



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSTGRADO

UTN
IBARRA - ECUADOR

Instituto de
Posgrado

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGROEMPRESAS Y AGRONEGOCIOS

TEMA:

“PROPUESTA PARA LA DECLARATORIA DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE LA MANDARINA EN LA SUBCUENCA DEL RIO CHOTA PROVINCIAS DE IMBABURA Y CARCHI”.

Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magister en Gestión de Agroempresas y Agronegocios

AUTOR: Juan Pablo Chacón Encalada

DIRECTOR: Ing. Marcelo Vacas Palacios MBA

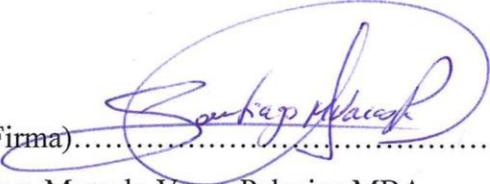
IBARRA – ECUADOR

2021

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director de la tesis de grado titulada **“PROPUESTA PARA LA DECLARATORIA DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE LA MANDARINA EN LA SUBCUENCA DEL RIO CHOTA PROVINCIAS DE IMBABURA Y CARCHI”**. presentado por: **Juan Pablo Chacón Encalada**, para optar por el grado de Magister en Gestión de Agroempresas y Agronegocios, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación privada y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 01 días del mes de diciembre de 2021

Firma).....

Ing. Marcelo Vacas Palacios MBA

C.C.: 0909250615

DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



Instituto de
Posgrado

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

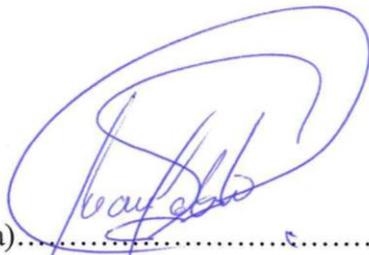
DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1002657862		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Juan Pablo Chacón Encalada		
DIRECCIÓN:	Panamericana Sur Km 1 1/2		
EMAIL:	jpchacone@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062 632389	TELÉFONO MÓVIL:	0993402968
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“PROPUESTA PARA LA DECLARATORIA DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE LA MANDARINA EN LA SUBCUENCA DEL RIO CHOTA PROVINCIAS DE IMBABURA Y CARCHI”		
AUTOR (ES):	Juan Pablo Chacón Encalada		
FECHA:	2021/12/01		
/SOLO PARA TRAB/AJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Gestión de Agroempresas y Agronegocios		
ASESOR /DIRECTOR:	Ing. Marcelo Vacas Palacios MBA		

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra a los 01 días del mes de diciembre de 2021

EL AUTOR



(Firma).....

Juan Pablo Chacón Encalada

C.I.: 1002657862

REGISTRO BIBLIOGRAFICO

Guía: POSGRADO – UTN
Fecha: Ibarra, 01 diciembre de 2021

Juan Pablo Chacón Encalada: “PROPUESTA PARA LA DECLARATORIA DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE LA MANDARINA EN LA SUBCUENCA DEL RIO CHOTA PROVINCIAS DE IMBABURA Y CARCHI”, /Trabajo de grado. Magíster en Gestión de Agroempresas y Agronegocios. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTOR: Ing. Marcelo Vacas Palacios MBA

El principal objetivo de la presente investigación fue Analizar la confluencia de los factores naturales y humanos para proponer la declaratoria de denominación de origen de la mandarina en la subcuenca del rio chota. Entre los objetivos específicos tenemos: Análisis de los factores naturales del cultivo de mandarina. Análisis de los factores humanos del cultivo de mandarina. Elaboración de la propuesta para la declaración de origen.

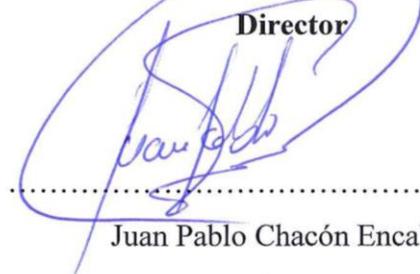
Fecha: Ibarra, 01 de diciembre de 2021



.....

Ing. Marcelo Vacas Palacios MBA

Director



.....

Juan Pablo Chacón Encalada

Autor

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento profundo a los productores de mandarina de la subcuenca del río Chota quienes desinteresadamente prestaron su contingente y sus granjas productivas.

Juan Pablo Chacón Encalada

DEDICATORIA

El motor de vida, mi familia que con entusiasmo me han dado la fuerza para culminar esta etapa de mi vida profesional.

Juan Pablo Chacón Encalada

ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
ÍNDICE DE SIGLAS	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	xvii
CAPÍTULO I.....	1
1. El problema	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Planteamiento del problema	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. Hipótesis o preguntas directrices	5
1.5. Justificación	5
CAPÍTULO II	7
2. Marco Teórico	7
2.1. Factores naturales del cultivo de mandarina en la Subcuenca del río chota..	8
2.1.1. Cantón Pimampiro	8
2.1.2. Cantón Bolívar	9
2.3. Factores naturales de la Subcuenca del Río Chota	10
2.3.1. Temperatura:.....	11
2.3.2. Heliofanía.....	12
2.3.3. Precipitaciones.....	13

2.3.4. Humedad ambiental	14
2.4. Indicación Geográfica Protegida	15
2.5. Factores humanos para proponer la declaratoria de Denominación de Origen de la mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota.....	15
2.5.1. Caracterización de las variables económicas producción de mandarina	16
2.5.2. Caracterización de las variables económicas de comercialización de mandarina.....	17
2.5.3. El precio como señal de calidad vinculada a la Denominación de Origen	17
2.6. Correlación de confluencia de los factores humanos y naturales de la producción de mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota.	18
2.6.1. Mecanismos de propiedad intelectual para el comercio local e internacional de la mandarina	18
2.6.2. Aspectos determinantes para la denominación de origen.....	20
2.6.3. Fortalecimiento Asociativo.....	22
2.6.4. Calidad, territorio y multi funcionalidad como valores de la nueva ruralidad:.....	23
2.5. La denominación de origen en el desarrollo de estrategias de diferenciación	23
2.5.1. La potenciación del origen en las estrategias de marketing.....	24
CAPÍTULO III.....	25
3. Marco metodológico	25
3.1. Descripción del área de estudio	25
3.2. Población y Muestras	26
3.3. Objetivo Especifico 1: Análisis de los factores naturales del cultivo de mandarina	26
3.3.1. Tipo de investigación.....	26
3.3.2. Métodos de investigación	26
3.3.3. Diseño Metodológico.....	27
3.3.4. Procedimiento	27
3.3.5. Técnicas e instrumentos de investigación.....	27

3.3.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos	28
3.4. Objetivo Especifico 2: Análisis de los factores humanos del cultivo de mandarina.	28
3.4.1. Tipo de investigación.....	28
3.4.2. Métodos de investigación	28
3.4.3. Diseño Metodológico.....	29
3.4.4. Procedimiento	29
3.4.5. Técnicas e instrumentos de investigación.....	30
3.4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos	30
3.5. Objetivo Especifico 3: Elaboración de la propuesta para la declaración de origen de mandarina.	31
3.5.1. Diseño y tipo de investigación.....	31
3.5.2. Métodos de investigación	31
3.5.3. Diseño Metodológico.....	31
3.5.4. Procedimiento	31
3.5.5. Técnicas e instrumentos de investigación.....	32
3.5.6. Consideraciones Bioéticas	32
CAPÍTULO IV.....	33
4. Análisis e interpretación de resultados.....	33
4.1. OE1: Análisis de los factores naturales para proponer la declaratoria de Denominación de Origen de la mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota	33
4.1.1. Cobertura vegetal.....	33
4.1.2. Geología.....	34
4.1.3. Isotermas	35
4.1.4. Isoyetas	36
4.1.5. Taxonomía del suelo.....	37
4.1.6. Uso potencial del suelo.....	38
4.2. OE2: Análisis de los factores humanos para proponer la declaratoria de Denominación de Origen de la mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota.	39
4.2.1. Análisis de la importancia de cultivos de mandarina en la subcuenca del Río Chota.	39

4.2.2. Análisis de los sistemas de producción de mandarina en la subcuenca del Río Chota.	41
4.2.3. Análisis de costos en los sistemas de producción.....	45
4.2.4. Análisis de los sistemas de comercialización del cultivo de mandarina en la subcuenca del Río Chota.....	49
4.3. OE3 Pliego de peticiones para la denominación de origen del cultivo la mandarina en la subcuenca del Río Chota.....	51
CAPÍTULO V	52
5. Conclusiones y recomendaciones.....	52
5.1. Conclusiones.....	52
5.2. Recomendaciones	53
BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXOS	57
Anexo 1. Mapa base de la zona de análisis y estudio	57
Anexo 2. Mapa de cobertura vegetal de la zona de análisis y estudio	58
Anexo 3. Pliego de condiciones	59
Anexo 4. Pliego de condiciones	60
Anexo 5. Galería fotográfica.....	61
Anexo 6. Urkund	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Extensión en hectáreas de los cantones influencia de la Subcuenca del Río Chota	10
Tabla 2. Temperatura máxima y mínima promedio.....	12
Tabla 3. Temperatura máxima y mínima promedio.....	36
Tabla 4. Cultivos perenes de importancia económica en la Subcuenca del Río Chota	39
Tabla 5. Análisis de suelos por cultivo en la subcuenca del Río Chota.....	41
Tabla 6. Sistemas de producción de mandarina según tipificación en la Subcuanca del Río Chota	42
Tabla 7. Análisis con estadística descriptiva sobre los costos por preparación del suelo en el cultivo de mandarina	45
Tabla 8. Análisis con estadística descriptiva de los costos por mano de obra.....	46
Tabla 9. Análisis con estadística descriptiva de los costos de insumos	47
Tabla 10. Análisis con estadística descriptiva de los costos de riego en el cultivo de mandarina.....	48

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Resumen del clima	11
Ilustración 2. Categorías de nubosidad	13
Ilustración 3. Probabilidad diaria de precipitación	14
Ilustración 4. Niveles de comodidad de la humedad	15
Ilustración 5. Ubicación geográfica de la zona de estudio.....	25
Ilustración 6. Mapa de cobertura vegetal de la zona de influencia	33
Ilustración 7. Mapa geológico del +área de estudio.....	34
Ilustración 8. Mapa de isotermas	35
Ilustración 9. Isoyetas de la zona de influencia para la D.O.	36
Ilustración 10. Mapa de la taxonomía del suelo.....	37
Ilustración 11. Uso potencial del suelo	38
Ilustración 12. Cultivos perennes de importancia económica en la	40
Ilustración 13. Jornales por cultivo de importancia económica en la	40
Ilustración 14. Tenencia de tierra según sistema de producción de.....	42
Ilustración 15. Actividades realizadas según sistema de	43
Ilustración 16. Equipamiento tecnológico según sistema de producción de mandarina en la subcuenca del Río Chota	44
Ilustración 17. Análisis del capital de trabajo en sistemas de producción de mandarina en la Subcuenca del Río Chota.....	44
Ilustración 18. Histograma y polígono de frecuencia de los costos de preparación de la cama de siembra en cultivo de mandarina	46
Ilustración 19. Histograma y polígono de frecuencia de los costos de mano de obra en cultivo de mandarina	47
Ilustración 20. Histograma y polígono de frecuencia de los costos de	48
Ilustración 21. Histograma y polígono de frecuencia de los costos de	49
Ilustración 22. Sistemas de comercialización de mandarina según sistema de producción en la subcuenca del Río Chota	50

ÍNDICE DE SIGLAS

IEPI: Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual.

MAGAP: Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca

FAO: Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

SENPLADES: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Ciencias.

NASA: Administración Nacional de la aeronáutica y del espacio.

RESUMEN

PROPUESTA PARA LA DECLARATORIA DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE LA MANDARINA EN LA SUBCUENCA DEL RIO CHOTA PROVINCIAS DE IMBABURA Y CARCHI.

Autor: Juan Pablo Chacón Encalada,

Correo: jpchacone@gmail.com

La presente investigación busca proponer la Denominación de Origen de la Cuenca del río Chota, la cual está ubicada en la Provincia de Carchi e Imbabura en los cantones de Bolívar y Pimampiro respectivamente cantones altamente productivos en diversos rubros, la mandarina de Pimampiro por sus condiciones organoléptica gracias a sus factores naturales y humanos hacen que sea única a nivel de la región, es allí donde generamos herramientas las cuales sirvan a los productores para obtener un mercado seguro y un precio justo, con una certificación internacional la cual podamos generar oportunidades para los productores y que nuestros productos sean reconocidos por su calidad.

Palabras clave: Mandarina, denominación de origen, factores naturales, factores humanos, subcuenca del río Chota.

ABSTRACT

PROPOSAL FOR THE DECLARATORY OF DENOMINATION OF ORIGIN OF THE MANDARIN IN THE SUBCUENCA DEL RIO CHOTA PROVINCE OF IMBABURA AND CARCHI.

Author: Juan Pablo Chacón Encalada,

Email: jpchacone@gmail.com

The present investigation seeks to propose the Denomination of Origin of the Chota River Basin, which is located in the Province of Carchi and Imbabura in the cantons of Bolívar and Pimampiro respectively highly productive cantons in various areas, the mandarin of Pimampiro for its organoleptic conditions thanks to its natural and human factors make it unique at the level of the region, it is there where we generate tools which serve the producers to obtain a safe market and a fair price, with an international certification which we can generate opportunities for producers and that our products are recognized for their quality

Keywords: Tangerine, denomination of origin, natural factors, sub-basin of the Chota river.

INTRODUCCIÓN

La declaración de Denominación de Origen para cultivos en el Ecuador ha tomado una mucha fuerza a partir de los resultados comerciales obtenidos en mercados nacionales e internacionales. Esto, sin embargo, exige un estudio minucioso de procesos de producción, cumplimiento de normas y estándares internacionales, los mismos que permiten que el producto o sus derivados ingresen a nuevos mercados. El presente trabajo de grado se enfoca en realizar una propuesta para la declaratoria de denominación de origen del cultivo de mandarina de Pimampiro, la misma que se cultiva en la subcuenca del Río Chota.

El objetivo principal de este estudio para establecer la propuesta fue analizar la confluencia de los factores naturales y humanos para proponer la declaratoria de denominación de origen de la mandarina en la subcuenca del río chota, para ello fue necesario, analizar de los factores naturales del cultivo de mandarina, análisis de los factores humanos del cultivo de mandarina y finalmente la elaboración de la propuesta para la declaración de origen. Cada uno de estos temas fueron abordados objetivamente tanto desde el punto de vista teórico, como desde el punto de vista metodológico. Este estudio marca su relevancia e importancia profundizando en los aspectos de carácter técnico y económico, considerando que los sistemas de producción del cultivo son los que auguran que el mismo permanezca o deje de cultivarse a lo largo del tiempo.

Metodológicamente hablando, este trabajo de investigación en la definición de sus variables empieza con un estudio cualitativo nivel exploratorio, luego pasa al enfoque cuantitativo a nivel descriptivo considerando el fenómeno de estudio y sus componentes y relacional para la elaboración de mapas temáticos. Se utilizan el método analítico y sintético revisando la información secundaria, contrastando con la información primaria obtenida, para analizar los factores naturales y humanos que inciden en la Denominación de Origen de un cultivo. Los métodos estadísticos fueron utilizados en los análisis de los objetivos específicos uno y dos. Para la elaboración de

mapas se usa geo estadística con interpolación de datos que constan en bases de datos en lo referente a los factores humanos se hace un estudio de los sistemas de producción donde se hacen análisis univariados de las diferentes variables establecidas con lo cual se determinan los diferentes sistemas de producción de mandarina en la subcuenca del Río Chota.

En el capítulo I se enuncia el problema de investigación, sus antecedentes, objetivos y justificación, el capítulo II contiene todo lo referente al marco teórico que hacen mención a los factores a considerar para la denominación de Origen de un cultivo, siendo estos los factores naturales, factores humanos la correlación entre estos, y finalmente la importancia de la denominación de Origen en para fortalecer los procesos comerciales. El capítulo III explica el marco metodológico adoptado para la consecución de los objetivos, detallado de manera sistémica paso a paso para cada objetivo específico. El capítulo IV contiene los resultados alcanzados en el trabajo de investigación y el capítulo V finaliza con las conclusiones y recomendaciones. El trabajo de grado además cuenta con anexo A, B y C que complementan y refuerzan ampliamente el manuscrito.

