.

c) Información Noticias del Mercado e Investigador

Noticias del Mercado	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
Nombre del Investigador de Mercados	<input type="text"/>

Noticias del Mercado.- se dará a conocer los cambios significativos que sucedan en el mercado tales como: ausencia del producto, aumento o disminución del precio en un 10%, cambios significativos en la oferta y demanda del producto.

Nombre del investigador de mercados.- se anotará el nombre del técnico que investigó los precios en la fecha indicada.

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN BODEGAS COMERCIALES

IDENTIFICACIÓN DE LUGARES DE INVESTIGACIÓN

Utilizando la cobertura geográfica para los mercados, las bodegas comerciales son monitoreadas en los lugares donde están ubicados los Mercados Mayoristas, Intermedios y Fronterizos. En el siguiente cuadro, se detallan las ciudades en donde se levanta información de bodegas comerciales:

LUGARES DE INVESTIGACIÓN		
REGION SIERRA	REGION COSTA	ZONAS FRONTERIZAS
Ambato Cuenca Ibarra Latacunga Quito Riobamba Sto. Domingo	Guayaquil Portoviejo	Tulcán Huaquillas Aguas Verdes (Perú)

IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Ya que existe una amplia gama de productos que son comercializados en las bodegas comerciales, se ha determinado la necesidad de priorizar la captura de información a un número reducido de ellos, en base a criterios de selección como:

- Importancia socio económica desde el punto de vista de la agroindustria.
- Importancia del producto en la canasta familiar.
- Productos cuya información de precios es una demanda de la red de usuarios del sistema.

Una vez seleccionados los productos a investigar se detallará el producto por variedad si amerita el caso y tipo de empaque para asegurar el seguimiento de los precios a través del tiempo. Los productos seleccionados se detalla a continuación:

PRODUCTO	CARACTERÍSTICA	PESO
CEREALES Y PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS		
Arroz pilado	- Envejecido natural - Envejecido artificial - Natural grano largo - Natural grano corto - Precocido	100 libras
Avena	- Hojuelas	50 libras
Cebada	- En grano (consumo humano)	100 libras
Fideo	- Lazo chico	10 o 20 kilogramos
Harina de trigo	- Panadería	50 kilogramos
Maíz duro	- Grano seco	100 libras
Maíz suave	- Grano seco blanco mote y amarillo	
Quinoa	- Lavada	

PRODUCTO	CARACTERÍSTICA	PESO
LEGUMINOSAS DE GRANO		
Arveja seca	- En grano	100 libras
Fréjol seco	- Grano seco, principales variedades	
Haba seca	- En grano	
Lenteja	- En grano, importada	
OLEAGINOSAS		
Maní	Grano seco	100 libras
PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS		
Aceite vegetal	Caja de Botellas 1 Litro de las principales marcas comercializadas	15 y 12 litros
Azúcar	Blanca, saco	50 kilogramos
Manteca vegetal	Caja	15 o 50 kilogramos
PRODUCTOS PECUARIOS		
Huevos	Grande y mediano, cubeta	4.2 y 3.6 libras

IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES

La elaboración y actualización de la base de datos de los informantes estará a cargo del Investigador de Mercados. La base de datos debe contener: Ciudad, Nombre del Comerciante, Nombre de la bodega comercial, Productos que comercializa, volúmenes, años de trabajo en el Mercado, número de teléfono, número de celular, y correo electrónico.

Se seleccionará tres bodegas comerciales tomando en cuenta las que posean la mayor cantidad de productos a monitorear.

FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO

Las bodegas comerciales funcionan generalmente todos los días de la semana; pero dentro de esta, existen días en que se realiza una mayor transacción comercial, donde acuden comerciantes regionales, locales y consumidores.

El levantamiento de información de precios se realizará una o dos veces por semana, dependiendo de la dinámica comercial de cada bodega. La recopilación de la información la ejecutarán los Investigadores de mercados dentro de sus respectivas jurisdicciones, y de acuerdo con el horario establecido para el efecto como se indica a continuación:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Ambato			09h00-10h00				
Cuenca		07h30-11h00					
Ibarra	09h00-10h00			09h00-10h00			
Latacunga					09h00-10h00		
Quito		11h00-13h00				11h00-13h00	
Riobamba			09h00-10h00				

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Sto. Dmgo		07h30-08h00		07h30-08h00			
Guayaquil		07h30-08h00		07h30-08h00		07h30-08h00	
Portoviejo		08h30-10h00			08h30-10h00		
Tulcán				09h00-11h00			
Huaquillas				09h00-10h00			
Aguas verdes-Perú					09h00-10h00		

Los días de recolección de precios en las bodegas comerciales, se los realizará en el mismo día que se monitorean precios de mercados.

LLENADO DE LA BOLETA DE BODEGAS COMERCIALES

a) Información básica



REGISTRO DE PRECIOS A NIVEL DE BODEGAS COMERCIALES

FORMATO F-03

Nombre de la Bodega: B1:	<input type="text"/>												
B2:	<input type="text"/>												
B3:	<input type="text"/>												
Fecha de Investigación	<table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td> día</td> <td> mes</td> <td> año</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="text"/>	día	mes	año								
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>								
día	mes	año											

Art. 21.- Los datos individuales que se obtengan para efecto de estadística y censos son de carácter reservado; en consecuencia, no podrán darse a conocer informaciones individuales de ninguna especie, ni podrán ser utilizados para otros fines como de tributación o conscripción, investigaciones judiciales y, en general, para cualquier objeto distinto del propiamente estadístico o censal. (R.O. Nº82, 7 de mayo de 1976, Nº 323 - Ley de Estadística)

Nombre de la bodega, se procede a llenar los datos de las tres bodegas comerciales que se deben monitorear.

Fecha de investigación, correspondiente al día de la toma de precios.

b) Información técnica a investigar

Producto	Unidad de Medida		Precio USD	Precio USD	Precio USD	Observaciones
	Nombre	Equivalencia	B ₁	B ₂	B ₃	

Producto, se da a conocer la lista de productos a monitorear por bodega comercial.

Unidad de medida, estará dada por el **nombre** de la presentación a investigar en quintales, caja, saco, bulto, etc. con su respectiva **equivalencia** en libras, kilos, litros.

Precio USD (B₁, B₂, B₃), se investigará a las tres bodegas comerciales calificadas, con la finalidad de obtener un dato más real.

Observaciones, se anotará las novedades que presente cada producto investigado; así como: aumento o disminución del precio en un 10%, por ausencia del producto, cambios en la oferta o demanda, etc.

c) Información de noticias relevantes e investigador

Noticias Relevantes	
Nombre del Investigador	

Elaboración: Este es un producto de la Coordinación General del Sistema de Información Nacional (CGSIN) a través del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (SINAGAP)
Revisión: 17 - noviembre - 2014

Noticias relevantes, se dará a conocer los cambios significativos que sucedan en la bodega comercial tales como: ausencia del producto, aumento o disminución del precio en un 10%.

Nombre del investigador, se anotará el nombre del técnico que investigó los precios en la fecha indicada.

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN FERIAS GANADERAS

IDENTIFICACIÓN DE LOS LUGARES DE INVESTIGACIÓN

Para identificar las ferias ganaderas se analizó variables como canales de comercialización, volúmenes de transacción, función que presta la feria (acopio o redistribución), cobertura, periodicidad.

Bajo las consideraciones anotadas anteriormente se seleccionaron las siguientes ferias ganaderas:

- Feria de ganado de Santo Domingo de los Tsáchilas (ASOGANSD)
- Feria de ganado de Ambato
- Feria de ganado de El Carmen
- Feria de ganado de San Gabriel
- Feria de ganado de Tulcán

IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES

El investigador de precios debe acudir a la feria ganadera donde recopilará la información a distintos ganaderos e introductores.

Categorías representativas

En las ferias ganaderas de Santo Domingo de los Tsáchilas y El Carmen se investigará el precio de los animales que se muestran a continuación:

GANADO PORCINO	
Categorías	Descripción
Cerdo adulto en pie	Descarte
Cerdo engorde en pie	Crianza

GANADO BOVINO	
Categorías	Descripción
Toros en pie	Descarte
Toretas en pie	Crianza
Vacas en pie	Reproducción o descarte
Vaonas en pie	Reproducción o descarte

En las ferias ganaderas de Ambato, San Gabriel y Tulcán se investigará el precio de los animales que se muestran a continuación:

GANADO BOVINO	
Categoría	Descripción
Toros en pie	Descarte

GANADO PORCINO	
Categoría	Descripción
Cerdo adulto en pie	Descarte

FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO DE PRECIOS

El monitoreo e ingreso de los precios a la plataforma del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP) se lo realiza los lunes, martes, jueves, viernes y sábado; ya que estos días es donde se observa mayor ingreso de animales a las ferias ganaderas.

Los días y horarios en los que se realizan las ferias ganaderas, son los siguientes.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Santo Domingo		06h00 – 13h00		06h00 – 11h30		
El Carmen					06h00 – 11h30	
Ambato	07h30 – 12h00					
Tulcán				04h00 - 09H00		
San Gabriel						04h00 – 09h00

LLENADO DE LA BOLETA DE FERIAS GANADERAS

Existen dos tipos de boletas para este fin:

a) Información Básica



**REGISTRO DE PRECIOS
A NIVEL DE
FERIAS DE GANADO
Región Costa**

FORMATO G-01

Nombre de la Feria

Fecha de Investigación

dia mes año

Art. 21.- Los datos individuales que se obtengan para efecto de estadística y censos son de carácter reservado; en consecuencia, no podrán darse a conocer informaciones individuales de ninguna especie, ni podrán ser utilizados para otros fines como de tributación o consorcio, investigaciones judiciales y en general, para cualquier objeto distinto del pensamiento estadístico o censal. (R.O. Nº2, 7 de mayo de 1978, Nº 223 Ley de Estadística)

Nombre de la feria, se procede a llenar los datos de la feria ganadera.

Fecha de investigación, correspondiente al día de la toma de precios.

b) Información técnica a investigar

Producto	Unidad de Medida		Precio USD	Precio USD	Precio USD	Observaciones
	Nombre	Equiva.	1	2	3	

Producto, se da a conocer la lista de productos a monitorear por feria ganadera, para las ferias de la región costa se realizará la investigación de todos los productos; mientras que, en la región sierra únicamente se investigará los precios de Toros y Cerdos de descarte.

Unidad de medida, esta se presenta en libras con su respectiva equivalencia (1).

Precio, se investigará a tres diferentes informantes calificados; con la finalidad de obtener un dato más real.

Observaciones, se anotará las novedades que presente cada producto investigado.

c) Información de noticias relevantes e investigador

Noticias del Mercado	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
Nombre del Investigador	<input type="text"/>

Elaboración: Este es un producto de la Coordinación General del Sistema de Información Nacional (CG-SIN) a través del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (SINAGAP)
Revisión: 20 - julio - 2012

Noticias de mercado, se dará a conocer los cambios significativos que sucedan en la feria ganadera.

Nombre del investigador, se anotará el nombre del técnico que investigó los precios en ese día.

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE PRECIOS EN CAMALES

IDENTIFICACIÓN DE LUGARES DE INVESTIGACIÓN

Para la investigación de precios se ha considerado a las tres ciudades más grandes del país por su población: Guayaquil, Quito y Cuenca.

Donde se observa a Quito y Guayaquil como los principales centros de faenamiento, donde se realiza esta actividad todos los días.

IDENTIFICACIÓN DE INFORMANTES

El investigador de precios debe acudir al camal cada lunes para obtener la información de la semana que ha concluido, considerando la semana comprendida de sábado a viernes.

FRECUENCIAS DE LEVANTAMIENTO

El monitoreo e ingreso de los precios a la plataforma del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP) se lo realiza los lunes, jueves y viernes; ya que estos días es donde la Empresa de Rastro entrega la información al técnico investigador, en la cual se da a conocer el trabajo de faenamiento realizado a las diferentes especies durante la semana antepuesta.

En la siguiente tabla se observa los días de faenamiento en los principales camales del país, siendo Quito y Guayaquil los camales con más ingreso de especies; en los cuales se contempla lunes, miércoles y viernes como los días donde se realiza en grandes cantidades el proceso de faenamiento.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Cuenca	08h00-10h00						
Quito	05h00-12h30	07h00-13h00	05h00-12h30	07h00-13h00	05h00-12h30		
Guayaquil	05h30-14h00	05h30-14h00	05h30-14h00	05h30-14h00	05h30-14h00		

LLENADO DE LA BOLETA DE CAMALES

a) Información Básica



REGISTRO DE PRECIOS A NIVEL DE

**EMPRESA DE RASTRO
FAENAMIENTO DE GANADO**

FORMATO G-03

Nombre de la Empresa	<input type="text"/>
Fecha de Investigación	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	día mes año

Art. 21. Los datos individuales que se obtengan para efectos de estadísticas y censos son de carácter reservado en todo momento y solo podrán ser utilizados para fines estadísticos o de investigación, investigación científica y, en general, para cualquier otro fin dentro del programa de estadísticas del R.O. MSP, Tomo I, Ley N° 371 - Ley de Estadística.

Nombre de la Empresa, se procede a llenar los datos del camal.

Fecha de investigación, correspondiente al día de la toma de precios.

b) Información técnica a investigar

Productor	Unidad de Medida		Precio USD	Número de animales faenados	Observaciones
	Nombre	Equivalencia Libras			

Producto, se da a conocer la lista de productos a monitorear por camal.

Unidad de medida, estará dada en libras con su respectiva equivalencia (1).

Precio, se investigará el precio de una libra de animal faenado.

Número de animales faenados, se anotará la cantidad de animales faenados durante toda la semana.

Observaciones, se anotará las novedades que presente cada producto investigado.

c) Información de noticias relevantes e investigador

Noticias del Mercado	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
Nombre del Investigador	<input type="text"/>

Elaboración: Cofe es un producto de la Coordinación General del Sistema de Información Nacional (CG-SIN) a través del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (SINAGAP)
Revisión 20-julio-2012

Noticias de mercado, se dará a conocer los cambios significativos que sucedan en el camal.

Nombre del investigador, se anotará el nombre del técnico que investigó los precios en ese día.

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE ESTRUCTURAS PARA COSTOS DE PRODUCCIÓN

TEORÍA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

De acuerdo a FAO (1999) los costos de producción también llamados costos de operación son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento.

De acuerdo a la Oficina Estatal de información para el desarrollo rural sostenible de México (2008) las estructuras de costos de producción fueron concebidas con la idea de tener un conocimiento confiable, preciso, oportuno y de cobertura respecto a los niveles de costos de producción en los cultivos agrícolas, así como de sus coeficientes técnicos empleados y los rendimientos obtenidos en su producción.

a) Elementos del costo

Para realizar la fabricación de bienes o servicios o en el campo agrícola como es el caso, es necesaria la interacción de ciertos elementos y que estos se vinculen entre sí, si hablamos de agricultura diremos que es la interacción entre tres factores fundamentales que son la tierra, la mano de obra y los insumos (entre ellos los fertilizantes). Será necesario determinar en qué proporción estos elementos son utilizados en el proceso productivo.

Insumos

Zapata (2007) menciona que:

“Constituyen todos los bienes, ya sea que se encuentren en estado natural o hayan tenido algún tipo de transformación previa, requeridos para la producción de un bien o es el elemento que se convierte en un artículo de consumo o de servicio” En el campo agrícola son los instrumentos necesarios para obtener la producción del cultivo dentro de los rangos óptimos de rendimiento, estos pueden ser insecticidas, fungicidas, herbicidas, fertilizantes, abonos orgánicos, entre otros.

Existen otros insumos que pueden ser complementarios al proceso productivo como podría ser el uso de combustibles, energía eléctrica o las depreciaciones.

De acuerdo a Zapata (2007) los costos se clasifican en totales, que es la inversión realizada en materiales, fuerza laboral y otros servicios e insumos para producir un lote o un grupo de bienes o prestar un servicio; o pueden ser costos unitarios que se obtienen al dividir los costos totales entre el número de unidades fabricadas. Pueden también clasificarse por la identidad que en este caso serían costos directos e indirectos.

Materiales Directos

Zapata (2007) señala que:

“Son los que pueden fácilmente identificarse con un determinado producto y que forman parte del producto terminado” En el caso de la producción agrícola se los identifica mediante la sanidad del cultivo y los rendimientos del mismo.

Materiales Indirectos

Zapata (2007):

“Son aquellos elementos que se agregan, como elementos secundarios pero importantes con la materia prima directa para formar el nuevo producto elaborado”.

Mano de Obra

Zapata (2007):

“Se denomina a la fuerza creativa del hombre, de carácter físico intelectual, requerida para transformar con la ayuda de máquinas, equipos, tecnología los materiales en productos terminados, en otras palabras la mano de obra es el esfuerzo físico o mental que se consume en elaborar un producto o servicio. Todo aquel que aporta su esfuerzo físico o intelectual y por lo tanto contribuye a la obtención de un producto o servicio final”. Mientras que mano de obra directa “es el esfuerzo necesario para transformar la materia prima”, en el sector agrícola la mano de obra es utilizada en labores culturales, aplicación de fertilizantes y agroquímicos, siembra y cosecha.

La mano de obra es contratada por jornal, en el campo se contrata el personal para las diferentes labores por jornales, el valor del jornal dependerá, del sector y de la labor a desempeñar. Si el productor paga un sueldo y los beneficios de ley para el cálculo del jornal se suman, el valor del sueldo sumado al aporte patronal décimo tercero y décimo cuarto sueldo y se lo divide para 30 días. Por lo general para aplicación de químicos y fertilizantes se realiza un recargo al valor del jornal esto depende del sector en donde se realice la labor.

Costos Indirectos

Zapata (2007):

“Son cualquier costo de fábrica o de producción que sea indirecto para la fabricación de un producto o la prestación de un servicio y en consecuencia no incluyen costo de mano de obra directa y materia prima directa”

b) Costos de acuerdo a su comportamiento

De acuerdo a Zapata (2007) esta clasificación permite comprender como se mantienen o reaccionan los costos conforme se modifica el nivel de producción.

Costos fijos

Reyes (2005):

“Son aquellos que permanecen durante un periodo de producción determinado, sin importar si cambia el volumen de producción” por consiguiente en los costos agrícolas son aquellos que no varían de acuerdo al rendimiento esperado. Zapata (2009) señala que los costos fijos son aquellos elementos de la producción que permanecen constantes por un período relativamente corto, generalmente el ciclo contable de la empresa, los costos fijos cambiarán de precio debido a factores independientes al nivel de producción, no por ello dejan de ser fijos.

Costos Variables

Reyes (2005):

“Son los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen de producción” estos costos van relacionados al nivel tecnológico del cultivo y a los requerimientos del mismo que pueden ser muy variados de acuerdo a zona, clima, tipo de suelo.

Según Zapata (2007) los costos también pueden ser clasificados por el momento en el que se determinan y pueden registrarse como valores históricos y que son los valores más reales ya que a medida que se producen los bienes simultáneamente se determina cuánto cuestan, con base en elementos y tablas donde constan los precios de los elementos requeridos. También pueden clasificarse por valores predeterminados, de esta forma se calculan costos por anticipado, permitiendo hacer aproximaciones que generarán costos precisos, aunque seguirán considerándose normales. La salvedad en esta forma constituyen los costos estándar, que deben ser precisos.

Los Costos variables se dividen en cinco rubros principales que son:

Mano de Obra

Semilla

Fertilizantes

Fitosanitarios (Control de Malezas, Control de enfermedades y control de insectos y plagas)

Maquinaria, equipos y materiales.

DETERMINACIÓN ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.

Para esta determinación se recurrirá a bibliografía especializada en el tema, se revisará los informes y conclusiones de las mesas técnicas del cultivo del maíz que se han desarrollado a lo largo de estos últimos años en el MAGAP.

De acuerdo a Zapata (2007) el costeo ABC tiene como objetivo obtener información precisa sobre el costo de actividades y procesos productivos, ser una medida de desempeño que permita mejorar los objetivos de satisfacción y eliminar el desperdicio, proporcionar información para planeación del negocio, integrar toda la información necesaria para llevar adelante la empresa.

Es por ello que el costeo ABC se adapta a ser el costeo ideal para la estructura de costos de producción ya que el mismo describe actividad por actividad las labores para alcanzar la actividad requerida.

a) Definir Método de siembra

Definir el método utilizado por el agricultor para establecer el cultivo, el mismo que varía por la inversión en maquinaria y equipo que realice el agricultor. Si la diferencia de inversión es significativa, se puede dividir por tecnologías de siembra.

Si se trata de un cultivo permanente, de igual forma identificar la provincia en la que se produce el cultivo y revisar métodos de siembra.

b) Labores

Identificar labores o costos directos del cultivo a investigar, las mismas tienen que ser identificadas cronológicamente y dentro de un grupo de labores macro, por ejemplo:

Fertilización, la misma que puede subdividirse en diferentes aplicaciones en las cuales incluye el uso de insumos y mano de obra; etc.

Por ejemplo, para el cultivo de maíz amarillo duro se identificaron las labores de:

- Preparación de terreno
- Siembra
- Fertilización
- Labores Culturales
- Cosecha

Revisar estructuras de costo de producción en la página:

<http://sinagap.agricultura.gob.ec/estructura-de-costos-de-produccion>.

c) Arriendo del Terreno

El agricultor realiza un convenio con el dueño del terreno el cual establece un valor a pagar por la renta de una hectárea por un ciclo de cultivo, sin embargo existen otras modalidades mediante las cuales se realiza esta transacción en ocasiones el dueño del terreno recibe parte de la cosecha como pago del arriendo del terreno. De acuerdo a Zapata (2007), un arrendamiento es cualquier acuerdo con independencia de su instrumentación jurídica por el que el arrendador cede al arrendatario, a cambio de percibir una suma única de dinero o una serie de pagos o cuotas, el derecho a utilizar un activo durante un período de tiempo determinado con independencia de que el arrendador quede obligado a prestar servicios en relación con la explotación o mantenimiento de dicho activo.

d) Consulta Bibliográfica

Mediante consulta bibliográfica definir cantidades a utilizar de productos agroquímicos y fertilizantes, esto de acuerdo al requerimiento nutricional del cultivo y tomando en cuenta recomendaciones técnicas del ingrediente activo. Para la consulta bibliográfica se puede tomar en cuenta las sugerencias del fabricante de agroquímicos o la guía técnica del INIAP así como existen otros libros especializados para cada cultivo.

COMPROBACIÓN O VALIDACIÓN EN CAMPO

Una vez identificadas las labores y las cantidades, es necesario realizar una comprobación en campo de las labores identificadas mediante consulta bibliográfica.

Para lo cual es necesario definir las provincias y en ellas los cantones de mayor producción del cultivo en referencia.

Es necesario definir el callejón productivo en el cual vamos a realizar la investigación y que los productores de la misma manejen tecnologías y valores de inversión homogéneos para llegar a un costo de producción ideal año tras año.

$$n = \frac{N\delta^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \delta^2 Z^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

δ = Desviación estándar de la población que generalmente es una constante 0,5

e = Límite aceptable del error muestral que normalmente varía entre 0,01 y 0,09

Z = Valor obtenido por niveles de confianza que normalmente se usa como el 95%.

Para realizar comprobación en campo se debe generar una boleta para investigar las cantidades en la estructura de costos de producción por actividad realizada.

Una vez recopilada la información se debe realizar un comparativo entre las cantidades de la estructura de costos de producción revisada en campo y la preparada con bibliografía especializada, con criterio técnico se debe definir cuáles son las cantidades ya establecidas para la estructura definitiva.

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS

Una vez definido los costos directos, es necesario incluir costos indirectos que en este caso deben ser los gastos financieros a la tasa de interés vigente en el BNF o alguna institución pública. Se debe realizar el cálculo sobre el total de la inversión.

Si existiera algún valor extra como en el caso de cultivos de tipo permanente como gastos administrativos debe incluirse en el rubro de costos indirectos.

ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Existirán dos criterios para actualizar los costos de producción los mismos son:

Requerimiento de actualización por fijación de precios, el mismo estará dado por la época de fijación de precios en cultivos como: maíz amarillo duro, banano, soya etc.

Época de siembra, existen cultivos de ciclo corto cuya época de siembra es muy marcada como el maíz amarillo duro o el arroz casos en los cuales se debe actualizar cada ciclo de siembra.

Cultivos para fijación de precios:

- Banano
- Soya
- Arroz
- Maíz amarillo duro
- Caña de Azúcar
- Plátano

Para realizar la actualización de costos de producción de las estructuras, Responsable Zonal de las UZIS, deberá enviar los precios de los insumos identificados en las estructuras, para las zonas requeridas, hacer especial énfasis en los precios de jornal y de insumos sensibles como los fertilizantes, verificar en el SINAGAP todos estos precios.

Periodicidad de la Actualización de Costos de Producción

Para cultivos de ciclo corto los Responsables Zonales deben enviar la información de precios y jornal con cada ciclo de cultivo al responsable de costos de producción de la Coordinación General del Sistema de Información Nacional.

Para cultivos Permanentes deben enviar cada seis meses de acuerdo al cronograma que el responsable de costos de producción de la Coordinación envíe.

Una vez realizado el análisis de los precios de los insumos que el Responsable Zonal de las UZIS ha entregado, esos precios se reemplazan en la estructura de costos de producción y se obtendrá el costo de producción final para ese cultivo.

METODOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN ELEMENTAL DE CARTOGRAFÍA

SISTEMA DE REFERENCIA

Para la generación de información geográfica se utiliza el Sistema de Referencia World Geodetic System - WGS 84.

