



Marzo 2019 - ISSN: 1696-8352

CLÚSTER PARA GENERACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS EN LA CADENA AGROPRODUCTIVA DE LA QUINUA EN CHIMBORAZO – ECUADOR

Eco. Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga PhD.
Docente Universidad Nacional de Chimborazo
edavalos@unach.edu.ec

Ing. Patricio Arguello Mendoza PhD.
Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
carguello@esPOCH.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga y Patricio Arguello Mendoza (2019): "Clúster para generación de emprendimientos en la cadena agroproductiva de la quinua en Chimborazo – Ecuador", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (marzo 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/03/cluster-emprendimientos-ecuador.html>

Resumen: El principal objetivo de la investigación fue la de diseñar un clúster para generación de emprendimientos en la cadena agro productiva de la quinua en la provincia de Chimborazo – Ecuador. El estudio fue de tipo descriptivo, correlacional y explicativo. Se trabajó con una muestra de 110 productores de quinua y 11 representantes de agregados y comercio servicios. Los resultados obtenidos indican que, los productores de quinua de los cantones de Colta, Guamote, Guano y Riobamba, cultivan la quinua en sus propios terrenos utilizando tecnología para la labranza, para luego comercializarlo en el mercado local y nacional. La producción de quinua en Chimborazo representa el 26% del total nacional. El rendimiento promedio por Ha es de 1.29 TM/Ha. En el mercado local es incipiente el desarrollo de nuevos productos derivados de la quinua. Para el diseño del clúster se consideraron 11 variables y 19 zonas de la provincia de Chimborazo, las mismas que formaron 4 clústeres bien definidos. El primero lo conforman (San Andrés, Guanando, Matriz Guano); el segundo: (San Juan, Pungalá, Maldonado, Guamote matriz, Ilapo y Valparaíso), el tercer clúster (Flores, Punín, Cacha, Calpi, Cebadas, Guamote, Santiago de Quito y Villa Unión); en el cuarto clúster se encuentra solamente Columbe. Las variables: rendimiento, fomento, capacitación técnica y asociatividad, tuvieron mayor efecto sobre las zonas de Guamote, Santiago de Quito, Villa Unión, Cebadas, Pungalá, Maldonado y Guamote matriz, zonas que se encuentran sobre el eje horizontal. Las variables: fuente de empleo, transformación, acopio, comercialización, intermediarios, producción y hectáreas intervenidas, tuvieron mayor efecto sobre las zonas de Cacha, Calpi, Flores, Punín, Guanando, San Andrés y Matriz Guano, zonas que se encuentran por debajo del eje horizontal. El rendimiento y el fomento están correlacionados entre sí, evidenciado por el menor ángulo que forman sus vectores. La producción y las hectáreas intervenidas están correlacionadas entre sí. Se observó alta correlación entre las variables transformación, comercialización y acopio, a mayor cantidad de producto disponible en el acopio, mayor es la posibilidad de elaborar agregados para la comercialización. En Chimborazo la cadena

productiva está en plena formación y ha tenido una dinámica importante desde hace pocos años. La provincia involucra a 152 productores. En los clústeres, la mayoría de las zonas en estudio se distribuyeron geográficamente por la cercanía.

Palabras clave: quinua; clúster; emprendimiento; cadena agroproductiva

Abstract: The main objective of the research was to design a clúster for the generation of enterprises in the agro - productive chain of quinoa in the province of Chimborazo - Ecuador. The study was descriptive, correlational and explanatory. A sample of 110 producers of quinoa and 11 representatives of aggregates and commercial services were worked. The results obtained indicate that quinoa producers in the cantons of Colta, Guamote, Guano and Riobamba cultivate quinoa in their own land using technology for tillage and then market it in the local and national markets. The production of quinoa in Chimborazo represents 26% of the national total. The average yield per Ha is 1.29 MT / Ha. In the local market the development of new products derived from quinoa is incipient. For the design of the clúster, 11 variables and 19 zones of the province of Chimborazo were considered, the same ones that formed 4 well defined clústers. The first conforms (San Andrés, Guanando, Matriz Guano); The second clúster (Flores, Punin, Cacha, Calpi, Cebadas, Guamote, Santiago de Quito and Villa Unión); the second clúster (San Juan, Pungalá, Maldonado, Guamote matrix, Ilapo and Valparaíso); In the fourth clúster is only Columbe. The variables: yield, development, technical training and associativity, had greater effect on the zones of Guamote, Santiago de Quito, Villa Union, Cebadas, Pungalá, Maldonado and Guamote matrix, zones that are on the horizontal axis. The variables: source of employment, processing, collection, marketing, intermediaries, production and hectares under intervention, had greater effect on the areas of Cacha, Calpi, Flores, Punin, Guanando, San Andrés and Matriz Guano, areas below horizontal axis. The yield and development are correlated to each other, evidenced by the smaller angle that their vectors form. Production and hectares under intervention are correlated with each other. There was a high correlation between the transformation, commercialization and collection variables, the greater quantity of product available in the collection, the greater the possibility of elaborating aggregates for commercialization. In Chimborazo the productive chain is in full formation and has had an important dynamic since a few years. The province involves 152 producers. In clústers, most of the study areas were