En lo referente a los resultados obtenidos en esta investigación, se enfatizan en la importancia de aprovechar la potencialidad que tiene el cultivo de mandarina de Pimampiro para la Denominación de Origen fortaleciendo los aspectos del factor humano en los sistemas de producción. en términos de conclusiones y recomendaciones de manifiesta el fortalecer los sistemas de producción de mandarina en la Subcuenca del Río Chota que son altamente dependientes al riego artificial.

CAPÍTULO I

1. El problema

1.1. Antecedentes

La producción agropecuaria alrededor del mundo es generada en su mayor parte por pequeños productores, mismos que con sus ingresos sustentan la economía familiar (Giacinti, 2001). Una de las preocupaciones de los estamentos encargados de la planificación territorial, ha sido el de cómo mejorar los ingresos de los productores y mejorar los sistemas de comercialización de la agricultura campesina (Guevara, Paez, & Estevez, 1995). Por su parte las distintas configuraciones territoriales y las condiciones agroecológicas, del Ecuador han permitido que se generen en los espacios geográficos especies vegetales y animales que presentan características productivas y organolépticas distintas, que no han sido explotadas y aprovechadas para servir como sustento a que se alcancen mejores precios en los mercados y un aumento de los ingresos de la producción de alimentos locales (Carmagnani, 2008). Es por tanto que las *Denominación de Origen* y las *Indicaciones geográficas* permiten que aquella costumbre arraigada en las personas a nombrar, a los productos o a las personas por su origen geográfico como propio de un determinado punto; sea esto proveniente de costeros, serranos, amazónicos o insulares (Ruiz Vega et al., 2004). Por lo tanto “ La designación de productos agroalimentarios, con el nombre de su lugar de producción para su distinción y venta, es una práctica muy antigua que le confiere un valor especial o un mérito particular al ser reconocido frente a otro” (Carrillo, 2007). Este concepto, al llevarlo a un proceso comercial, tiene diferentes componentes, que es importante considerar que se han perdido debido a: “los procesos de comercialización, expansión, y estandarización del mercado de consumo, llevaron a una paulatina ampliación de la funcionalidad pragmática de los nombres de los productos y sus regiones, convirtiéndolos en verdaderos signos distintivos” (Tallarico, 2000).

La declaratoria de *Denominación de Origen* o de *Indicación Geográfica* en el Ecuador no han sido desarrolladas, lo que trae consigo la pérdida de oportunidades de mercado que permitan mejorar la economía de los pequeños productores locales y coadyuve en la disminución de los indicadores sociales de migración y de abandono de las tierras agrícolas. Por su parte el Ecuador, al ser considerado un territorio mega diverso, en cultura, agro biodiversidad, etnia, entre otros no ha sabido aprovechar todas las potencialidades agroecológicas que permitan un desarrollo de la producción agropecuaria, con alto valor añadido Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES, 2013). De la misma forma, los factores que han incidido directamente en el detrimento de la producción agropecuaria y de los problemas asociados a ella, han sido las políticas gubernamentales, bajos precios del producto, comercialización en manos de mafias familiares, eventos climáticos adversos entre otros (Simmons et al., 2002). La falta de producción y productividad en el sector agropecuario ecuatoriano, en especial de las zonas con mayor producción de agricultura familiar; limita los procesos comerciales, lo que genera desmotivación en los productores por optar por la introducción de alternativas agroproductivas y consideran que es mejor continuar con sus cultivos tradicionales. Lo antes mencionado, ha traído consigo, el empobrecimiento de los agricultores y por ende un detrimento en la calidad de vida de sus familias, puesto que la renta obtenida por las cosechas está muy distante del verdadero costo de producción.

Por su parte la política pública, del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP, 2014). establece “que cada uno de sus territorios, debe desarrollar sus potencialidades, para alcanzar competitividad local y global, en favor del desarrollo económico de los pueblos; sin embargo, esta política, no puede ser aplicada, pues los entes rectores y de control, pierden validez jurídica frente a las mafias que se han generado en el sector agropecuario”. Además de lo mencionado, la debilidad de los canales de comercialización, los escasos emprendimientos agroindustriales, desconocimiento potencial agroecológico y productivo, hacen que se limiten el aprovechar las oportunidades y capacidades de desarrollo local para el

desarrollo del territorio y de cada una de las familias asentadas en el espacio geográfico.

La firma de los diferentes acuerdos comerciales con bloques económicos a nivel mundial; es una oportunidad de mejora para el sector agropecuario, sin embargo, no se ha considerado estrategias que permitan explotar la diversidad agroecológica de las zonas geográficas. Un ejemplo de esto es el caso de la mandarina variedad clementina (*Citrus aurantifolia*) cuyo abastecimiento en los mercados a nivel nacional proviene de asociaciones y pequeños productores.

1.2. Planteamiento del problema

La Denominación de Origen de un cultivo, le permite aprovechar de mercados nacionales e internacionales. Esta declaratoria se la hace luego de un exhaustivo estudio de los factores naturales y humanos que inciden en los sistemas de producción del cultivo. Lograr la Denominación de origen para el cultivo de mandarina de Pimampiro, fortalece los sistemas de producción y comercialización del mismo. El cultivo de mandarina en la subcuenca del río Chota, tiene un enorme potencial, el mismo que se ve afectado a largo plazo por el desinterés de continuar el cultivo por las nuevas generaciones. El consumo de cítricos en la provincia de Imbabura está dado ancestralmente por introducción de productos de la costa.

En la provincia de Imbabura, se producen cítricos en las cuencas bajas de los ríos las mismas que presentan condiciones favorables para la adaptación de este cultivo. Sin embargo, la producción local se ve afectada por el flujo constante y tradicional de la producción de la costa que produce mayores volúmenes y con estacionalidades marcadas. En la subcuenca del Chota existen cuatro Parroquias altamente productivas, con aproximadamente 400 has cultivadas de mandarina, ubicadas en los cantones de Pimampiro y Bolívar de las Provincias de Imbabura y Carchi respectivamente. La mandarina producida en la subcuenca baja del Río Chota es de excelente calidad, pero la ausencia de centros de acopio y mercados de transferencia evitan establecer un dinamismo comercial con un esquema ganar-ganar, aun cuando la fruta es solicitada por comerciantes de otras provincias del Ecuador.

A pesar de tener estas ventajas competitivas, los precios no justifican los costos de producción, además, el desconocimiento de la demanda nacional e internacional provoca que sólo se tenga relaciones comerciales con intermediarios, y, por ende, se torna difícil el acceso a mercados seguros y directos.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Analizar la confluencia de los factores naturales y humanos para proponer la declaratoria de denominación de origen de la mandarina en la subcuenca del río Chota.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Análisis de los factores naturales del cultivo de mandarina
- Análisis de los factores humanos del cultivo de mandarina
- Elaboración de la propuesta para la declaración de origen

1.4. Hipótesis o preguntas directrices

- ¿Son los factores naturales del cultivo de mandarina influyentes en la denominación de origen?
- ¿Son los factores humanos del cultivo de mandarina influyentes en la denominación de origen?
- ¿La elaboración de la propuesta aportará para la consecución de la declaración de origen?

1.5. Justificación

La puesta en valor del territorio, En la Sub Cuenca del Río Chota hay una potencialidad productiva, y ambiental la cual no ha sido explotada en su totalidad, las actividades en el sector agrícola cuentan con productos tradicionales (pepino, aguacate, durazno, etc.) los cuales no cuentan con un mercado seguro y un precio justo, esto provoca la desmotivación al pequeño y mediano productor de la zona.

La generación de valor agregado por diferencias organolépticas propias de un territorio que, gracias a las condiciones ambientales, geografía, temperatura se ha ganado un distintivo caracterizando sus productos como especiales, generar valor agregado, innovación, y productividad en su producción es necesario ya que generamos mejores alternativas comerciales,

El presente trabajo trata el concepto de las denominaciones geográficas en cuanto derechos de propiedad intelectual. Se analizará la evolución de la protección jurídica internacional denominaciones de origen. Una alternativa para un manejo respetuoso del patrimonio natural, pues, es una zona que tiene una cultura productiva que con los años ha venido fortaleciendo sus raíces; con el trabajo demostrado en la agricultura.

La Implementación de una política pública de relevo generacional, como la herencia de conocimientos de padres agricultores a hijos con educación superior con el fin de evitar la migración de campo – ciudad. La sabiduría que solo el campo y los años de experiencia pueden entregar a una persona tiene valores incalculables. Esto al integrarse con conocimientos innovadores y técnicos es la mejor fórmula que puede haber para el desarrollo agropecuario de este sector.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

La calidad del producto está dada por factores externos y externos de los sistemas de producción, estos factores son en cierta medida influenciados por la mano del hombre y otros por las bondades del aspecto geográfico los mismos que suman propiedades características del cultivo en una localidad determinada La suma de estos aspectos proporcionan ventajas competitivas que muchos casos se han considerado como estrategias entre las cuales están la Denominación de Origen.

“La denominación de origen es actualmente una figura jurídica reconocida internacionalmente para garantizar a los consumidores la autenticidad del producto y para salvaguardar los derechos de los productores contra la competencia desleal” (Carrillo, 2007). Estas ventajas competitivas no pueden ser aprovechadas por un solo productor aun cuando tuviera grandes extensiones de cultivo, es por eso que se busca a la Denominación de Origen fortalecerla con la asociatividad en producción y en marca. “La existencia de marcas colectivas se ha iniciado con los productos agroalimentarios vinculados a un ámbito geográfico específico y a un mayor prestigio de calidad respecto a la competencia” (Sarinz, 2002).

Además, la Denominación de Origen se caracteriza y fortalece por la estandarización de procesos en los sistemas de producción en un cultivo determinado. Así, han surgido las denominaciones de origen como respuesta técnica y comercial a las exigencias de los mercados (Sainz, 2002).

La Denominación de Origen, considera factores naturales del cultivo y factores humanos que inciden directamente en la misma.

2.1. Factores naturales del cultivo de mandarina en la Subcuenca del río chota

La subcuenca del Río Chota se componen las Provincias de Imbabura y Carchi, de las cuales encontramos dos cantones altamente productivos los cantones de Pimampiro, el cantón Bolívar respectivamente el presente estudio se lo realizará en las Parroquias Pimampiro, San Francisco de Sigsipamba, y Chuga; y en las Parroquias San Rafael y Monte olivo pertenecientes a la Provincia fronteriza, las mismas al ser un referente productivo, mediante esta investigación daremos un valor agregado para establecer mejoras en su sistema productivo en el rubro mandarina.

2.1.1. Cantón Pimampiro

Las condiciones orográficas del cantón hacen que posea una gran diversidad climática y eco sistémica, que constituyen la base del desarrollo productivo. El cantón San Pedro de Pimampiro se ubica al extremo oriente de la Provincia de Imbabura, al norte limita con el cantón Bolívar de la provincia del Carchi, hacia el oriente con los cantones Sucumbíos y Gonzalo Pizarro de la provincia de Sucumbíos, al sur con el cantón Cayambe de la provincia de Pichincha y al poniente con el cantón Ibarra de la provincia de Imbabura.

2.1.1.1. Parroquia Pimampiro

La parroquia Pimampiro tiene 16 comunidades Paragachi, El Cebadal, El Inca, Pueblo Nuevo, Yuquín Bajo, Los Arboles, La Armenia, San José de Aloburo, Barrio Monserrat, Barrio el Rosal, Barrio El Mirador, Barrio Santa Lucia, Santa Cecilia, Santa Clara, San Pedro, San Isidro, Sector Chapí. Hoy se puede encontrar una variedad de cultivos gracias a los diferentes pisos climáticos como: tomate riñón; tomate de árbol, arveja, aguacate, maíz, granadilla, fréjol, papa, durazno, taxo, uvilla, cebolla, pimienta, pepino, mora, tomando un realce significativo el cultivo de mandarina.

2.1.1.2. Parroquia Chugá

La parroquia Chugá se encuentra entre los 1750 m.s.n.m; encontrándose la cabecera parroquial a los 2680 m.s.n.m, la parroquia actualmente cuenta con seis comunidades: Guagalá, Pan de azúcar, San Francisco de los Palmares, Palmar Chico, El Sitio, Chuga, parroquia que por sus propiedades climatológicas apta para el cultivo de mandarina.

Según el INEC (2010), las actividades agrícolas y ganaderas son la base de la economía ya que el 91,14 % de la población se dedican a estas actividades. Por lo tanto, es importante analizar el uso de suelo del territorio.

2.1.1.3. Parroquia San Francisco de Sigsipamba

La parroquia de San Francisco de Sigsipamba tiene doce comunidades La Floresta, El Cedral, San Vicente, San Miguel, San Antonio, San José, Bellavista, El Carmelo, Ramosdanta, La Merced, San Isidro.

2.1.2. Cantón Bolívar

Datos generales: Al norte de la confluencia de la quebrada El Aperreadero en el Río el Ángel, el curso de esta Quebrada, aguas arriba, que luego toma el nombre de Quebrada de Taupe, al este de los orígenes de la quebrada de Cuesaquita, el curso de dicha quebrada, aguas abajo hasta la afluencia en el río Tupula, al sur de las nacientes de la quebrada formadora sur de la quebrada Espejo, el curso de dicha quebrada, aguas abajo, continuando por la quebrada Espejo, hasta la afluencia en el río Córdova, al oeste de la confluencia del río El Ángel en el río Chota, El curso de río El Ángel, aguas arriba, hasta la afluencia de la quebrada el Aperreadero.

El cultivo de mandarina predomina en las zonas bajas como son en las parroquias San Rafael, y Monte Olivo generando gran expectativa dentro de los productores de cultivos tradicionales los nuevos mercados han hecho que comerciantes del centro sur del país generen comercio en las poblaciones antes mencionadas.

Tabla 1.*Extensión en hectáreas de los cantones influencia de la Subcuenca del Río Chota*

Cantón Pimampiro	Extensión en Hectáreas	% Territorial del cantón
Parroquia		
<i>Pimampiro</i>	9176,5	29%
<i>Chugá</i>	4543,2	15%
<i>Sigsipamba</i>	17393,54	56%
Cantón Bolívar		
Parroquia		
<i>San Rafael</i>	917,52	67%
<i>Monte Olivo</i>	454,26	33%

Fuente: INEC Censo de Población y Vivienda 2010**2.3. Factores naturales de la Subcuenca del Río Chota**

La subcuenca del río Chota, que considera las Provincias de Imbabura y Carchi, en los cantones de Pimampiro y Bolívar respectivamente. Los cambios geográficos y en formulación que sufre la denominación de origen, ha provocado la suspicacia del consumidor, alejándolo incluso del producto elaborado bajo condiciones diferentes (Carrillo, 2007).

La preservación de los cultivos pasa de generación en generación, pero desde un punto de vista comercial muchas veces se pierde ya que lo que comercialmente no se demanda difícilmente se preserva. “La denominaciones de origen surgen con la idea de preservar productos cuyas características son únicas por estar ligados a elementos naturales de una región y sus habitantes, su historia, cultura y tradición” (Carrillo, 2007).

Una vez que se estandariza los sistemas de producción y se evalúan las condiciones naturales de la zona de cultivo se busca resaltar los aspectos de calidad para considerar una Denominación de Origen. “Especialmente la asociación de calidad

juega un papel crucial en el componente de evaluación derivado de los indicadores geográficos de calidad” (Isabel & Zarco, 2006).