Elipsoide:	Sistema Geodésico Mundial (WGS) 1984
Proyección Cartográfica:	Universal Transversa de Mercator, UTM
Datum vertical:	Nivel medio del mar
Datum horizontal:	Sistema Geodésico Mundial (WGS) 1984
Zona:	17 SUR

DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

En la actualidad todo el territorio ecuatoriano cuenta con información básica (red hidrográfica "ríos dobles, ríos simples, lago/laguna, embalses, canal", red vial "incluidos puentes y pasos temporales", poblados "zona urbana, centros poblados y caseríos", línea férrea, línea de costa, entre otros) y temática (cobertura y uso de la tierra, sistemas productivos, suelos, geomorfología, clima, geología, infraestructura agropecuaria, entre otros) tanto a nivel exploratorio como a nivel de semidetalle, a continuación se presenta la disponibilidad de geoinformación de acuerdo a la unidad administrativa y escalas:

PROVINCIA	CANTÓN	ESCALA	PROVINCIA	CANTÓN	ESCALA
AZUAY	Camilo Ponce Enríquez	1:50.000	LOS RÍOS	Baba	1:25.000
	Chordeleg	1:50.000		Babahoyo	1:25.000
	Cuenca	1:50.000		Buena Fe	1:25.000
	El Pan	1:50.000		Mocache	1:25.000
	Girón	1:50.000		Montalvo	1:25.000
	Guachapala	1:50.000		Palenque	1:25.000
	Gualaceo	1:50.000		Pueblo Viejo	1:25.000
	Nabon	1:50.000		Quevedo	1:25.000
	Oña	1:50.000		Quinsaloma	1:250.000
	Paute	1:50.000		Urdaneta	1:25.000
	Pucara	1:50.000		Valencia	1:25.000
	San Fernando	1:50.000		Ventanas	1:25.000
	Santa Isabel	1:50.000		Vinces	1:25.000
	Sevilla de Oro	1:50.000		24 de Mayo	1:25.000
	Sigsig	1:25.000		Bolívar	1:25.000
BOLÍVAR	Caluma	1:25.000	MANABÍ	Chone	1:25.000
	Chillanes	1:25.000		El Carmen	1:25.000
	Chimbo	1:50.000		Flavio Alfaro	1:25.000
	Echeandia	1:50.000		Jama	1:25.000
	Guaranda	1:50.000		Jaramijo	1:25.000
	Las Naves	1:50.000		Jipijapa	1:25.000
	San Miguel	1:50.000		Junín	1:25.000
CAÑAR	Azogues	1:50.000		Manta	1:25.000

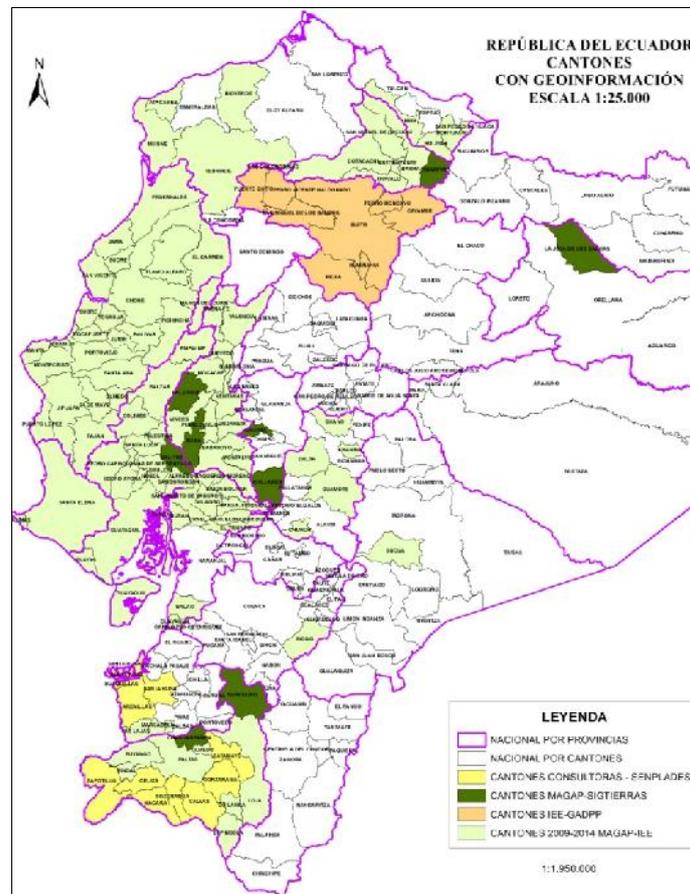
PROVINCIA	CANTÓN	ESCALA	PROVINCIA	CANTÓN	ESCALA	
CAÑAR	Biblian	1:50.000	MANABÍ	Montecristi	1:25.000	
	Cañar	1:50.000		Olmedo	1:25.000	
	Deleg	1:50.000		Pajan	1:25.000	
	El Tambo	1:50.000		Pedernales	1:25.000	
	La Troncal	1:50.000		Pichincha	1:25.000	
	Suscal	1:50.000		Portoviejo	1:25.000	
CARCHI	Bolívar	1:25.000		Puerto López	1:25.000	
	Espejo	1:50.000		Rocafuerte	1:25.000	
	Mira	1:25.000		San Vicente	1:25.000	
	Montufar	1:25.000		Santa Ana	1:25.000	
	San Pedro de Huaca	1:25.000		Sucre	1:25.000	
	Tulcán	1:50.000		Tosagua	1:25.000	
CHIMBORAZO	Alausi	1:50.000		MORONA SANTIAGO	Gualaquiza	1:250.000
	Chambo	1:25.000	Huamboya		1:250.000	
	Chunchi	1:25.000	Limón Indanza		1:250.000	
	Colta	1:25.000	Logroño		1:250.000	
	Cumanda	1:50.000	Morona		1:250.000	
	Guamote	1:25.000	Pablo sexto		1:250.000	
	Guano	1:25.000	Palora		1:250.000	
	Pallatanga	1:50.000	San Juan Bosco		1:250.000	
	Penipe	1:50.000	Santiago		1:250.000	
	Riobamba	1:50.000	Sucúa		1:25.000	
	COTOPAXI	La Mana	1:50.000		Taisha	1:250.000
Latacunga		1:50.000	Tiwintza		1:250.000	
Pangua		1:50.000	NAPO		Archidona	1:250.000
Pujili		1:50.000			Carlos Julio Arosemena Tola	1:250.000
Salcedo		1:50.000		El chaco	1:250.000	
Saquisilí		1:50.000		Quijos	1:250.000	
Sigchos		1:50.000		Tena	1:250.000	
EL ORO	Arenillas	1:25.000		ORELLANA	Aguarico	1:250.000
	Atahualpa	1:250.000	La joya de los Sachas		1:25.000	
	Balsas	1:25.000	Loreto		1:250.000	
	Chilla	1:250.000	Orellana		1:250.000	
	El guabo	1:250.000	PASTAZA	Arajuno	1:250.000	
	Huaquillas	1:25.000		Mera	1:250.000	
	Las Lajas	1:25.000		Pastaza	1:250.000	
	Machala	1:250.000		Santa Clara	1:250.000	
	Marcabeli	1:25.000	PICHINCHA	Cayambe	1:25.000	
	Pasaje	1:250.000		Mejía	1:25.000	
	Piñas	1:250.000		Pedro Moncayo	1:25.000	
	Portovelo	1:250.000		Pedro Vicente Maldonado	1:25.000	

PROVINCIA	CANTÓN	ESCALA	PROVINCIA	CANTÓN	ESCALA
EL ORO	Santa Rosa	1:25.000	PICHINCHA	Puerto Quito	1:25.000
	Zaruma	1:250.000		Quito	1:25.000
ESMERALDAS	Atacames	1:25.000		Rumiñahui	1:25.000
	Eloy Alfaro	1:250.000	San Miguel de los Bancos	1:25.000	
	Esmeraldas	1:250.000	SANTA ELENA	La Libertad	1:25.000
	La Concordia	1:250.000		Salinas	1:25.000
	Muisne	1:25.000	Santa Elena	1:25.000	
	Quininde	1:25.000	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	Santo Domingo	1:50.000
	Rio Verde	1:25.000		Cascales	1:50.000
	San Lorenzo	1:250.000	SUCUMBÍOS	Cuyabeno	1:50.000
GALÁPAGOS	Isabela	1:25.000		Gonzalo Pizarro	1:50.000
	San Cristóbal	1:25.000		Lago agrio	1:50.000
	Santa Cruz	1:25.000		Putumayo	1:50.000
GUAYAS	Alfredo Baquerizo Moreno	1:25.000		Shushufindi	1:50.000
	Balao	1:25.000	Sucumbíos	1:50.000	
	Balzar	1:25.000	TUNGURAHUA	Ambato	1:50.000
	Colimes	1:25.000		Baños de Agua Santa	1:50.000
	Crnel. Marcelino Maridueña	1:25.000		Cevallos	1:50.000
	Daule	1:25.000		Mocha	1:50.000
	Duran	1:25.000		Patate	1:50.000
	El Triunfo	1:25.000		Quero	1:50.000
	Empalme	1:25.000		San Pedro de Pelileo	1:50.000
	Gnral. Antonio Elizalde	1:25.000		Santiago de Pillaro	1:50.000
	Guayaquil	1:25.000		Tisaleo	1:50.000
	Isidro Ayora	1:25.000		ZAMORA CHINCHIPE	Centinela del Cóndor
	Lomas de Sargentillo	1:25.000	Chinchiipe		1:250.000
	Milagro	1:25.000	El Pangui		1:250.000
	Naranjal	1:250.000	Nangaritza		1:250.000
	Naranjito	1:25.000	Palanda		1:250.000
	Nobol	1:25.000	Paquisha		1:250.000
	Palestina	1:25.000	Yacuambi		1:250.000
	Pedro Carbo	1:25.000	Yantzaza		1:250.000
	Playas	1:25.000	Zamora		1:250.000
Salitre	1:25.000	ZONA NO DELIMITADA	El Piedrero		1:250.000
Samborondon	1:25.000		Las Golondrinas	1:250.000	
S.J. de Yaguachi	1:25.000		Manga del Cura	1:25.000	

PROVINCIA	CANTÓN	ESCALA
GUAYAS	Santa Lucía	1:25.000
	Simón Bolívar	1:25.000
LOJA	Calvas	1:25.000
	Catamayo	1:25.000
	Célica	1:25.000
	Chaguarpamba	1:25.000
	Espíndola	1:25.000
	Gonzanama	1:25.000
	Loja	1:25.000
	Macara	1:25.000
	Olmedo	1:25.000
	Paltas	1:25.000
	Pindal	1:25.000
	Puyango	1:25.000
	Quilanga	1:25.000
	Saraguro	1:25.000
	Sozoranga	1:25.000
Zapotillo	1:25.000	

PROVINCIA	CANTÓN	ESCALA
IMBABURA	Antonio Ante	1:25.000
	Cotacachi	1:25.000
	Ibarra	1:25.000
	Otavalo	1:25.000
	Pimampiro	1:25.000
	San Miguel de Urcuquí	1:25.000

Elaboración: MAGAP/CGSIN/DIGDM, 2014

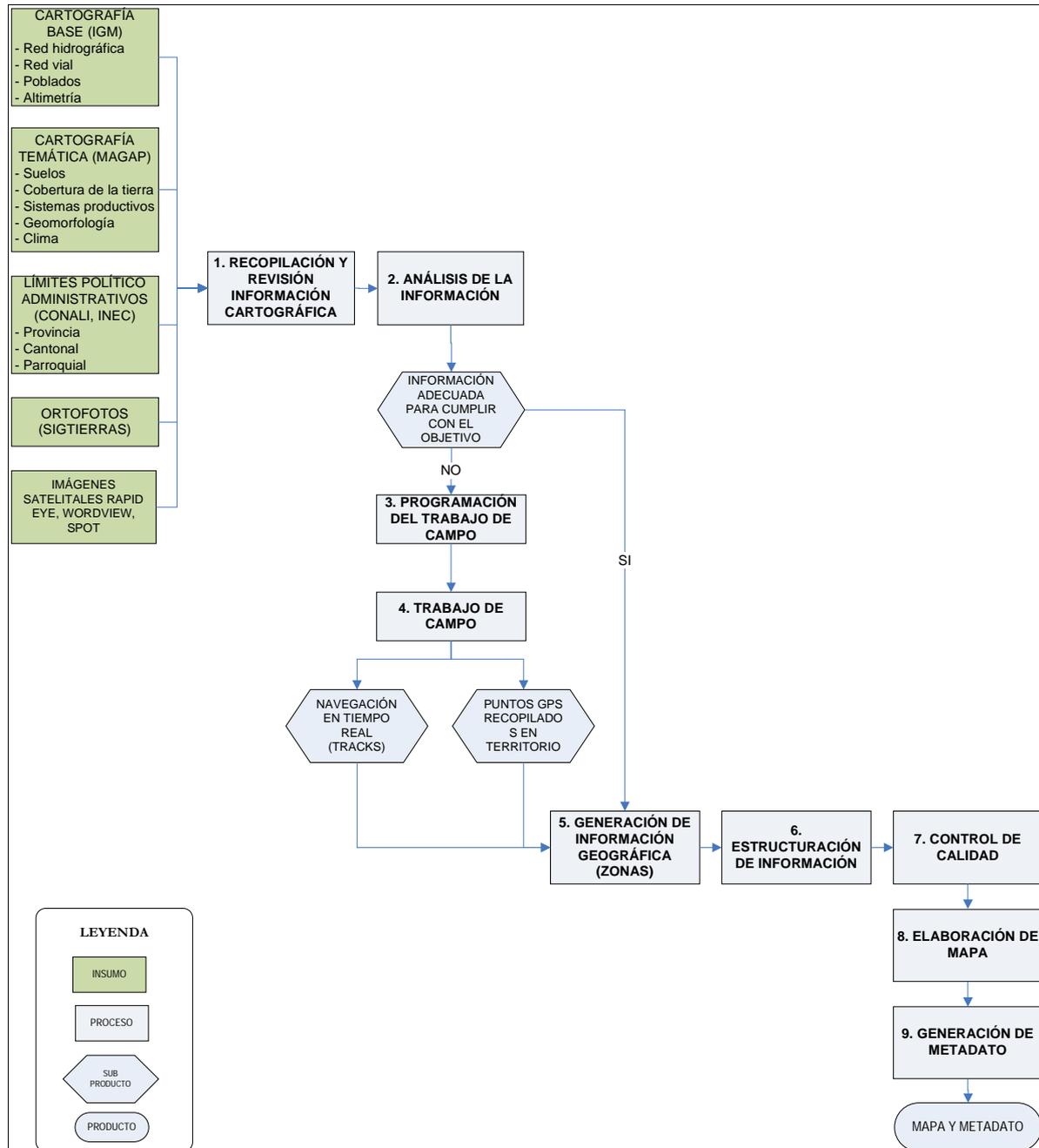


Elaboración: MAGAP/CGSIN/DIGDM, 2014

Gráfico 8. Cobertura de geoinformación, escala 1:25.000

FLUJOGRAMA DEL PROCESO

El siguiente gráfico corresponde a una representación general de la estructura de trabajo en función de procesos, elementos y actividades que se deben seguir para cumplir con el objetivo planteado.



Elaboración: MAGAP/CGSIN/DIGDM, 2014

Gráfico 2. Flujoograma del proceso

Recopilación y revisión de la información cartográfica.- Esta fase consiste en la recopilación de datos e información cartográfica disponible en diferentes instituciones como: Instituto Geográfico Militar (IGM), Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE), Ministerio del Ambiente (MAE), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica (SIGTIERRAS), Instituto Nacional de Meteorología

e Hidrología (INAMHI), Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), Coordinación General del Sistema de Información Nacional (CGSIN). La información puede ser:

- Mapa base a escalas 1:25.000, 1:50.000 y 1:250.000.
- Ortofotos a escala 1:5.000.
- Imágenes RapidEye, resolución 5 metros.
- Cartografía temática de clima e hidrología, escala 1:50.000.
- Clima: Isoyetas, isotermas, evapotranspiración potencial, déficit climático, zonas de riego por condiciones climáticas, clases de precipitaciones.
- Hidrología: Delimitación de cuencas vertientes (microcuencas), Altura media de cuencas vertientes, permeabilidad de cuencas vertientes, relieve de cuencas vertientes, áreas de influencia de las estaciones hidrométricas, zonificación hidrológica.
- Cartografía temática de suelos a escalas 1:25.000, 1:50.000, 1:250.000.
- Cartografía temática de sistemas productivos a escala 1:25.000.
- Cartografía temática de cobertura y uso de la tierra a escalas 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000, 1:250.000.
- Cartografía temática de pendientes a escala 1:25.000, 1:50.000 y 1:250.000.
- Cartografía de áreas naturales (Bosques y Vegetación Protectora - BVP, Patrimonio Forestal del Estado - PFE, Patrimonio de Áreas Naturales del Estado - PANE, Bosque Nativo, Zonas Intangibles) a escala 1:50.000.
- Datos del VII Censo de población y VI de vivienda del año 2010, entre otros.

Análisis de la información.- En esta fase los datos e información recopilada se analizan y evalúan a través de la utilización de procedimientos y métodos estadísticos, posteriormente se selecciona la que pueda ser utilizada como referencia para cumplir con el objetivo. El análisis contempla la verificación de la consistencia topológica, geométrica y temática de la información, así como también la consistencia de los atributos de las bases de datos de la cartografía.

Si la información es adecuada y no requiere levantamiento de datos en campo se procede a la generación de zonas de interés, caso contrario se realiza el diseño del trabajo de campo.

Programación de trabajos de campo.- Se debe tomar en cuenta aspectos como: porque y para que se requiere, tiempo y costos, época, áreas de trabajo, participantes y requerimientos. De esta actividad se espera obtener los siguientes productos: lista de objetivos claves, determinación de información a recopilar y técnicas a usar, selección de formularios de campo, definición e itinerarios de viaje, listado de contactos en el sitio, planificación de medios de transporte y diseño del muestreo de campo.

Trabajo en campo.- En esta fase se ejecutan los diseños realizados en la etapa anterior. Para cumplir con los objetivos planteados dentro del levantamiento de información se emplean los Protocolos para la navegación en tiempo real y toma de puntos GPS en territorio, los mismos que se describen más adelante. Los resultados del trabajo de campo serán los puntos GPS recopilados en territorio con sus respectivos tracks.

Generación de zonas de interés.- Con la información recopilada en gabinete y campo se procede a determinar las zonas de producción o polígonos de interés según el objetivo planteado, para ello se debe utilizar el Protocolo para la determinación de zonas de interés.

Estructuración de información.- Una vez digitalizadas las capas cartográficas (puntos, líneas y polígonos) se procede a verificar, validar, depurar y editar las capas, para posteriormente estructurar la tabla de atributos de acuerdo a lo establecido como estándar.

Control de calidad.- El contenido de las tablas de atributos de cada uno de los elementos cartográficos generados se da un proceso de control de calidad -exactitud temática- donde se

evalúa si la cartografía fue correctamente nombrada o codificada y si su organización, relevancia, coherencia están de acuerdo a lo que representa. También se verifica la -exactitud posicional- es decir si lo cartografiado tiene la posición espacial adecuada.

Elaboración de mapa.- La representación de la información generada se la presenta en un mapa, para lo cual se genera el layout de la zona de interés (provincia, cantón, parroquia, sector disperso, localidad, comunidad, zona de interés, entre otros) mediante el uso de herramientas SIG (ArcGIS), el mismo que debe ser estructurado en función de las plantillas diseñadas por la CGSIN. El protocolo para la representación de información marginal para cartografía temática se presenta en la siguiente sección.

PROTOCOLOS PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN Y GENERACIÓN DE REPORTE EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DE AGRICULTURA GANADERÍA ACUACULTURA Y PESCA

La siguiente sección describe los protocolos de ingreso de información de cada uno de los módulos de SINAGAP, así como la generación de reporte de la información existente. La metodología está dirigida a todos los usuarios que tengan acceso a la plataforma.

CONSIDERACIONES GENERALES

a) Navegación

Activación de ventanas emergentes.- En el sistema Usted va a encontrar ventanas emergentes o Pop-Up las mismas que se abren automáticamente al hacer clic sobre alguna opción de consulta o reportes automáticamente Buscadores nuevos como Buscadores como Internet Explorer, Firefox, Opera por defecto no permiten que estos Pop-Ups aparezcan.

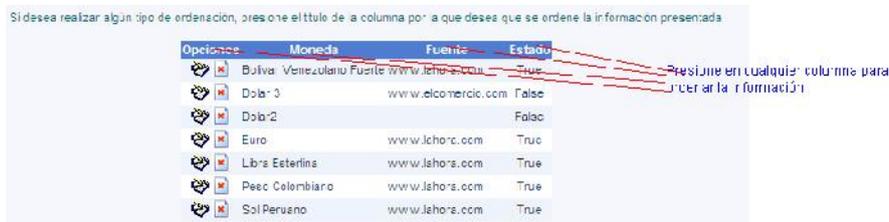
Clave de usuario.- Con la finalidad de asegurar la integridad y evitar manipulación de la información es recomendable plasmar el usuario y la clave cada vez que se ingrese a la plataforma.

b) Descripción de botones.- A nivel de todo el sistema Usted encontrará los siguientes botones cuya funcionalidad se describe a continuación:

 GUARDAR	Permite almacenar registros
 CANCELAR	Cancela el evento en un registro pudiendo ser este se inserción o modificación
 BUSCAR	Realiza una consulta de acuerdo a los filtros ingresados o seleccionados
 REPORTE	Permite ejecutar la obtención de un reporte de acuerdo a los filtros que se hayan aplicado
 Cargar información	Ejecuta el proceso de cargar a una tabla temporal los registros de un determinado archivo
 Cargar información a producción	Carga la información a producción dependiendo de la validación que se haya realizado
 Crear partidas	Permite ejecutar la pantalla de creación de partidas arancelarias
 Validar información	Ejecuta el proceso de validación de información
 Reprocesar información	Ejecuta el proceso de deshacer algún proceso ejecutado
 INICIO	Permite regresar a la página de inicio del sistema
	Ejecuta el proceso de modificar un registro
	Ejecuta el proceso de eliminación de registros
	Ejecuta el proceso de guardar los cambios realizados
	Cancela los procesos de modificación de algún registro

c) Funcionalidad

En todas las pantallas en las cuales Usted encuentre la información presentada en grid o tabla similar a la de Excel Usted puede ordenar dicha información de acuerdo a su necesidad para lo cual solo debe presionar en el encabezado de la columna. Esto se lo puede apreciar en la siguiente figura.



A nivel de validaciones las mismas se ejecutan al momento de presionar el botón  GUARDAR, o al momento de perder el foco del campo que se esté trabajando para lo cual el sistema le presenta una ventana con los respectivos errores encontrados este tipo de validación se realiza para:

- Campos que son obligatorios de llenar
- Campos en los cuales solo se puede ingresar un tipo de dato (numérico, alfabético, alfanumérico)
- Validación en la cantidad de caracteres que puede tener un campo.
- Validaciones de regulaciones establecidas o desarrolladas por ejemplo para ingresar un correo electrónico, dirección de página web, cantidad de dígitos permitidos, rango de valores permitidos, tipo de datos hacer seleccionados.

GENERACIÓN DE USUARIO Y CLAVE

Posterior a la aprobación para la creación de un usuario del SINAGAP, se remite al administrador del sistema, vía correo electrónico: el nombre completo, número de cédula del usuario y las provincias en las cuales va a levantar información. El administrador reenviara el nombre de usuario y la contraseña inicial.

Se ingresa al sistema por medio de: <http://sinagap.magap.gob.ec/Sina/Acceso.aspx>



CONFIGURACIÓN

a) Cambiar de contraseña y Datos personales

Cambio de contraseña.- Para cambiar la contraseña nos ubicamos en la opción:

Configuración/Cambiar contraseña, Datos personales/2. Cambio de contraseña, y realizamos esa actualización.



The screenshot shows the SINAGAP web application interface. At the top, there is a header with the logo of the Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Below the header, there is a navigation menu with options like Inicio, Configuración, Componentes, Reportes, and Varios. The main content area displays the user's name 'Usuario: ricardo.jijon!' and a breadcrumb trail: 'Estás en: Inicio > Configuración > Cambiar Contraseña, Datos Personales'. The current page is titled 'CAMBIO DE CONTRASEÑA' and contains three input fields: 'Ingrese contraseña actual:', 'Ingrese nueva contraseña:', and 'Confirme la nueva contraseña:'. There are two buttons at the bottom: 'Cambiar Contraseña' and 'Cancelar'.

Pregunta y respuesta de seguridad.- Si el usuario olvidase su clave puede recuperarla con la pregunta de seguridad.



The screenshot shows the '¿Olvidaste tu contraseña?' (Forgot your password?) form in the SINAGAP application. The form is titled '¿Olvidaste tu contraseña?' and includes the instruction 'Ingresa lo que usas para recuperar la clave'. There is a 'Usuario:' input field and a 'Continuar' button. The background of the page shows a banner with agricultural images and the SINAGAP logo.



The screenshot shows the 'CAMBIO DE PREGUNTA Y RESPUESTA DE SEGURIDAD' (Change Security Question and Answer) form in the SINAGAP application. The form is titled 'CAMBIO DE PREGUNTA Y RESPUESTA DE SEGURIDAD' and includes three input fields: 'Ingrese su contraseña actual:', 'Pregunta de seguridad:', and 'Respuesta de seguridad:'. There are two buttons at the bottom: 'Cambiar Pregunta y Respuesta de Seguridad' and 'Cancelar'.

Ficha laboral.- Todo el personal de las Unidades Zonales de Información deberá actualizar su perfil de usuario cada vez que considere necesario, de la siguiente manera:

- Ingresar a la plataforma SINAGAP con su usuario y clave.
- Menú Configuración/Cambiar contraseña, Datos Personales/Ficha Laboral
- Llenar campos necesarios con letra MAYÚSCULA, sin abreviaturas.
- Seleccionar Provincia, cultivos, mercados, agroindustrias de los listados según corresponda a sus actividades. En el caso de eliminarse de las cargas de trabajo alguna variable de

levantamiento especificada en el perfil, se deberá Notificar vía correo electrónico para la inactivación del mismo.

NOTA: Revisar la selección antes de guardar las cargas, ya que no hay opción para editar.

FICHA LABORAL

No disponible

Nombres:

Apellidos:

Fecha Nacimiento:

Profesión:

Otros estudios:

Lider temático:

No se ha seleccionado ningún archivo.

Foto: Recuerde que la foto debe ser tamaño tipo carnet, y en cualquiera de estos formatos (jpg, jpeg, png), adicional por favor el nombre de la imagen debe ser con el nombre de usuario que ingresa al sistema.

Contacto:

Tel. Oficina:

Celular:

Email Institucional:

Email Personal:

Lugares de intervención

Cultivos que monitorea Mercados y Bodegas que monitorea Agroindustria que monitorea

Seleccione las áreas de influencia de su trabajo

Provincia:

Cantón:

Provincia	Cantón	Fecha Creación
IMBABURA	COTACACHI	16/12/2014

COMPONENTES

a) Registros Administrativos

Para el registro administrativo sea de agroindustrias, productores agrícolas, productores de leche o almacenes de agroindustrias se debe ingresar por la ruta especificada en el gráfico.



Para el ingreso de los registros administrativos de cada una de las categorías investigadas se siguen similar procedimiento:

- Escoger del listado la categoría
- En la siguiente pantalla se despliega la opción de NUEVO para el ingreso de registros nuevos.