Geographically Distributed by proximity.

Keywords: quinua; clúster; entrepreneurship; agroproductive chain

Introducción:

La quinua, es el único alimento vegetal que posee todos los aminoácidos esenciales, oligoelementos y vitaminas y no contiene gluten. Los aminoácidos esenciales se encuentran en el núcleo del grano, a diferencia de otros cereales que los tienen en el exosperma o cáscara, como el arroz o trigo. Por otro lado, el cultivo tiene una extraordinaria adaptabilidad a diferentes pisos agroecológicos. Puede crecer con humedades relativas desde 40% hasta 88%, y soporta temperaturas desde -4°C hasta 38°C. Es una planta eficiente en el uso de agua, es tolerante y resistente a la falta de humedad del suelo, y permite producciones aceptables con precipitaciones de 100 a 200 mm. La quinua cuenta con más de tres mil variedades o ecotipos tanto cultivadas como silvestres que se resumen en cinco categorías básicas según el gradiente altitudinal: ecotipos del nivel del mar, del altiplano, de valles interandinos, de los salares y de los Yungas.

Si bien los principales productores son Bolivia, Perú, Ecuador y Estados Unidos, el cultivo se está expandiendo a otros continentes y actualmente se está cultivando en varios países de Europa y de Asia con altos niveles de rendimiento. La distribución de la quinua en el Ecuador, de acuerdo a sus zonas tradicionales de producción son: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Loja, Latacunga, Ambato y Cuenca. Todas las bondades de este producto estarían disponibles para una mayor cantidad de consumidores en varias presentaciones de valor agregado si es que fuera posible una mayor asociatividad de productores, agroindustrial y servicios, es decir si se formarían clústeres que permitan delinear estrategias para este sector y coadyuven el desarrollo de emprendimientos.

El objetivo de los procesos de promoción de clústeres es ayudar a mejorar el clima de negocios del país y el del clúster en particular siendo este un modelo asociativo, se torna en un elemento que facilita la competitividad y desarrollo del sector en el que se desarrolle; identificando las principales limitaciones existentes en el orden político-institucional y en las relaciones existentes dentro de las empresas o individuos que componen el clúster para su proyección futura. Por lo tanto, se trató de probar una hipótesis donde se infiera a pensar si el diseño de un Clúster impacta favorablemente en la generación de emprendimientos en la cadena agroproductiva de la quinua en la provincia de Chimborazo – Ecuador.

Metodología:

- a) Tipo y diseño de Investigación: La presente investigación fue de tipo descriptiva, correlacional y explicativa. El texto Metodología de la Investigación de Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández y [Pilar Baptista Lucio respaldan la teoría.](#)
- b) Unidad de análisis: Productores de Quinua, Industria generada de agregados de Quinua y Comercio y servicios relacionados a la cadena de Quinua.
- c) Población de estudio:

Número de productores de Quinua.

Cuadro 1. Productores de quinua

Productores	Número de Productores
Nacional – Ecuador	3100
Chimborazo	152

Fuentes (IICA, 2014)

Elaboración: Propia.

Industria generada de agregados de Quinua.

Cuadro 1. Agregados

Industria	Número
Chimborazo	6

Fuentes: (IICA, 2014)

Elaboración: Propia.