2.3.1. Temperatura:

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 14 °C a 24 °C y rara vez baja a menos de 12 °C o sube a más de 27 °C. como se indica en la ilustración siguiente:

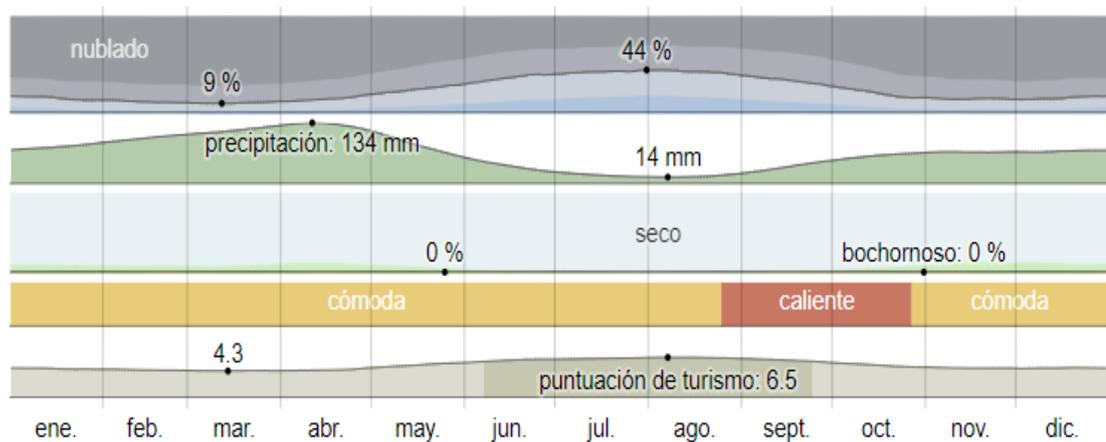


Ilustración 1. Resumen del clima

Fuente: Elaboración basada en datos power.larc.nasa.go

En referencia a los análisis establecidos se concluye que; existen días con temperaturas elevadas oscilando los 24 °C, en el mes de septiembre, y con temperaturas mínimas en el mes de Julio oscilando los 14 °C, que son características típicas de la zona. Para la producción de mandarina el rango de temperatura es de 13-35 °C, siendo la óptima 23-30 °C. Por debajo de los 13 °C no existe crecimiento (Baradas, 1994). Rango 10-35 °C. Es más resistente a bajas temperaturas que el resto de los cítricos, aunque la ocurrencia de frío durante la fructificación reduce la calidad del fruto (Benacchio, 1982).

En estas latitudes, el principal elemento climático que influye sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas cítricas es la modificación estacional de la

temperatura que tiene influencia directa sobre la inducción floral, desarrollo de las flores, brotaciones, crecimiento, desarrollo y calidad interna - externa de los frutos.

La temperatura en la sub cuenca del río Chota influye en el proceso de maduración de la fruta. El elemento climático que influye sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas cítricas, la temperatura tiene influencia directa sobre la inducción floral, desarrollo de las flores, brotaciones, crecimiento, desarrollo y calidad interna - externa de los frutos (Orduz-Rodríguez & Garzón C., 2016). Estas condiciones climáticas, además influyen en la producción de azúcares, disminución de acidez y el desarrollo del color (Fruticultura, Postgraduados, & Montecillo, 2013). Todo esto permite alcanzar su mayor eficiencia cuando las variaciones de temperatura diurna y nocturna son amplias, este factor hace que la mandarina en estudio posea características organolépticas diferenciadas y apreciadas en el mercado.

Tabla 2.

Temperatura máxima y mínima promedio

Tipo de temporada	Duración en meses	Meses de presencia	Temperatura máxima diaria
Temporada templada dura	1,2	5 de septiembre al 12 de octubre	de 24 °C
La temporada fresca dura	1,9	29 de mayo al 26 de julio	23 °C

Fuente: Elaboración basada en datos power.larc.nasa.gov (2015)

Además, las temperaturas bajas y altas son importantes considerando los sistemas de producción en los mismos que están basados los rendimientos por año.

2.3.2. Heliofanía

Las horas luz son importantes para definir el ciclo de producción del cultivo. En el análisis estadístico se demuestra que el porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

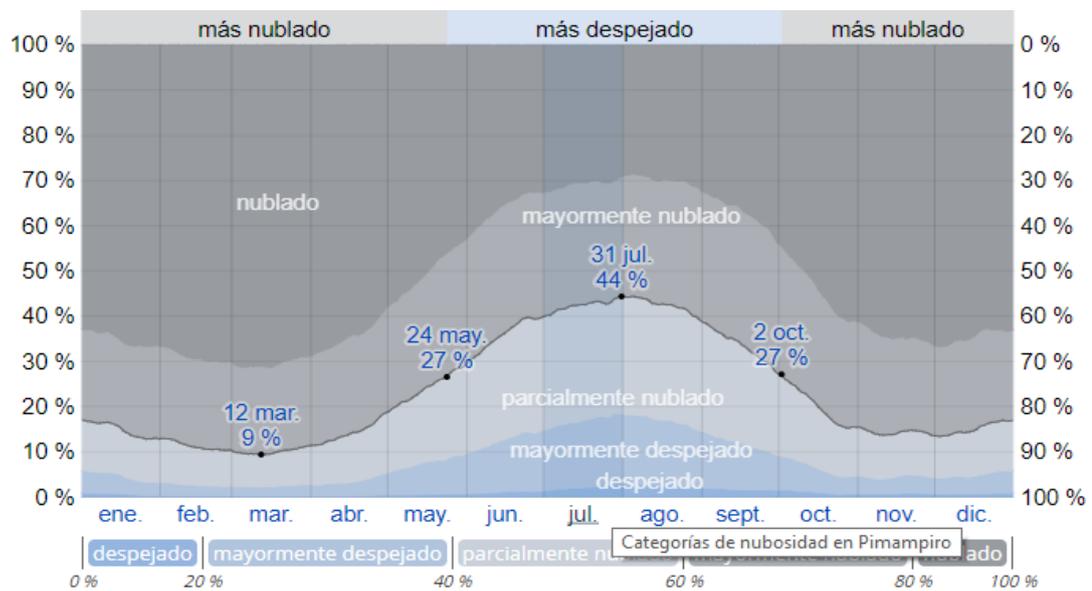


Ilustración 2. Categorías de nubosidad

Fuente: Elaboración basada en datos power.larc.nasa.gov

Prefiere una insolación moderada y prospera en zonas relativamente sombreadas (Benacchio, 1982). El sombreado reduce el contenido de ácido ascórbico de los frutos, siendo la intensidad de luz óptima 32.3-86.1 klux (Baradas, 1994). Las horas luz y sombra de la zona, presentan condiciones favorables para el cultivo de la mandarina de Pimampiro, el balance alternado de luz y sombra, han proporcionado a la misma, características de acidez tenue y dulzura muy aceptada por los consumidores.

2.3.3. Precipitaciones.

La temporada más mojada dura 7,2 meses, de 17 de octubre a 25 de mayo, con una probabilidad de más del 40 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 68 % el 19 de abril. La temporada más seca dura 4,8 meses, del 25 de mayo al 17 de octubre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 11 % el 14 de agosto. Considerando qué, los períodos de sequía cortos ayudan a la inducción floral, eso ha fortalecido el sistema de producción con cosechas fuertes durante todo el año y en los meses de febrero a abril cosechas con rendimientos medios. Además, que el balance de las precipitaciones y los sistemas de riego

fortalecen los procesos de maduración y evitan el amarillamiento del fruto por falta de agua.



Ilustración 3. Probabilidad diaria de precipitación

Fuente: Elaboración basada en datos power.larc.nasa.gov (2015)

El cultivo de mandarina requiere de precipitaciones de 1100 a 2000 mm anuales, no tolera las sequías, pero igualmente requiere suelos con buen drenaje, no tolera encharcamientos (Benacchio, 1982). Cortos períodos de sequía favorecen a la inducción floral, por lo que en algunos sistemas de producción la someten a sistemas de riego controlado.

2.3.4. Humedad ambiental

Atmósferas secas acompañadas de altas temperaturas son muy dañinas, sobre todo para frutos jóvenes y hojas (Baradas, 1994). Humedad atmosférica medianamente alta es favorable para buenos rendimientos (Benacchio, 1982). Siendo la humedad ambiental óptimos (de enero a junio, y de septiembre a diciembre) para el cultivo de mandarina en la sub cuenca del río Chota, esto también se refleja en los rendimientos y fechas de cosecha. En esta variedad igual a mayor humedad la cáscara es más gruesa.



Ilustración 4. Niveles de comodidad de la humedad

Fuente: Elaboración basada en datos power.larc.nasa.gov

2.4. Indicación Geográfica Protegida

El Ecuador por sus condiciones geográficas presenta gran variedad de climas y microclimas que aun cuando se encuentren en un mismo piso climático por efectos de vegetación y corrientes de aire hacen zonas totalmente diferentes.

En lo referente a la Denominación de Origen, para designar un producto agrícola o alimentario que posee una reputación reconocida, se considera la Indicación Geográfica como uno de los elementos importantes y característicos para la obtención de esta. Hace referencia a una región o zona determinada, que se emplea que puede relacionarse con el lugar de origen en el que se ha llevado a cabo, al menos, la producción, transformación o elaboración (Sainz, 2002).

2.5. Factores humanos para proponer la declaratoria de Denominación de Origen de la mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota.

La producción de cada cultivo en un sistema de producción está influenciada siempre por la mano del hombre de tal manera que los sistemas de producción dan

respuesta a estructuras mentales, económicas y sociales de cada región en función de la influencia del ser humano. “Esto permite a los productores, además de proteger el patrimonio productivo – esto es, las técnicas de fabricación o cultivo que muchas veces datan de tiempos ancestrales, mantener su esencia y calidad aun cuando haya cambios tecnológicos” (Carrillo, 2007).

Consolidados los sistemas de producción se estandarizan procesos los cuales decantan en normas en el sistema productivo. “La organización y normas que rodean a los indicadores geográficos hacen que los procedimientos de fabricación y calidad de las materias primas estén más controlados y certificados” (Isabel & Zarco, 2006).

“La certificación de denominación de origen tiene un alto costo para los pequeños productores, por lo que se convierten en productores de materia prima sin posibilidades de obtener un ingreso mayor por el valor agregado” (Carrillo, 2007).

2.5.1. Caracterización de las variables económicas producción de mandarina

La producción de mandarina en la Provincia de Imbabura, está localizada mayormente en la subcuenca del Río Chota, por lo que los sistemas de producción son definidas y característicos de las condiciones de producción de la zona. La viabilidad del cultivo se da mediante el cálculo de sus costes de cultivo por hectárea, y por la estimación de su rendimiento anual, lo que permite establecer los llamados umbrales de rentabilidad, por la estructura de costes utilizada (FAO, 1998).

Considerando que el sistema de producción es característico definido en la zona de influencia las variables se definen en términos de costos de producción, costos de oportunidad, equipamiento tecnológico, tierra y sus formas de tenencia y el factor humano desde el punto de vista de su formación, habilidades y experticia en el sistema productivo.

Así, si en dicha estructura se consideran los llamados costes a partir del cual el empresario cubre todos sus costes de producción, y por tanto puede obtener un beneficio por su actividad empresarial propiamente dicha. (Caballero P,et. al, 1992)

2.5.2. Caracterización de las variables económicas de comercialización de mandarina

La comercialización de los productos agrícolas tiene características específicas en función de; volumen, tipo de producto, las condiciones de transporte, el destino, y la perecibilidad del mismo, en el caso del cultivo de mandarina en la subcuenca del Río Chota el sistema comercial tiene una manera estructural directo, es decir del productor al comercializador, los cuales lo hacen a través de gavetas o cartones de acorde sea el requerimiento.

La oferta de la fruta abarca un período de alrededor de diez meses, desde marzo hasta diciembre. El momento de mayor oferta ocurre en el período agosto – octubre; la clasificación de fruta no va en base al requerimiento del comerciante sino más bien es de acuerdo a la cosecha y se clasifica en función al tamaño del fruto generalmente la logística se lo realiza en camiones o camionetas de menor tonelaje de acorde a la demanda.

El fruto comercializado tiene destinos diferentes entre los cuales podemos mencionar mercados mayoristas locales, bodegas de comerciantes locales, mercados mayoristas nacionales, y un porcentaje mínimo a un proceso industrial. (Molina, 2015).

2.5.3. El precio como señal de calidad vinculada a la Denominación de Origen

El precio de la mandarina por ser un cultivo que se cultiva durante todo el año en la subcuenca del Río Chota se ve afectado por el mismo cultivo en zonas donde es estacionario en la zona costera del Ecuador, sin embargo, analizando los precios altos y bajos se puede tener un precio promedio con el cual se facilita para hacer proyecciones o planificaciones a corto mediano y largo plazo.

Los meses de enero hasta inicio de marzo se podrían considerarse meses con precios picos debido a los escasos de producto, al contrario que en los meses de

septiembre hasta diciembre son precios pisos debido a la sobre oferta del fruto, y variedad otros frutos en el mercado. “El precio es un elemento básico en la comercialización de cualquier producto que tiene connotaciones simbólicas y efectos económicos” (Sainz, 2002).

2.6. Correlación de confluencia de los factores humanos y naturales de la producción de mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota.

Los factores de influencia en la denominación de origen al ser analizados de manera individual nos proporcionan datos característicos para cada factor, sin embargo, al ser estos correlacionados nos dan valores característicos del sistema de producción en función de las influencias producto de la correlación de estos factores independientes.

2.6.1. Mecanismos de propiedad intelectual para el comercio local e internacional de la mandarina

Los mecanismos importantes a considerar para la propiedad intelectual en función del comercio nacional e internacional son; a) marca colectiva, b) marca de certificación, c) denominación de origen.

2.6.1.1. Denominación de Origen Protegida

La Denominación de Origen protegida para productos agrícolas o sus derivados, los mismos que son elaborados en un área específica requieren resaltar las características de este con fines comerciales. “Representa el nombre de una región o de una zona determinada que se utiliza para denominar un producto, y que presenta una calidad o unas características que se derivan del medio geográfico en el que se obtiene” (Sainz, 2002).

2.6.1.2. Marca Colectiva

Cuando los volúmenes de producción son bajos y, sin embargo, la demanda es alta los productores tienden a asociarse para lograr responder a una demanda específica. Esto conlleva a que este volumen consolidado aun cuando sea proveniente de diferentes sistemas de producción tenga una sola marca, considerada como marca colectiva.

Son parámetros que permiten distinguir el origen geográfico, el material, el modo de fabricación y otras características comunes de los bienes y servicios de las distintas empresas que utilizan la marca colectiva para el desarrollo del producto (Eeckhout, Vega, & Carrion, 2013).

2.6.1.3. Marca de Certificación

Las normas de certificación están dadas según exigencias del país de destino a donde quiere comercializar, más sin embargo las exigencias estándares básicas están por los menos en un 70 inmersas en las exigencias de cada país; es decir, que las normas de estandarización internacionales son las que rigen a la certificación de un producto a las cuales hace referencia a sistemas de producción, procesos de producción dentro del sistema, y condiciones medio ambientales para la producción del producto requerido.

Es aquella que se da a productos que cumplen con requisitos definidos, sin ser necesaria la pertenencia a ninguna agrupación o entidad. Pueden ser utilizadas por todo el que certifique que los productos en cuestión cumplen ciertas normas (Luc & Borda, 1992).

2.6.1.4. Denominación de Origen

Son un signo distintivo, son importantes porque identifican un país, una región o un lugar determinado donde confluyen factores naturales y humanos en los procesos

de producción, elaboración y extracción de un determinado producto. Esa es su característica básica (Barco Royo, 2007).

2.6.1.5. Ventajas de la denominación de origen

Un producto que obtiene la denominación de origen automáticamente se somete a procesos de evaluación internacional en los cuales empiezan también a marcar tendencias en los sistemas de producción. Con estas tendencias mejora su posición competitiva, logra acceso a nuevos mercados los mismos que le exigen altos índices de innovación y desarrollo tecnológico. “Garantiza la realización conjunta de proyectos compartidos, creación de economías de concentración y de localización, creación y explotación de nuevos negocios” (Porter, 1998).

2.6.2. Aspectos determinantes para la denominación de origen

2.6.2.1. Aspectos de calidad

Lo referente los aspectos de calidad de la mandarina de Pimampiro, se detalla en el pliego de condiciones en el punto 3.2.

2.6.2.2. Agregación de valor en la mandarina

En cadenas agroproductivas es estratégico, porque mejora las condiciones de comercialización, calidad, variedad y seguridad del producto, además, el acceso al consumidor, esto debería traducirse en más y mejores empleos, mayores inversiones y mejor uso de los recursos naturales (FAO, 2014).

2.6.2.3. Posicionamiento adecuado en el mercado nacional de la mandarina

El país debe ampliar su área plantada con mandarinas los próximos años, para que la cosecha sea en épocas complementarias de la variedad utilizada en la actualidad,

para evitar sobreoferta de fruta y disminución de precios para productores (Aguilar, Escobar, & Pássaro, 2012).