Los registros constan de dos partes:

- La información de ubicación y del representante

Ubicación:	Provincia: --Seleccione--
	Cantón: -- Seleccione --
	Parroquia: -- Seleccione --
Dirección:	
Coord_ X:	
Coord_ Y:	
Coord_ Z:	
Nombre:	
RUC:	
Representante Legal:	
Contacto:	
Teléfono:	
Celular:	
E-mail:	
Página Web:	
 GUARDAR  CANCELAR	

- La información específica de cada categoría

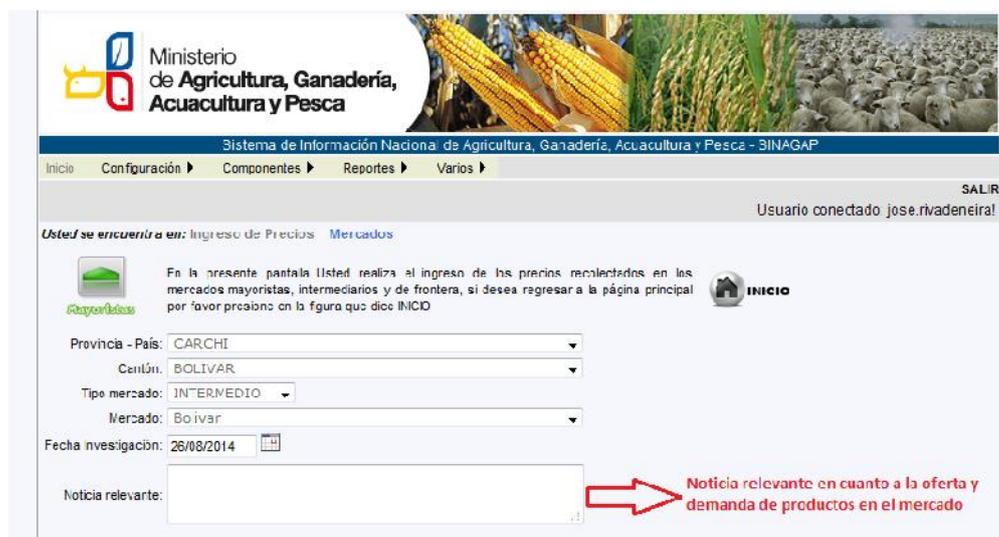
INFORMACIÓN TÉCNICA		PRODUCTOS QUE LLABORA	
RUC:	1714019179001	RUC:	1714019179001
Instalada:	CAPACIDAD DE MOLIENDA (CAÑA)	Producto:	--SELECCIONE--
Lapso (días):	PROCESAMIENTO DE AZÚCAR	Porcentaje (%):	
Ingenio:	Secos 40 kg/día	 Agregar  Salir	
Campo:	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	No existen productos registrados	
	Secos 50kg		
	Secos 50kg		
	DATOS DE LA ENTREVISTA		
Fecha:	08/12/2015		
Comentarios:			
Inventor:			
 GUARDAR  CANCELAR			

- Recordar GRABAR la información antes de salir

Si se desea modificar la información de la plantilla se debe ingresar: algún dato relacionado a la búsqueda, la provincia de interés y pulsar en BUSCAR. Se desplegarán en la parte inferior todos los registros que mantengan alguna coincidencia con la búsqueda. Se selecciona el registro que se requiera modificar o eliminar y se procesa a realizarlo.



Noticia Relevante.- Al finalizar la elección del mercado donde se ingresará los precios monitoreados, es importante mencionar la noticia relevante; donde se dará a conocer las causas más importantes que suceden en el mercado como: ausencia del producto, aumento o disminución del precio en un 10%, cambios significativos de la oferta y demanda del producto.



Ingreso de precios por mercado.- Al elegir el mercado que se monitoreo el precio, se observa un listado de los productos monitoreados donde se ingresará el precio por producto y al finalizar hacer click en validar toma.



Ministerio de **Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca**

Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca - SINAGAP

Inicio Configuración ▶ Componentes ▶ Reportes ▶ Varios ▶

SALIR
Usuario conectado: jose.rivadeneira!

Usted se encuentra en: Ingreso de Precios **Mercados**

Mayoristas

En la presente pantalla Usted realiza el ingreso de los precios recolectados en los mercados mayoristas, intermediarios y de frontera, si desea regresar a la página principal por favor presione en la figura que dice INICIO

Provincia - País: CARCHI
Cantón: BOLIVAR
Tipo mercado: INTERMEDIO
Mercado: Bolívar

Fecha Investigación: 25/08/2014

Noticia relevante:

Ingreso de precio por producto

Por favor ingrese los valores de la nueva toma el sistema le validará si la información ingresada es correcta o no
Total de productos a monitorear: 9

Producto	Uni. Med. Equiv.	UM Equiv.	Precio	Tipo Observación	Justificación
Arveja Tierna en Vaina	Saco	110.00	Libra		
Cebolla Colorada Nacional Seca	Malla	30.00	Libra		
Cebolla Perla Nacional Seca	Malla	30.00	Libra		
Fréjol Tierno en Vaina Bola Rojo - Gema Bulto	Bulto	110.00	Libra		
Fréjol Tierno en Vaina Cargabello	Bulto	110.00	Libra		
Fréjol Tierno en Vaina Paragache	Bulto	110.00	Libra		
Haba Tierna en Vaina	Saco	85.00	Libra		
Tomate de Árbol	Malla	25.00	Libra		
Zanahoria Amarilla	Saco	130.00	Libra		

Validar Toma

Al finalizar el ingreso de precios, validar toma

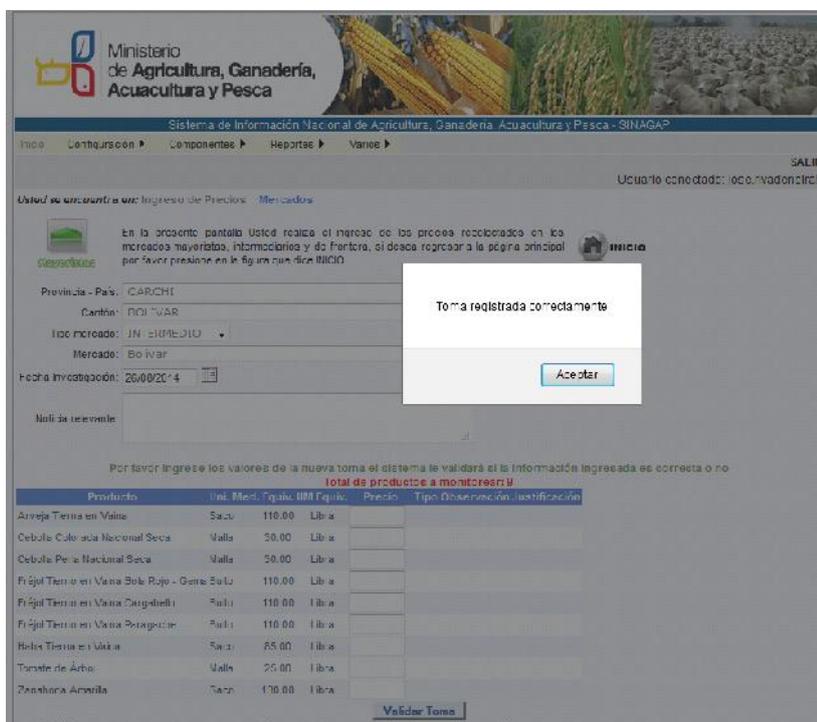
Significa que el dato no puede ser nulo ni <= 0, en caso de que sea así por favor active la casilla para indicar que no se ha tomado o monitoreado ese producto

Significa que el dato no ha pasado el algoritmo de validación deberá seleccionar una observación y justificar la misma para continuar

Justificaciones de precio.-Al validar la toma aparecerán los precios marcados con rojo, turquesa y blanco; aquellos de color rojo son los que no pasaron el algoritmo de validación y se debe justificar, los de color turquesa son los que no se monitoreo en el mercado sea esto porque no ingresaron o existe ausencia del mismo, y los de color blanco son los que si pasaron el algoritmo de validación los cuales no se justifican.

A lado de cada precio se observa el **tipo de observación** donde se elige la causa o motivo por el cual el producto sufrió un cambio en el precio según la oferta y demanda existente en el mercado. Y al final podemos observar la **justificación** donde se escribirá el porqué del cambio de precio de acuerdo al tipo de observación que se eligió.

Toma registrada correctamente.- Una vez realizadas todas las justificaciones, y al momento de validar la toma; aparece “toma registrada correctamente”, lo cual significa que el ingreso de precios se realizó de manera correcta.



Este proceso es similar en todos los objetos de estudio.

c) Implementación del proceso de validación

La validación de precios, consiste en observar cada uno de los datos ingresados por los técnicos investigadores, con la finalidad de obtener información de calidad. Esta labor deberá ser llevada a cabo por el Responsable Nacional y el Zonal, con una periodicidad semanal.

El investigador dará a conocer algún cambio existente en el ingreso de producto y la variación del precio, con la finalidad de mejorar el algoritmo de validación.

Es importante mencionar que el primer filtro en la validación de precios es el técnico investigador, seguido del algoritmo matemático el cual automáticamente valida el precio ingresado y genera una alerta; lo cual tiene que ser justificado por el técnico. El segundo filtro lo realiza el Analista el cual observa los precios ingresados y a la vez realiza un control en la información mediante el uso de la plataforma informática.

Algoritmo matemático.- Al ingresar los precios de mercados a la plataforma del SINAGAP, el algoritmo de validación calcula el precio automáticamente de acuerdo a los rangos ya establecidos para cada producto, se utiliza la siguiente fórmula:

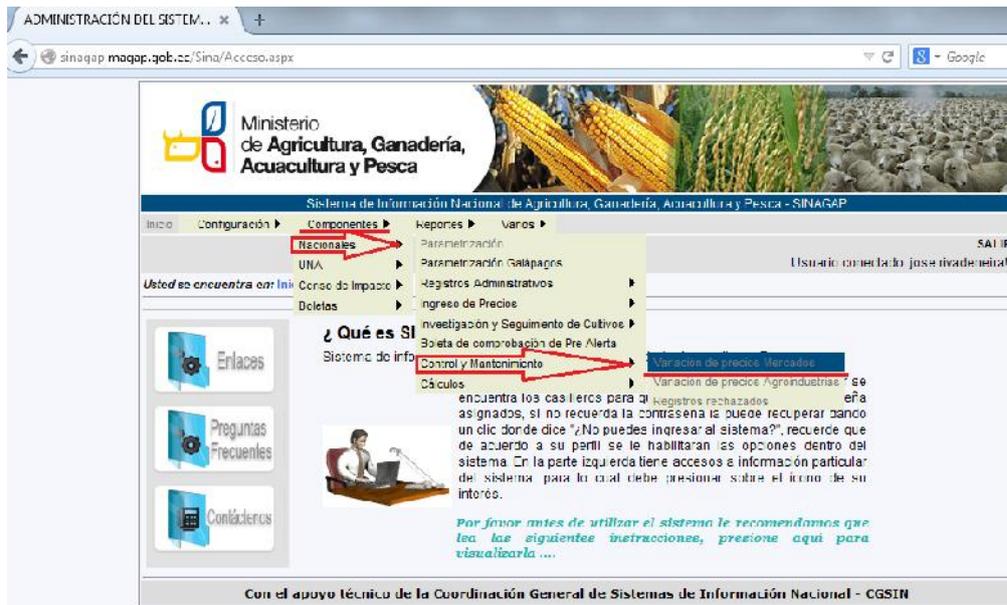
Validación por medio de la plataforma informática.- Este proceso lo realiza el Analista con la finalidad de observar los precios que estén fuera del algoritmo de validación y no contemplen las justificaciones pertinentes para cada producto.

Ingresamos a la plataforma informática.

Ingreso para el proceso de validación.-La plataforma del SINAGAP es una herramienta adecuada para el proceso de validación, en la cual se observa un menú donde se encuentran los datos ordenados para facilitar el trabajo del Analista.

Para este proceso hacemos uso de dos opciones en el menú:

- Variación de precios mercados.
- Registros rechazados.



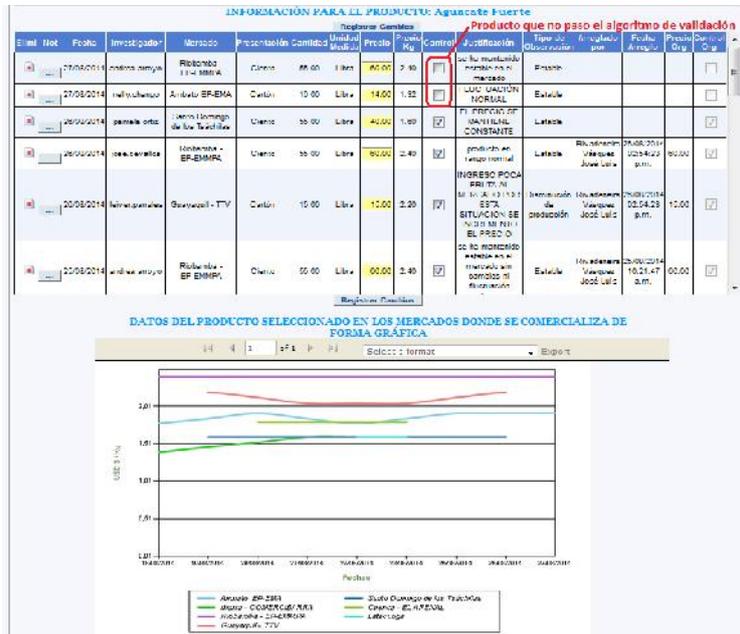
Variación de precios mercados.-En esta opción se observa los productos que se monitorean, con el rango promedio de precios por cada mercado.

Localidad en la que se comercializa el producto seleccionado	Prm. Min.	Prm. Prm.	Prm. Max.	Promedio	CV	Prm. Ven.	Prm. Lit.	% Variación
Amboquíes	1.75	1.85	1.92	1.84	0.28	1.78	1.82	7.20
Guinea - F. ABTIA	1.80	1.81	1.90	1.84	0.28	1.80	1.86	0.00
Guayaquil - TTV	2.35	2.42	2.50	2.44	0.25	2.35	2.46	6.32
Isabela - COMERCIO ABRA	1.40	1.51	1.60	1.54	0.25	1.40	1.56	0.00
Loboscura	1.90	1.93	1.90	1.94	0.25	1.90	1.96	0.00
Macamba - SIA - MIRA	2.40	2.47	2.40	2.44	0.25	2.40	2.46	0.00
Santa Domingo de los Colorados	1.90	1.93	1.90	1.94	0.25	1.90	1.96	0.00

Información por producto.-Una vez seleccionado el producto en el cual se va a validar la información, se observa en este caso el Aguacate Fuerte que en los mercados de Riobamba y

Ambato no pasaron el algoritmo de validación, aquí se realiza el **control** por parte del Analista y se realizan las medidas correctivas necesarias.

Se observa en la parte inferior una tabla grafica (USD/Kg vs Fecha), donde están todos los mercados y su variación de acuerdo al precio del producto por mercado y la fecha de ingreso.



Registros rechazados.- En esta opción se elige al mercado en el cual se va a realizar la validación de los precios ingresados, una vez elegido el mercado hacemos click en detalle de toma y se despliega los productos que no pasaron el algoritmo de validación, los cuales serán validados por el Analista.

Es importante mencionar que la **variación de precios mercados** y los **registros rechazados** trabajan juntos en el proceso de validación y control de precios para los diferentes mercados.

Usted se encuentra en: Control y Mantenimiento > Registros rechazados

INICIO

En la presente opción se pueden visualizar todos los registros que no fueron aceptados por el sistema y que necesitan una revisión adecuada, ya sea para modificar o eliminar dicho registro. SI O SI PRF SE FALTARÁN LAS TOMAS QUE TIENEN AL MENOS UN REGISTRO QUE CONSTA COMO NO ACEPTADO

Desde: 12/08/2014
Hasta: 27/08/2014

Selección el tipo de componente que desea obtener:
 Mercados Bodegas comerciales Camales Ferias

PRECIOS EN MARCHA
 Por defecto el sistema le entrega la lista de registros para el mercado seleccionado, si desea que dicho reporte se visualice en una nueva pantalla presione el botón que dice reporte

Tipo: TODOS
 Mercado: Ambato - EF-BMPC ➔ Listado de mercados

LISTADO DE TOMAS

Fecha Investigación	Fecha Registro	Noticia	Investigador	Detalle Toma
miércoles, 27 de agosto de 2014	miércoles, 27 de agosto de 2014	EXISTE MAYOR OFERTA DE LA CEBOLLA IMPORTADA, POR LO QUE EL PRECIO DE LA CEBOLLA COLORADA LOCAL TIENDE A LA BAJA. LIMON SUTIL: AUMENTA LA OFERTA DEL PRODUCTO. MANZANA IMPORTADA: AUMENTA LA OFERTA DEL PRODUCTO. PAPA SANTA CATALINA: AUMENTA LA DEMANDA. ZANAHORIA AMARILLA: MAYOR OFERTA EN EL MERCADO.	nullochango	[➔]

DETALLE DE LA TOMA SELECCIONADA
 Una vez que haya arreglado la información presione el botón que dice "Registrar Cambios"

Registros Rechazados

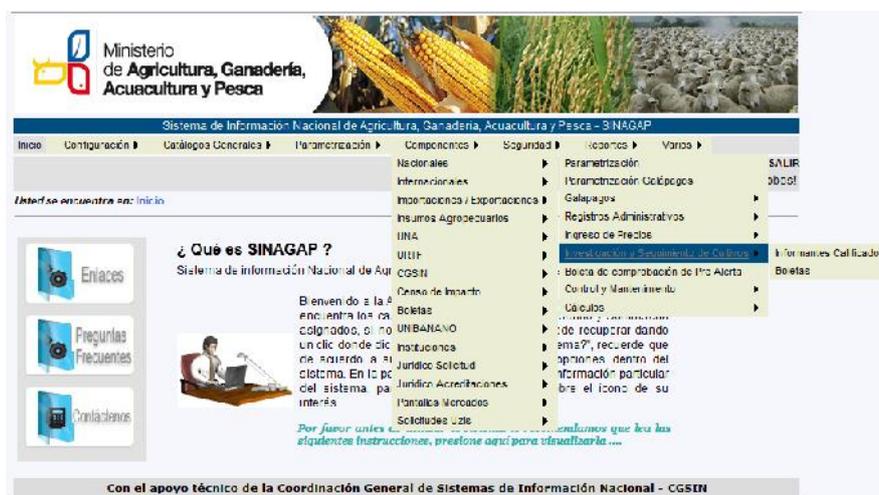
Eliminar	Producto	Unidad Medida	Peso	Equivalente	Precio (USD/Unidad)	Precio (USD/Kg)
[X]	Aguacate Fuerte	Cajama	16.00	Libra	14.00	1.92
[X]	Cebolla Blanca en Horno	Ambato	5.00	Libra	2.00	0.88
[X]	Shredada	Cajama	50.00	Libra	23.00	1.88
[X]	Melocón Pasa	Seco	100.00	Libra	16.00	0.75
[X]	Melocón Roto	Seco	100.00	Libra	14.00	0.30
[X]	Pepón de Pepón	Seco	45.00	Libra	14.00	0.88

➔ Productos que no pasaron el algoritmo de validación

El proceso de validación y control de precios finaliza en el momento de **registrar cambios**. Y el precio validado está listo para conocimiento público y SMS MAGAP.

d) Investigación y seguimientos de cultivos

Informantes calificados.- Toda vez que se han determinado las zonas o callejones de investigación y se ha ingresado el número requerido de registros administrativos de productores de la respectiva zona, procedemos a calificar los informantes calificados.



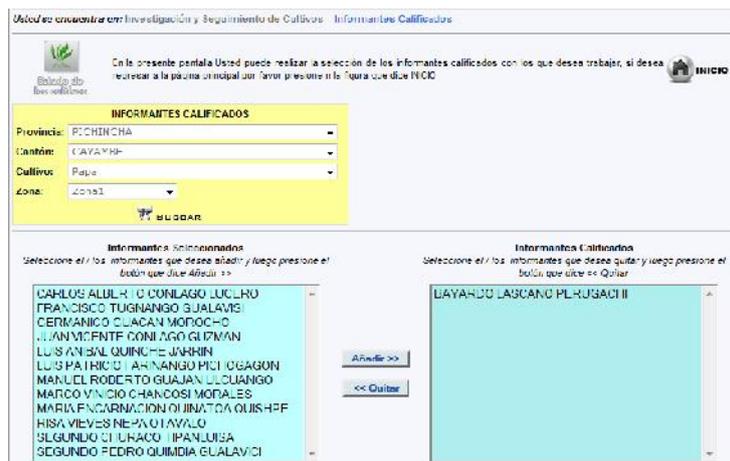
En la opción **Informantes Calificados** se elige:

- Provincia
- Cantón
- Cultivo
- Zona: zona hace referente al número de zona de investigación o callejón.

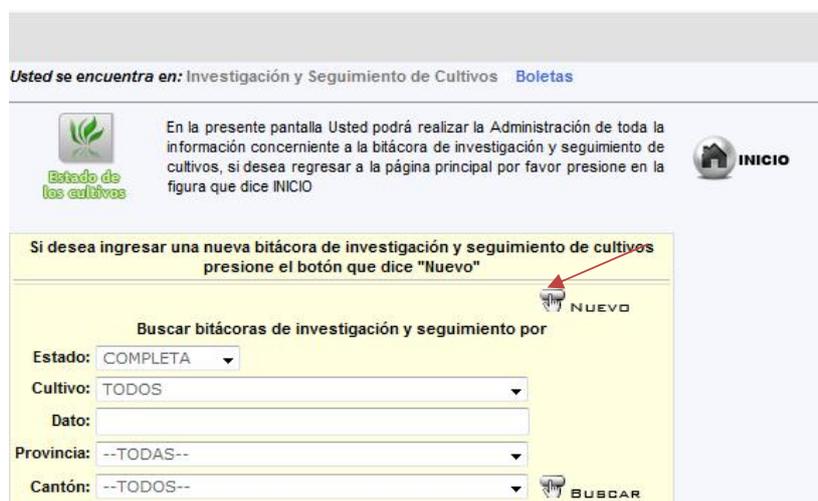
Al pulsar **BUSCAR**, despliegan todos los productores que tengan registro administrativo ingresado al SINAGAP, que tenga concordancia con la búsqueda realizada.

Posteriormente se selecciona el nombre de productor y se pulsa en **AÑADIR**, así hasta completar la lista de informantes calificados según el número requerido.

Recordar que debe haber mínimo 10 productores por callejón de investigación y de esta lista se calificaran a 10 y de manera aleatoria se ingresara la información a 3 por fecha de investigación.



Boletas.- Una vez calificados los informantes procedemos a crear la bitácora de investigación y seguimientos de cultivos.



Procedemos a ingresar la información que se levantó en la boleta física.

INFORMACIÓN GENERAL	
Cultivo:	--SELECCIONE--
Ubicación:	Provincia: --Selecione--
	Cantón: -- Seleccione --
Zona Investigación:	Zona: --SELECCIONE--
	Descripción:
Código del callejón:	--SELECCIONE--
Año inicio de investigación:	2015
Año fin de investigación:	2015
	Superficie total aproximada del cultivo en la zona de investigación (hectáreas)
	Comprador primario de la mayor parte de la producción
	Categoría: --SELECCIONE--
	Especifique:
Siembra / Cosecha:	Mes de siembra: --SELECCIONE--
	Mes de cosecha: --SELECCIONE--
Rendimiento:	Inicial:
Observación:	

Una vez creada la boleta procedemos a ingresar la información

Ingresar para la búsqueda el número de la boleta

Buscar bitácoras de investigación y seguimiento por													
Estado: COMPLETA													
Cultivo: TODOS													
Dato: 3104													
Provincia: --TODAS--													
Cantón: --TODOS--													
Si desea realizar algún tipo de ordenación, presione el título de la columna por la que desea que se ordene la información presentada													
Nuevos precios	M	E	# Boleta	Cultivo	Zona Investigación	Año	Tot. Sup (Ha)	Destino	Investigador	Cod. Inf.	Informante	Fecha Inv.	Estado
Ingresar precios			3104	Maíz suave choclo y seco	EL CULTIVO SE LO REALIZA 100 % ASOCIADO CON EL FREJOL. NO POSEEN AGUA PARA RIEGO. EN SU MAYORÍA LA PRODUCCIÓN SE UTILIZA PARA AUTOCONSUMO. LAS LABORES AGRICOLAS QUE SE REALIZAN SON SOLO 2 DESHIERBAS.	2015	100.00	LA COMERCIALIZACIÓN SE LO REALIZA EN BALDES DE 5 LIBRAS DIRECTAMENTE AL MERCADO. MUY OCASIONALMENTE LA VENTA SE LO REALIZA A INTERMEDIARIOS IGUALMENTE EN BALDES DE 5 LIBRAS	henry.palacios	14863	ANGEL RUPERTO CUJI CAMPOVERDE	12/11/2014	Abierta

El sistema nos da la opción de:

Ingresar precios.- Posterior a levantar los precios en las zonas o callejones de investigación ingresamos los precios llenando los campos que se muestran en la imagen. Recordar que se debe mantener la unidad de presentación y estado primario de comercialización en toda la investigación además SIEMPRE se debe ingresar OBSERVACIONES de la toma.

Usted a seleccionado la boleta Número: 3104

INGRESO DE MONITOREOS DE NUEVOS PRECIOS	
Informante Calificado:	--SELECCIONE--
Fecha Inv.	09/01/2015
Informante precio:	
Unidad de Medida:	Nombre: --SELECCIONE-- EQUIVA. Ib. --SELECCIONE--
Variedad:	--SELECCIONE--
Estado primario comercialización:	--SELECCIONE--
Precios USD	
Humedad (%)	
Impureza (%)	
Observación:	

Eliminar la boleta: si se desea eliminar la boleta se pulsa en la X.

Estado: COMPLETA

Cultivo: FRIJOL

Boleta: 3104

Provincia: --SELECCIONE--

Código: --SELECCIONE--

Desear realizar algún tipo de ordenación, presione el ícono de la columna con la que desea que se ordene la información presentada

Número precio	M	# boleta	Cultivo	Zona investigación	Año	Tot. Sup. (Ha)	Localidad	Investigador	Cost. Inv.	Informante	Fecha Inv.	Estado
Ingresar precios	X	3104	Maíz suave (choclo) seco	FRONTERO DE LA ZONA 100% ASOCIADO CON EL FREJOL NO POSEEN ABRIJA PARA RIGIDO, EN SU MAYORIA LA TRUUCUJUN SE UTILIZA PARA AUTOCONSUMO, LAS JARDINES AGRICOLAS QUE SE REALIZAN SON SOLO 2 DESHIERBAS	2015	100.00	LA COMERCIALIZACIÓN SE LO REALIZA EN BALDOS DE 5 LIBRAS DIRECTAMENTE AL MERCADO MUY OCASIONALMENTE LA VENTA SE LO REALIZA A INTERMEDIARIOS TRIAL MINT EN BALDOS DE 5 LIBRAS	Penyapabees	4883	AMBTI ELITE (10 QUI CAMPIVERDE	09/01/2015	Abierta

Modificar la boleta.- Esta opción nos permite ingresar la información de una nueva visita a la zona de investigación.

- En primer lugar escogemos la opción 1 (Agregar información de nuevas visitas realizadas), esta opción se activa la Fecha de investigación y el informante calificado.
- La opción 2 (Cerrar boleta), permitirá culminar con el ingreso de información al final del ciclo de cultivo en el caso de transitorios y cada año en el caso de cultivos permanentes.

Usted a seleccionado la boleta Número: 3104

Opciones que se pueden realizar a la boleta seleccionada

1.- Agregar información de nuevas visitas realizadas 2.- Cerrar la boleta

Fecha investigación: 09/01/2015

Informante calificado: BLANCA MAGNOLIA PESANTEZ PALACIOS

Para el ingreso de la información levantada en campo, la boleta digital se divide en las siguientes secciones:

Nomina de informantes calificados, información de eventos fortuitos.- En esta sección están los Datos del informante, que seleccionamos en la sección anterior, además se debe ingresar los EVENTOS FORTUITOS, que se hayan plasmado en la toma en campo, RECORDAR que: de no existir ningún evento fortuito se debe pulsar SIEMPRE Agregar de esta forma se plasma NO en los eventos, tal como lo indica la imagen.