Comercio y servicios relacionados a la cadena de Quinua en Chimborazo

Cuadro 3. Comercio y servicios

Comercio y servicios	Número
Chimborazo	5

Fuentes (PDYOT, 2015)

Elaboración: Propia

- d) Tamaño de muestra:

La investigación define tres escenarios de diagnóstico: Primero, número de productores de Quinua en la provincia; segundo, industria generado de agregados de Quinua y Comercio; y, tercero servicios relacionados a la cadena de Quinua en Chimborazo. Respecto a los mismos únicamente el número de productores de Quinua en la Provincia de Chimborazo requiere la aplicación de una fórmula para definir el tamaño de la muestra pues el número de población equivale a 152 productores. El resto de involucrados se aplicó al 100% por su tamaño. Una vez explicado y definido el número de productores se determinó con quienes se realiza la investigación, para lo cual se utilizó la fórmula de Canavos:

$$n = \frac{p * q * N}{\frac{(N - 1)E^2}{k^2} + p * q}$$

Donde:

p = probabilidad de ocurrencia= 0.5

q = probabilidad de no ocurrencia= 0.5

N = Población o universo= 152

K = Coeficiente de corrección del error (2)

E = Error admisible que lo determina el investigador dependiendo del problema=5% =0.05

n = Tamaño de la muestra= 110 productores

e) Técnicas de recolección de datos:

Documentación, se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos.

Entrevistas, fueron grabadas en soporte digital (audio) para su posterior análisis que fue realizado en su integridad por el autor de la investigación.

Observaciones directas, al hacer una visita de campo al "sitio" del caso de estudio, se crea la oportunidad para observaciones directas, que sirvieron como otra fuente de evidencia en el estudio de caso.

Encuestas, busca conocer la respuesta de la muestra a ser investigada, el instrumento que se utilizó es el cuestionario y fue en forma directa por el encuestador.

f) Análisis e interpretación de la información:

Descripción, se realizó en términos de frecuencia y porcentajes utilizando cuadros y gráficas. Además, se obtuvo medidas estadísticas.

Análisis, en base a la hipótesis planteada se estableció el nivel de significancia, el estadístico y el p-valor para finalmente tomar una decisión. Se concluye con el análisis estadístico usando la terminología adecuada según el objetivo estadístico. Los resultados obtenidos de esta manera son la base de las conclusiones del estudio.

Interpretación, se fundamentó según el propósito del estudio, el diseño y el nivel de la investigación, la prueba estadística y la técnica estadística.

Comentarios, comparar con los antecedentes investigativos, plantear nuevas hipótesis y los comentarios personales del investigador.

Análisis inferencial, la generación de clústeres y las relaciones entre variables se realizó usando el método de análisis multivariante MULTIBILOT y la versión general del análisis clúster con SPSS.

Resultados:

En el modelo se corrieron test para comprobar la homocedasticidad, la autocorrelación, la multicolinealidad y la de normalidad. Una vez realizadas todas las pruebas para determinar la validez del modelo, podemos interpretar los siguientes resultados al tratamientos de datos:

a) Clúster análisis de conglomerados programa Multi Biplot:

	<p>Se indica una representación de un análisis multivariado en un plano, en el cual se visualiza la intensidad de los vectores y las correlaciones determinadas por la amplitud de los ángulos que forman entre ellas. El resultante del análisis gráfico claramente genera cuatro clústeres en la figura 1.</p>
--	--