2.6.2.4. Percepción de garantía en los consumidores de mandarina

- **Aspectos Legales**

La denominación de origen goza de una protección jurídica, los cuales deben tener su fundamento en los diversos intereses protegidos por las mismas en las cuales busquen proteger al consumidor entregando calidad antes que cantidad.

Normativa Internacional

- Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio – ADPIC -. R.O. N° 977, 28/junio/1996.
- Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial. R.O. N° 244, 29/julio/1999.
- Acuerdo Marco de Cooperación entre el Pacto Andino y la Unión Europea R.O. N° 106, 11/julio/1997.

Normativa Andina

- Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena, Régimen Común sobre Propiedad Industrial. R.O. N° 258, 2/febrero/2001.

Normativa Nacional

- Ley de Propiedad Intelectual. Ley N° 83, R.O. No. 320,19/mayo/1998.
- Reglamento a la Ley de Propiedad Intelectual. R.O. N° 120, 01/febrero/1999.

La Ley de Propiedad Intelectual, el Reglamento a la Ley de Propiedad Intelectual y la Decisión 486 de la CAN son utilizadas en el Ecuador para el otorgamiento de cualquier derecho de Propiedad Industrial sobre signos distintivos.

En el Ecuador, la administración de los signos distintivos recae en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), siendo la Dirección Nacional de Propiedad Industrial la encargada de conceder el registro.

Según la Ley de Propiedad Intelectual ecuatoriana, pueden ser utilizadas para la protección de productos con signos distintivos las indicaciones geográficas (IG) y las marcas colectivas. La Decisión 486 de la CAN añade una subdivisión de las indicaciones geográficas en denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, e introduce las marcas de certificación (Quinga, 2007) *Aspectos Sociales*

2.6.2.5. Diferenciales de Precio

El principio de los precios diferenciales se basa en que exactamente el mismo producto o servicio tiene diferentes precios, según las variables de consumo en el mercado (Personal, Archive, Puah, Voon, & Entebang, 2009).

2.6.3. Fortalecimiento Asociativo

2.6.3.1. Ventaja competitiva de la industria en el mercado de mandarina

Se consideraba que la agrupación de empresas y su especialización en determinadas actividades productivas contribuían favorablemente sobre la ventaja competitiva. “Un grupo de empresas e instituciones de apoyo concentradas en un territorio que compiten en un mismo negocio y que comparten características comunes y complementariedades”(Porter, 1998).

2.6.4. Calidad, territorio y multi funcionalidad como valores de la nueva ruralidad:

El desarrollo rural es un trabajo arduo que el gobierno, organismos internacionales y la academia han tratado de formar para así garantizar un sistema integral productivo, programas y proyectos conjuntos enfocados en formar líderes comunitarios y sistemas productivos en cierta medida han dado resultado, la falta de continuidad por diferentes factores como el económico, político y social han dejado a un lado el cumplimiento de los objetivos planteados por estos organismos.

La realidad actual de los espacios rurales, podemos afirmar, sin lugar a dudas, que las recientes transformaciones operadas en estos territorios han terminado por diseñar un nuevo panorama que ha superado su tradicional asociación con el sector agrario, para aparecer vinculado a nuevos valores (Lozano & Aguilar, 2010).

Las características de los mercados seguros sean nacionales o internacionales es poder trabajar directamente con productores lo que analizan las garantías técnicas y administrativas como las buenas prácticas agrícolas que les garanticen la calidad y cantidad del producto agrícola.

“De este modo, la influencia de los indicadores de origen en la determinación de las actitudes del consumidor viene dada, en primer lugar, por las creencias y asociaciones que esta característica genera en los consumidores” (Isabel & Zarco, 2006).

2.5. La denominación de origen en el desarrollo de estrategias de diferenciación

En Ecuador generalmente los productos de consumo nacional y de exportación se diferencian en función del procesamiento de los mismo en términos de valor agregado; sin embargo, en el país solamente se registran cinco productos con denominación de origen los mismos que en su mayoría son productos de exportación como materia prima con pocas excepciones como el caso del sombrero de paja toquilla.

En países desarrollados como Inglaterra se encuentran productos elaborados con denominación de origen como es el caso de los vinos, quesos, entre otro. La tendencia de la denominación de origen es generalmente de pasar de la materia prima con Denominación de Origen a producto elaborado con la misma denominación, lo que se convierte automáticamente en una estrategia de diferenciación.

2.5.1. La potenciación del origen en las estrategias de marketing

La denominación de Origen como estrategia de marketing, va tomando fuerza en nuestro medio, al considerar que; los productos agropecuarios son preferidos por su origen y proceso productivo. Esto implica que al manejar procesos estandarizados de fabricación, las estrategias de mercadeo del producto se fortalecen al considerar “la creciente importancia que actualmente se concede a la potenciación de los aspectos relacionados con el origen geográfico en los procesos de fabricación y comercialización de productos agroalimentarios a través del uso de las Denominaciones de Origen” (Isabel & Zarco, 2006).

CAPÍTULO III

3. Marco metodológico

3.1. Descripción del área de estudio

La presente investigación se realizó la subcuenca del Río Chota. La subcuenca se encuentra entre las Provincias de Imbabura y Carchi. La provincia de Imbabura abarca el cantón Pimampiro y la provincia del Carchi en el cantón Bolívar. Ver ilustración 5 y anexo A 1.

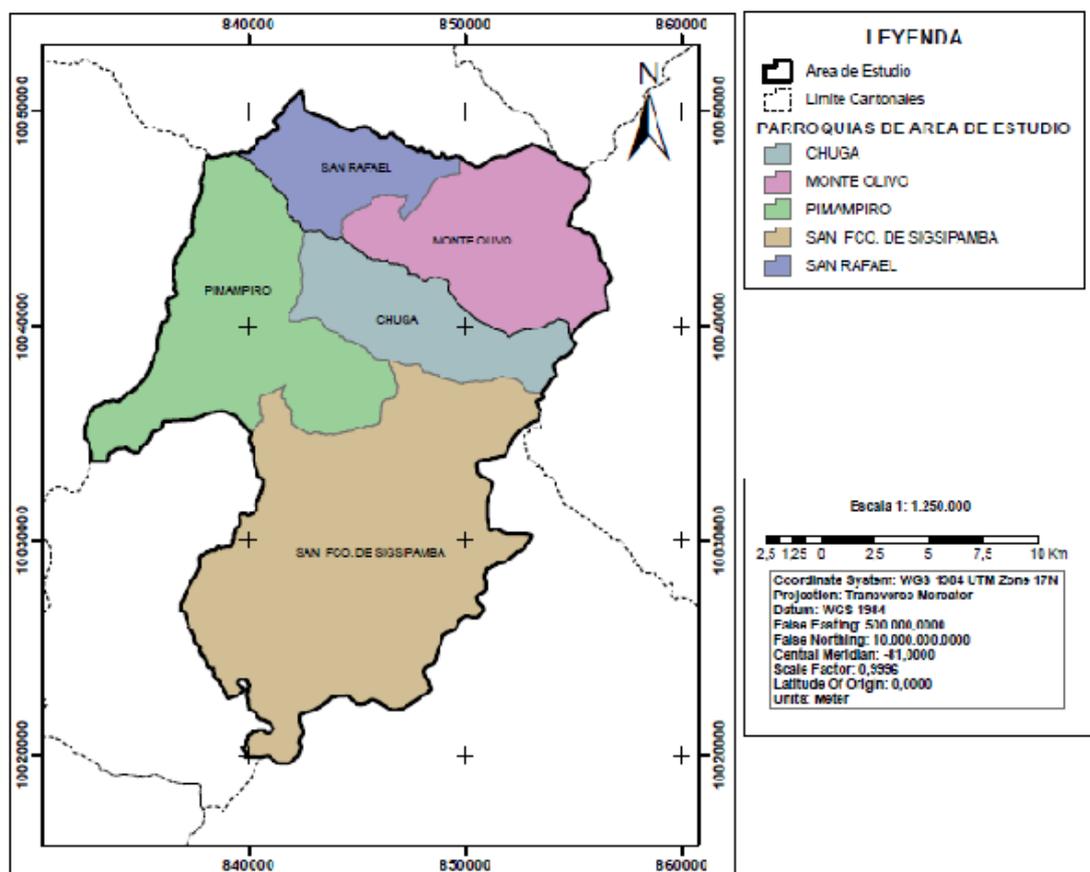


Ilustración 5. Ubicación geográfica de la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Población y Muestras

Para el presente estudio se consideraron a los principales productores mandarina de la subcuenca del Río Chota sus canales de comercialización. El muestreo utilizado para la presente investigación es muestreo no probabilístico por conveniencia, donde se han seleccionado a productores accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017). Este tipo de muestreo se lo selecciona, considerando que no se cuenta con un número exacto de productores.

3.3. Objetivo Especifico 1: Análisis de los factores naturales del cultivo de mandarina

3.3.1. Tipo de investigación

El estudio de este objetivo se planteó como una investigación con enfoque cuantitativo a nivel relacional, para generar mapas temáticos en función del análisis propuesto. Se partirá de conocer que las isolíneas representadas en un mapa de líneas, rectas o curvas, que describen la intersección de una superficie mediante la interpolación de uno o más planos horizontales (Jiménez, 2006). Estas forman gradientes relativos de la variable o parámetro estimado, con el fin de interpretar gráficamente, para esto se usa geoestadística al momento de hacer interpolaciones para generar los mapas.

3.3.2. Métodos de investigación

Se utilizó el método deductivo con enfoque de sistemas, que permiten ver el todo y su funcionamiento con el fin de intentar una comprensión dinámica del proceso productivo (Guevara et al., 1995). El análisis de los factores externos por medio de cartografía digital fortalece el análisis económico del sistema de producción de mandarina. Es el resultados de la acción conjunta de dos grupos de fuerzas

antagónicas: la diferencia de las especialización y las de integración o diversificación (Tonina, 1963).

3.3.3. Diseño Metodológico

La evaluación de los resultados se lo hizo con geoestadística donde se evaluaron aspectos como; condiciones climáticas, aspectos geográficos y de suelos. Con esto se elaboran los mapas temáticos de; Tipos de suelo, isotermas, isoyetas, erosión y topografía, inundación e hidrografía.

3.3.4. Procedimiento

FASE 1.- Recopilación y estructuración de información secundaria para elaboración de mapas temáticos.

- Ordenamiento de la información y elaboración de fichas de información secundaria requerida.
- Definición del tipo de interpolación que se usará para la elaboración de mapas.
- Como paso final se procede a crear las isolíneas.

FASE 2.- Elaboración de mapas temáticos.

- Se elaboró el mapa de Suelos.
- Se elaboró el mapa de isotermas.
- Se elaboró el mapa de isoyetas.

3.3.5. Técnicas e instrumentos de investigación

Utiliza como herramientas los formatos establecidos para ordenar la información, el software ArcGIS (con su soporte de análisis geoestadístico).

3.3.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Con ayuda del software ArcGIS, se hicieron interpolaciones para elaborar Mapas temáticos. Se determinó sobre la base de la interpolación de los datos, para el efecto se utilizó el método geoestadístico “Kriging ordinario”. Se lo realizó en tres fases detalladas a continuación:

Fase 1: Se definió el área de influencia que abarca la Subcuenca del Río Chota.

Fase 2: Se definió el tipo de interpolación para la presentación de resultados.

Fase 3: se procedió a la revisión e impresión de mapas.

3.4. Objetivo Especifico 2: Análisis de los factores humanos del cultivo de mandarina.

3.4.1. Tipo de investigación

El estudio de este objetivo se planteó como una investigación con enfoque cuantitativo a nivel descriptivo. Para la definición de las variables socioeconómicas de la producción de mandarina se pasa por el estudio cualitativo exploratorio, y a nivel descriptivo en el análisis univariado de las mismas (Sampieri, 2014). Esto se lo hizo ppor tratarse de caracterizar variables socioeconómicas que especifican los factores humanos de la producción de mandarina, las cadenas de comercialización y su incremento cada uno de los eslabones, entre otros.

3.4.2. Métodos de investigación

El método usado para este objetivo, es igualmente deductivo con enfoque de sistemas, cas similar del objetivo específico 1.

3.4.3. Diseño Metodológico

La evaluación de los resultados de lo hizo con una matriz información, donde se agrupan factores externos y factores internos. Además de estos, se evaluaron aspectos como, tamaño de las explotaciones, criterio para la toma de decisiones, y estructura predial. Se usará un método de análisis para variables con correlación de Pearson.

3.4.4. Procedimiento

FASE 1.- Recopilación y estructuración de información primaria y secundaria de factores socioeconómicos para la producción y comercialización de mandarina.

- Ordenamiento de la información y elaboración de fichas de estudio, jerarquizadas y ordenadas según factor incidente de producción.
- Elaboración de formatos de toma de datos en campo (encuestas, entrevistas, otras) para determinar los sistemas de producción y su componente socioeconómico.
- Elaboración de matrices para tabulación.
- Tabulación de datos

FASE 2.- Determinación de variables características de los sistemas de producción de mandarina.

- Selección de variables externas; a) condiciones socioculturales, b) condiciones político-institucionales, y c) condiciones económicas.
- Selección de variables internas; a) relación entre autoabastecimiento y producción comercial, b) distribución de riesgos de producción y comercialización, y c) conservación del recurso vegetal.
- Determinación de escalas de evaluación para variables cualitativas politómicas.
- Elaboración de matrices de evaluación de variables

- Análisis de variables con métodos univariados, bivariados y multivariados.
- Elaboración de matrices de presentación de resultados

FASE 3.- Presentación de resultados

- Selección de estructura de presentación de resultados
- Elaboración de gráficos y tablas de resultados
- Validación y socialización

3.4.5. Técnicas e instrumentos de investigación

Se utilizaron como herramientas la encuesta de costos de producción, entrevista a productores y comercializadores en mercados mayoristas, y la validación con grupos focales.

3.4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Se hizo un análisis discriminante múltiple, se considera esta técnica multivariante apropiada es un análisis discriminante múltiple (MDA). Como con la regresión múltiple, las variables independientes se supone que son métricas.

Los objetivos primarios del análisis discriminante múltiple son entender las diferencias de los grupos y predecir la verosimilitud de que una entidad (persona u objeto) pertenezca a una clase o grupo particular basándose en varias variables métricas independientes (Hair, Anderson, Tatham, Black, & Cano, 1999).

Fase 1: Se definieron las herramientas estadísticas y el programa de cómputo que va a utilizarse R.

Fase 2: Se introdujeron los datos en el computador y activar el programa para procesamiento de la información.

Fase 3: Revisión e impresión de resultados.

3.5. Objetivo Especifico 3: Elaboración de la propuesta para la declaración de origen de mandarina.

3.5.1. Diseño y tipo de investigación

Para la formulación de la propuesta de denominación de origen de la mandarina, se revisaron aspectos legales, técnicos de la confluencia de los factores naturales y humanos correspondientes a la denominación de origen. El estudio de este objetivo, se plantea como una investigación con enfoque cualitativo y cuantitativo (Lacroix & Cheng, 2014).

3.5.2. Métodos de investigación

Para este objetivo se empleó el método deductivo, partiendo del razonamiento de las consideraciones generales de todos los aspectos relacionados con la denominación de origen.

3.5.3. Diseño Metodológico

La propuesta de denominación de origen para la mandarina de Pimampiro, se la realiza a partir de la revisión de documentos sobre pliego de condiciones, hechos a nivel mundial. De esta revisión se establecieron los elementos a considerar en la propuesta de la denominación de origen. La evaluación de los resultados se lo hizo considerando los resultados obtenidos en los objetivos específicos 1 y 2. Las variables consideradas son estructuradas en un pliego de condiciones a cumplir.

3.5.4. Procedimiento

FASE I.- Análisis de bibliografía correspondiente a pliego de condiciones para la denominación de origen.

- Análisis de los contenidos.

- Relación de contenidos con la propuesta.
- Selección de contenidos para la propuesta.

FASE 2.- Estructuración de contenidos en función de la propuesta de D.O.

- Revisión y corrección de la propuesta.

3.5.5. Técnicas e instrumentos de investigación

Utiliza como herramientas las matrices de datos obtenidas en los objetivos 1 y 2. A partir de esta se generan nuevas matrices para consolidar la estructuración de los contenidos de la propuesta.

3.5.6. Consideraciones Bioéticas

Desde el punto de vista de bioética, se espera abordar el tema del origen de las variedades producidas en la subcuenca del Río Chota y su proceso de adaptación.