Información de variables continuas de monitoreo.- Toda la información referente a: Estado fenológico, Precipitación, Temperatura, Viento, Plagas, Valoración de plagas, Enfermedades, Valoraciones hongos, Bacterias y Virus. Al momento de pulsar Agregar, se despliega en la parte derecha el registro de información ingresada.

INFORMACIÓN DE VARIABLES CONTINUAS DE MONITOREO											
Estado Fenológico	Fecha Inv.	Estado Fenológico	Precipitación	Temperatura	Viento	Plaga	Valoración de Plagas	Enfermedades	Valoración Hongos	Bacterias y Virus	Informante
SELECCIONAR	09/11/2014	Fuente viva	1	4	3	AVISO esp (BRUCAS)	1	NINGUNA	0	0	1439
SELECCIONAR	11/10/2014	Defecación	2	4	1	Stenobothrus fuscipes (INSECTOS)	1	NINGUNA	0	0	1422
SELECCIONAR	09/11/2014	Germación	2	4	1	NINGUNA	3	NINGUNA	0	0	1422
SELECCIONAR	09/11/2014	Germación	1	3	1	NINGUNA	3	NINGUNA	0	0	1422
SELECCIONAR	09/11/2014	Germación	1	4	1	NINGUNA	3	NINGUNA	0	0	1422
SELECCIONAR	11/10/2014	Germación	2	4	1	NINGUNA	3	NINGUNA	0	0	1422
SELECCIONAR	11/10/2014	Germación	2	3	2	NINGUNA	3	NINGUNA	0	0	1450
SELECCIONAR	10/11/2011	Germación	0	2	2	NINGUNA	3	NINGUNA	0	0	1450
SELECCIONAR	09/11/2014	Trigo	3	3	3	NINGUNA	3	NINGUNA	0	0	1422

Información sobre costos de insumos.- Sección donde se plasma la información de MANO DE OBRA, COSTOS DE INSUMOS

Fecha Inv.	Area	Categoría	Cantidad	Actividad	Costo Inv.	Informante
09/12/2014		12.00	Labores Culturales		1422	
11/10/2014		12.00	Labores Culturales		1423	
11/10/2014		12.00	Semera		1423	

Observaciones.- Es importante ingresar SIEMPRE las observaciones o noticias relevantes del día de la toma de investigación.

Eliminar	Noticia	Fecha Inv.	Informante
<input type="checkbox"/>	PARA LA PREPARACIÓN DEL TERRENO FUÉ NECESARIO LA UTILIZACIÓN DE 8 HORAS DE TRACTOR MECÁNICO CON UN PRECIO DE 13 DOLARES LA HORA	09/09/2014	14863
<input type="checkbox"/>	POR UN JORNAL SE PAGA 12 DOLARES INCLUIDO LA ALIMENTACIÓN	11/10/2014	14863

RECORDAR:

- Se debe ingresar la información de 3 productores calificados el mismo día
- Ingresar EVENTOS FORTUITOS o a su vez pulsa Agregar
- Son secciones separadas y hay que pulsar Agregar, siempre que se culmine de ingresar la información de la misma.
- La secuencia de llenado de la boleta es de manera horizontal.

e) Control y Mantenimiento

Esta opción nos permite visualizar con fines de seguimiento la información ingresada al sistema.



Existe información de la Variación de precios mercados, Variación de precios agroindustrias, para los dos casos la generación de los reportes es similar

- Seleccionar la fecha del reporte
- Seleccionar la categoría
- Seleccionar el producto

Se despliega en la parte derecha del reporte un resumen con: localidades donde se monitorea, precio máximo, mínimo, promedio y el porcentaje de variación.

Seleccione el rango de fechas y el tipo de industria entre las cuales desea obtener los datos para su revisión

Desde: 31/12/2014 Hasta: 10/01/2015

Centros de Acopio Centros de Acopio e Industrias artesanales de lácteos Planteles avícolas
 Fabricas balanceadas Ingenios Azucareros Productores de Leche
 Centros Fajamiento pollos Molinos Empresariales Almacenes de Insumos Agropecuarios
 Extractoras de Aceite Piladoras Piscícolas
 Industrias Lácteas

Seleccione el producto:

- Cacao CCN 51 Seco
- Cacao seco Mezclado
- Cacao en Eaba CCN 51
- Cacao en Eaba fino de aroma
- Cacao en Eaba Mezclado
- Cacao seco tiro de aroma**
- Café Doña seco - Arábigo
- Café Bola seco - Robusta
- Café Cereza - Arábigo
- Café Corciza - Robusta
- Café Oro ó Green coffee

Locales en los que se comercializa el producto seleccionado

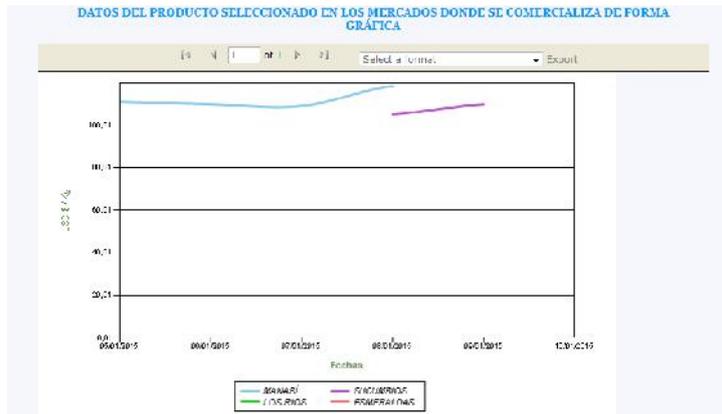
Mercado	Pre. Min.	Pre. Pro.	Pre. Max.	Promedio	CV	Pre. Pro. Pen.	Pre. Pro. Ult.	% Variación
ESMERALDAS	112.00	113.50	115.00	2.48	0.13		113.50 10/01/2015	
LOS RIOS	109.00	113.50	118.00	2.48	0.13		113.50 06/01/2015	
MANABÍ	105.00	113.57	132.00	2.48	0.13	109.00 07/01/2015	118.33 05/01/2015	7.88
SUCUMBIOS	105.00	100.33	115.00	2.48	0.13	105.00 08/01/2015	110.00 06/01/2015	4.55

Adicionalmente se muestra los investigadores que levantan e ingresan esos productos

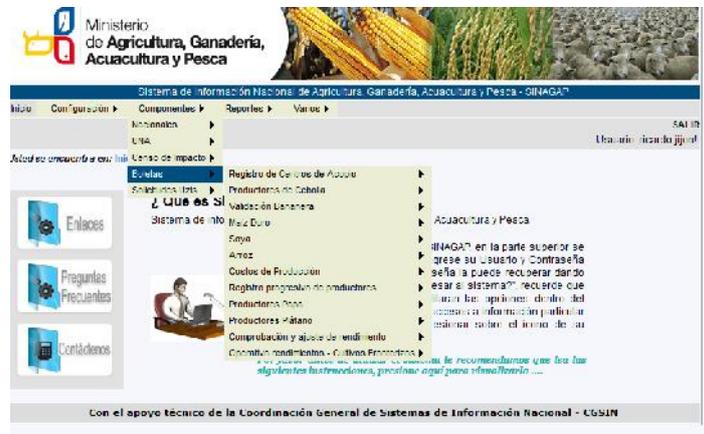
INFORMACION PARA EL PRODUCTO: Cacao seco fino de aroma

Eliminar	Fecha	RUC	Investigador	Provincia	Presentación	Cantidad	Unidad Medida	Tipo	Precio	Control	Arreglada por	Fecha Arreglo	Precio Orig.	Control Orig.
	13/01/2015	1331109847001	jefferson.quintero	ESMERALDAS	Quintal	100.00	Libra	COMPRA	112.00	<input checked="" type="checkbox"/>			112.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	13/01/2015	1331109847001	jefferson.quintero	ESMERALDAS	Quintal	100.00	Libra	VENTA	115.00	<input checked="" type="checkbox"/>			115.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	09/01/2015	1830850891001	ruben.mendoza	SUCUMBOS	Quintal	100.00	Libra	COMPRA	105.00	<input checked="" type="checkbox"/>			105.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	09/01/2015	1830850891001	ruben.mendoza	SUCUMBOS	Quintal	100.00	Libra	VENTA	115.00	<input checked="" type="checkbox"/>			115.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	03/01/2015	1391740379001	oswaldo.schnabel	MANABÍ	Quintal	100.00	Libra	COMPRA	100.00	<input checked="" type="checkbox"/>			100.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	03/01/2015	1391740379001	oswaldo.schnabel	MANABÍ	Quintal	100.00	Libra	VENTA	115.00	<input checked="" type="checkbox"/>			115.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	03/01/2015	1391757343001	oswaldo.schnabel	MANABÍ	Quintal	100.00	Libra	VENTA	132.00	<input checked="" type="checkbox"/>			132.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	03/01/2015	1735981273001	lorena.castillo	SUCUMBOS	Quintal	100.00	Libra	COMPRA	105.00	<input checked="" type="checkbox"/>			105.00	<input checked="" type="checkbox"/>

Y una gráfica comparativa



Boletas.- Frecuentemente se realizan por parte de la Dirección de Investigación a través de las Unidades Zonales de Información, levantamientos en campo; los cuestionarios se encuentran en esta sección.



f) Solicitudes UZIs

El personal de las Unidades Zonales de Información a través de la plataforma SINAGAP, deberá realizar el registro de Actividades Extras, Vacaciones/Permisos, de la siguiente manera:

Actividades Extras.

- Ingresar a la plataforma SINAGAP con su usuario y clave.
- Menú Componentes/Solicitudes UZIs/Actividades Extras o Vacaciones/permisos.
- En Actividades Extras.

- Llenar fecha y hora de inicio y fin de actividad. Se deberá ingresar en el sistema el día en que se inicia la actividad, ya que no se podrá colocar fechas anteriores al día de ingreso a la plataforma.
- Nombre del requirente de la actividad a realizarse.
- Cargo del Requirente
- Documento de respaldo de la solicitud: Tipo (Correo, Quipux), Fecha de remisión y Remitente (Correo) o N° Memorando (Quipux). De existir una solicitud de manera verbal el documento de respaldo será mediante correo enviado del técnico al Responsable Zonal, quien estará encargado de comprobar el pedido.
- Integrantes UZIS de la actividad: colocar los nombres de los técnicos que se encuentren asignados a la misma actividad. Cada técnico deberá realizar por separado el ingreso de actividades extras, no se asumirá que por el ingreso de nombres en esta sección los técnicos que no realizaron el ingreso de actividades por separado tienen justificación. En el caso de no existir otro integrante colocar N/A.
- Objetivo de la actividad: Detallar de manera clara y concisa la finalidad de la actividad a realizar.
- Guardar

Usted se encuentra en: Solicitudes Uzis [Actividades Extras](#)

SOLICITUD DE ACTIVIDADES EXTRAS	
Fecha y hora de inicio de actividad:	12/01/2015 Hora: 7
Fecha y hora de fin de actividad:	12/01/2015 Hora: 7
Requiriente:	<input type="text"/>
Cargo Requiriente:	<input type="text"/>
Documento respaldo:	Tipo: <input type="text" value="--SELECCIONE--"/> Fecha: 12/01/2015 Remitente/ N° Memo: <input type="text"/>
Integrantes Uzis de la actividad:	<input type="text"/>
Objetivo de la actividad:	<input type="text"/>
GUARDAR CANCELAR	

Vacaciones/Permisos

- Ingresar fecha de Inicio y fin de vacaciones o permisos concedidos.
- Tipo: seleccionar entre Vacaciones y Permisos
- Guardar

Usted se encuentra en: Solicitudes Uzis [Vacaciones / Permisos](#)

REGISTRO DE VACACIONES O PERMISOS	
Fecha Inicio:	12/01/2015
Fecha Fin:	12/01/2015
Tipo:	<input type="text" value="--SELECCIONE--"/>
GUARDAR CANCELAR	

NOTA: Actividades extras que lleven más de dos días de tiempo del técnico, deberán ser realizadas previa aprobación del Responsable Nacional, de no poseer esta aprobación no se justificará los días de trabajo; de la misma manera no se justificará el incumplimiento de las cargas de trabajo por actividades extras que no se encuentren registradas en el sistema. EL INCUMPLIMIENTO INJUSTIFICADO DE CARGAS DE TRABAJO SERÁ NOTIFICADO MEDIANTE QUIPUX.

REPORTES

En esta opción el sistema nos permite obtener REPORTES de la información existente en el sistema.

a) Control

Movimientos en el sistema.- Con la finalidad de dar seguimiento al ingreso de información de los investigadores de campo, en la opción de Movimientos en el sistema, podemos visualizar las fechas de ingreso a los respectivos módulos y comparar con la fecha en la que se realizó la investigación en campo.



- Seleccionamos el periodo de fecha en la cual se va a realizar la consulta
- Seleccionamos el usuario objeto de la consulta
- Reporte

Usted se encuentra en: Control **Movimientos en el sistema**

Por favor seleccione el usuario del cual desea obtener la información de accesos al sistema

Usuario: -- TODOS --

Desde: 28/12/2014

Hasta: 12/01/2015

REPORTES

El reporte puede ser exportado a varios formatos según la sea la necesidad.

Fecha toma	Fecha registro	Área de Investigación	Usuario	Diferencia	Localidad
08/12/2014	08/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	0	AGRONINDUSTRIA
08/12/2014	08/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	0	AGRONINDUSTRIA
08/12/2014	08/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	0	AGRONINDUSTRIA
15/12/2014	15/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	3	AGRONINDUSTRIA
15/12/2014	15/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	2	AGRONINDUSTRIA
15/12/2014	15/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	2	AGRONINDUSTRIA
05/01/2015	05/01/2015	Pantales Avicola	elbeto renson	4	AGRONINDUSTRIA
05/01/2015	05/01/2015	Pantales Avicola	elbeto renson	4	AGRONINDUSTRIA
22/12/2014	22/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	2	AGRONINDUSTRIA
22/12/2014	22/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	2	AGRONINDUSTRIA
22/12/2014	22/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	2	AGRONINDUSTRIA
29/12/2014	29/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	2	AGRONINDUSTRIA
26/12/2014	26/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	2	AGRONINDUSTRIA
26/12/2014	26/12/2014	Pantales Avicola	elbeto renson	2	AGRONINDUSTRIA
08/12/2014	08/12/2014	Piscocolas	elbeto renson	0	AGRONINDUSTRIA
12/12/2014	12/12/2014	Piscocolas	elbeto renson	0	AGRONINDUSTRIA
18/12/2014	18/12/2014	Piscocolas	elbeto renson	0	AGRONINDUSTRIA

b) Información Nacional

Para la generación de reporte de la información ingresada ingresamos a:



Registros administrativos.- Se selecciona la opción Registros Administrativos, dentro del menú, podemos incluir la provincia, cantón. Además seleccionamos la categoría de la cual deseamos el reporte de registros administrativos y procedemos a generar el reporte.

Determinamos, los rangos de fechas, la provincia de interés y el objeto de estudio del cual deseamos generar el reporte.

Usted se encuentra en: Información Nacional Precios X Agroindustria-CA

En la presente pantalla Usted puede realizar la consulta de los precios ingresados para un determinado componente, en un rango de tiempo y de un lugar en particular 

Desde: 12/01/2015 

Hasta: 12/01/2015 

Provincia: --TODAS--

Seleccione el componente

Balanceados Extractoras de Aceite Panteles Avícolas

Centros de Acopio Grano Ingenios Azucareros Productores

Centros de Acopio Cacao Molinos Empresariales Productores de leche

Centros de Acopio Café Industrias Lácteas Insumos Agropecuarios

Centros de Acopio e Industrias Artesanales de Lácteos Piladoras Piscícolas

Centros de Faenamiento de Pollo

 REPORTE

Al igual que todos los reporte se lo puede exportar para el respectivo análisis

Reporte obtenido para: La provincia: TUCUMÁN y componente: Balanceados

Fecha-Tiempo	Provincia	Cantidad	Investigado	Sub	Industria	Producto	Presentación	Tipo	Precio	Observación
25/08/2014	BUENOS AIRES	BUENOS AIRES	BUENOS AIRES	0990201953001	Industrial Procesadores Faval y S.A	Azúcar	Pacote de 100,00 Libras	COMPLETO	7,500	Final - azúcar para aves-azúcar, este producto muestra un aumento de 0,43 ctvs., de color por colorido - que muestra una leve tendencia al alza.
25/08/2014	BUENOS AIRES	BUENOS AIRES	BUENOS AIRES	0990201953001	Industrial Procesadores Sanley S.R.L.	Mol. Lact. Mantequilla (80% y 10%)	Cambio de 100,00 Libras	COMPLETO	18,000	Final - azúcar para aves-azúcar, este producto muestra un aumento de 0,43 ctvs., de color por colorido - que muestra una leve tendencia al alza.
25/08/2014	BUENOS AIRES	BUENOS AIRES	BUENOS AIRES	0990201953001	Industrial Procesadores Sanley S.R.L.	Tela de Rayo	Tamaño 140 x 60 00,00 Kilogramo	COMPLETO	633,700	Final - azúcar para aves-azúcar, este producto muestra un aumento de 0,43 ctvs., de color por

c) Investigación y Seguimientos de cultivos

Para la generación de los reportes de la información levantada en la boleta de estado de los cultivos procedemos a ingresar:



Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca - SINAGAP

Inicio | Configuración | Contadores | Recursos | Vídeos

Inicio | Información Nacional | Registros Administrativos | Información a mostrar | Precios X Tomas | Precios X Fajas | Precios X Productos | Precios X Agroindustria-CA

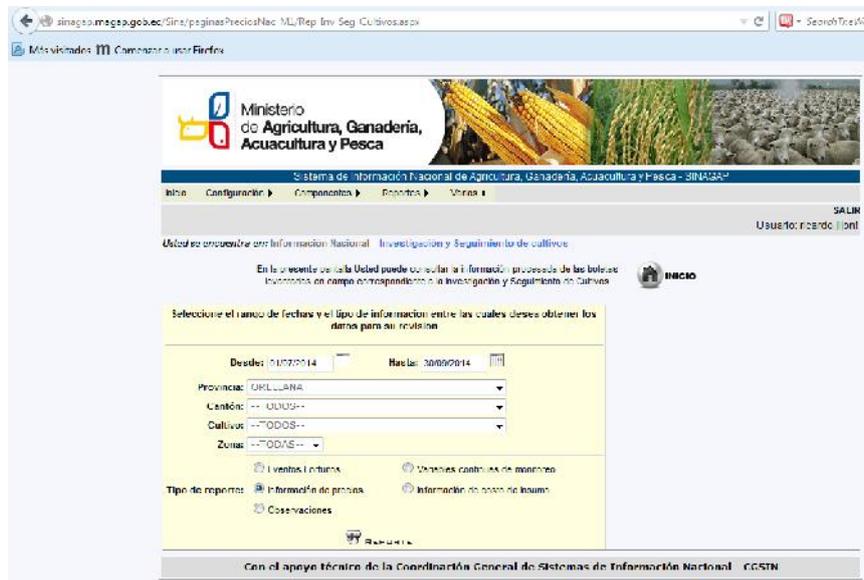
¿Qué es SINAGAP?

Diagnostico a la Administración Precios Débidos

Para fines antes de utilizar el sistema se recomienda que los usuarios sigan los siguientes pasos para el uso del sistema...

Con el apoyo técnico de la Coordinación General de Sistemas de Información Nacional - CGSIN

Se nos despliega por separado las secciones de la boleta de estado de los cultivos, para la generación del reporte, escogemos las fechas del rango, la ubicación, sección de interés y procedemos a obtener el reporte para ser exportado y analizado.



INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO DE CULTIVOS - PRECIOS PRODUCTOR													
Reporte Obtenido para: Provincia: ORELLANA, Cantón: --TODOS--, cultivo: --TODOS--, zona: --TODAS--, entre las fechas del 01/07/2014, hasta: 30/09/2014													
Provincia	Cantón	Cultivo	Unidad Medida	Equivalencia	Unidad Equiv.	Precio	Precio Extensión	Fecha Inv.	Variedad	Estado Com.	Observaciones	Informante	Investigador
ORELLANA	LA JOYA DE LOS SACCAS	Café	Ombel	100.00	Libra	15,00	0,00	25/07/2014	ROFUSTA	CFRFA	El precio del quintal de café a nivel de productor se mantiene a 15 dólares.	KI FER ALJANDRO TANGUILA AGUIÑA	enden guerra
ORELLANA	LA JOYA DE LOS SACCAS	Café	Ombel	100.00	Libra	15,00	0,00	25/07/2014	ROFUSTA	CFRFA	El precio del quintal de café a nivel de productor se mantiene a 15 dólares.	ALBERTO TAPUY	enden guerra
ORELLANA	LA JOYA DE LOS SACCAS	Café	Ombel	100.00	Libra	15,00	0,00	25/07/2014	ROFUSTA	CFRFA	El precio del quintal de café a nivel de productor se encuentra a 15 dólares por vender en local que está a 0,50 más que en saca.	MARGARITA CLEVENIA ANDY	enden guerra
ORELLANA	LA JOYA DE LOS SACCAS	Café	Ombel	100.00	Libra	14,50	0,00	25/07/2014	ROFUSTA	CFRFA	El precio del quintal de café a nivel de productor se encuentra a 14,50.	ANTONIA ANOJINA ANDY	enden guerra

PROTOCOLOS PARA LA GENERACIÓN ELEMENTAL DE CARTOGRAFÍA

PROTOCOLO PARA NAVEGACIÓN EN TIEMPO REAL

La navegación en tiempo real es un método más rápido y preciso que el GPS proporciona al usuario, para determinar su posición en todo el mundo con mayor seguridad y eficiencia. En territorio es importante que el usuario conozca su posición para asegurar que el técnico de campo llegue a su objetivo (zona de investigación) sin demora y de la manera más económica.

La implementación del proceso de navegación en tiempo real se realiza a través del software ArcGIS 9.3 y la herramienta DNR Garmin. A continuación se describen los pasos necesarios para la navegación:

a) Descarga de aplicación DNR Garmin

Descargar la aplicación DNR Garmin en el siguiente link:

<http://www.dnr.state.mn.us/mis/gis/tools/arcview/extensions/DNR-Garmin/DNR-Garmin.html>

Download Program

- **DNRGarmin 5.4.1** (11.5 MB)
 - Last modified 9/22/08
 - Compatible with NT/2000/XP/7
 - Compatible with most Garmin models including Nuvi units
 - Compatible with ArcGIS 9.x, Arcview 3.x, ArcExplorer 2.0 (non-Java), Landview 4.x, Google Earth
 - **Not compatible with ArcGIS 10.** The toolbar will appear in ArcMap10 DNRGarmin will launch, but DNRGarmin will not recognize ArcMap is open. Use the **new DNRGPS** instead.

View the DNR No-Cost Software Distribution License Agreement

DNRGPS link de descarga :

<http://www.dnr.state.mn.us/mis/gis/DNRGPS/DNRGPS.html>

Operations Services

- About the DNR
- Human Resources
- Management & Budget Services
- Management Resources
- MnIT@DNR
- Office of Communication and Outreach

DNRGPS Application

Description

DNRGPS is an update to the popular DNRGarmin application. DNRGPS and its predecessor were built to transfer data between Garmin handheld GPS receivers and GIS software.

DNRGPS was released as Open Source software with the intention that the GPS user community will become stewards of the application, initiating future modifications and enhancements.

Download Program

- ****UPDATED** DNRGPS 6.1.0.6 RELEASES (6/2/2014)**
 - **DNRGPS for ArcMap 10.0 (40MB)**
 - **DNRGPS for ArcMap 10.1 (40MB)**
 - **DNRGPS for ArcMap 10.2 (40MB)**
- If you are not an ArcMap user, any of the 3 downloads above will work for you.

Se puede utilizar cualquier versión.

USB Drivers link de descarga:

http://www8.garmin.com/support/download_details.jsp?id=591



Esta opción permite instalar todos los controladores de USB de Garmin en su sistema y a la vez actualiza versiones anteriores.

FRAME WORKS 3.5 Drivers link de descarga:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2Lav7igz2SwJ:www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx%3Fid%3D21+%&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>

Gráfico 6. Descarga de aplicación FRAMEWORKD



Esta opción se utiliza en computadores desactualizados o que generen algún error de funcionamiento.

b) Instalación de aplicación DNR Garmin

Instalación DNR-Garmin:



DNR-Garmin, es una herramienta que funciona con ArcGIS 9.3 y permite navegar en tiempo real con la utilización de un equipo GPS Garmin.



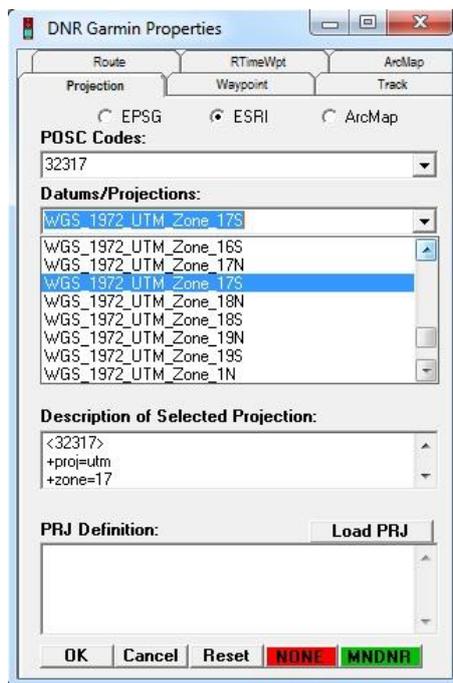
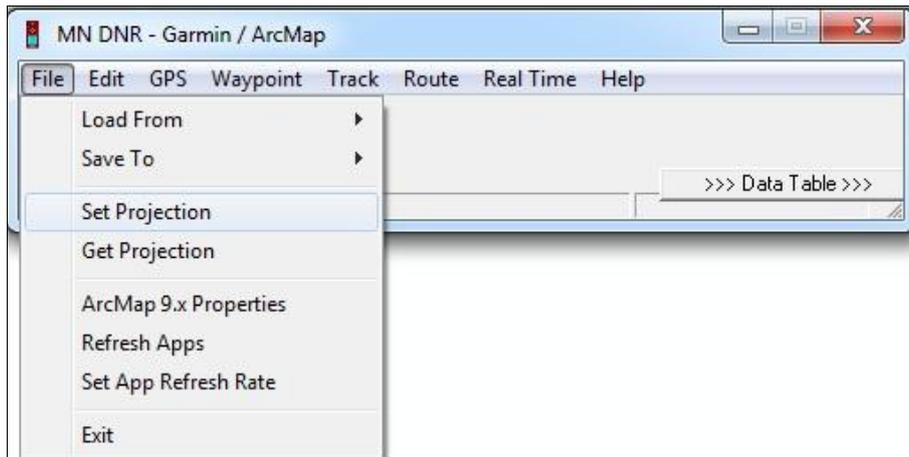
USB Drivers, es un componente que permite que el puerto USB del computador reconozca al GPS como un equipo de navegación y no como una unidad de almacenamiento.