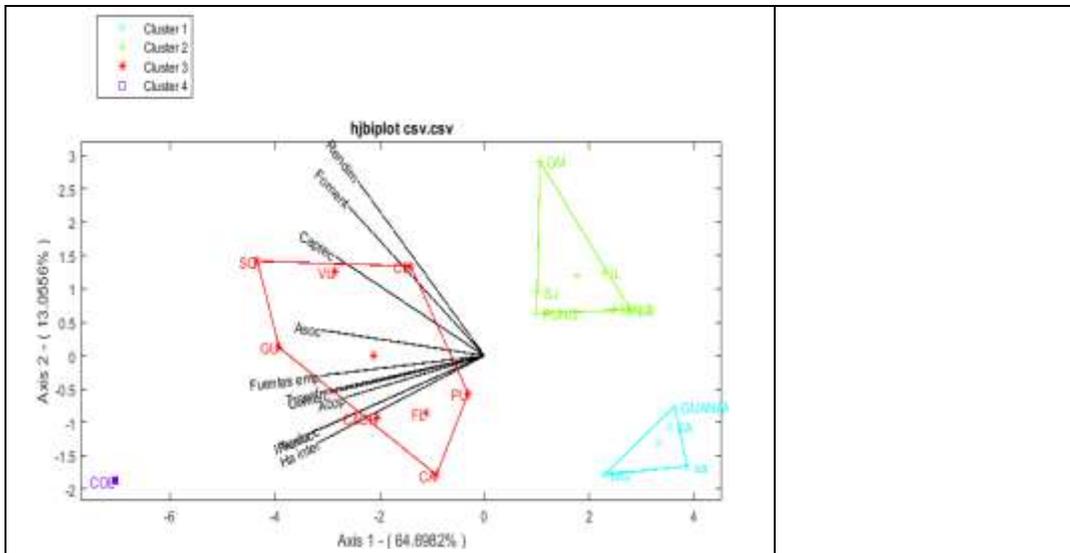


Figura 1. Diagrama de clústeres

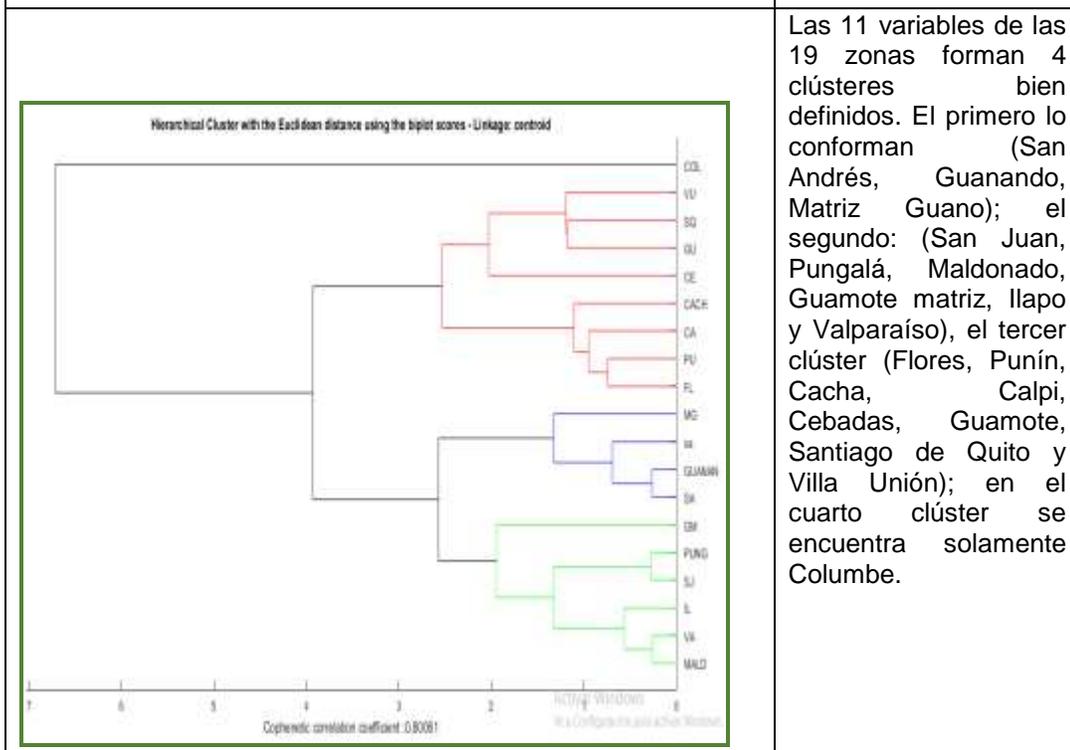


Figura 2. Dendrograma de los clústeres

Las 11 variables de las 19 zonas forman 4 clústeres bien definidos. El primero lo conforman (San Andrés, Guanando, Matriz Guano); el segundo: (San Juan, Pungalá, Maldonado, Guamote matriz, Ilapo y Valparaíso), el tercer clúster (Flores, Punín, Cacha, Calpi, Cebadas, Guamote, Santiago de Quito y Villa Unión); en el cuarto clúster se encuentra solamente Columbe.

Las variables: rendimiento, fomento, capacitación técnica y asociatividad, presentan mayor efecto sobre las zonas de Guamote, Santiago de Quito, Villa Unión, Cebadas, Pungalá, Maldonado y Guamote matriz. Son las zonas que se encuentran sobre el eje horizontal.

Las variables: fuente de empleo, transformación, acopio, comercialización, intermediarios, producción y hectáreas intervenidas, presentan mayor efecto sobre las zonas de Cacha, Calpi,

Flores, Punín, Guanando, San Andrés y Matriz Guano. Son las zonas que se encuentran por debajo del eje horizontal. Los clústeres agrupan a zonas geográficamente cercanas.

Se observa los clústeres formados con sus respectivas zonas que se agruparon con respecto a los valores promedios de las variables que fueron similares dentro de cada clúster y que se diferenciaron de los otros clústeres con base a los promedios de sus propias variables.

En función de la gráfica observamos que la misma inicia lo incia aquel que lo denominamos clúster cuatro y que está conformado únicamente por Columbe, que, por sus propias características en función de las variables evaluadas, le aísla de los otros clústeres, en donde sí se aprecia la asociación de varias zonas.