CAPÍTULO IV

4. Análisis e interpretación de resultados

4.1. OE1: Análisis de los factores naturales para proponer la declaratoria de Denominación de Origen de la mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota

Con ayuda de ArcView GIS se generaron los siguientes mapas temáticos de la subcuenca el Río Chota. Para la denominación de Origen es importante considerar la geología del área de influencia.

4.1.1. Cobertura vegetal

La cobertura vegetal, nos indica que la zona de producción de mandarina está mayormente situada en zonas boscosas, donde se observan bosques naturales, con vegetación arbustiva, natural intervenido, con cultivos diferenciados y algunos de ciclo corto. Lo expuesto se puede apreciar en el mapa de la ilustración 6 y anexo A 2.

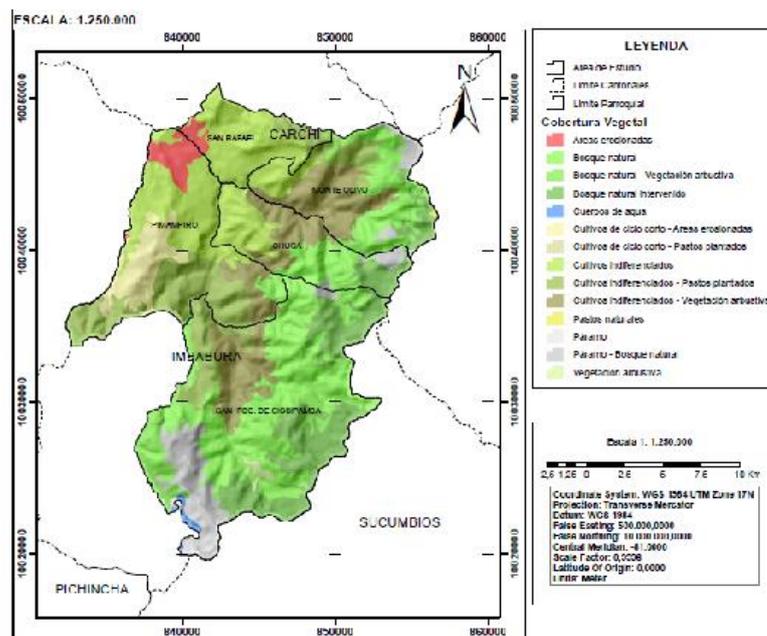


Ilustración 6. Mapa de cobertura vegetal de la zona de influencia

Cuando los productores manejan de forma adecuada los sistemas de producción, a la vez respetan la frontera agrícola y evitan su indiscriminada explotación.

4.1.2. Geología

El mapa geológico nos da las características del subsuelo o de la corteza terrestre de la zona de producción de mandarina. Se encontró que la zona de influencia está ubicada en; Deposito aluvial/sin formación, deposito coluvial/sin formación, piroclásticas/depósitos piroclásticos y terrazas/sin formación, como se lo puede observar en la ilustración 7 y anexo A3.

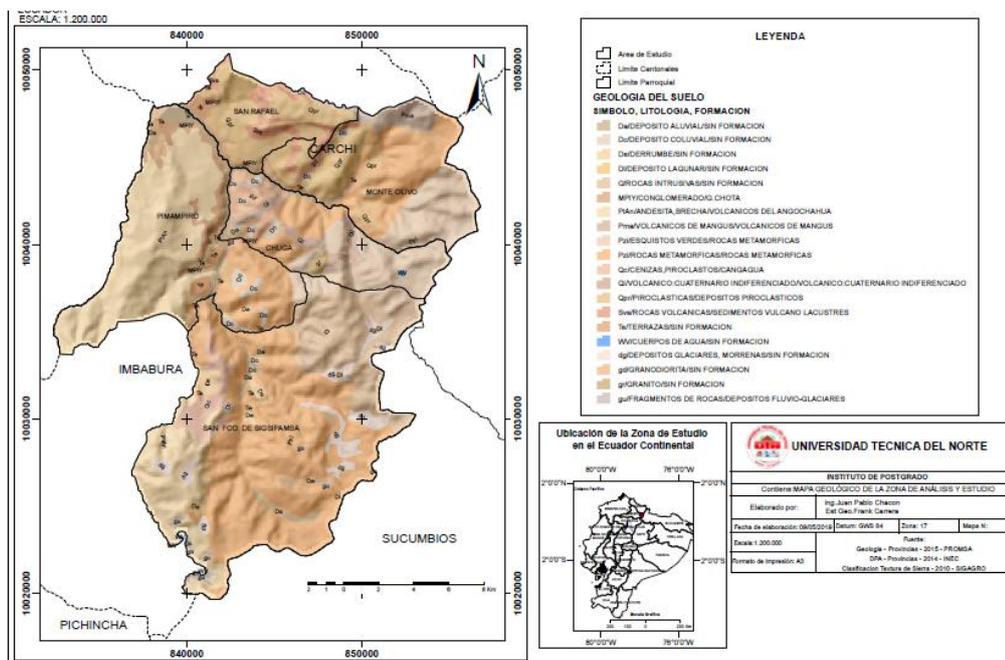


Ilustración 7. Mapa geológico del +área de estudio

El aprovechamiento del suelo, fortalecen los sistemas de producción establecidos en función de sistemas de fertilización y manejo del suelo.

4.1.3. Isothermas

El mapa de isothermas está formado la línea que en los mapas meteorológicos une los puntos de lugares de la superficie terrestre que tienen la misma temperatura media anual.

La temperatura media anual es un indicador importante de producción, con el mapa obtenido se observa que la zona de influencia está en rangos de temperatura de 12 a 18°C. Esta temperatura es ideal para el cultivo de mandarina y puede ser una de las razones de su buena adaptabilidad y rendimiento. Se lo observa en la ilustración 8 y anexo A 4.

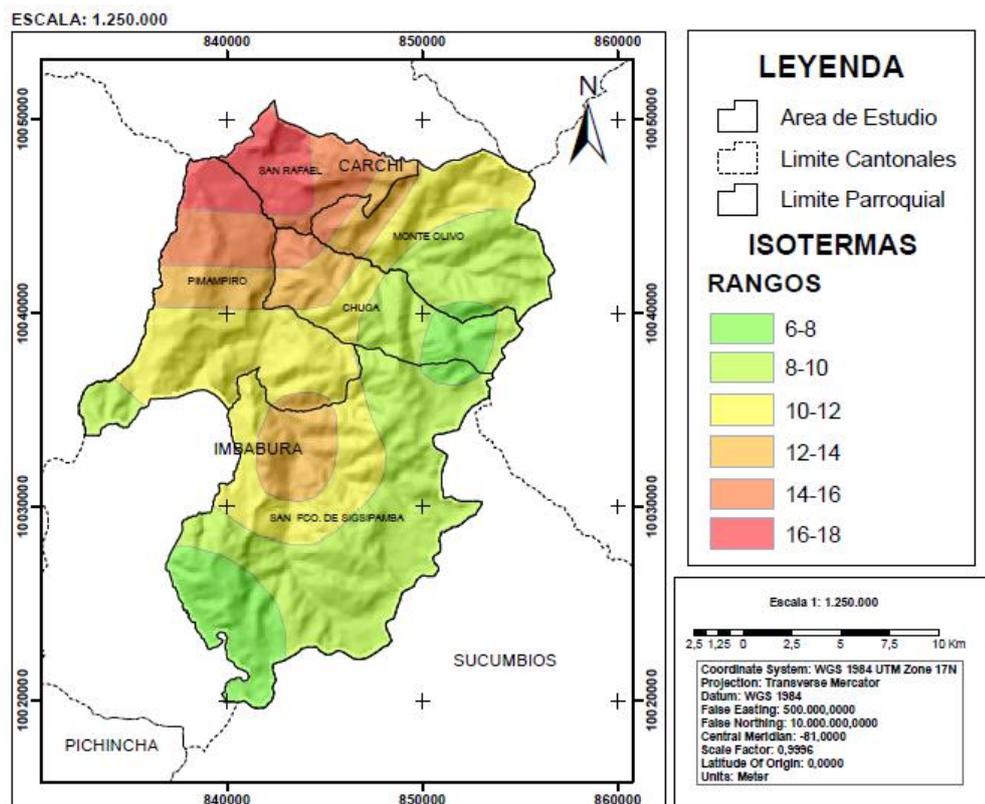


Ilustración 8. Mapa de isothermas

Además, se revisaron las temperaturas promedio por mes que son las que establecen en los sistemas de producción las fechas de inducción floral, los planes de fertilización y sistemas de cosecha.

Tabla 3.

Temperatura máxima y mínima promedio

Tipo de temporada	Duración en meses	Meses de presencia	Temperatura máxima diaria
Temporada templada dura	1,2	5 de septiembre al 12 de octubre	de 24 °C
La temporada fresca dura	1,9	29 de mayo al 26 de julio	23 °C

Fuente: Elaboración basada en datos power.larc.nasa.gov

4.1.4. Isoyetas

Una vez determinado el mapa de isoyetas formados en base a una isolínea que une los puntos en un plano cartográfico, se representan las precipitaciones en la unidad de tiempo considerada. La zona de influencia se encuentra en un rango de precipitaciones de 500 a 1250 milímetros anuales.

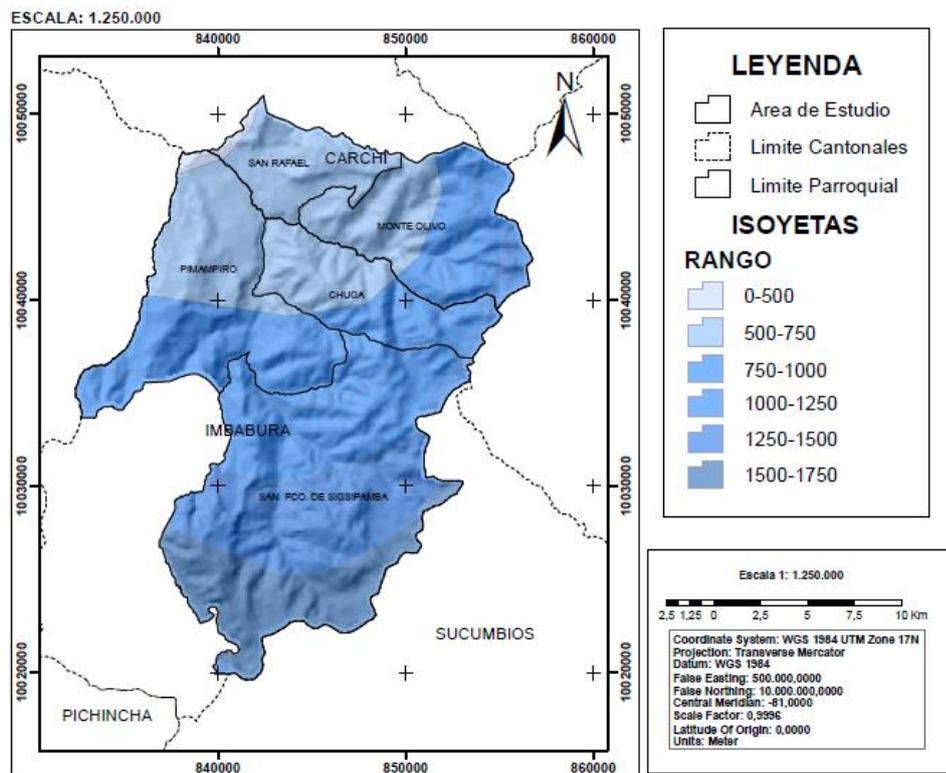


Ilustración 9. Isoyetas de la zona de influencia para la D.O.

4.1.5. Taxonomía del suelo.

El mapa de taxonomía de suelos nos presenta una clasificación de suelos en función de varios parámetros (y propiedades) que se desarrolla en niveles: se observan el Orden y Suborden, en la zona de influencia de entisoles, psamments, inceptisoles, andepts, mollisoles/entisoles, udolls/orthents, mollisoles, udolls roca, como se observa en la ilustración 10 y anexo A 6.

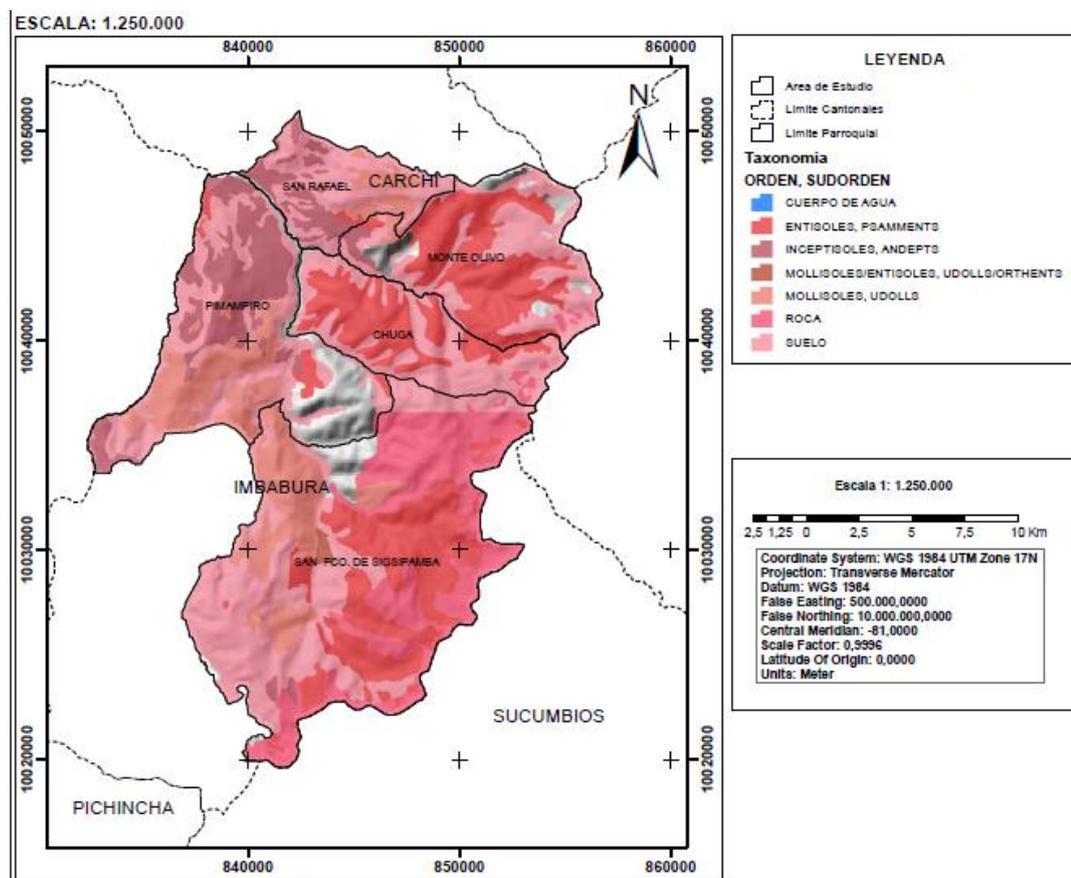


Ilustración 10. Mapa de la taxonomía del suelo

Otro aspecto importante que considerar es el tipo de suelos que están en la subcuenca. El tipo de suelos define los sistemas de producción, en parte la adaptabilidad de las variedades cultivadas y especialmente el aspecto nutricional que determina la producción en volumen y propiedades organolépticas del fruto.

4.1.6. Uso potencial del suelo.

Con la determinación del uso potencial del suelo, se elaboró el mapa donde se identifican las categorías del uso potencial, la caracterización del uso por subcuenca y se identificó la existencia de áreas sub-utilizadas y las que presentan conflicto en el uso de la tierra. En la zona de influencia, se expresan áreas con limitaciones importantes, ganadería extensiva; extensiva-semintensiva, bosques de protección forestal y áreas protección de cobertura vegetal existente.

Estas áreas determinadas indican el uso potencial con expectativas a extensión moderada de la frontera agrícola, la misma que se aprovecha en función de los sistemas de producción del cultivo de mandarina. El uso potencial del suelo en la zona de influencia, se lo observa en la ilustración 11 y anexo A7.