Frame Work 3.5, es un componente que actualiza el sistema operativo windows necesario para el funcionamiento de los anteriores componentes, en equipos nuevos no es necesaria su instalación.

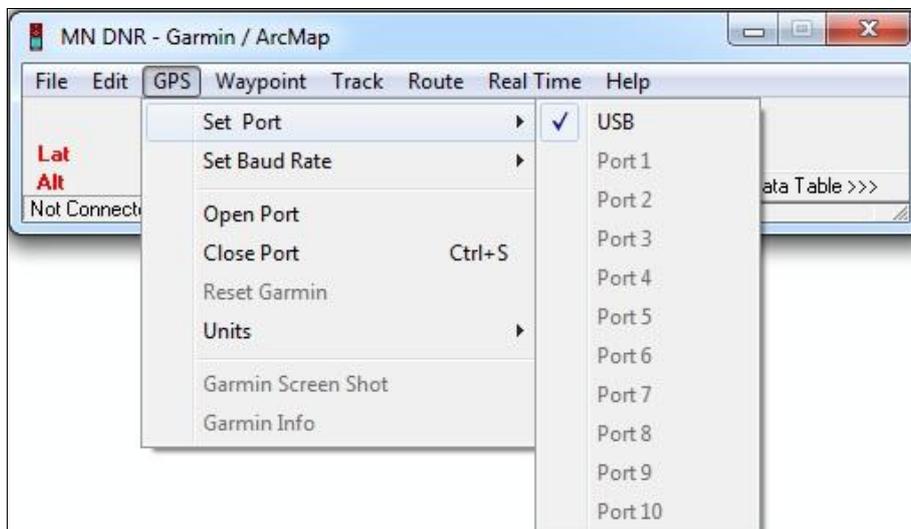
c) activación de la herramienta DNR Garmin en ArcGIS 9.3

Una vez instaladas las aplicaciones, la herramienta DNR Garmin se activa ingresando al Menú principal VIEW/ Toolbars/DNRGarmin Toolbar .

Se abre la herramienta y se configura la PROPIEDADES del DNR Garmin, para ello se ingresa a la ventana FILE/SET PROYECTION, a continuación se escoge la opción ESRI y buscar la proyección WGS-84 zona 17 Sur y pulsar OK. Como se muestra a continuación:



A continuación en la ventana GPS se selecciona el puerto USB, necesario para que exista la conexión entre la aplicación DNR Garmin y el equipo GPS.

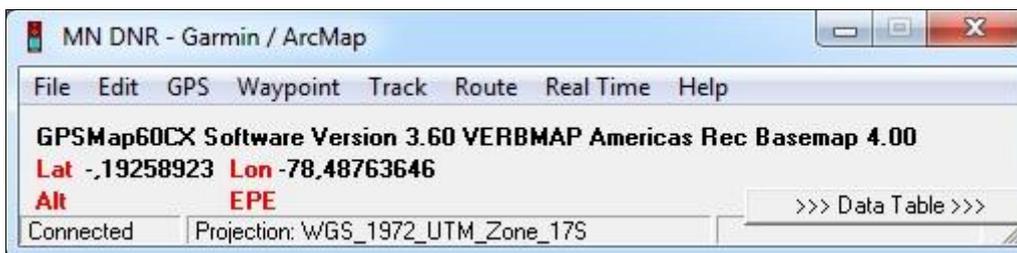


Conectar el GPS al computador con su respectivo cable USB, (recomendable utilizar cable original para mantener una buena conexión). Para la navegación en tiempo real es necesario disponer de un convertidor de energía para vehículos .

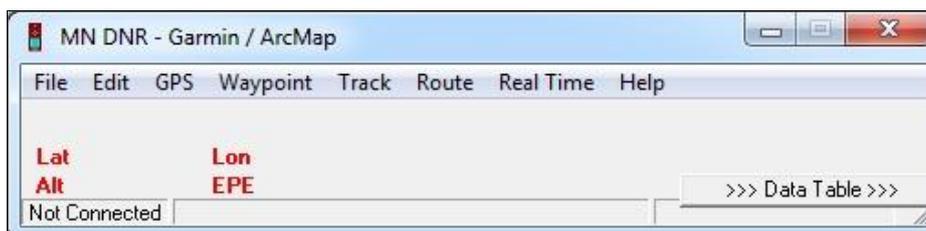


d) Navegación en tiempo real

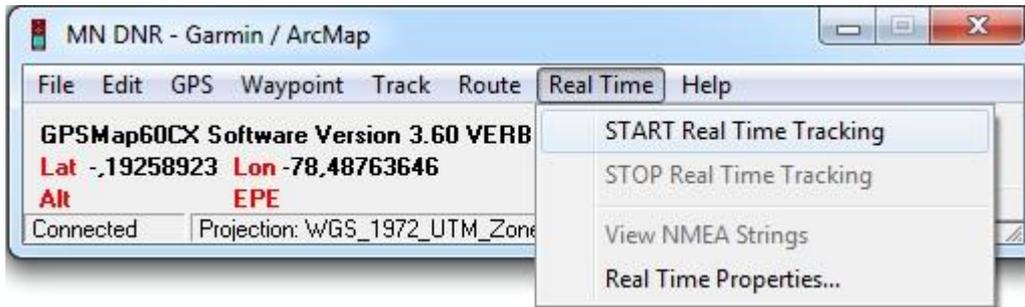
Una vez conectado el GPS al computador, se debe esperar que el computador reconozca al GPS, abrir en ArcGIS el DNR Garmin y aparece la pantalla, donde indica que ya se puede dar inicio a la navegación.



Cuando el GPS no está conectado al DNR Garmin aparece la pantalla de la siguiente manera:



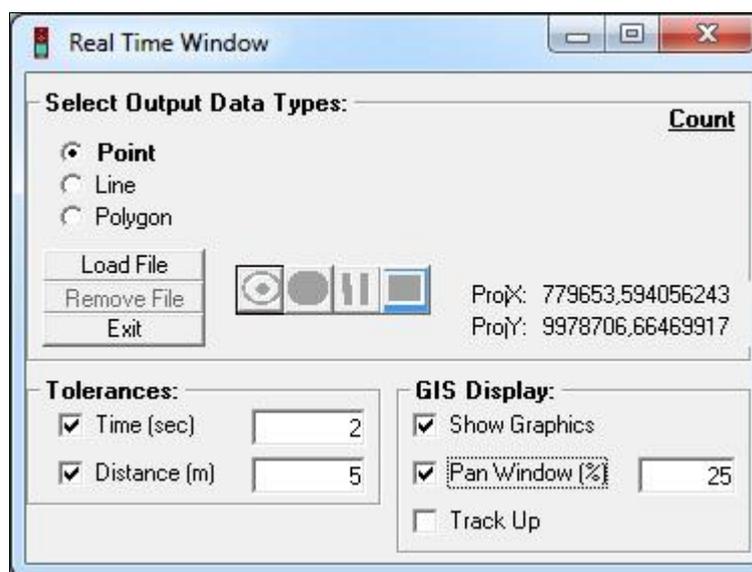
En la ventana REAL TIME seleccionar STAR REAL TIME TRACKING que indica la navegación, la misma que se visualiza en ArcMap.



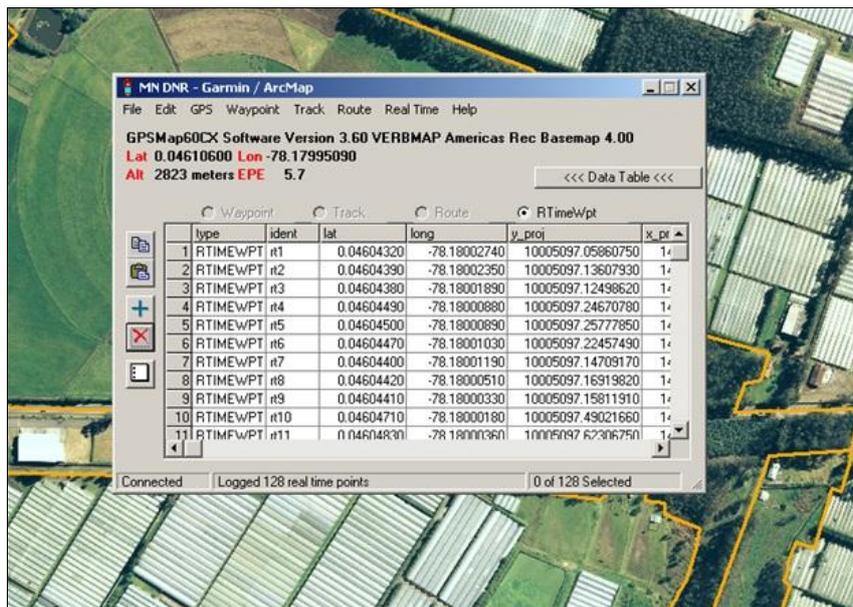
La navegación en tiempo real se visualiza en ArcMap, para ello se despliega la información geográfica necesaria y el GPS indica la posición real del observador de campo.



Es importante tener en cuenta el tiempo y la distancia en el que se están tomando los datos, en tiempo se debe configurar a 2 segundos y en distancia cada 5 metros, de esta forma, los tracks obtenidos representarán de mejor manera la forma de las vías, se recomienda tomar los tracks de tipo punto.



Para descargar la información de un Track con DNR Garmin, se debe abrir la ventana FILE, SAVE TO/ArcMap y escoger SHAPE FILE LAYER, se convierte la información geográfica en un archivo Shapefile que se puede observar en ArcMap .Realizar la descarga de los tracks antes de desconectar el GPS, una vez desconectado DNR Garmin empieza de cero un nuevo track.



Nota: Los tracks también se pueden guardar en el GPS, en este caso la descarga se lo realiza mediante DNR-GPS, DNR-Garmin no permite la descarga de la información almacenada en el equipo GPS.

PROTOCOLO PARA LA TOMA DE PUNTOS GPS EN TERRITORIO

El levantamiento en campo de puntos GPS comprende la generación de geoinformación temática elemental, relacionada con la cobertura de la tierra (cultivos, pasto, bosque, infraestructura de riego, obras humanas, agua, entre otros) ya sea a través de encuestas analógicas o ingresando la información directamente en el computador.

Este proceso se realiza en ArcGIS 9.3 y dependiendo del objetivo del levantamiento de información en campo se utilizan varios insumos adicionales como:

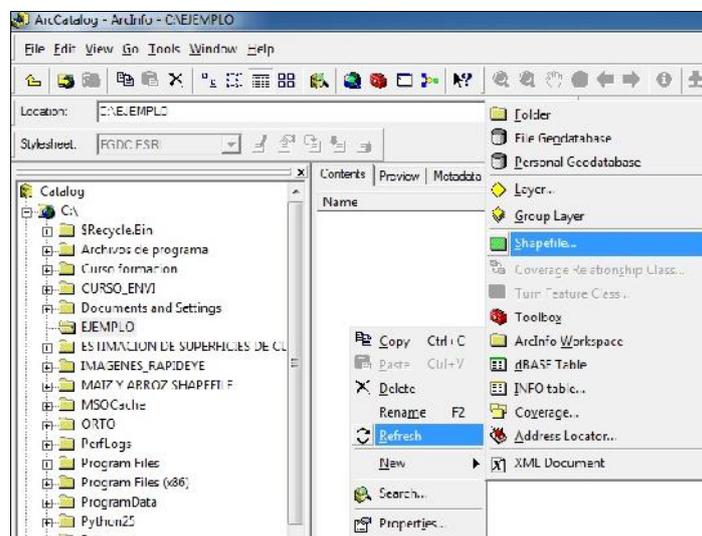
- Ortofotos.
- Imágenes satelitales de alta resolución.
- Cartografía base.
- Cartografía de cobertura y uso de la tierra.
- Cartografía de suelos, entre otros.

Para la toma de puntos GPS en campo se consideran los siguientes pasos:

a) Creación de un shapefile como entidad de puntos

Abrir ArcCatalog y seleccionar la ubicación donde se guardará el nuevo archivo *shapefile* de puntos.

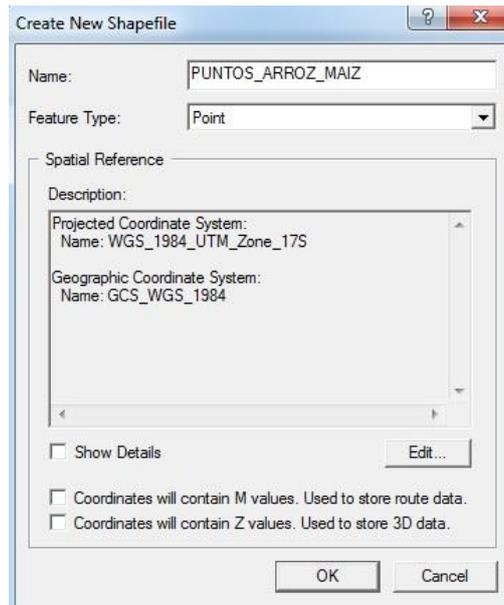
Clic derecho, new, *shapefile*.



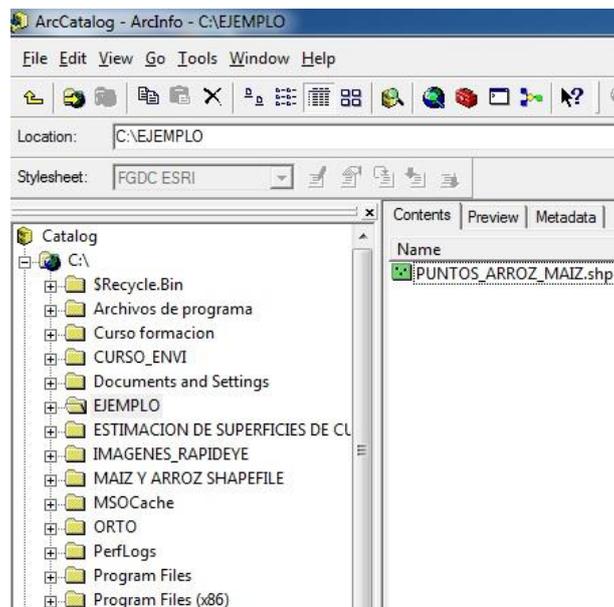
Escribir el nombre de salida que se quiere dar al nuevo archivo.

Definir el tipo de geometría del *shapefile*, para este caso será de puntos (point).

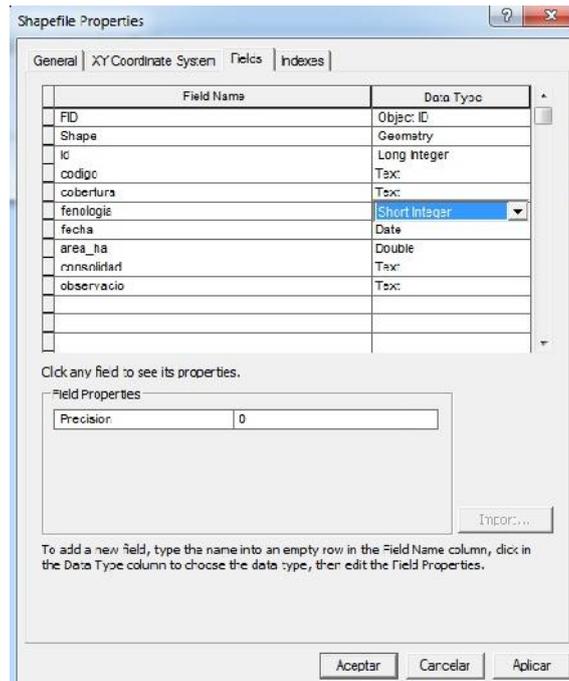
Definir el sistema de referencia que tendrá el archivo de salida, para el caso del Ecuador continental se utiliza WGS84 (UTM) Zona 17 Sur (ver Gráfico 23).



El archivo de puntos creado se visualiza de la siguiente manera:



Una vez creado el nuevo shapefile de puntos (puntos_arroz_maiz.shp), dar clic derecho sobre el mismo y seleccionar la opción PROPIEDADES, donde se despliega la siguiente ventana en la cual se definirán los campos necesarios que tendrá este shapefile.



Por ejemplo, para la captura de puntos GPS que permita identificar arroz y maíz se establecerán los siguientes campos:

El primero será el código del punto, se digita la palabra **código** en minúsculas, sin tildes y sin caracteres especiales, el tipo de dato será de texto (text) y la longitud será de 10 caracteres. Los siguientes campos se crean de acuerdo al siguiente cuadro:

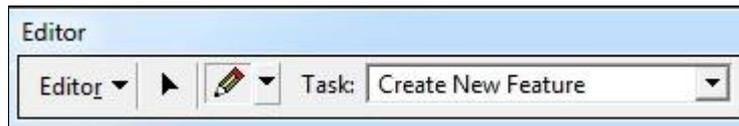
Cuadro 12. Estructura de Base de datos para cobertura de arroz y maíz

Campo	Descripción del campo	Tipo	Tamaño	Ejemplo
Código	Código del punto	Texto	10	G1-0020
Cobertura	Descripción de la unidad	Texto	250	MAIZ
Fenología	Descripción de la etapa fenológica del cultivo	Short Integer		2
Fecha	Tipo de uso	Date		21/08/2014
Área ha	Define el área de superficie aproximada	Double		4761,7690
Observación	Descripciones adicionales del punto levantado	Texto	250	ASOCIADO CON FREJOL

Elaboración: MAGAP/CGSIN/DIGDM, 2014

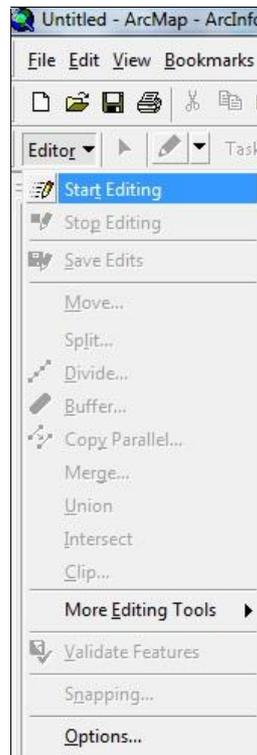
b) Ingreso de puntos en función de la navegación en tiempo real, llenado de atributos y edición

Activar la herramienta a través de VIEW/TOOLBARS/EDITOR, se despliega la ventana para la edición.

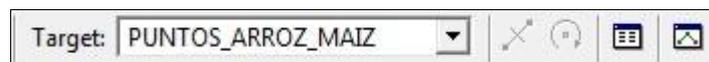


Para añadir nuevos puntos abrir en ArcMap el shapefile de puntos creado en el paso anterior en ArcCatalog y posteriormente iniciar el modo de edición.

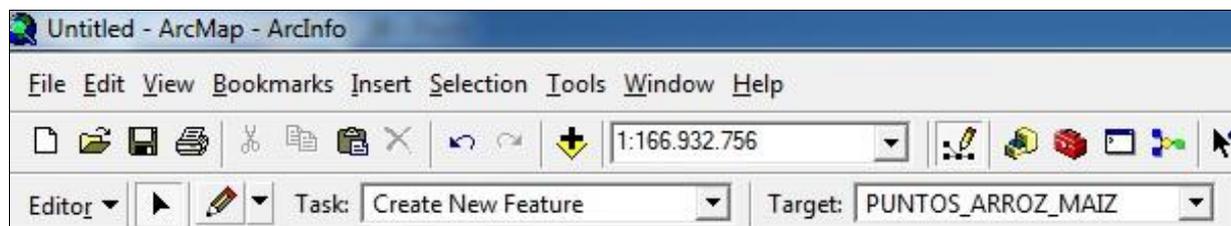
Para lo cual dar clic sobre la pestaña editor, luego seleccionar la opción **START EDITING**.



Para ello se debe asegurar que el shapefile que se quiere editar se encuentre en la ventana target.



Una vez iniciado el modo de edición se activarán las herramientas para poder crear los nuevos puntos que indicaran la presencia de maíz y arroz.



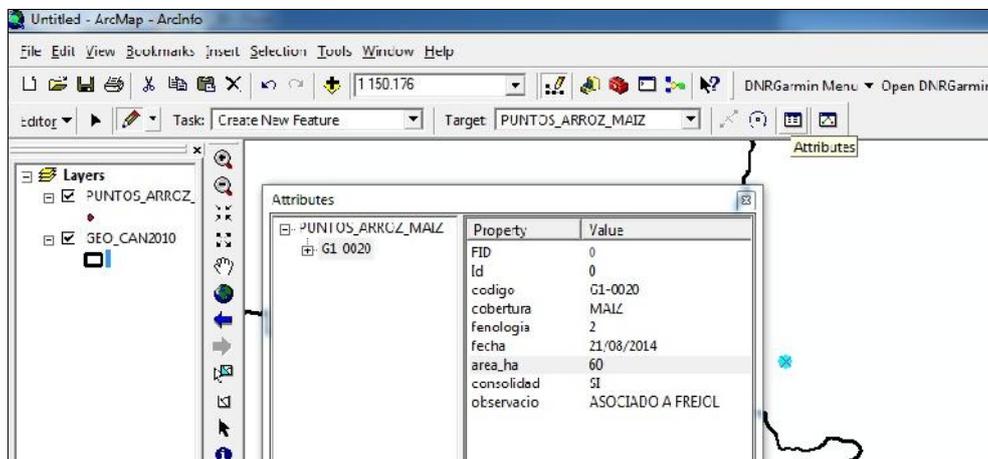
Haciendo clic sobre el botón del lápiz se podrá pinchar en el sitio donde se verifique la presencia de arroz y maíz y se crea un nuevo punto en ese sitio. Para ubicar la posición más real del predio con maíz o de nuestro objetivo (cultivos, pasto, infraestructura como mercados, bodegas, camales, ferias, agroindustrias, entre otros), se utilizan ortofotos o imágenes satelitales de alta

resolución, el cual el técnico se orientará en función del sentido del recorrido y de la navegación en tiempo real.



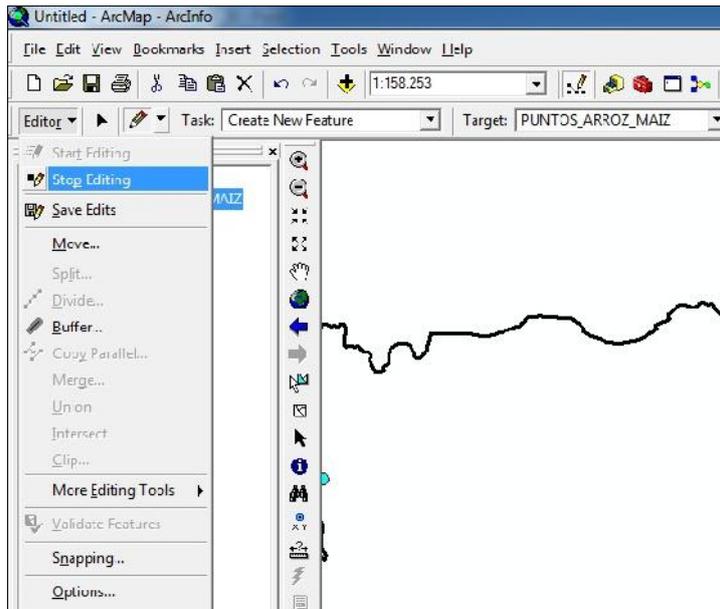
Nota: Si la información cartográfica de referencia que se despliega en ArcMap se encuentra en Zona 17 Sur y si la zona de trabajo está localizada en Zona 18, la navegación en tiempo real automáticamente se realiza en Zona 17 S.

Luego haciendo clic sobre la pestaña de **ATRIBUTOS** se empieza a llenar cada campo correspondiente a ese nuevo punto creado.



El procedimiento del llenado de los atributos se la realiza por cada punto tomado, guardar los cambios de edición periódicamente.

Una vez terminado la toma de puntos se debe detener el modo de edición haciendo clic en **EDITOR**, luego en **STOP EDITING**, siempre guardar los cambios antes de detener la edición haciendo clic en **EDITOR** y **SAVE EDITS**.



PROTOCOLO PARA LA DETERMINACIÓN DE ZONAS DE INTERÉS

El levantamiento en campo o gabinete de zonas o polígonos de interés comprende la generación de geoinformación temática, relacionada con zonas de: producción de cultivos, pasto, bosque, zonas de riego, callejones productivos, infraestructura agropecuaria, obras humanas, agua, entre otros.

Este proceso se realiza en ArcGIS 9.3 y dependiendo del objetivo de la generación de información se utilizan varios insumos como:

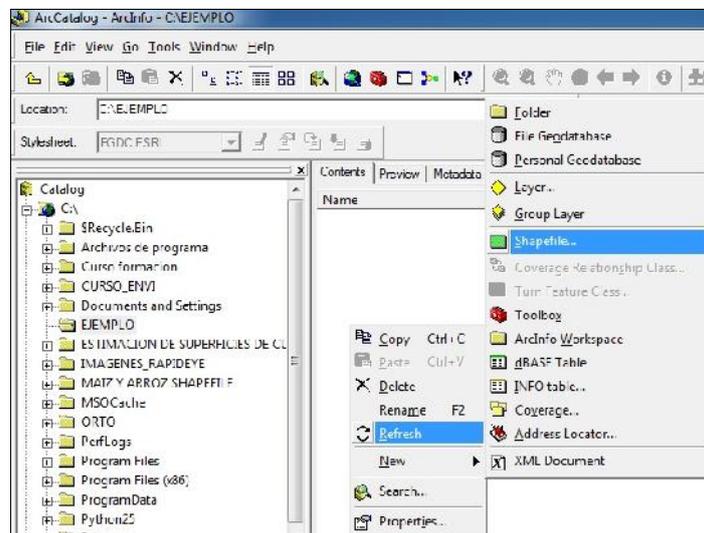
- Ortofotos.
- Imágenes satelitales de alta resolución.
- Cartografía base.
- Cartografía de cobertura y uso de la tierra.
- Cartografía de sistemas productivos.
- Cartografía de suelos.
- Cartografía de geomorfología.
- Cartografía de clima (precipitación y temperatura).

Para la generación de zonas de interés se consideran los siguientes pasos:

a) Creación de un shapefile como entidad de polígonos

Abrir ArcCatalog y seleccionar la ubicación donde se guarda el nuevo archivo *shapefile* de polígonos.