En el tercer clúster se encuentran las zonas de: Villa Unión, Santiago de Quito, Guamote, Cebadas, Cacha,, Calpi, Punín y Flores. La mayoría de estas zonas pertenecen al cantón Riobamba.

En el primer clúster se agruparon las zonas de: Matriz Guano, San Andrés, Guanando. Todas estas zonas pertenecen al cantón Guano, lo que equivale a decir que, la ubicación geográfica es un factor determinante de agrupación, además claro está, de las otras variables estudiadas.

En el segundo clúster se encuentran las zonas de. Guamote matriz, Pungalá, San Juan, Ilapo, Valparaíso y Maldonado. Se observa que la mayoría de estas zonas pertenecen al cantón Guano.

En el siguiente cuadro se muestran los promedios de cada una de las variables sometidas a estudio, para cada uno de los 4 clústeres, que resultaron del análisis multivariado con HJ Biplot.

Cuadro 4. Análisis Multivariado con HJ Biplot

	Ha	Asoc	Aco	Trans	Com	Inter	Fuen	Cap	Rend	Fom	Prod
CLUSTER 1	343	82	1	1	1	5	2114	93	1.5	33	514.5
CLUSTER 2	72.5	72.125	1	1	0.625	2.375	1033.75	82	0.125	30.875	8.25
CLUSTER 3	4.75	32.125	0.125	0	0	0.125	23.25	29.25	0.3475	7.375	4.1275
CLUSTER 4	6.175	50.375	0.25	0	0	0.25	21.25	55.5	1.0025	20.875	8.1025

Columbe que integra el primer clúster destaca entre los demás por tener mayor cantidad de hectáreas intervenidas, acopian el producto, lo comercializan mejor que en las demás zonas, poseen mayor cantidad de intermediarios, tiene un alto rendimiento de ton/Ha, han recibido mayor fomento y tiene la producción más alta en comparación a las demás zonas en estudio. Se deduce que el aspecto en el que deben mejorar será el tratar de reducir la cantidad de intermediarios para alcanzar un mayor beneficio económico.

El segundo clúster tiene una cantidad de hectáreas intervenidas menor que Columbe, pero mayor que los demás clústeres, lo mismo ocurre con la asociatividad, la comercialización, las fuentes de empleo que genera, el número de productores capacitados en las zonas que integran este clúster, el rendimiento es el más bajo de todos los clústeres, por esta razón se debe intervenir en mejorar las condiciones del suelo y utilizar semilla mejorada. En cambio, han recibido fomento en menor proporción que Columbe, pero superior a las zonas de los otros clústeres y la producción, aunque muy cercana al de las zonas que conforman el cuarto clúster. Las estrategias de intervención para este clúster deberían orientarse a la reducción de intermediarios y mejorar la producción y el rendimiento, las Instituciones agrícolas de la provincia de Chimborazo debe capacitarlos a los productores de quinua de las zonas que integran este clúster en el uso semillas mejoradas y abono del suelo.

El tercer clúster es al más bajo en hectáreas intervenidas y en asociatividad. En estas zonas que pertenecen al cantón Guano ha existido escasa capacitación y estas zonas son las de más baja producción. Para las zonas de este clúster la intervención de las Instituciones nacionales y provinciales debe enfocarse en todas las variables que conforman la cadena de la quinua.

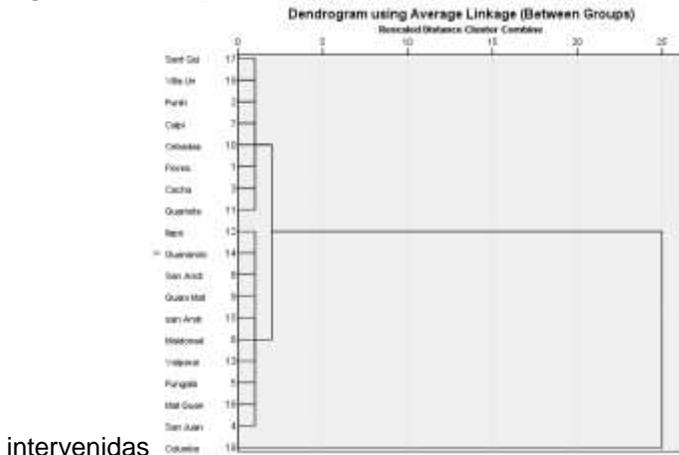
El cuarto clúster es mejor que el tercero, pero más bajos que el primero y segundo clúster.