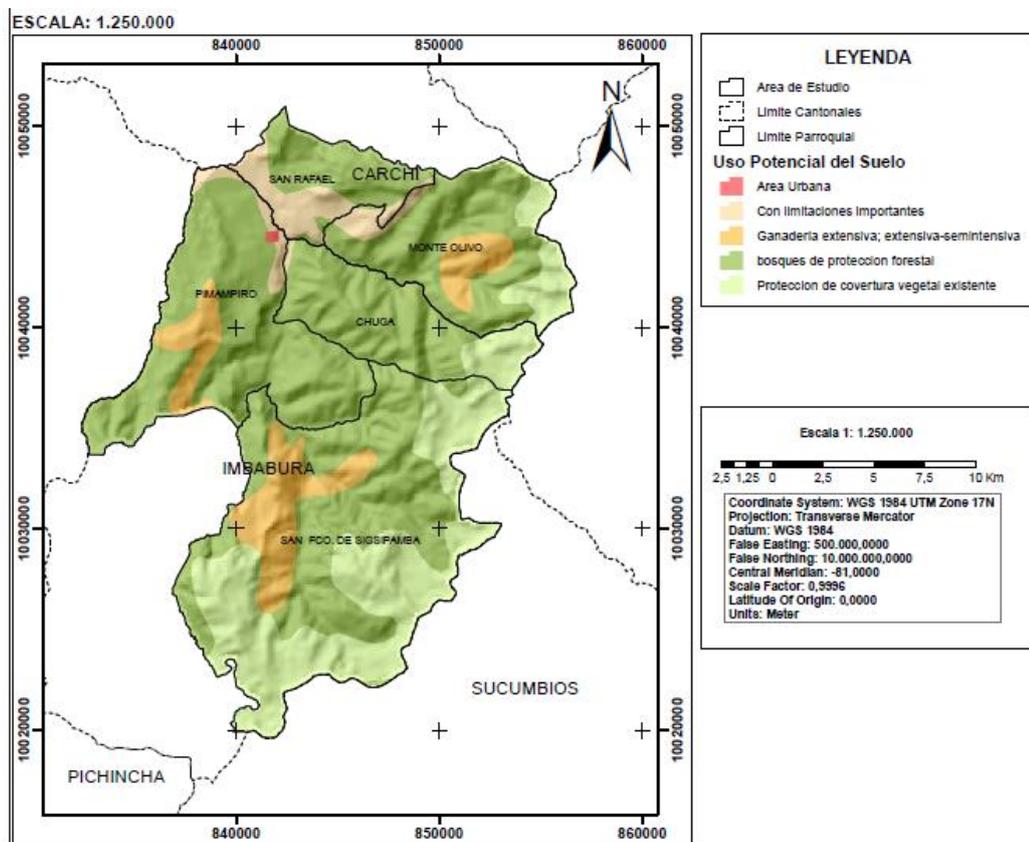


Ilustración 11. Uso potencial del suelo

Los sistemas de producción están establecidos también en parte en función de las características vegetativas del entorno. Bajo este criterio se hizo el mapa la vegetación en la Subcuenca del Río Chota.

4.2. OE2: Análisis de los factores humanos para proponer la declaratoria de Denominación de Origen de la mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota.

Dentro de los factores humanos que inciden en la denominación de origen de los productos agrícolas, están los sistemas de producción y con estos el análisis de costos de estos.

4.2.1. Análisis de la importancia de cultivos de mandarina en la subcuenca del Río Chota.

Se determinaron mediante encuesta y relacionado con datos secundarios los cultivos de importancia económica en la subcuenca del Río Chota.

Tabla 4.

Cultivos perenes de importancia económica en la Subcuenca del Río Chota

ÁRBOLES FRUTALES	CANTIDAD	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Aguacate	114	38%	38%
Mandarina	76	25%	63%
Durazno	43	14%	77%
Árboles frutales	38	13%	89%
Limón	21	7%	9%
Claudia	5	2%	4%
Mango	6	2%	6%
Total	303	100%	

Los cultivos de importancia económica por extensión y tradición en la subcuenca del río Chota mayormente referidos, son el aguacate y la mandarina. Esto se refleja en la tabla 4 e ilustración

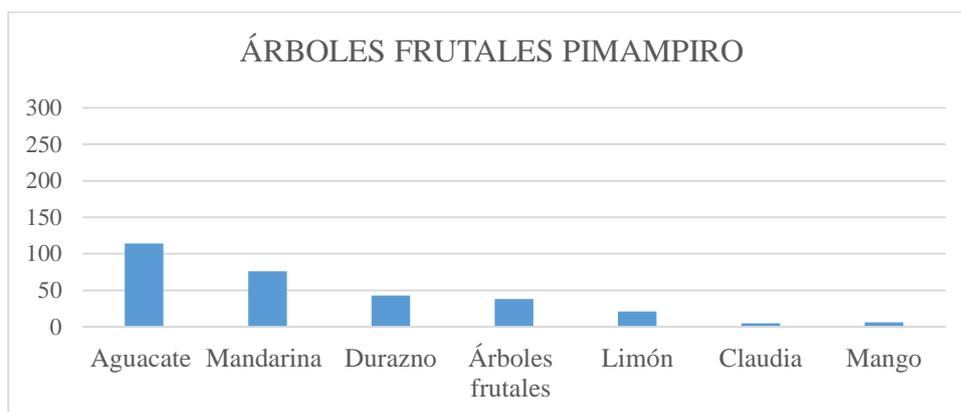


Ilustración 12. Cultivos perennes de importancia económica en la subcuenca del Río Chota

También se realizó el análisis de la implicación de mano de obra por cultivo en función de cada sistema de producción. En este caso, el cultivo de fréjol siendo este de ciclo corto, es el que más jornales aporta como se observa en la tabla 13.

Cultivo	Has	Jornales/cantón	Total
Fréjol	800	32800	590.400
Aguacate	168	10248	184.464
Mandarina	147	8967	161.406
Arveja	165	11220	201.960
Maíz	299	17043	306.774
		0	-
Total			1.445.004

Ilustración 13. Jornales por cultivo de importancia económica en la subcuenca del Río Chota

Considerando al frejol como el de mayor importancia en ciclo corto y la mandarina cultivo perenne objeto de estudio, se consultó sobre la importancia de realizar análisis de suelos en los sistemas de producción.

Tabla 5.

Análisis de suelos por cultivo en la subcuenca del Río Chota

Análisis de suelo por cultivo priorizado			
	Análisis de suelo	Cantidad	Porcentaje
Fréjol	SI	15	20%
	NO	60	80%
	TOTAL	75	100%
Mandarina			

Los productores en los dos cultivos analizados manifiestan no hacer análisis de suelos para su sistema de producción, esto denota que, los rendimientos podrían mejorar con un buen plan de manejo de los sistemas de fertilización.

4.2.2. Análisis de los sistemas de producción de mandarina en la subcuenca del Río Chota.

Los sistemas de producción de mandarina se por concepto se dividen a los productores en: subsistencia, emergente, pequeño, mediano, grande y plantaciones.

La producción de mandarina en la subcuenca del Río Chota, tiene todos los elementos involucrados en la tipificación de los sistemas de producción. Los productores de susbsitencia y emergente ocupan más del 40% del total de los productores como se observa en la tabla 6.

Tabla 6.

Sistemas de producción de mandarina según tipificación en la Subcuenca del Río Chota

TENENCIA DE TIERRA MANDARINA	PORCENTAJE
Subsistencia	26%
Emergente	20%
Pequeño	26%
Mediano	22%
Grande	5%
Plantación	2%
TOTAL	100%

Dentro de los componentes de los sistemas de producción, se analizan cuatro aspectos relevantes que son: a) tenencia de tierra, b) capital humano c) equipamiento tecnológico y d) capital de trabajo.

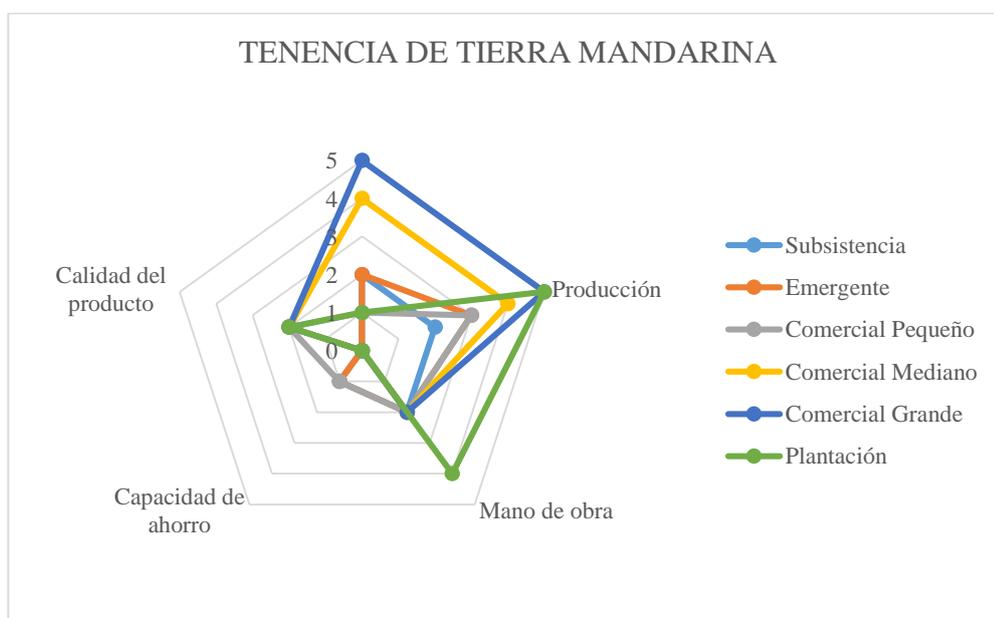


Ilustración 14. Tenencia de tierra según sistema de producción de mandarina en la subcuenca del Río Chota

La tenencia de tierra ubica a los productores mayormente en agricultura de subsistencia y emergente, las mismas que reflejan baja capacidad de ahorro y calidad de producto. Ver ilustración 14.

Esto ubica el mercado en manos de los grandes productores quienes se convierten en acopiadores y son los que transportan el producto al mercado.

El capital humano es el que fortalece los sistemas de producción, este se evalúa desde el punto de vista de disponibilidad de este, y con este las habilidades de este para fortalecer el sistema de producción.

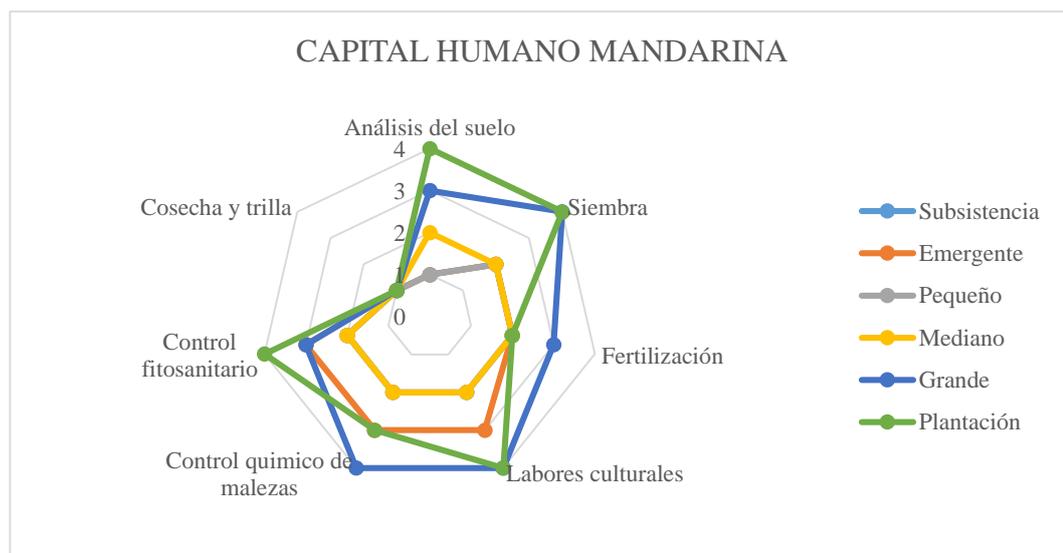


Ilustración 15. Actividades realizadas según sistema de producción en capital humano.

Los sistemas de producción a nivel de plantación enuncian trabajar con mayores niveles de conocimientos, en tanto que, los productores de subsistencia, emergentes y pequeños, manejan con bajos niveles de conocimientos su sistema de producción. Ver ilustración 15.

El equipamiento tecnológico es otro aspecto para considerar en análisis de los sistemas de producción.

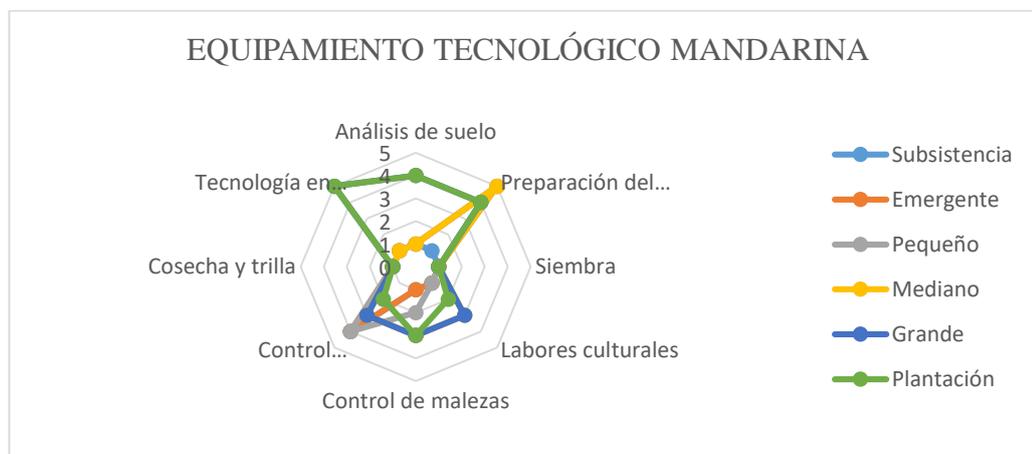


Ilustración 16. Equipamiento tecnológico según sistema de producción de mandarina en la subcuenca del Río Chota

El capital de trabajo en los sistemas de producción, permiten mejorar los procesos internos del mismo. Se observa que los productores medianos y plantaciones son los que más acceso tienen a financiamiento, tecnología de riego y equipos, en tanto que, los productores de subsistencia y emergentes no tienen acceso a estos componentes importantes del capital de trabajo en los sistemas de producción. Ver ilustración 17.

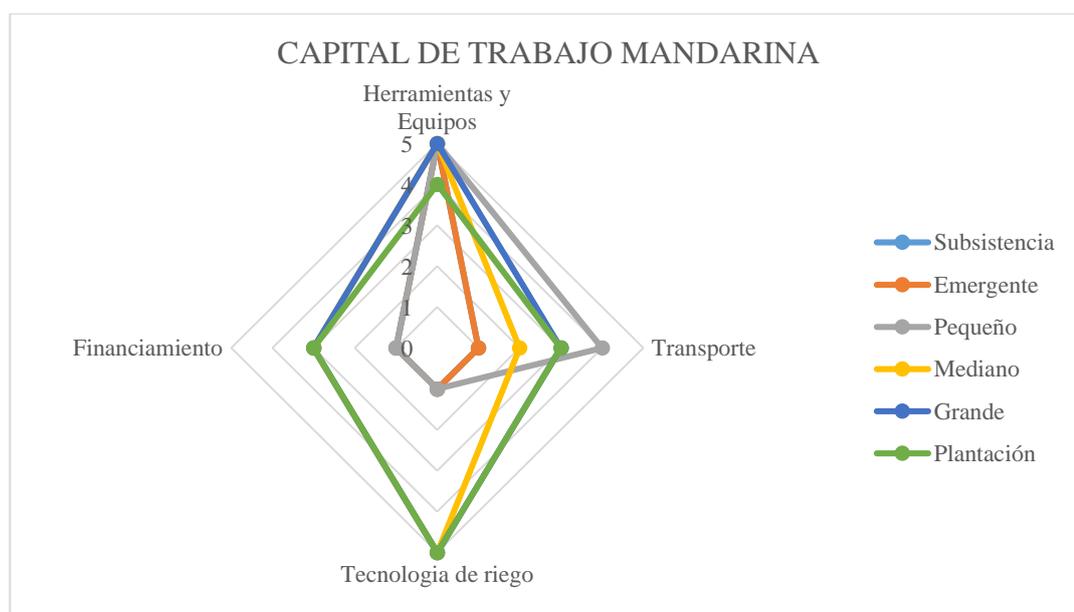


Ilustración 17. Análisis del capital de trabajo en sistemas de producción de mandarina en la Subcuenca del Río Chota

4.2.3. Análisis de costos en los sistemas de producción

Como resultados previos de este estudio, se presenta el análisis estadístico de los datos levantados sobre costos de producción de mandarina en la subcuenca del Río Chota.