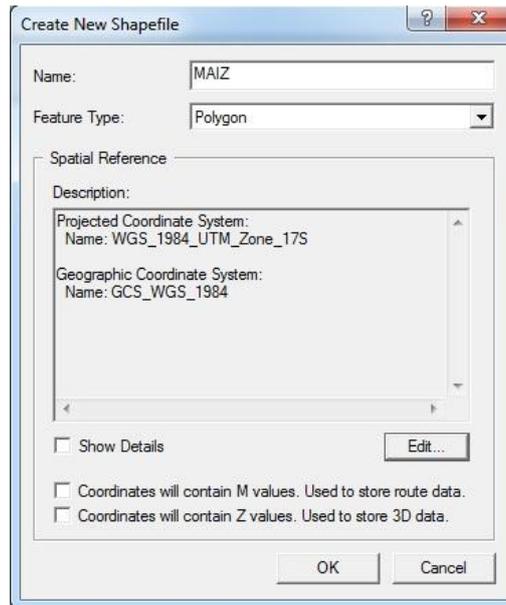
Clic derecho, new, *shapefile*.



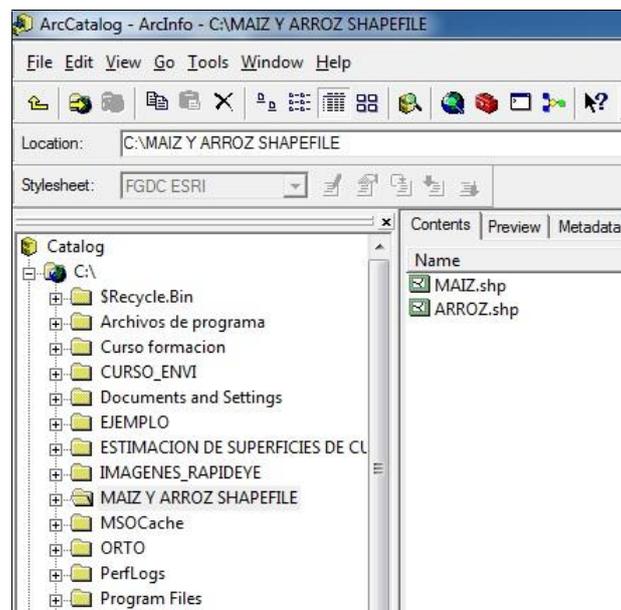
Escribir el nombre de salida que se quiere dar al nuevo archivo.

Definir el tipo de geometría del *shapefile*, para este caso será de puntos (polygon).

Definir el sistema de referencia que tendrá el archivo de salida, para el caso del Ecuador continental se utiliza WGS84 (UTM) Zona Sur.



El archivo de polígonos creado se visualiza de la siguiente manera:



Una vez creado el nuevo shapefile de polígonos (arroz o maíz), dar clic derecho sobre el mismo y seleccionar la opción PROPIEDADES, donde se despliega la siguiente ventana en la cual se definirán los campos necesarios que tendrá este shapefile.

Por ejemplo, para determinar zonas o cobertura del cultivo de arroz se establecerán los siguientes campos:

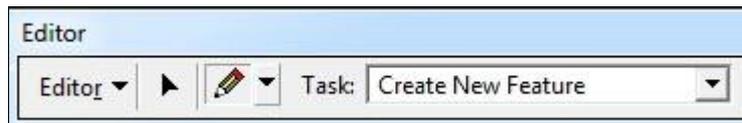
Cuadro 13. Estructura de Base de datos para cobertura de cultivos

Campo	Descripción del campo	Tipo	Tamaño	Ejemplo
Símbolo	Código de la leyenda	Texto	10	Cacz
Cobertura	Descripción de la unidad en base a leyenda	Texto	250	ARROZ
Temporalidad	Descripción de la unidad en base a leyenda	Texto	50	ANUAL
Uso	Tipo de uso	Texto	80	AGRICOLA
Tam_parcel	Clasificación de parcelas según	Texto	80	PEQUEÑAS
Riego	Áreas con disponibilidad de riego	Texto	80	CON RIEGO
Area_ha	Define el área del polígono	Double		4761,7690

Elaboración: MAGAP/CGSIN/DIGDM, 2014

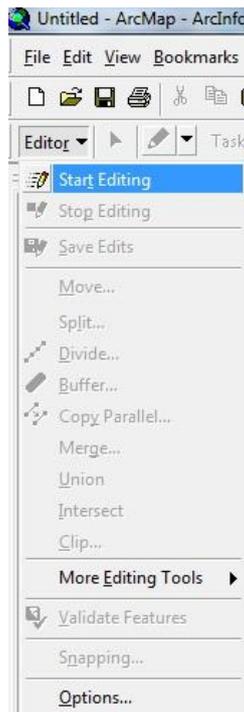
b) Generación de polígonos

Activar la herramienta a través de VIEW/TOOLBARS/EDITOR y se despliega la ventana para la edición.

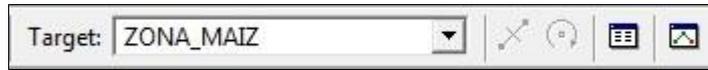


Para crear un nuevo polígono, abrir en ArcMap el shapefile de polígonos creado en el paso anterior.

Para lo cual dar clic sobre la pestaña editor, luego seleccionar la opción **START EDITING**.



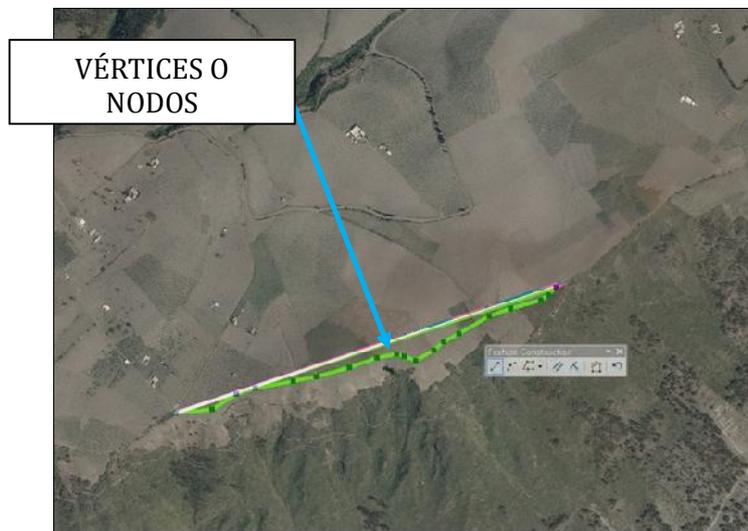
Para ello se debe asegurar que el shapefile que se quiere editar se encuentre en la ventana target.



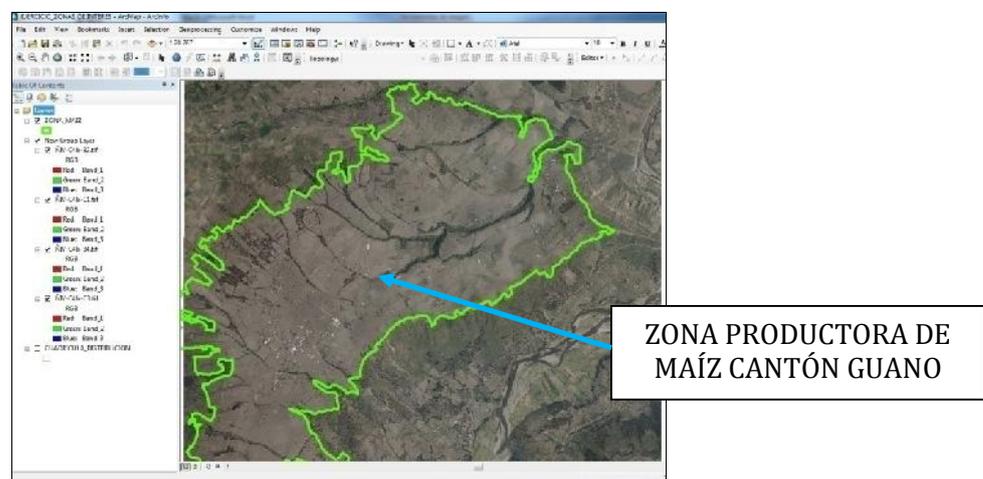
Una vez iniciado el modo de edición se activaran las herramientas para poder crear polígonos.



Haciendo clic sobre el botón del lápiz se podrá ir pinchando o digitalizando el límite sobre la ortofoto o imagen donde se verifique la presencia del cultivo o zona de interés. En otras palabras se deben añadir vértices según las necesidades y de acuerdo a los insumos (ortofoto, imagen, carta topográfica, entre otros).



Para ubicar la posición más real del límite de nuestro objetivo (zonas de cultivos, pastos, callejones de producción) se digitalizan en la pantalla de la computadora a una escala entre 1:5.000 a 1:10.000, con la finalidad de que los errores sean mínimos. Una vez creado el polígono o zona de interés se presentará de la siguiente manera:



Luego haciendo clic sobre la pestaña de **ATRIBUTOS** se llenará cada campo correspondiente a ese polígono o zona creada.

Attributos		
ZONA_MAIZ		
CAcm		
Property	Value	
FID	0	
simbolo	CAcm	
cobertura	MAIZ	
uso	AGRICOLA	
tam_parcel	PEQUEÑA	
riego	SIN RIEGO	

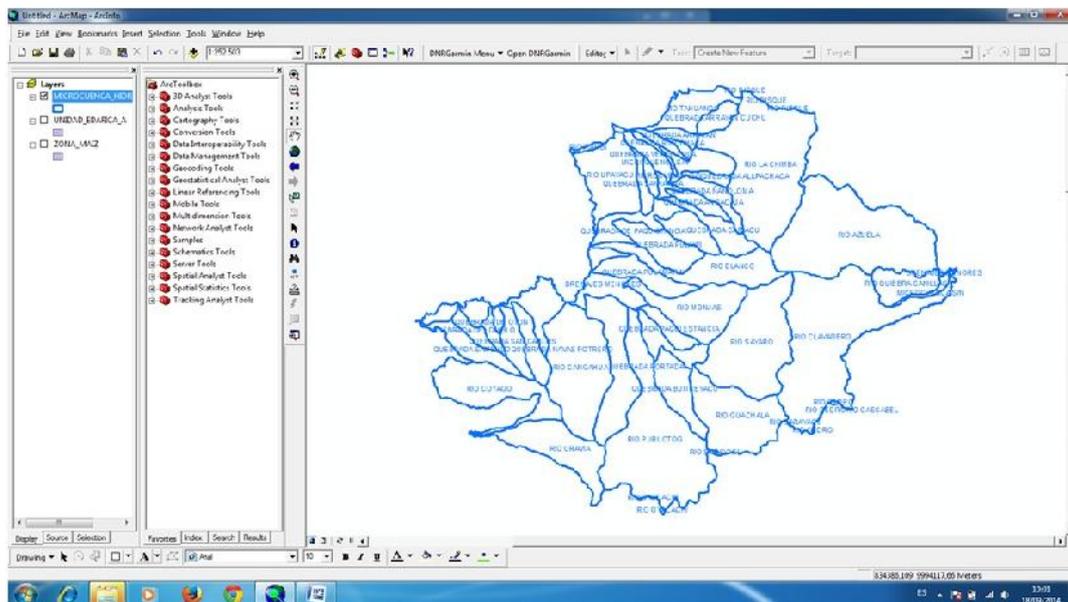
Una vez terminada la zona de interés se debe detener el modo de edición haciendo clic en **EDITOR**, luego en **STOP EDITING**, siempre guardar los cambios antes de detener la edición haciendo clic en **EDITOR** y **SAVE EDITS**.

c) Generación de polígonos a través de archivos ya creados

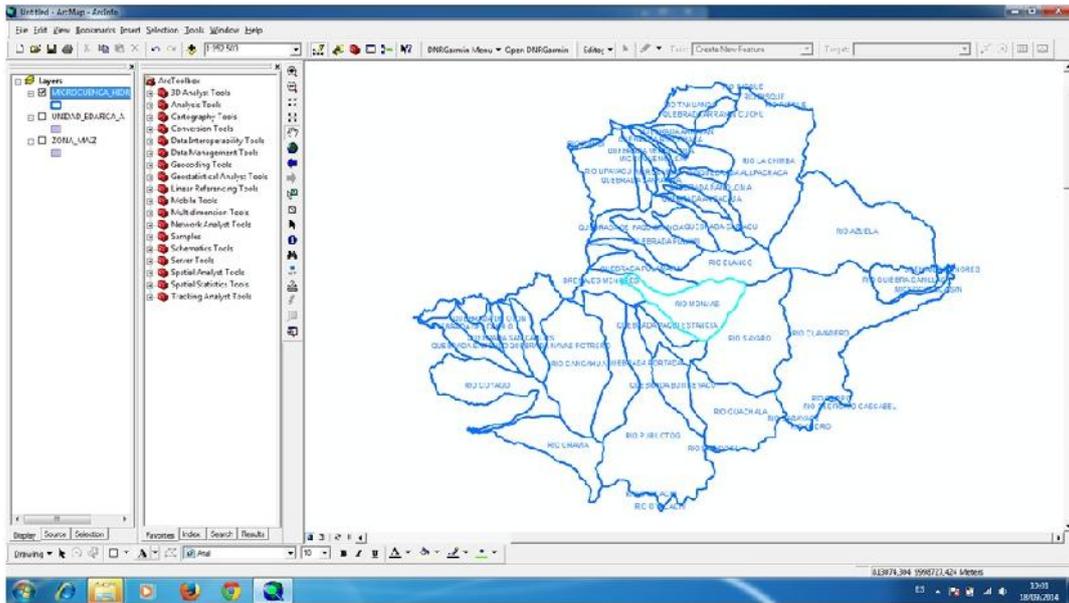
Los polígonos o zonas de interés se pueden también obtener a través de la utilización de capas de polígonos ya creados, estos pueden ser los límites provinciales, cantonales, parroquiales, unidades hidrográficas, unidades geomorfológicas, entre otros.

Para generar polígonos se consideran los siguientes pasos:

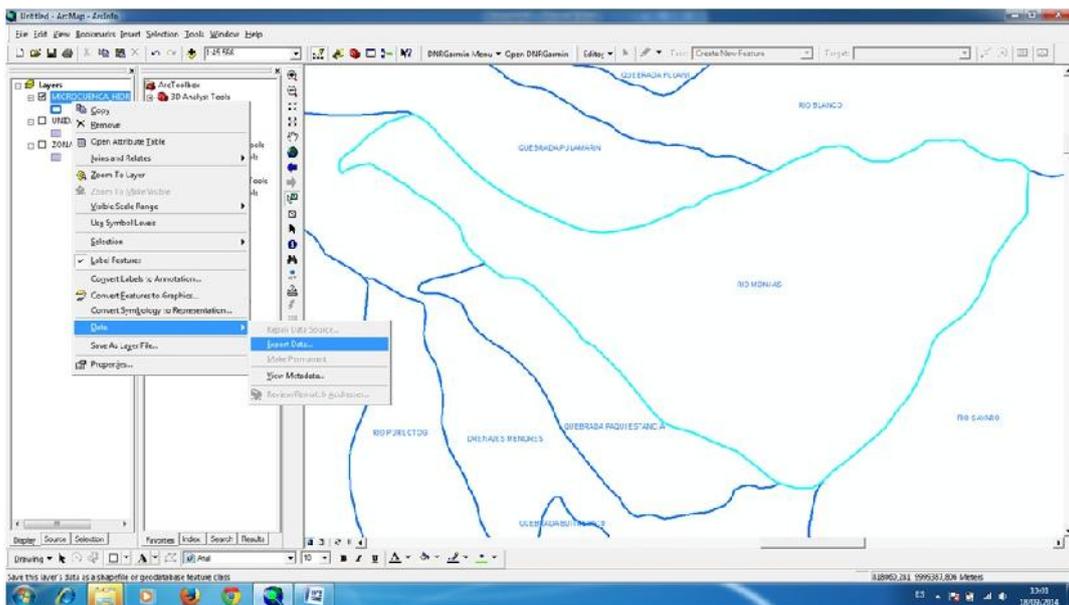
En ArcMap desplegar la capa de polígonos ya creados (microcuencas hidrográficas del cantón Cayambe).



Seleccionar el polígono de interés, en este caso será la microcuenca del río Monjas.



Con el mouse ubicar sobre la capa que se quiere crear un nuevo polígono, dar clic derecho y seleccionar DATA/EXPORT DATA.

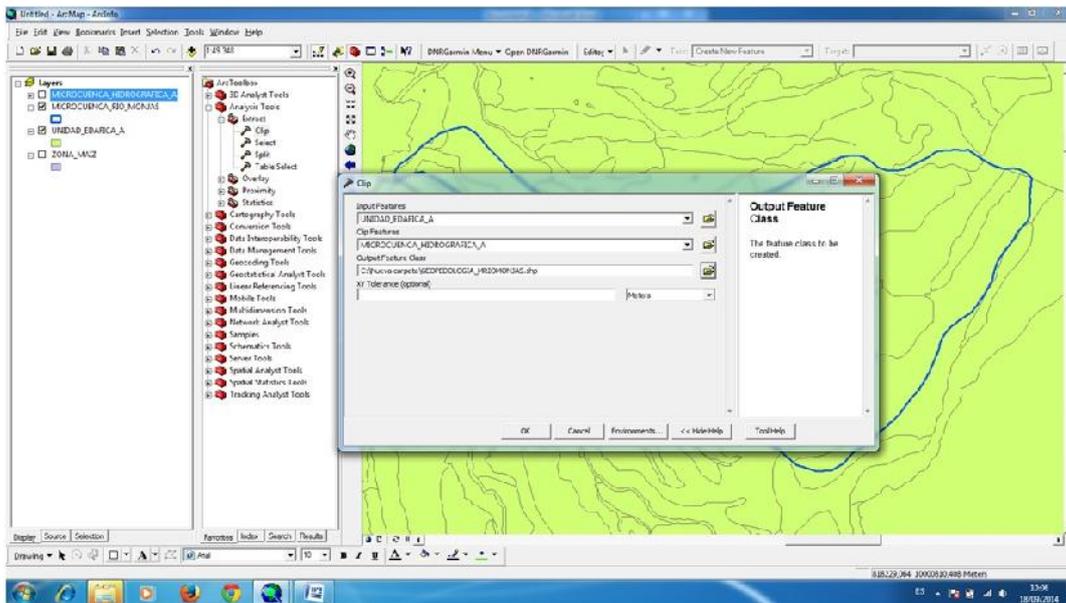


Direccionar donde se quiere guardar la capa y dar el nombre de salida de la nueva capa. Finalmente, se tiene el nuevo polígono creado a partir de una capa existente.

d) Corte de información temática a través de polígonos de interés

En ArcMap desplegar el polígono con el cual se quiere cortar la información geográfica y las diferentes capas que se desea cortar.

Abrir ArcToolbox y seleccionar la herramienta CLIP que se encuentra localizada en ANALYSIS TOOLS/EXTRACT/CLIP, en el INPUT FEATURE ingresar el archivo que se desea cortar, por ejemplo la capa geopedológica o de cobertura y uso de la tierra, en CLIP FEATURE, ingresar el archivo del polígono creado y el OUTPUT dar el nombre del archivo de salida.

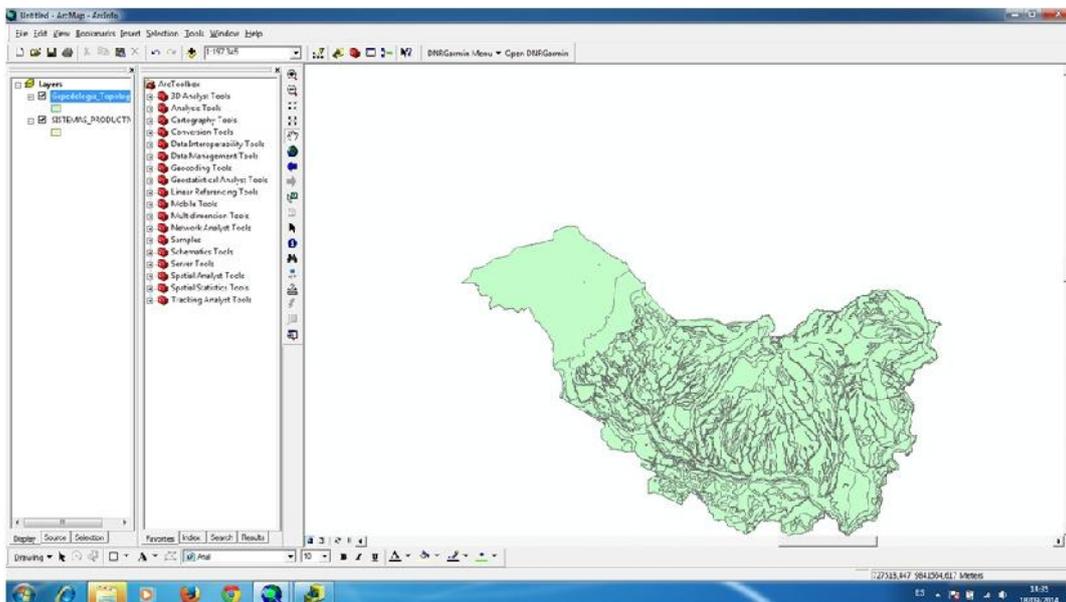


Posteriormente en la tabla se debe actualizar el campo o columna donde se encuentra la superficie o área en hectáreas.

e) Análisis de información cortada (cruce de capas temáticas)

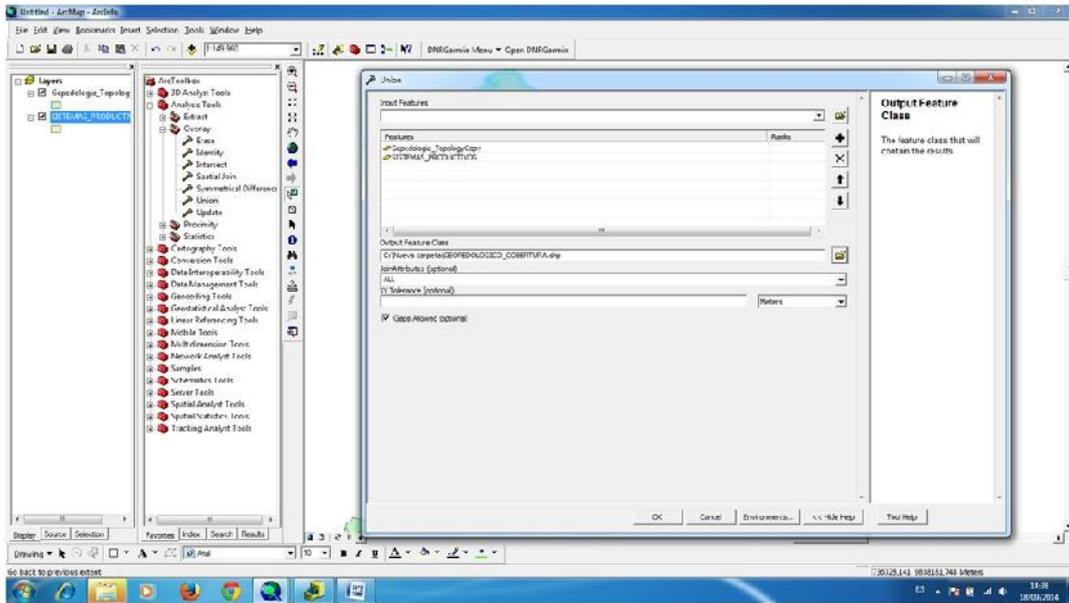
Una vez cortada la información geográfica se procede a unir la capas utilizado ArcGIS, para este ejemplo se unirá la capa de cobertura y uso de la tierra con la capa geopedológica.

Desplegar en ArcMap las capas a ser cruzadas

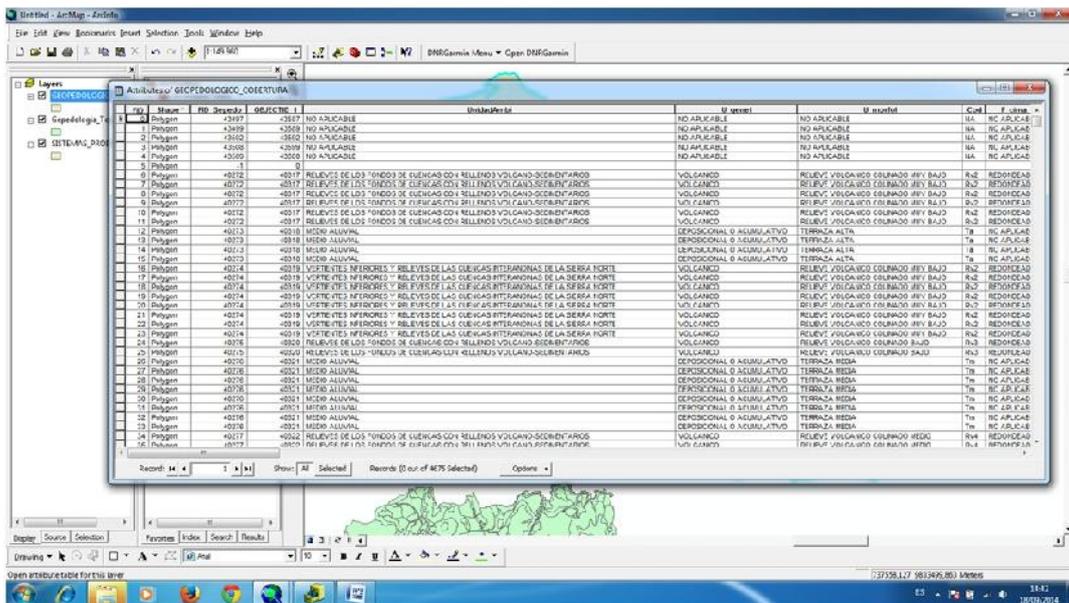


Abrir la herramienta UNION a través de ArcToolbox, ANALYSIS TOOLS/ OVERLAY/UNION.

Ingresar las capas a ser unidas y dar nombre de salida, el archivo de salida es una capa que contiene tanto el tipo de suelos como las diferentes coberturas (pastos, cultivos, bosque, entre otros).



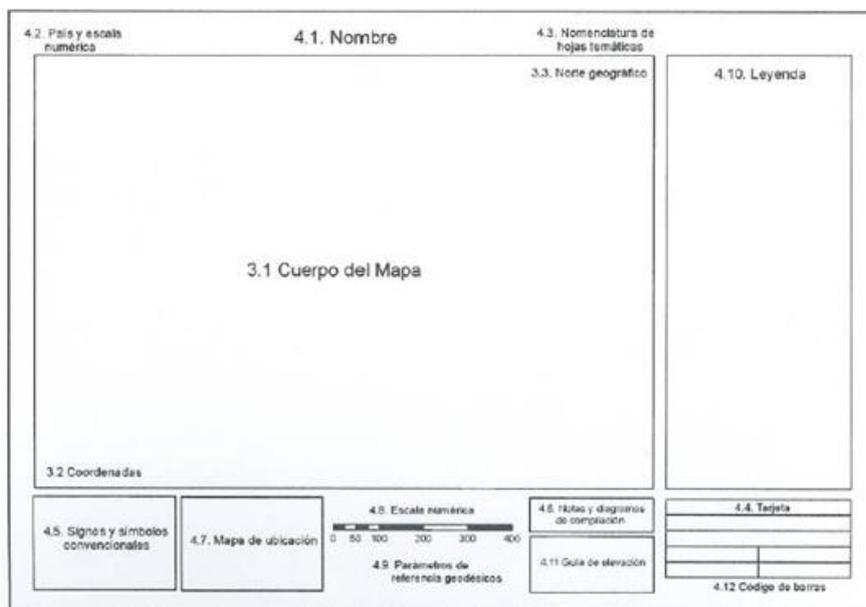
Abrir la tabla y actualizar las áreas, para ello con el mouse ubicarse sobre el campo de área, dar clip derecho y seleccionar CALCULATE GEOMETRY, en UNITS escoger HECTARES (ha). En esta tabla se presenta la información geográfica de las dos capas.