El análisis de componentes principales indica que 5 del total de 11 indicadores considerados aportan el 93.47% de la variabilidad total. Estos indicadores son los que tienen altos coeficientes de variación de Pearson, que es igual a la desviación estándar dividido para la media y que están representadas por las variables cuantitativas. Los 6 indicadores restantes aportan poca variabilidad y pertenecen al grupo de indicadores de tipo cualitativo.

Los cinco indicadores a los que nos referimos son: Ha. Intervenidas, asociatividad, acopio, transformación y comercialización.

B) CLÚSTERS POR VARIABLES

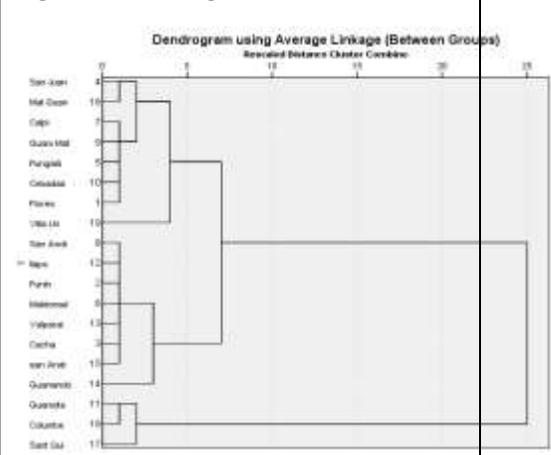
Figura 3. Dendrograma Hectáreas



Intervenidas
Elaboración: Propia

En cuanto a las hectáreas intervenidas se observa que se forman dos clústeres, dentro de los cuales se identifican que zonas lo conforman. La distribución se realiza como referencia esta única variable, en donde los promedios de hectáreas intervenidas hicieron la diferencia entre los 2 grupos.

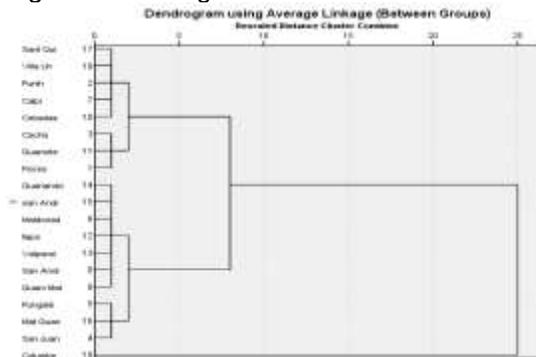
Figura 4. Dendrograma Asociatividad



Elaboración: Propia

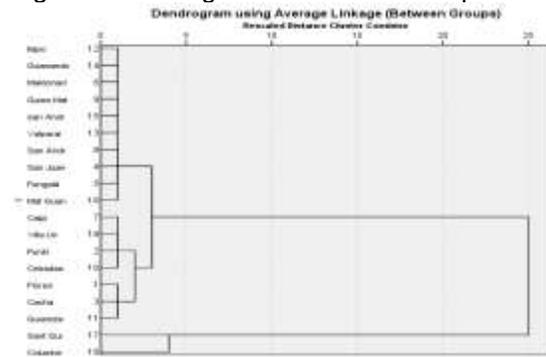
En este caso se formaron 3 grupos. El grupo conformado por Guamote, Columbe y Santiago de Quito, comparten porcentajes similares referidos a la asociatividad. Lo mismo ocurre con las zonas que conforman los otros 2 clústeres, que notoriamente agrupan a una mayor cantidad de zonas con características similares entre sí.

Figura 5. Dendrograma Intermediarios



Elaboración: Propia

Figura 6. Dendrograma Fuentes de empleo

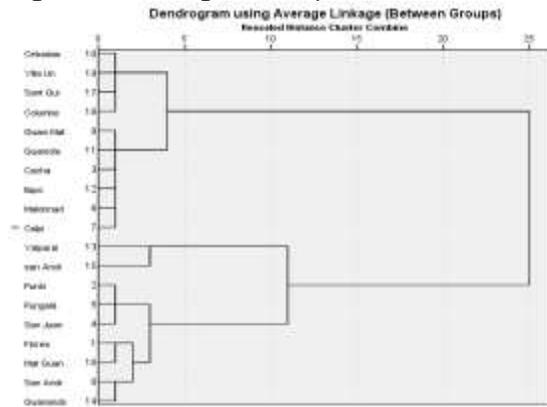


Elaboración: Propia

Columbe representa un solo clúster, debido a sus características muy propias que la hacen diferente de todas las demás zonas. A una distancia menor se diría que se formó 4 clústeres de acuerdo a la variable de número de intermediarios en la comercialización.