Los resultados del análisis económico costos de producción, se discriminaron por rubro específico para su mejor comprensión. Se analizaron cuatro rubros importantes; a) preparación de la cama de siembra, b) mano de obra, c) insumos y riego. El análisis de los costos por preparación de la cama de siembra, presentan a continuación en la tabla 4.

Tabla 7.

Análisis con estadística descriptiva sobre los costos por preparación del suelo en el cultivo de mandarina

<i>PREPARACIÓN DEL SUELO</i>	
Mean	457,44
Standard Error	16,34
Median	465,75
Mode	500,25
Standard Deviation	129,69
Sample Variance	16818,98
Kurtosis	2,21
Skewness	0,38
Range	741,75
Minimum	120,75
Maximum	862,50
Sum	28819,00
Count	63,00

Los costos por hectárea en lo referente a preparación de la cama de siembra ascienden a un valor medio de 457, 44 USD, que según el sistema de producción tiene un piso de 120, 75 y un techo de 862,5.

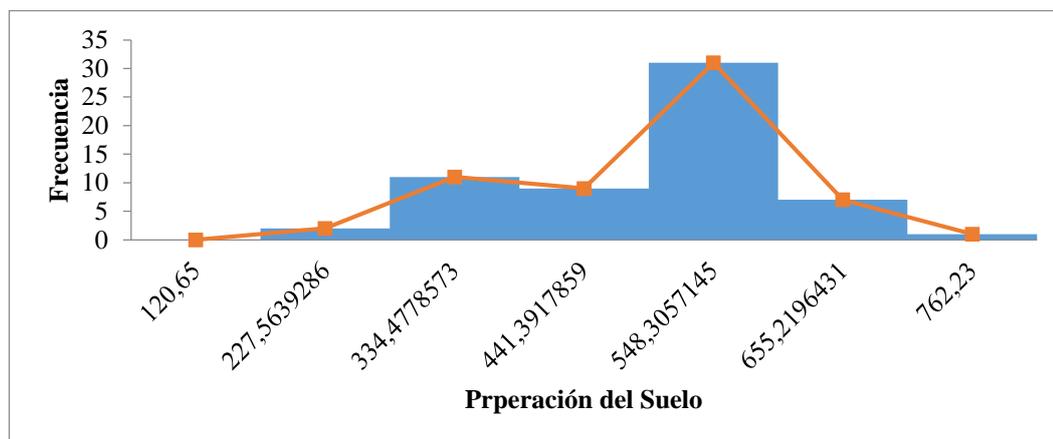


Ilustración 18. Histograma y polígono de frecuencia de los costos de preparación de la cama de siembra en cultivo de mandarina

Como se observa en la ilustración 12, los costos se concentran mayormente en un rango de 741,75 USD por hectárea.

Otro componente importante en los costos de producción, son los costes por mano de obra. Siendo el cultivo de mandarina altamente demandante en mano según sistema de producción, presenta un valor promedio de 2714,81 USD por hectárea, como se observa en la tabla 5.

Tabla 8.

Análisis con estadística descriptiva de los costos por mano de obra

MANO DE OBRA	
Mean	2714,81
Standard Error	88,61
Median	2826,15
Mode	2894,25
Standard Deviation	703,35
Sample Variance	494698,58
Kurtosis	0,99
Skewness	0,21
Range	3813,60
Minimum	953,40
Maximum	4767,00
Sum	171033,15
Count	63,00

De los 63 valores analizados, observamos un valor piso de 953,40 USD por hectárea y un valor pico de 4767 USD que varían según sistema de producción.

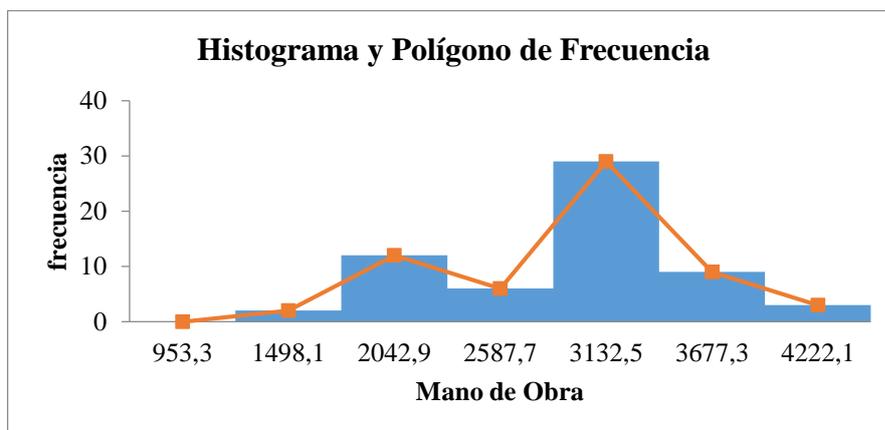


Ilustración 19. Histograma y polígono de frecuencia de los costos de mano de obra en cultivo de mandarina

De igual manera, se observa que el rango está en 3813,60 USD por hectárea, es importante considerar este valor para establecimiento de nuevos cultivos y mantenimiento de estos.

Los costos por insumos son los más altos, considerando que es un cultivo perenne. El valor promedio asciende a 7204,02 USD por hectárea.

Tabla 9.

Análisis con estadística descriptiva de los costos de insumos

<i>INSUMOS</i>	
Mean	7204,02
Standard Error	213,39
Median	7535,47
Mode	7535,47
Standard Deviation	1693,73
Sample Variance	2868738,21
Kurtosis	0,35
Skewness	-0,52
Range	8534,15
Minimum	2360,51
Maximum	10894,66
Sum	453853,46
Count	63,00

Siendo este rubro uno de los más altos, presentan una alta concentración en valores con un rango de 8534,15 USD por hectárea y valores piso de 2360,51 USD y valore pico e 10894,66 USD.

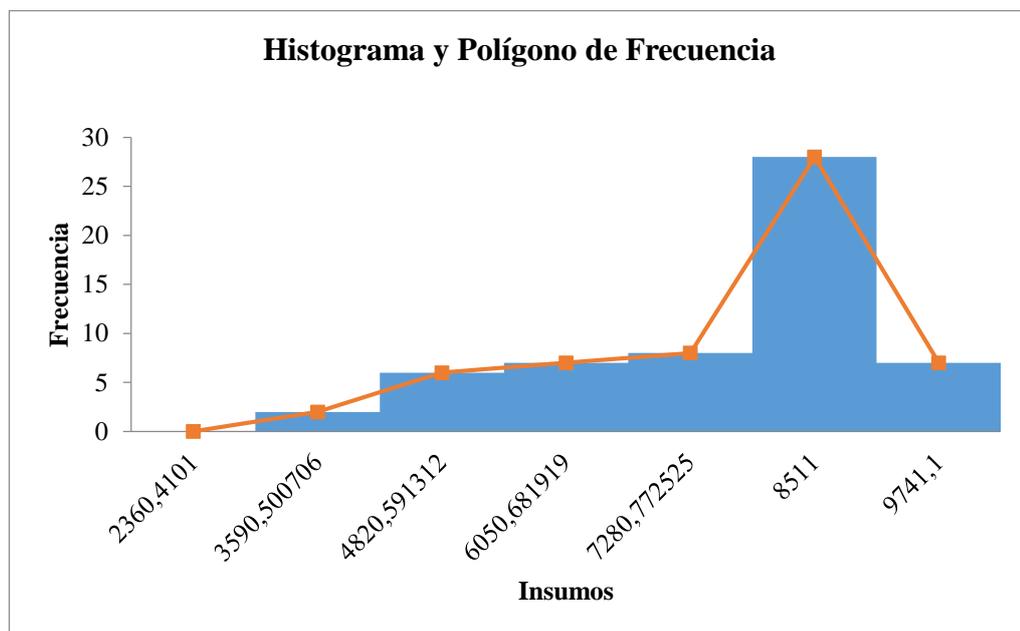


Ilustración 20. Histograma y polígono de frecuencia de los costos de insumos en cultivo de mandarina

El riego se analiza como un componente importante del sistema de producción.

Tabla 10.

Análisis con estadística descriptiva de los costos de riego en el cultivo de mandarina

<i>RIEGO</i>	
Mean	5816,00
Standard Error	180,38
Median	5976,00
Mode	5832,00
Standard Deviation	1431,76
Sample Variance	2049928,26
Kurtosis	0,77
Skewness	0,04
Range	7344,00
Minimum	2016,00
Maximum	9360,00
Sum	366408,00
Count	63,00

Los costos por riego ameritan un análisis especial al igual que los demás rubros analizados, considerando que el cultivo de mandarina en la zona de influencia es altamente dependiente del mimo.

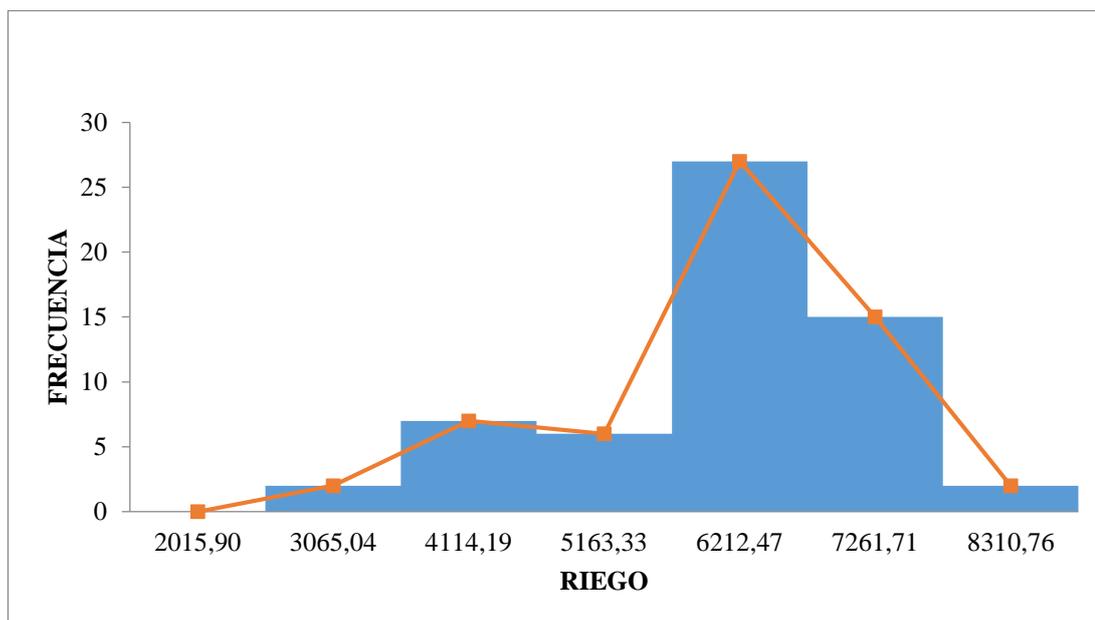


Ilustración 21. Histograma y polígono de frecuencia de los costos de riego en cultivo de mandarina

4.2.4. Análisis de los sistemas de comercialización del cultivo de mandarina en la subcuenca del Río Chota.

En función de los sistemas de producción, se derivan diferentes sistemas de comercialización. La comercialización cierra el ciclo productivo, pero no se la realiza de manera estandarizada para los productores. Como observamos en el análisis de los sistemas de producción (ver tabla 6 e ilustración 14), la tenencia de tierra determina el nivel del sistema de producción y con ello la comercialización. El 44% de la producción total de mandarina en la subcuenca del Río Chota, viene de productores de subsistencia, emergentes y pequeños, el 46% de medianos productores y sólo el 10% de grandes productores y plantaciones.

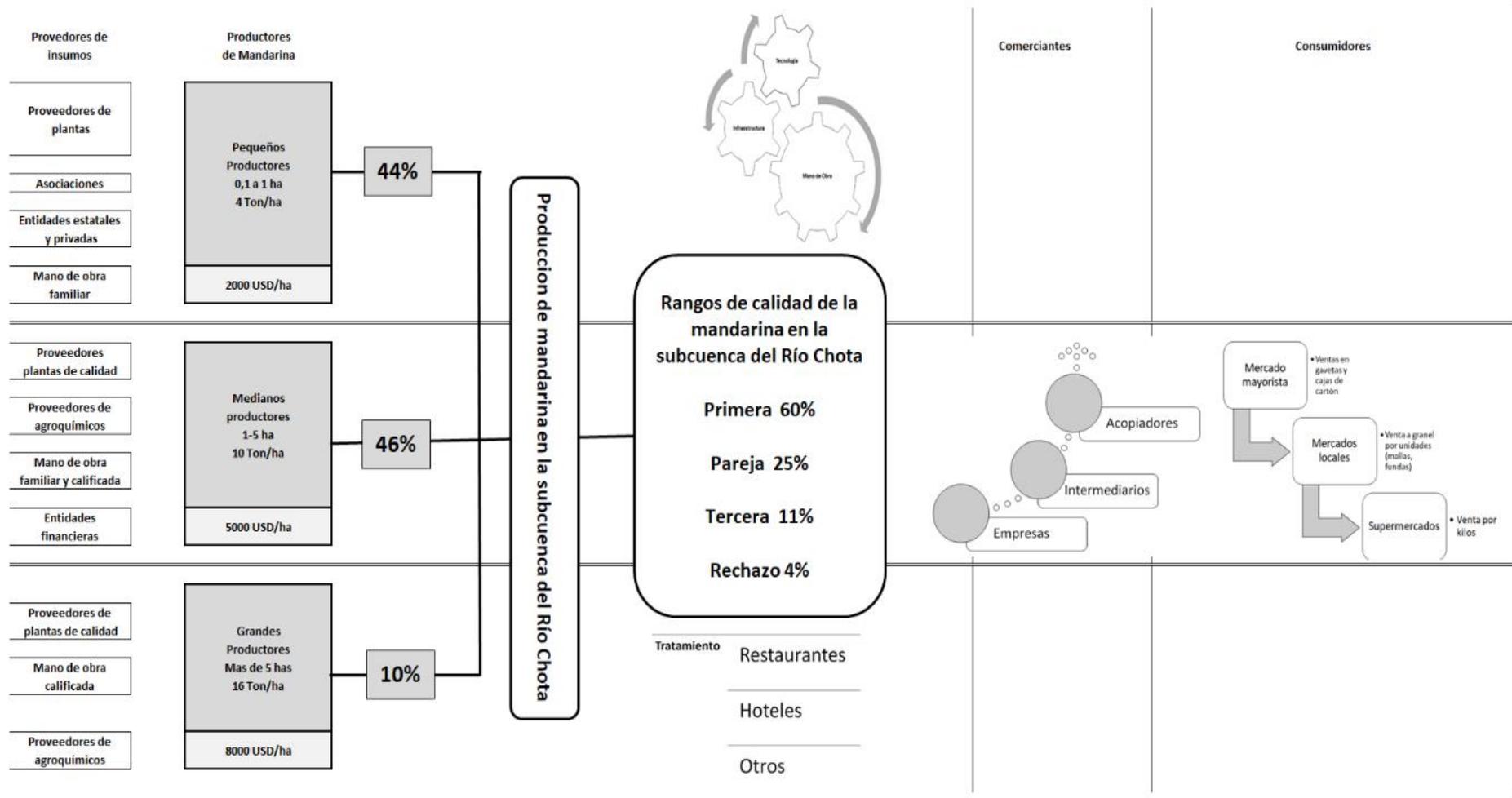


Ilustración 22. Sistemas de comercialización de mandarina según sistema de producción en la subcuenca del Río Chota

Los sistemas de comercialización son el elemento fundamental de este estudio, porque la denominación de origen fortalece precisamente a los sistemas de comercialización del cultivo y sus derivados.

Los resultados del análisis de la cadena de comercialización se presentan la ilustración 22 y en el anexo B .1.