En ArcMap utilizando la herramienta IDENTIFY se puede observar las características que presentan los suelos en cada tipo de cultivo.

PROTOCOLO PARA LA REPRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN MARGINAL PARA CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

Un mapa comprende dos informaciones, el contenido interno y el contenido marginal (fuera de la cuadrícula).



Fuente: CONAGE, 2012

a) Contenido Interno

- Información temática o cuerpo del mapa.
- Cuadrícula, las coordenadas deben ser geográficas y/o planas, y se ubica en el recuadro que encierra el cuerpo del mapa.
- Norte geográfico.

b) Contenido Marginal

Todos los mapas además de la información interior, contiene información marginal muy importante que sirve como complemento para una mejor comprensión del usuario común.

A continuación, se describe los requisitos sugeridos como elementos mínimos del contenido marginal.

En la parte superior:

- Nombre de la cartografía temática, de acuerdo a: lugar cartografiado de forma jerarquizada según su importancia, área de estudio, sector, División Política Administrativa, el nombre de la carta topográfica o de algún accidente orográfico o hidrográfico más importante, adicionalmente se identificará el tema graficado.
- País y escala numérica de impresión.

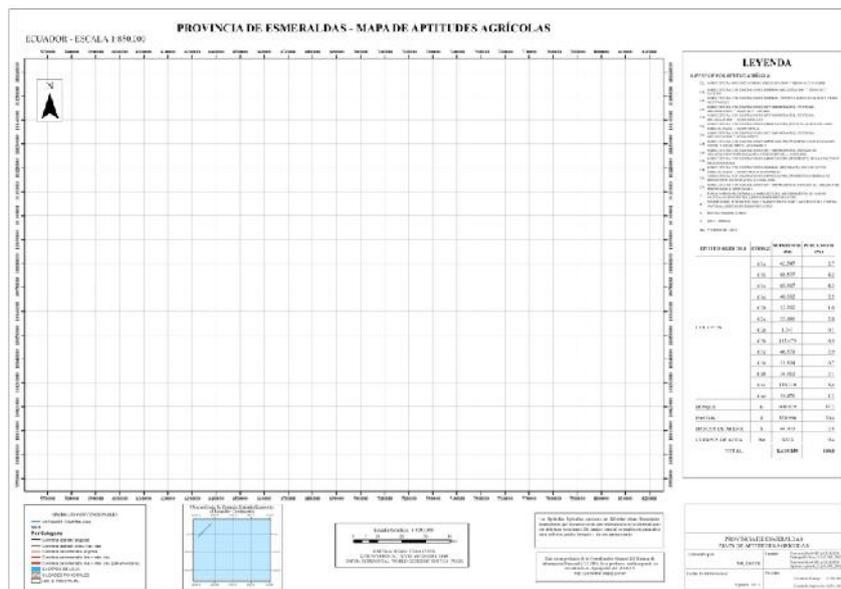
- Nomenclatura de hojas temática, en el caso de que el área de estudio esté representada en varias hojas.

En la parte inferior:

- Listado de signos convencionales.
- Escala gráfica.
- Tarjeta, debe contener identificación de entidades u organismos responsables de la elaboración del mapa, nombre del proyecto o programa, nombre del mapa, nombre de los técnicos que elaboran el mapa, fecha de elaboración del mapa, escalas de trabajo y de impresión.
- Mapa de ubicación.
- Parámetros de referencia geodésica, sistema de referencia (datum horizontal y vertical) proyección.
- Leyenda, representación del contenido temático a través de colores, símbolos y signos establecidos en la cartografía temática.

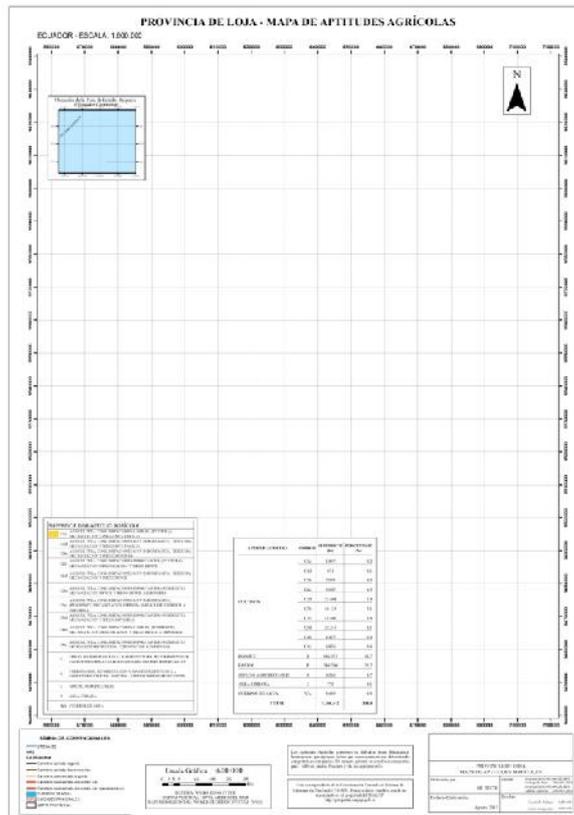
Para representar en un mapa la información obtenida en campo se emplearán las plantillas con los formatos estandarizados por la CGSIN.

Formato Horizontal:



Fuente: CGSIN, 2013

Formato Vertical:



Fuente: CGSIN, 2013

PROTOCOLO PARA LA GENERACIÓN DE METADATOS

Toda información geográfica debe necesariamente poseer un metadato. Los metadatos (datos sobre los datos) son las descripciones de los datos (calidad, propietario, fecha de actualización, uso, formato, entre otros), que permiten a un productor de información geográfica describir las características del conjunto de datos que produce y a un usuario utilizarlos adecuadamente. Por ejemplo, para una hoja Topográfica, a través de los metadatos se puede conocer la escala del mapa, en qué sistema de referencia se encuentra, qué organismo lo ha producido, qué fecha de creación tiene, entre otros.

La tarea de la creación de los metadatos corresponde a los propios organismos productores de la información geográfica, que junto con la producción de sus productos geográficos deben crear los ficheros de metadatos, para el caso de las UZIs esta tarea estará a cargo del Responsable Zonal o Provincial.

La creación de metadatos se lo realiza a través de Web, para lo cual es necesario tener creado un usuario y contraseña, el mismo que otorgará la Dirección de Evaluación, Control y Difusión de la Información.

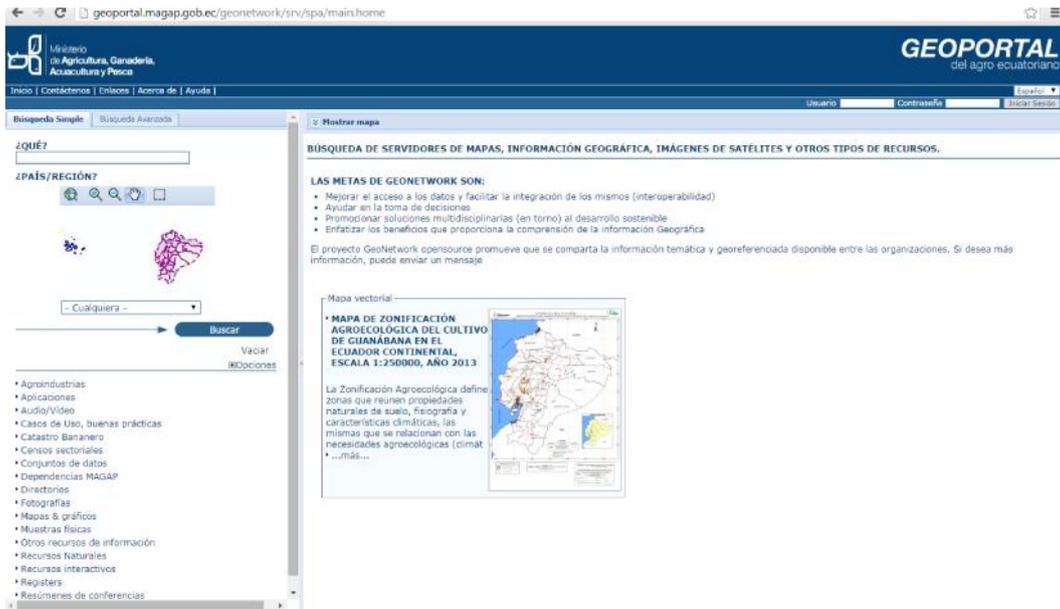
Para la generación de metadatos se consideran los siguientes pasos:

Ingresa al Geoportal del MAGAP a través del siguiente link: <http://geoportal.magap.gob.ec/>

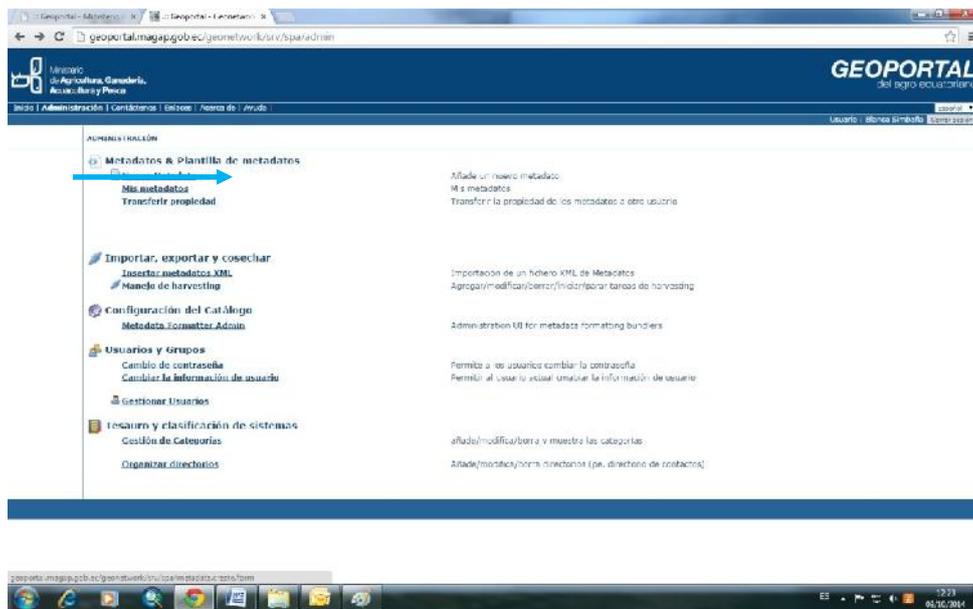
Se despliega la siguiente ventana:

The screenshot shows the Geoportal del MAGAP interface. At the top, there is a logo for the 'Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca' and the text 'GEOPORTAL del agro ecuatoriano'. Below the header is a navigation menu with links: 'Inicio', 'Catálogo de Datos', 'Visualizador de Mapas', 'Descargas', 'Geoservicios', 'Documentación', 'Noticias', and 'Contáctenos'. The main content area features a map of Ecuador with provincial boundaries, titled 'MAPAS TEMÁTICOS A NIVEL PROVINCIAL. ESCALA 1:250 000 (SHP - Comprimido con winzip)'. To the left of the map, there is a sidebar with links for 'VISUALIZADOR DE MAPAS TEMÁTICOS A NIVEL PROVINCIAL ESCALA 1:50 000', 'Galápagos', 'Eschimesa', 'Sto. Domingo de los Tsáchilas', 'Sucumbios', 'MAPAS TEMÁTICOS A NIVEL NACIONAL ESCALA 1:250 000 CONVENIO MAGAP - IIE', and 'Manual de Usuario'. Below the sidebar, it shows '1920' and 'Nº de visitas'. To the right of the map, there is a section titled 'Mapas Provinciales' with a sub-header 'Se pueden descargar los mapas provinciales temáticos en diferentes formatos: JPEG, PDF y SHP.' and a note: 'El formato SHP se usa en programas especializados en SIG, así debe también tener un programa ZIP para decomprimir los archivos.' There are icons for JPEG, PDF, and SHP formats.

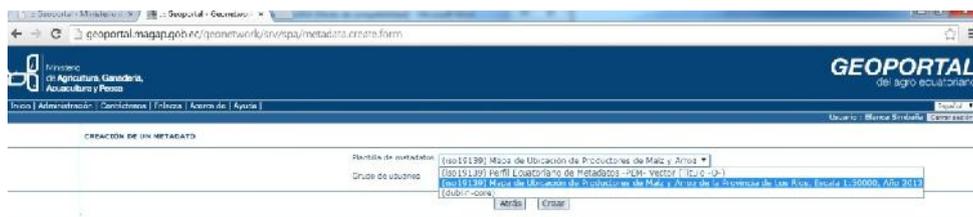
Dar clic en la pestaña CATÁLOGO DE METADATOS, se despliega la ventana, ingresar usuario y contraseña:



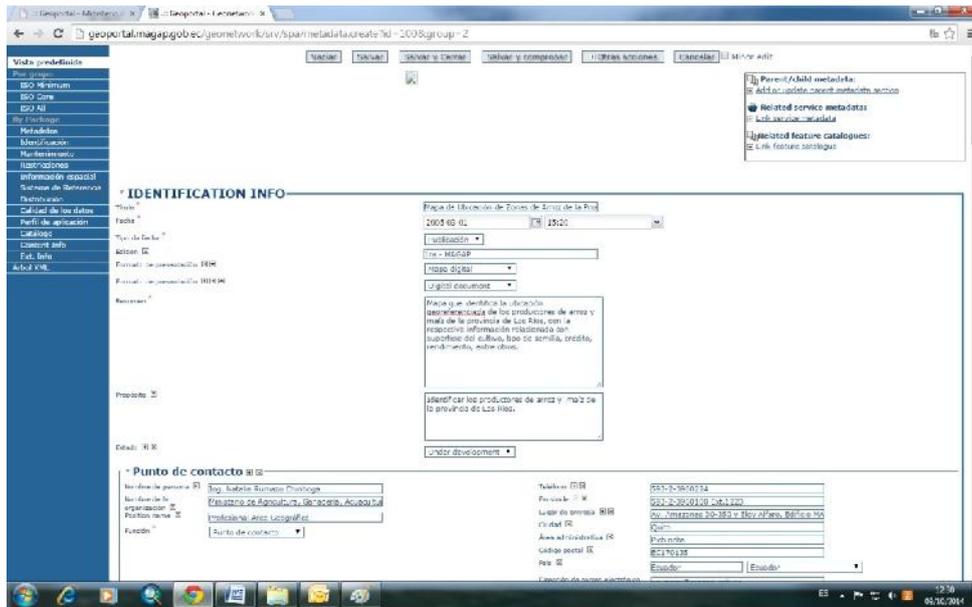
Dar clic en la pestaña ADMINISTRACIÓN y escoger NUEVO METADATO:



Seleccionar la plantilla existente:

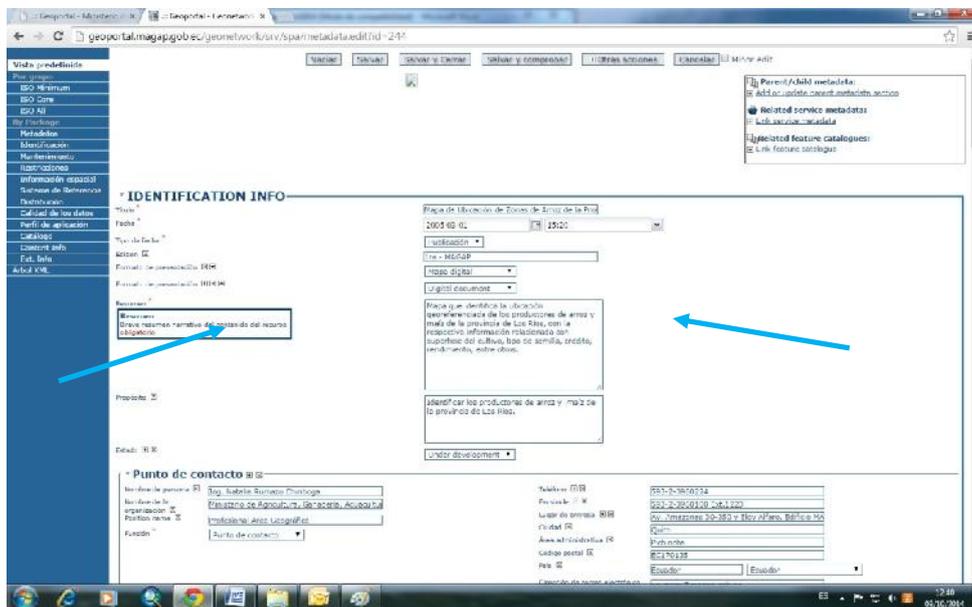


En TÍTULO se cambia el nombre del metadato, el cual debe ser el mismo del mapa, adicionalmente se agregará la escala y el año:



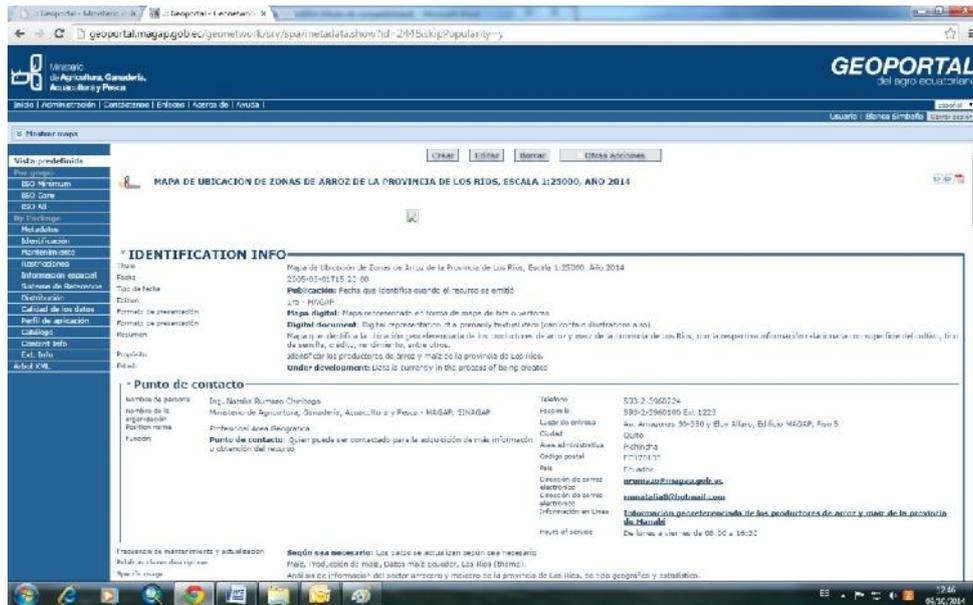
SALVAR el metadato y automáticamente se crea uno nuevo.

En este nuevo archivo se procede a llenar todos los casilleros de acuerdo a las descripciones de cada uno, por ejemplo en el casillero RESUMEN se debe describir brevemente el contenido del mapa:



Mientras se llena el metadato se puede ir paulatinamente guardando la edición a través de la pestaña SALVAR.

Una vez llenos todos los casilleros del metadato se deben SALVAR Y CERRAR. El metadato se visualizará de acuerdo a la siguiente ventana:



Si se desea realizar algún cambio en el metadato se debe seleccionar la opción EDITAR, una vez corregido seleccionar SALVAR Y CERRAR.

Para mayor información relacionada con Metadatos revisar el siguiente link:
http://portal.sni.gov.ec/c/document_library/get_file?uuid=99849f75-38ed-430f-8a56-66d0a9fa8ff7&groupId=10156

NOTAS RELEVANTES

- El Ingreso de los Datos levantados en campo por cada uno de los técnicos UZI, deberá realizarse hasta el día domingo de cada semana. Después de este período se bloqueará el ingreso de la información a ser registrada en esas fechas.
- En la plataforma se bloqueará la edición de Datos por parte de los técnicos en campo, por lo que de existir errores en el ingreso, el técnico está en la obligación de solicitar al Responsable Zonal el cambio de los errores hasta un máximo de 2 días posteriores al ingreso del dato. Por Ejemplo, si la información la ingresó un día lunes podrá pedir la corrección hasta el día miércoles, si la ingresó el día domingo hasta el día martes, etc.
- Es obligación del técnico de las UZIS, revisar la Información que ingresa a la plataforma antes de guardarla por completo. Los datos deben ser ingresados con las respectivas observaciones técnicas que sustenten la fluctuación o estabilidad de los mismos. Datos que no presenten éstas justificaciones serán cuantificados como no válidos, procediendo al respectivo llamado de atención por escrito.
- Se permitirá un máximo de 3 correcciones por técnico por mes, al realizar una 4ta corrección (comunicada o no) se procederá a notificar vía correo electrónico; al cumplirse tres llamados de atención por correo electrónico, se enviará un llamado de atención vía Quipux. De existir en un mes más de 4 correcciones se procederá directamente a enviar llamados de atención vía Quipux por cada corrección que se deba realizar.
- El Responsable Zonal será el encargado de realizar y hacer cumplir los tiempos establecidos de las correcciones solicitadas (2 días posteriores a la fecha del ingreso) por los técnicos de campo; a la vez, deberá emitir el informe semanal de correcciones realizadas.
- El Seguimiento de las correcciones realizadas en la plataforma por el Responsable Zonal se lo realizará de manera semanal por parte del Responsable Nacional. De hallarse incumplimiento en las fechas establecidas de las correcciones, se realizará el llamado de atención al Responsable Zonal.
- Las Bases de datos serán revisadas de manera semanal por los Responsables Nacionales, con la finalidad de monitorear calidad y frecuencia.
- De hallarse problemas en la plataforma el Técnico de campo o el Responsable Zonal deberán notificar vía correo al Responsable Nacional, con el respaldo gráfico correspondiente del error. Estos errores deberán ser presentados hasta las 12:00 (medio día) de los días viernes con la finalidad de solucionarlos y evitar retrasos en el ingreso de la información de la semana que se cierra.
- Los técnicos UZIS dispondrán únicamente de un día de trabajo a la semana (8 horas), para realizar trabajos de oficina (ingreso de información, atención a usuarios, planificaciones). La Distribución de este tiempo será responsabilidad de cada técnico y deberá ser coordinado con el Responsable Zonal.

CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Acopiador-rural: Es la persona natural o jurídica que se dedica a la compra de productos agropecuarios en las propias fincas y constituyen el primer enlace entre el productor y el resto de los intermediarios. El acopiador rural generalmente reúne o acopia la producción rural dispersa y forma lotes uniformes para luego venderlos a otros intermediarios más grandes o transportistas comerciantes.

Actividad Comercial.- Es la adquisición de productos dentro del mercado, que implica una compra-venta que tiene como destinatarios a otros comerciantes, empresarios que no sean consumidores finales.

Al granel: Cuando los productos se comercializan sin tener en cuenta su clasificación; pero aptos para el consumo humano.

Altimetría: Es la medición de las diferencias de nivel o de elevación entre los diferentes puntos del terreno, las cuales representan las distancias verticales medidas a partir de un plano horizontal de referencia (SENPLADES, 2013).

Animal a la canal.- Son aquellos animales (bovino, porcino, caprino) que están destinados al faenamiento.

Apariencia.- Hace referencia al color, textura de la piel, uniformidad del empaque, contenedor, del producto presente en el mercado. Este principio en algunos casos influye en la diferencia de precios en un lote del mismo producto.

Ausencia de Comerciantes y/o Compradores.- Es la ausencia de productores/vendedores y compradores, influenciando el descenso de la oferta y demanda en uno o más productos, comprometiendo la disminución del precio.

Bodega comercial.- es un canal de comercialización, que se abastece de la Agroindustria y de comerciantes mayoristas de operación a gran escala. Tienen como principales clientes a minoristas que comercializan los productos en las tiendas de barrio.

Calidad.- Según la ISO 19101, se define como calidad, a la totalidad de las características de un producto que tienen que ver con sus aptitudes para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas.

Calidad (Producto agropecuario).- Es el conjunto de cualidades intrínsecas que hacen aceptables los alimentos a los consumidores tales como: color, forma, textura, tamaño, limpieza, carencia de defectos, y otras propiedades físicas que puedan afectar el valor del producto en el mercado.

Calidad Primera.- Se refiere a la aceptación integral del producto con un bajo grado de defectos, mejorando además la comercialización del producto; es decir, que presentan la mayor uniformidad en cuanto a sus atributos de clasificación, como tamaño, calibre, forma, textura, etc.

Calidad Segunda.- Son aquellos productos con un alto grado de defectos, en comparación con los productos de buena calidad; es decir, que presentan menor uniformidad en cuanto a sus atributos de clasificación, con respecto a la seleccionada como primera calidad.

Calidad Tercera.- Son aquellos productos con un alto grado de defectos y baja aceptabilidad, disminuyendo la comercialización, exceptuando ventas a bajo precio.

Carta.- Es la representación diseñada específicamente para navegación marítima, aérea o terrestre (SENPLADES, 2013).

Cartografía.- Es la ciencia, arte y tecnología que interviene para representar la superficie terrestre y/u otros cuerpos celestes, de manera convencional en un plano para expresar en forma cualitativa o cuantitativa los fenómenos físicos y socio espaciales que se producen en ella (SENPLADES, 2013).

Centro de Acopio de Cacao

Capacidades

Fermentación: En esta fase se puede lograr el aroma y sabor del cacao.

Consiste básicamente en almacenar granos frescos en cajones, bandejas, pasarelas o barriles de madera con el fin de propiciar la muerte del embrión, ayudados por la pulpa (azúcares), la acción de microorganismos, el aire y alta temperatura; permitiendo la transformación bioquímica interna y externa de las almendras para obtener granos con condiciones adecuadas de aroma y sabor. El tiempo de fermentación está íntimamente relacionado con el tipo genético del cacao.

Secado: Proceso para eliminar la humedad que viene de la fermentación de los granos de cacao con un 55% de humedad hasta alcanzar un valor de 7% como máximo. Se utilizan los métodos de secado al sol o secadoras artificiales, los cuales tienen un principio fundamental para evitar el deterioro en los granos.

Capacidad de almacenamiento: Las almendras se colocan en los sacos exclusivos para cacao, y son almacenadas en lugares frescos.

Producto

Cacao fino de aroma: se trata del cacao tradicional ecuatoriano, que pertenece al grupo del cacao Nacional y se caracteriza por un cotiledón castaño claro y un fuerte y agradable perfume floral conocido como aroma "arriba".

Cacao CCN-51: Es un clon producido por el hombre, un material que actualmente cubre una parte de las plantaciones de la Amazonía. Sus mazorcas son rojizas- moradas cuando son tiernas y de color rojizo anaranjadas cuando son maduras. Presentan sabor a cacao de medio a bajo. Su potencial se encuentra en la producción de manteca de cacao.