La zona de Columbe y Santiago de Quito forman un clúster, es decir sus características con respecto a fuentes de empleo que generan son muy similares. Otro clúster agrupa a 10 de las 19 zonas estudiadas.

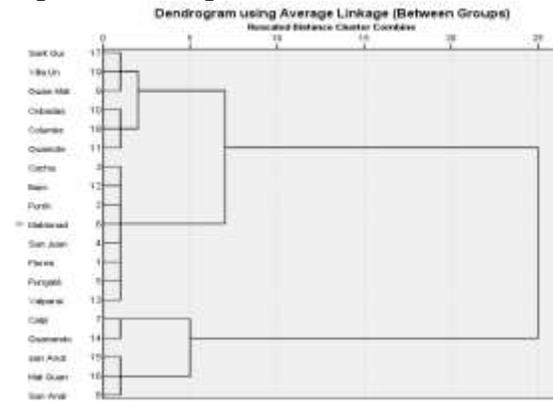
Figura 7. Dendrograma Capacitación técnica



Elaboración: Propia

Valparaíso y San Andrés donde el porcentaje de capacitación fue similar. Se puede advertir que en la formación de clústeres influyó significativamente la ubicación geográfica.

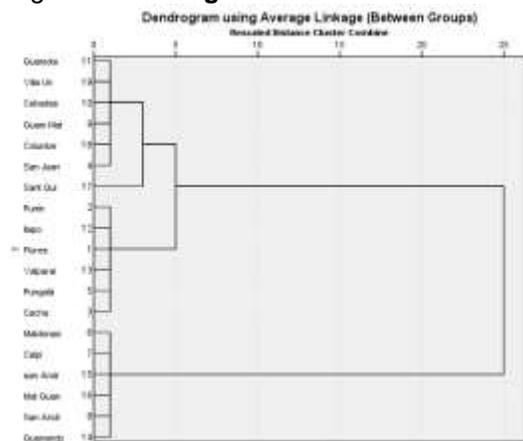
Figura 8. Dendrograma Rendimiento



Elaboración: Propia

De acuerdo a los promedios de rendimiento (ton/Ha) se nota claramente bien definidos a 4 clústeres, que agrupan a diferentes números de zonas. Estas zonas que pertenecen a un mismo clúster comparten los promedios de rendimiento, que en cada zona es diferente.

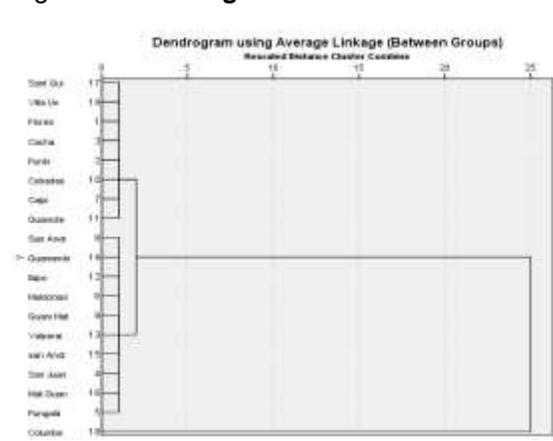
Figura 9. Dendrograma Fomento



Elaboración: Propia

En cada uno de los clústeres las zonas que conforman cada uno son diferentes, esto depende de la variable que se está analizando. En este caso, de acuerdo al fomento que han recibido cada una de las 19 zonas se han definido muy claramente 3 clústeres. Aquí también se nota cierta cercanía geográfica entre las zonas.

Figura 10. Dendrograma Producción



Elaboración: Propia

Se han definido tres clústeres. El primero agrupa a 8 zonas, el segundo a 10 zonas, en tanto que Columbe se aísla y de manera individual pertenece al clúster.

Discusión:

Las 11 variables consideradas para las 19 zonas productoras de quinua en Chimborazo, permitieron diseñar el clúster de la quinua. Cinco variables explicaron el 93.47% de la variabilidad total. La representación gráfica de las variables y de las zonas en estudio en el plano bidimensional identificaron de manera bien definida 4 clústeres diferentes entre sí, pero que agrupaban a zonas con características similares.