4.3. OE3 Pliego de peticiones para la denominación de origen del cultivo la mandarina en la subcuenca del Río Chota.

El pliego de peticiones contempla en sí la propuesta para Denominación de Origen para la mandarina de Pimampiro cultivada en la subcuenca del Río Chota.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Los factores Naturales para la producción de mandarina en la Sub Cuenca del Río Chota, garantizan un abastecimiento del producto con buenos rendimientos por hectárea.
- Los factores humanos en este estudio se reflejan en la estructura de los sistemas de producción y comercialización que hacen favorable la propuesta para pequeños y medianos productores.
- El pliego de condiciones reúne los requisitos necesarios basados en información primaria y secundaria que garantizan la aceptación del mismo

5.2. Recomendaciones

- Las parroquias en estudio poseen canales de riego y juntas de aguas de que ayudan al control y manejo del recurso hídrico por lo que se recomienda mejorar los sistemas de riego que fortalecen las ventajas agroclimáticas naturales de las cuales el cultivo es altamente dependiente, al ser la mandarina un cultivo que depende de una lata cantidad de agua la parroquia en estudio posee.
- Estandarizar los sistemas y subsistemas de producción para garantizar constancia de calidad y abastecimiento para mercados nacionales, los cuales podríamos establecer políticas públicas que permitan la exportación del rubro.
- Fortalecer los estudios iniciados en este trabajo para obtener la mayor cantidad de datos que incrementen la contundencia del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

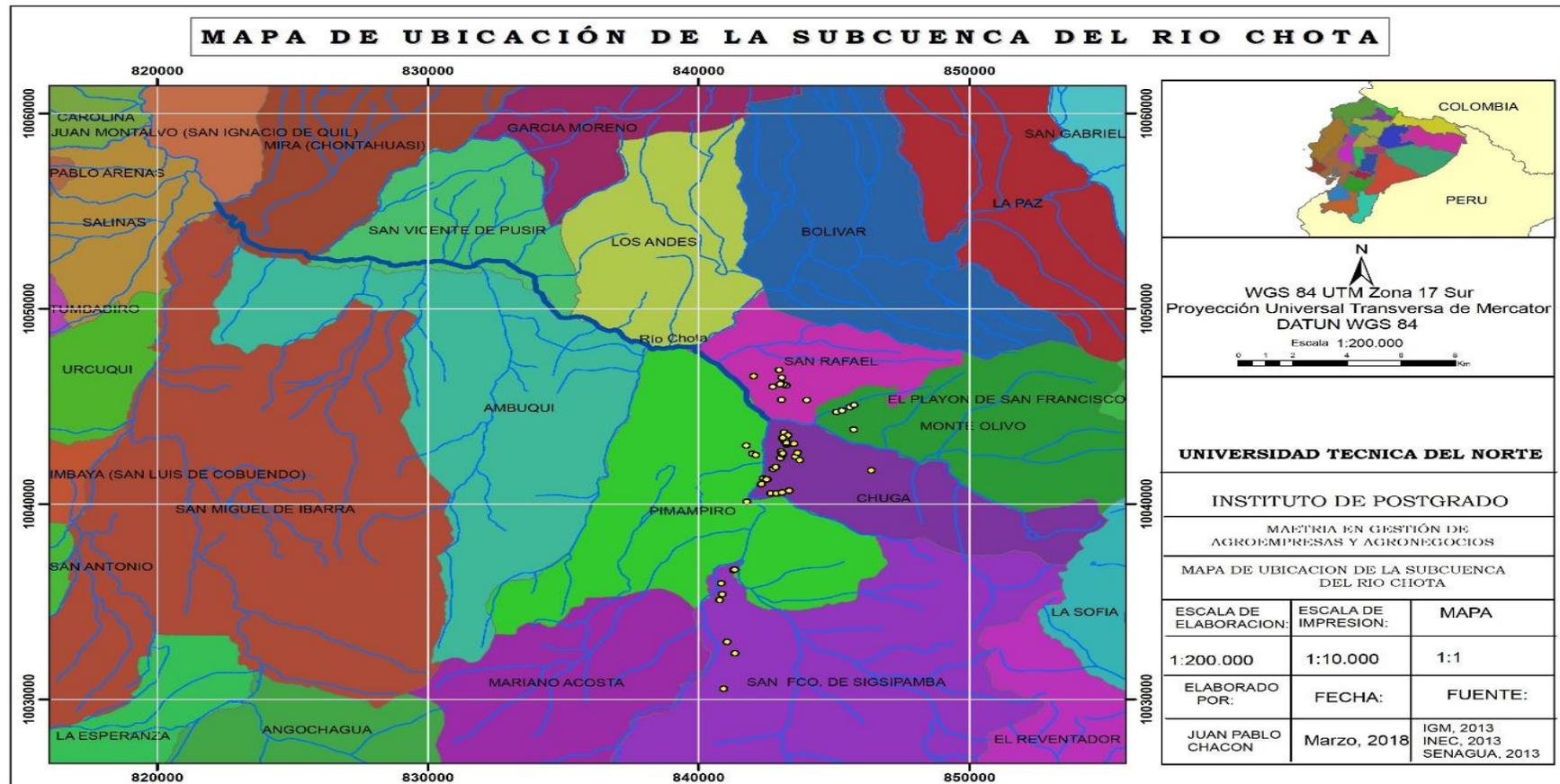
- Aguilar, P., Escobar, M., & Pássaro, C. (2012). *Cítricos: cultivo, poscosecha e industrialización. Corporación de investigación agropecuaria CORPOICA.*
- Barco Royo, E. (2007). Denominaciones de origen. La incidencia de la localización y deslocalización. *Distribución y Consumo*, (96), 27–39.
- Caballero. (n.d.). La intensificación y el uso de los factores de producción en horticultura.
- Carmagnani, M. (2008). La Agricultura Familiar en América Latina. *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 39(153), 11–56. <https://doi.org/10.1590/1805-9584-2016v24n2p589>
- Carrillo, L. A. (2007). Los destilados de agave en México y su denominación de origen. *Ciencias*, 87, 41–49.
- Eeckhout, H. Van den, Vega, G., & Carrion, D. (2013). Una Marca Colectiva para el Desarrollo Agroecológico. *Leisa*, 44–47.
- FAO. (n.d.-a). Evaluación Económico - Financiera de los sistemas de cultivo en cítricos biológicos (orgánicos) versus convencionales.
- FAO. (n.d.-b). Manual de capacitación: Agregación de valor a productos de origen agropecuario | FAO.
- Fruticultura, P. De, Postgraduados, C. De, & Montecillo, C. (2013). ABUNDANCIA ESTACIONAL DE *Diaphorina citri* DE CÍTRICOS EN CAZONES , VERACRUZ , (February 2012), 317–333.
- Giacinti, M. A. (2001). Consumo Mundial de Frutas, Hortalizas, Miel y Bebidas alcohólicas: tendencia mundial en la década de los noventa. *Agroalimentaria*, 4–7.
- Guevara, J., Paez, J., & Estevez, O. (1995). Caracterización económica de los principales sistemas de producción ganadera en el árido mendocino. *Multequina*, 16. <https://doi.org/10.4270/ruc.2010216>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C., & Cano, D. (1999). Análisis Multivariante. *Prentice Hall International*, 5, 832.
- Hernandez Sampieri Roberto. (2014). *Metodología de la investigación.*

- IEPI. (2017). No Title.
- Isabel, A., & Zarco, J. (2006). La potenciación del origen en las estrategias de marketing de productos agroalimentarios Objetivos , situación e implicaciones, 13–30.
- Jiménez, M. (2006). SISTEMAS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. MANUAL DE AUTOAPRENDIZAJE CON ARCGIS RA-MA Editorial, Madrid, 2006 Antonio Moreno Jiménez (Coordinador). *Cuadernos Geográficos*, 39, 231–233.
- Lacroix, P., & Cheng, G. (2014). *Ferias y Mercados de productores: hacia nuevas relaciones campo-ciudad*. Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
- Lozano, C., & Aguilar, E. (2010). Natural, tradicional y de la tierra: la promoción de la calidad agroalimentaria en los nuevos espacios rurales andaluces. *Patrimonio Cultural En La Nueva Ruralidad Andaluza*, 126–139.
- Luc, P. A., & Borda, S. (n.d.). Estudio De Las Indicaciones Geográficas , Marcas De Certificacion Y Las Marcas Colectivas – Su Proteccion, 8, 1–42.
- MAGAP. (2014). *La Política Agropecuaria Ecuatoriana - Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025 I Parte*.
- Orduz-Rodríguez, J. O., & Garzón C., D. L. (2016). Alternancia de la producción y comportamiento fenológico de la naranja ‘Valencia’ (*Citrus sinensis* [L.] Osbeck) en el trópico bajo húmedo de Colombia. *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 13(2), 136. https://doi.org/10.21930/rcta.vol13_num2_art:248
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio, 35(1), 227–232.
- Personal, M., Archive, R., Puah, C., Voon, S., & Entebang, H. (2009). Causas y consecuencias de la evolución reciente del precio del petróleo, (10679).
- Porter, M. E. (1998). *Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions*.
- Quinga, E. (2007). Estudio de caso: denominacion de origen “cacao arriba,” 70.
- Ruiz Vega, A., Olarte Pascual, C., Huarte Cristóbal, M., Muñoz Pino, R., Calderón Morge, M. E., Izquierdo Yusta, A., & San Martín Gutiérrez, S. (2004). Las denominaciones de origen vitivinícolas españolas. *Distribución y Consumo*, (1991), 45–51.

- Sainz, H. (2002). Alimentos y bebidas con Denominaciones de Origen y distintivos de calidad. Balance y perspectivas. *Distribución y Consumo*, (64), 58–73.
- SENPLADES. (2013). Plan Nacional Buen Vivir.pdf.
- Simmons, C. S., Walker, R. T., Wood, C. H., Asaah, E., Bockarie, R., Nyemeck, J. B., ... Jamnadass, R. (2002). Value chain development for mango (*Mangifera indica*) around Outamba Kilimi National Park in Sierra Leone: constraints and opportunities for smallholders. *Agroforestry Systems*, 56(2), 89–105. <https://doi.org/10.1023/A:1021377231402>
- Tallarico, G. (2000). La construcción comunicativa de las denominaciones de origen: una aproximación al análisis del sector vitivinícola español. *Revista Latina de Comunicación Social*, 34(34), 6.
- Tonina, T. (1963). Sistemas de explotaciones agropecuarias en Argentina.

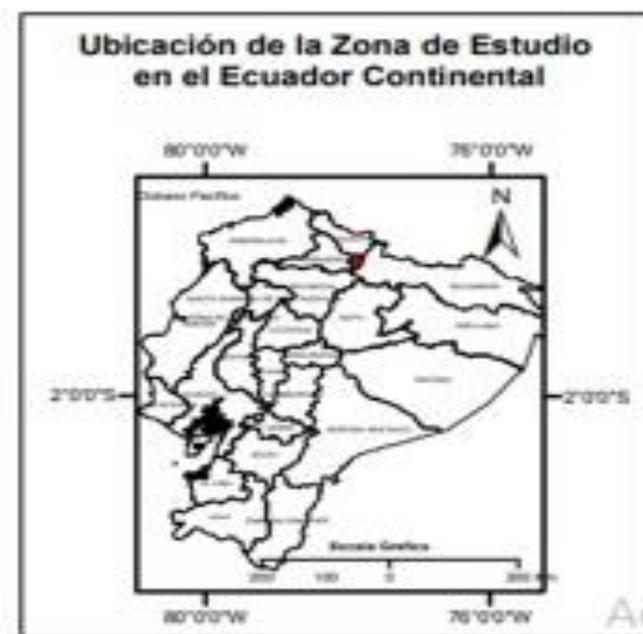
ANEXOS

Anexo 1. Mapa base de la zona de análisis y estudio



Anexo 2. Mapa de cobertura vegetal de la zona de análisis y estudio

Descripción del área de estudio



Anexo 3. Pliego de condiciones

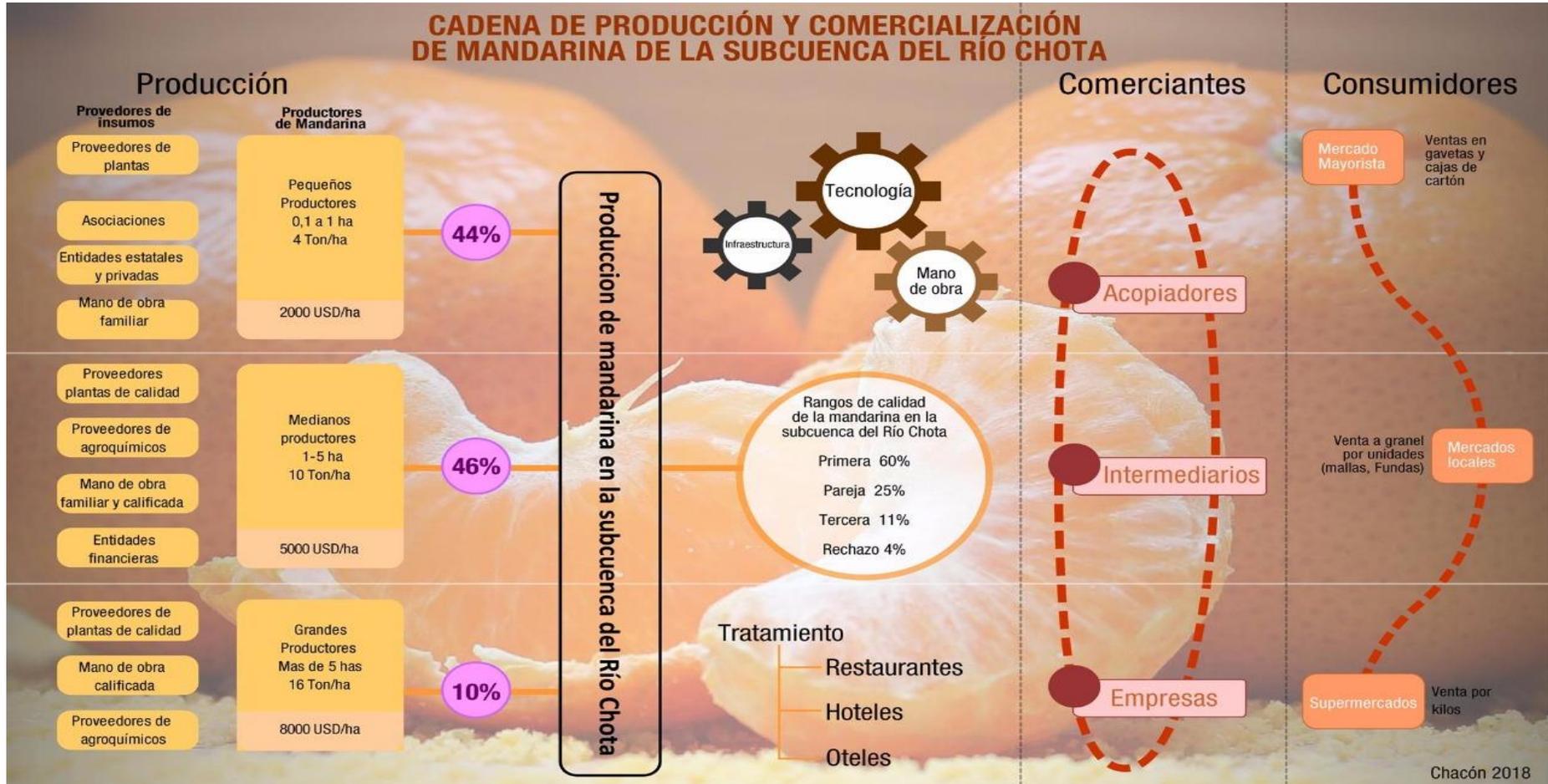
**PLIEGO DE CONDICIONES E
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA
“MANDARINA DE PIMAMPIRO”**



IBARRA – ECUADOR

Marzo - 2019

Anexo 4. Pliego de condiciones



Anexo 5. Galería fotográfica



Anexo 6. Urkund



Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis_chacon_Junio_2019.docx (D53817481)
Submitted: 6/13/2019 10:35:00 PM
Submitted By: mjcuaran@utn.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

Tesis Mandarinina 31-01-2019.pdf (D47464830)
PONCE TORRES DOLORES.pdf (D47464885)
Correccion trabajo de grado Marcelo Veloz -26.02.2019.docx (D48441383)
TESIS FINAL mayo 17-2018.docx (D39624171)
https://doi.org/10.21930/rcta.vol13_num2_art:248

Instances where selected sources appear:

14