Centro de Acopio de Granos Fréjol

Capacidad de secado: El método más frecuente de secado consiste en colocar los granos de fréjol en manteados al sol hasta que éstos alcancen una humedad del 15%. Cuando el volumen de producción es mayor se utilizan secadoras que funcionan con leña, gas o diesel, de diferente capacidad desde 20 hasta 250 quintales. Se mide en toneladas métricas por hora.

Capacidad de almacenamiento: Se recomienda almacenar solamente el grano seco, fresco y limpio. Es recomendable hacerlo en silos metálicos para protegerlo del ataque de insectos, roedores y contaminantes. También se guarda los granos de fréjol en quintales para colocarlos en bodegas.

Maíz

Capacidad de secado: Existen varios métodos para secar maíz. El secado tradicional al sol se realiza en tendales. Otro método como secadores de maíz son estructuras de madera parecidas a una jaula bajo sombra. A nivel más tecnificado se utilizan máquinas secadoras con gas doméstico y gas licuado de petróleo, su capacidad se mide en toneladas métricas por hora. Se debe llegar a una humedad del 15-16%.

Capacidad de almacenamiento: Se recomienda almacenar solamente el grano seco, fresco y limpio. Es recomendable hacerlo en silos metálicos para protegerlo del ataque de insectos, roedores y contaminantes. Se debe controlar muy bien los factores ambientales de temperatura y humedad. También se guarda los granos de fréjol en quintales para colocarlos en bodegas. Con una humedad del 15% el período de almacenamiento es para menos de seis meses y 13% si se desea mantenerlo almacenado por un período mayor de tiempo.

Centro de Acopio de Café

Despulpado: Consiste en la eliminación de la cubierta externa o pulpa del fruto (epicarpio y parte del mesocarpio), dejando al descubierto el grano recubierto con el pergamino (endocarpio).

Desmucilaginado: Es la eliminación de una parte del mesocarpio llamada mucílago o baba que queda adherido del anterior proceso.

Lavado: El objetivo final del proceso de lavado es bajar el nivel de acidez y aumentar la suavidad del café. El proceso de lavado elimina todas las impurezas del grano de café de forma que produce un sabor más fuerte y característicos. El lavado se realiza en el café arábigo.

Secado: Las cerezas se secan al sol o por medio de secadoras mecánicas.

El secado del café recién cosechado se inicia esparciendo el producto en una capa delgada, de 3 ó 4 centímetros de espesor, y revolviéndolo frecuentemente porque su contenido de humedad es de aproximadamente 60 a 70 por ciento. El período total de secado varía de 12 a 20 días, dependiendo de las condiciones climáticas del lugar.

Con el secado del café con secador rotativo en promedio se requieren 13 días de secado para que la humedad del café pase del 60 por ciento (cosecha) al 13 por ciento (almacenaje).

Trillado: Es la última operación de preparación, que permite obtener el café verde, consiste en descascarillar mecánicamente los granos. Luego, el café se descascara para quitar la fina capa plateada (el tegumento) y la de vitela, produciendo el café en grano «limpio» o «verde» que se comercializa internacionalmente. Las cáscaras se recuperan y se utilizan como combustible.

Producto

El procesamiento o beneficiado de café es la etapa que viene luego de la cosecha, y se podría definir como el proceso mediante el cual se transforma el fruto (café en fruta) en producto comercial (café pergamino u oro).

Café Robusta: Originaria de Zaire. Se utiliza para un café de menor calidad y con mayor cafeína. Es más fácil de mantener porque es más resistente a las plagas, tiene mayor

producción y es más barato. Café que se obtiene por el método seco, es el que no se fermenta y no se lava.

Café Árábigo: Originaria de Etiopía. Da el café de mayor calidad. Contiene la mitad de cafeína que el café robusta acompañada de mayor sabor y aroma. Café que se obtiene por el método húmedo, es el que se fermenta y se lava. Una parte también se obtiene por el método seco.

Café Pergamino: café que ha sido solamente secado, tiene una pequeña cascarilla.

Café Oro o Green coffee: café que ha sido secado y trillado.

Cerdo.- Animal mamífero que puede encontrarse en estado salvaje o doméstico. Se trata de un cuadrúpedo con patas cortas y pezuñas, un cuerpo pesado, hocico flexible y cola corta. Cabe señalar que el término cerdo proviene de cerdalo que hace referencia a su pelo grueso.

Cerdo engorde.- Cualquier cerdo entre la fase de destete y el peso de matadero o la transferencia a la nave de reproducción.

Cierre de Vías.- Se manifiesta por fenómenos climáticos provocando deslaves e inundaciones, o por influencia externa tales como: manifestaciones, accidentes, arreglo de vías, etc. Provocando un descenso en el ingreso del producto al mercado o en su defecto la pérdida del mismo.

Clasificación: Consiste en la selección de los productos para reunirlos en lotes homogéneos a fin de facilitar su comercialización y obtener mejores precios. Los criterios para la clasificación generalmente tienen que ver con atributos como, dimensión, forma, textura, sabor, grado de madurez, o todo otro atributo medible.

Comerciante minorista o Detallista: Son intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor.

Datos de sensores remotos.- Datos sobre un objeto, área o fenómeno de la superficie de la tierra, adquiridos por un instrumento que no está en contacto con ella, mediante técnicas de teledetección. Estos datos son recogidos a través de sensores instalados en plataformas aerotransportadas o en satélites artificiales, los cuales captan la radiancia emitida, reflejada o absorbida, obteniéndose una imagen o fotografía (SENPLADES, 2013).

Datum.- Punto de referencia usado como base para medidas o cálculos en un mapa o plano. Un datum comprende el punto de convergencia entre el geoide, el elipsoide y la superficie real de la corteza terrestre. Parámetro o conjunto de parámetros que definen la posición del origen, la escala y la orientación de un sistema de coordenadas (SENPLADES, 2013).

Demanda.- Es la cantidad de bienes y servicios que demandan los consumidores y que pueden ser adquiridos a los diferentes precios que propone el mercado en un momento determinado.

Demanda Alta.- Se refiere al mayor interés que presenta el comprador en relación al promedio de la oferta normal presente en el mercado.

Demanda Moderada.- Cuando el interés de los compradores y las ventas se consideran normales.

Demanda Baja.- Cuando existen pocos compradores interesados en la oferta presente en el mercado.

Descarte.- Animales destinados al centro de faenamiento

Disminución de Producción.- Se produce por la finalización de las cosechas en las zonas productivas, y en el que puede intervenir efectos climáticos; provocando una disminución de producto ofertante en el mercado.

Elipsoide.- Es una figura matemática, generada por la rotación de una elipse alrededor de su eje menor, la cual, para fines geodésicos éste se define de tal forma que difiere muy poco de una esfera. Como una superficie de referencia para levantamientos geodésicos y cartográficos, un elipsoide es generalmente definido como una elipse de revolución la cual se aproxima muy fielmente en tamaño y forma al geoide (o superficie equipotencial de la tierra). El elipsoide es normalmente definido por la longitud de sus semiejes (a,b) o por la longitud de uno de sus semiejes, más comúnmente el semieje mayor o semieje ecuatorial y por el achatamiento (excentricidad) de la elipse (IGM, 2014).

Escala.- Es la relación existente entre una distancia medida en una carta, plano, mapa, foto aérea u otro sensor remoto y su correspondiente medida en el terreno (SENPLADES, 2013).

Estable.- Es la cantidad constante de producto en el mercado, manteniéndose el precio igual al de la toma anterior.

Exactitud.- Grado de acuerdo entre el resultado de una prueba y el valor de referencia aceptado (ISO 3534-1).

Exceso de Lluvias.- Las fuertes o constantes lluvias que se presentan en una zona productiva, provocan la pérdida del producto o en su defecto el impedimento para su cosecha; por consiguiente se origina el bajo ingreso de producto al mercado.

Extractoras de Aceite Rojo de Palma

La *capacidad de procesamiento del fruto de palma*, incluye los procesos de cocción, despulpe, digestión y extracción de aceite.

La *capacidad de procesamiento del palmiste* incluye la desfibración, recuperación de nueces y la extracción de aceite de palmiste.

La *capacidad de Almacenamiento* se refiere a la cantidad de aceite crudo y aceite de palmiste que se puede almacenar en tanques.

Fábrica de Alimentos Balanceados

La *capacidad de molienda* se refiere a la capacidad de transformar los diferentes granos a un tamaño de partícula adecuado para la mezcla del balanceado.

La *capacidad del mezclador* consiste en combinar todos los componentes del balanceado hasta llegar a una mezcla homogénea de acuerdo a un tiempo de mezclado.

La *capacidad de prensado o peletizado* se da con un fenómeno de compresión de la mezcla, por medio de la aplicación de vapor, mediante el cual se generan los pellets, es decir el balanceado.

La *capacidad de Almacenamiento* se refiere a la cantidad de balanceado que se puede depositar en silos o en bodegas.

Faenamiento.- Es el proceso ordenado sanitariamente para el sacrificio de un animal, con el propósito de obtener su carne en condiciones óptimas para el consumo humano.

Feria ganadera.- Es el lugar donde se exhiben animales al por mayor tanto de ganado bovino, porcino, caprino para la comercialización, los cuales son destinados al faenamiento o crianza.

Ganado de cerda.- Ganado de cerdos.

Ganado lanar.- Ganado de carneros y ovejas.

Ganado mayor.- Ganado de cabezas o reses mayores, como bueyes, mulas, yeguas.

Ganado menor.- Ganado de reses o cabezas menores, como ovejas, cabras, etc.

Ganado menudo.- Las crías del ganado.

Ganado moreno.- Ganado de cerda.

Ganado de pata, o de pezuña hendida. Ganado de bueyes, vacas, carneros, ovejas, cabras y cerdos.

Ganado vacuno.- Ganado de bueyes, vacas y terneros.

Ganado en vena.- Ganado no castrado.

Geoide.- Superficie equipotencial del campo de gravedad de la Tierra, el cual es, en todas partes, perpendicular a la dirección de la gravedad, y que mejor se ajusta al nivel medio del mar, tanto local como globalmente (SENPLADES, 2013).

GPS.- Global Positioning System (Sistema de Posicionamiento Global). Es un sistema de posicionamiento basado en la recepción de señales emitidas desde satélites. En este contexto, el posicionamiento satelital implica el uso de señales de radio transmitida desde objetos artificiales “activos” que orbitan la Tierra y recibida por instrumentos “pasivos” sobre o cerca de la superficie de la Tierra (SENPLADES, 2013).

Heladas.- Consiste en el descenso de la temperatura ambiente a niveles inferiores al punto de congelación del agua, originando daño en los productos y por consiguiente la pérdida de cosechas.

Informante calificado: Es la persona idónea, mujer u hombre, ligado a la actividad agropecuaria, que tenga conocimiento del ámbito a informar y un amplio espíritu de colaboración. Los Informantes Calificados pueden ser: productores agropecuarios líderes, autoridades locales (Gobernadores, Tenientes gobernadores, Agentes Municipales), directivos de gremios de productores, etc.

Ingenios Azucareros

Capacidades

La *capacidad de molienda* consiste en la capacidad que tienen los molinos con los tándems de molienda para extraer el jugo de la caña de azúcar, se expresa en toneladas por día.

La *capacidad de procesamiento* tiene que ver con la cantidad de sacos de azúcar que se obtiene a través del proceso de fabricación del azúcar.

La *capacidad de almacenamiento* en bodega se refiere a la cantidad de sacos de 50 kg de azúcar que se pueden guardar en la bodega de producto terminado.

Producto

Azúcar blanca, con 99,5% de sacarosa. También denominado azúcar sulfitado.

Azúcar refinado o extrablanc es altamente puro, es decir, entre 99,8 y 99,9 % de sacarosa. El azúcar rubio se disuelve, se le aplican reactivos como fosfatos, carbonatos, cal para extraer la mayor cantidad de impurezas, hasta lograr su máxima pureza. En el proceso de refinamiento se desechan algunos de sus nutrientes complementarios, como minerales y vitaminas

Azúcar morena, el auténtico azúcar moreno (también llamado “negro” o “crudo”) se obtiene del jugo de caña de azúcar y no se somete a refinación, sólo cristalizado y centrifugado. Este producto integral, debe su color a una película de melaza que envuelve cada cristal. Normalmente tiene entre 96 y 98 grados de sacarosa. Su contenido de mineral es ligeramente superior al azúcar blanco, pero muy inferior al de la melaza.

Azúcar rubia, es menos oscuro que el azúcar moreno o crudo y con un mayor porcentaje de sacarosa.

La melaza o miel de caña es un producto líquido espeso derivado de la caña de azúcar, obtenido del residuo restante en las cubas de extracción de los azúcares. Su aspecto es similar al de la miel aunque de color parduzco muy oscuro, prácticamente negro. Nutricionalmente presenta un altísimo contenido en hidratos de carbono además de vitaminas del grupo B y abundantes minerales, entre los que destacan el hierro, cobre y magnesio. Su contenido de agua es bajo. Se elabora mediante la cocción del jugo de la caña de azúcar hasta la evaporación parcial del agua que éste contiene, formándose un producto meloso semicristalizado.

Inundaciones.- Es la ocupación excesiva del agua en zonas productivas, por desbordamiento de ríos, lluvias torrenciales, subida de las mareas, etc. originando la pérdida del producto, escasez del mismo en el mercado y el aumento del precio.

Latitud.- Mide la distancia desde un punto de la superficie de la Tierra en relación con el ecuador (CEPEIGE, 1995).

Límite territorial.- Es la representación gráfica de la delimitación de una determinada unidad jurídica, político administrativa, sea esta internacional, regional, provincial, cantonal o parroquial (SENPLADES, 2013).

Longitud.- Mide la distancia desde un punto de la superficie de la tierra con relación a un meridiano de referencia (CEPEIGE, 1995).

Mapa.- Es la representación convencional de la superficie terrestre o parte de ella sobre un plano y generalmente a escala (SENPLADES, 2013).

Mayor Demanda.- Es el ingreso de compradores o negociantes al mercado, promoviendo buenas ventas de los productos y el ascenso del precio.

Mayor Oferta en el Mercado.- Es el mayor ingreso de un determinado producto al mercado en relación al promedio de existencia normal observado, promoviendo el descenso del precio.

Mayorista: Es la persona natural o jurídica que tiene la función de concentrar la producción y hacer lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio y faciliten operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y en general de preparación para la etapa siguiente de distribución, en este caso para el abastecimiento de los comerciante minoristas

Mercado.- Sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar productos agrícolas. Existen cuatro tipos de mercados: mayoristas de acopio y redistribución, intermedios, terminales y fronterizos.

Mercado Mayorista de acopio y redistribución.- Lugar donde se comercializan productos al por mayor o en grandes cantidades, este tipo de mercados cumple la función de recolección y redistribución; son los agentes que lideran y controlan las operaciones del mercado y son los marcadores de precio a nivel nacional.

Mercado Intermedio.- Son aquellos que operan en las principales ciudades del país, a excepción de Quito, Guayaquil y Cuenca; tienen un menor grado de actividades comerciales y manejan algunas líneas de alimentos; sus principales proveedores son los mayoristas de acopio y redistribución, intermediarios, y en menor cantidad productores.

Mercado Terminal.- Son aquellos que operan en los principales centros de consumo del país: Quito, Guayaquil y Cuenca, presentan características similares a las de los anteriores con volúmenes sensiblemente mayores que los mayoristas de mercados intermedios; por lo cual poseen mayor capital de operación y mayores facilidades para el manejo y distribución de los productos.

Mercado Fronterizo.- Son aquellos que operan como su nombre lo indica en las fronteras, en Ecuador se evidencia este tipo de mercados en los límites con Perú y Colombia; en este tipo de mercados se comercializa productos con las mismas características de los mercados de acopio y redistribución, al por mayor y en grandes cantidades. La diferencia radica en el número menor de productos que se comercializan en relación a los otros mercados.

Meridiano.- Línea de unión entre el punto norte y el sur (CEPEIGE, 1995).

Molinos Empresariales de Trigo

La *capacidad de molienda* se refiere a la capacidad de transformar el grano de trigo a harina medido en TM/hora con un adecuado rendimiento. La molienda se realiza por medio de cilindros trituradores o molinos de rodillo, con el objetivo de reducir el tamaño de partícula.

La *capacidad de Almacenamiento* se refiere a la cantidad de harina que se puede acumular en silos o en sacos de 50 kg.

Noticia Relevante.- Menciona los acontecimientos más importantes que suscitan en el mercado, en relación al ingreso de producto y la influencia del mismo en el precio, así como también las variaciones de oferta y demanda, cantidad de producto, procedencia, clima, etc.

Oferta.- Es el número de unidades de un producto que será puesto en el mercado durante un periodo de tiempo.

Oferta Alta.- Se refiere a la mayor cantidad de producto que ingresa al mercado en relación al promedio de existencia normal observado; con una oferta alta, se considera que el mercado se encuentra bien abastecido de producto.

Oferta Moderada.- Es la cantidad de producto que ingresa al mercado considerando el promedio común observado; con una oferta moderada, se considera que el mercado se encuentra regularmente abastecido.

Oferta Baja.- Es la menor cantidad de producto que ingresa al mercado en relación al promedio común observado; con una oferta baja, se considera que el mercado se encuentra insuficientemente abastecido.

Paralelo.- Líneas imaginarias de latitud, porque se encuentran paralelas a la línea ecuatorial y circundan el globo en dirección este-oeste. Todos los puntos situados en un mismo paralelo tienen igual latitud (CEPEIGE, 1995).

Piladoras

Capacidades

El *índice de pilada* corresponde al porcentaje (rendimiento) de granos enteros de arroz sin cáscara respecto al arroz en cáscara limpio y seco.

La *capacidad de pilado* es la cantidad de arroz que se obtiene por hora después del proceso de pilado.

La *capacidad de secado* es la cantidad de arroz paddy que se seca por unidad de tiempo, mediante las técnicas que se utilizan, como son en secadora, en tendal, etc.

La *capacidad de Almacenamiento* se refiere a la cantidad de arroz secado y pilado que se puede guardar en silos o en bodegas.

La *capacidad de precocción* se refiere a la cantidad de arroz que ha sido sometido a un tratamiento con calor, como vapor, ebullición o por calentamiento en seco, antes de pulirse, seguido de pulido y secado, con el objeto de reducir el posterior tiempo de cocinado.

Producto

El *arroz de grano corto* es todo grano completo de arroz elaborado que tenga menos de 5,0 mm de longitud; es de la variedad japónica.

El *arroz de grano largo* es todo grano completo de arroz elaborado que tenga entre 6,0 y 6,9 mm de longitud; es de la variedad índica.

El *arroz natural o fresco*, es el arroz de cualquier variedad que es pilado pocos días después de haber sido cosechado del campo. Se caracteriza por su color blanco y es consumido en la costa.

El arroz Envejecido natural: es aquel arroz que es almacenado o guardado durante más de siete meses antes de procesarlo para comercializarlo. Este arroz adquiere ciertas características, como la humedad del grano es menor que la que se presenta en arroces frescos. Este tipo de arroz tiene un precio mayor al arroz fresco, debido a que debe ser almacenado durante varios meses antes de comercializarlo, lo cual aumenta su costo de producción. El arroz envejecido es ofrecido principalmente en la sierra, ya que debido a las condiciones climáticas y atmosféricas sumado a sus costumbres culinarias, esta zona del país necesita granos más secos para que al cocinar el arroz, este quede más graneado que es lo que le gusta al consumidor de la sierra ecuatoriana y que no logra conseguirlo con los arroces frescos.

El arroz Envejecido artificial: tiene similares características que el arroz envejecido natural o guardado; consiste en someter al arroz a calor mediante hornos, se logra deshidratar el grano del arroz. El proceso artificial se lo realiza en arroz pilado fresco, logrando disminuir su porcentaje de humedad a menos de un diez por ciento, utilizando hornos de calor, y luego enfriándolo mediante el reposo de la gramínea. Presenta un color crema o amarillo que toma, pero estas características se presentan en los dos tipos de arroces envejecidos.

El arroz parboiled: también conocido como arroz precocido. Este tipo de arroz tiene un distinto proceso de producción, el cual se lo realiza antes de pilar el grano de arroz. Este proceso consiste en precocer el grano que aún está en cáscara a través de agua y vapor, logrando tener un grano de mayor tamaño y con menor porcentaje de granos partidos. Este tipo de arroz se lo puede reconocer por su color amarillento y un pequeño aroma propio de este tipo de arroz que tiene al cocinarlo.

Plagas y Enfermedades.- Es la interferencia de diversos agentes que modifican el estado normal de las plantas, provocando la pérdida de los productos y la ausencia del mismo en el mercado; por consiguiente incrementado el precio.

Poca Demanda en el Mercado.- Es la ausencia de compradores o negociantes en el mercado, originando la disminución del precio en los productos.

Precios.- Es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio. El precio sufre una variación dependiendo de la oferta y demanda presentes en el mercado, en un tiempo determinado.

Precio al Productor: Es el valor que recibe el productor agrícola por la venta de una determinada cantidad de producto. En el caso de los productos pecuarios, el precio corresponde a la venta de animales en pie.

Precio Mayorista: Es el precio que paga el comerciante minorista al proveedor mayorista por la compra de una unidad de venta al por mayor (sacos, caja, cientos, etc), de un producto determinado.

Precio Minorista o al consumidor: Es el precio que paga el consumidor final al comerciante minorista o detallista, por la compra de una unidad de medida de venta al por menor de un determinado producto.

Producto Genérico: en la presente investigación se denomina a las especies agrícolas (productos agrícolas) que son comercializados sin tener en cuenta la variedad.

Producto no Monitoreado.- Se refiere al producto que no se investigó el precio, mencionando la causa/motivo en la noticia relevante.

Productor agropecuario: Es la persona natural o jurídica que tiene a su cargo la conducción técnica y económica de una unidad agropecuaria, pudiendo ejercer esta función en forma directa o mediante un administrador

Proyección cartográfica.- Es un sistema de líneas dibujadas en una superficie plana, paralelos de latitud y meridianos de longitud para una porción de la tierra. La proyección utilizada en el Ecuador es la Transversa de Mercator modificada.

Selección: Consiste en separar los productos que tienen una madurez adecuada y no presentan daños de carácter microbiano, mecánico o por insectos. Mediante esta tarea se excluyen a los productos que no entran a la fase de comercialización.

Sequía.- Es el tiempo prolongado de la no disponibilidad de agua en las zonas productivas, ubicándose por debajo de los parámetros habituales, provocando la pérdida total o parcial del cultivo y por consiguiente la ausencia de producto en el mercado; dando lugar al ascenso del precio.

Red geodésica.- Conjunto de puntos situados sobre el terreno, dentro del ámbito del territorio, materializados mediante monumentos o marcas físicas, sobre los cuales se han realizado medidas directas y de apoyo de parámetros físicos, que permiten su interconexión y la determinación conjunta o por separado de su posición geodésica, altura o del campo de gravedad asociado, en relación a los sistemas de referencia considerados (SENPLADES, 2013).

Sistema de Información Geográfica.- Conjunto de tecnología (software y hardware), datos y personal especializado encargados de la captura, almacenamiento y análisis de información espacialmente referenciada (SENPLADES, 2013).

Tamaño.- Este factor influye considerablemente en el precio, debido a esto se debe observar cuidadosamente y reportar como se encuentra cada producto. Términos de tamaño: “muy grande”, “grande”, “mediano”, “pequeño” o “muy pequeño”.

Teledetección.- Compilación e interpretación de información acerca de un objeto sin la necesidad de estar en contacto físico con el objeto (SENPLADES, 2013).

Ternero/ternera.- Es la cría, macho o hembra, menor a un año, sin importar si se alimenta o no de la madre.

Torete/novillo.- Es el macho de 1 año a menos de 2 años de edad, incluyendo los bueyes (machos castrados) entre estas edades.

Toro.- Mamífero rumiante bóvido, macho, de aproximadamente unos 150 cm de altura y 250 cm de longitud, cuerpo muy robusto, pelo corto, cabeza gruesa provista de dos cuernos curvos y puntiagudos, hocico ancho, papada en el pecho, y cola larga con un mechón en el extremo; se destina al toreo, y de él se aprovechan su carne y su piel.

Vacas.-

Mamífero rumiante de cuerpo robusto y dos cuernos a ambos lados de la cabeza, del que se aprovechan la leche la carne y la piel.

Vaconas/vaquilla.- Es la hembra de uno a menos de 2 años de edad, que deja de ser ternera. Se incluyen en esta categoría aquellas hembras denominadas fierros, vientres e incluso algunas madres que se encuentran entre estas edades.

Variedad: Es cada uno de los grupos en que se divide cada una las especies agrícolas.
Ejemplo: Dentro de la especie papa, existen variedades como: Súper Chola, Gabriel, Catalina, Pan, María, etc.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas. 1995. Elementos de cartografía básica. Colección numero 1. Quito: Autor.
- Chuvieco, E. 2000. Fundamentos de Teledetección Espacial. 3ª Edición. Madrid: RIAL.
- ESRI, 2006. Using ArcGIS with geodatabases. Altamonte Springs: Geographic Systems LLC.
- Instituto Geográfico Militar, 2014. Manual para producción de mapas topográficos impresos. Asociado al catálogo de objetos del Instituto Geográfico Militar escalas: 1:25 000 / 1:50 000 / 1:100000. Primera edición. Quito: Autor.
- Instituto Geográfico Nacional. 2009. Norma ISO 19113, Información geográfica: Principios de calidad. Catarama: Instituto Geográfico Nacional de Argentina.
- Instituto Geográfico Nacional. 2009. Norma ISO 191384, Información geográfica: Medidas de calidad de datos. Catarama: Instituto Geográfico Nacional de Argentina.
- Registro Oficial No. 378 - viernes 4 de febrero de 2011. Datos Geográficos Marco.
- Reyes, E. 2005. Contabilidad de Costos. México DF. Limusa.
- Ruano M. 2005. Estándares de evaluación para productos cartográficos impresos. Quito: Instituto Geográfico Militar.
- Ruano M. 2008. Control de la exactitud posicional en cartografía. Primer borrador. Quito: Instituto Geográfico Militar.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012. Requisitos mínimos de información marginal para cartografía temática. Versión 3.0. Quito: Autor.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, sf. Estrategias para aplicación de las políticas nacionales de información geoespacial. Versión 3.0. Quito: Autor.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. 2010. Perfil ecuatoriano de metadatos - PEM - según norma ISO 19115:2003 e ISO 19115-2:2009. Versión 01. Quito: Autor.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. 2013. Catalogo nacional de objetos geográficos. Versión 2.0. Quito: Autor.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. 2013. Terminología para información geográfica. Versión 2.0. Quito: Autor.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. 2013. Estándares de información geográfica. Tomo 1. Quito: Autor.
- SIGAGRO, 2010. Manual Metodológico de Precios Agrícolas y Pecuarios. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca: Subsecretaría de Servicios Técnicos.
- Zapata, P. 2007. Contabilidad de Costos, Herramienta para la toma de decisiones. McGraw Hill.