El diagnóstico situacional de la producción, transformación y distribución de Quinua en la Provincia de Chimborazo demostró que hay grupos de zonas integradas en los clústeres que tienen diferencias marcadas con respecto a estas variables y dentro de las cuales se estimaron los valores promedios que permitieron identificar las zonas con mayor potencialidad productiva y las zonas que necesitan de mayor intervención por parte de los gobiernos seccionales y nacionales del sector agrícola. La producción de quinua en Chimborazo representa el 26% del total nacional. El rendimiento promedio por Ha es de 1.29 TM/Ha. En el mercado local es incipiente el desarrollo de nuevos productos derivados de la quinua. En Chimborazo la cadena productiva está en plena formación y ha tenido una dinámica importante desde hace pocos años. La provincia involucra a 152 productores.

En cuanto a la identificación del potencial agroproductivo y agregados mediante el estudio de las interrelaciones existentes entre los componentes de la cadena de valor de la Quinua, se pudo determinar que en la provincia de Chimborazo predomina la comercialización de la quinua como tal y que los productos agregados no han sido lo suficientemente explotados, a pesar de que se nota cierta participación de algunas empresas que si elaboran derivados de la quinua que casi en su totalidad se lo comercializa en el mercado local y nacional.

El diseño de un clúster orientado a la generación de emprendimientos de la Quinua en la provincia de Chimborazo – Ecuador es factible. La identificación de los conglomerados compuestos por zonas específicas, permitirá que el volumen de acopio para cada clúster se incremente, promoviendo así la oportunidad de transformación del producto que justificaría la inversión en maquinaria y equipos, con base a las proyecciones de una mejor rentabilidad.

Con respecto a las zonas que integran cada uno de los 4 clústeres, se determinó que el primero lo conforman (San Andrés, Guanando, Matriz Guano); el segundo: (San Juan, Pungalá, Maldonado, Guamote matriz, Ilapo y Valparaíso), el tercer clúster (Flores, Punín, Cacha, Calpi, Cebadas, Guamote, Santiago de Quito y Villa Unión); en el cuarto clúster se encuentra solamente Columbe.

Las variables: rendimiento, fomento, capacitación técnica y asociatividad, tuvieron mayor efecto sobre las zonas de Guamote, Santiago de Quito, Villa Unión, Cebadas, Pungalá, Maldonado y Guamote matriz. Son las zonas que se encuentran sobre el eje horizontal.

Las variables: fuente de empleo, transformación, acopio, comercialización, intermediarios, producción y hectáreas intervenidas, tuvieron mayor efecto sobre las zonas de Cacha, Calpi, Flores, Punín, Guanando, San Andrés y Matriz Guano. Son las zonas que se encuentran por debajo del eje horizontal.

El rendimiento y el fomento están correlacionados entre sí, evidenciado por el menor ángulo que forman sus vectores. La producción y las hectáreas intervenidas están correlacionadas entre sí. Se observó alta correlación entre las variables transformación, comercialización y acopio, a mayor cantidad de producto disponible en el acopio, mayor es la posibilidad de elaborar agregados para la comercialización.

En los clústeres, la mayoría de las zonas en estudio se distribuyeron geográficamente por la cercanía.

Bibliografía:

- ALVAREZ MERINO, J. C. (2006). *Cluster Vitivinícola abordado según sistemas complejos adaptativos*. Brasil: XII ICIEOM - Fortaleza.
- ARROW, K. (1962). *The economics implications of learning by doing*. Jstor's.
- BANDURA, A. (1986). *Social fundations of thought and action: A social cognitive theory*. New Jersey: Prentic-Hall. Inc.
- BOJANIC, A. (2011). *La quinua cultivo milenario para contribuir a la seguridad mundial*.
- BRENE, E., CRESPO, F., & MADRIGAL, K. (2001). *El cluster de la Quinoa en Bolivia: Diagnóstico competitivo y recomendaciones estratégicas*. Bolivia: INCAE.
- Brenes, E., Crespo, F., & Madrigal, K. (2001). *El Clúster de la Quinoa en Bolivia: Diagnóstico competitivo y recomendaciones estratégicas*. INCAE.
- CALDERON, A. (16 de 01 de 2015). *EUMED*. Recuperado el 16 de 01 de 2015, de www.eumed.net/tesis/2007/fjcv/2007/fjcv/clúster%20Turistico.htm
- HERNÁNDEZ, S., FERNÁNDEZ, C., & BAPTISTA, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- IICA, I. I. (2014). *Situación Actual del Agro Ecuatoriano con Enfoque de Cadena*. Quito.
- PDYOT, C. G. (2015). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRIOTORIAL*. RIOBAMBA.