

53

REALIDAD SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN RURAL DEL CANTÓN MILAGRO, CASO: CHOBO

SOCIOECONOMIC REALITY OF THE RURAL POPULATION OF THE MILAGRO CANTON, CASE: CHOBO

Víctor Quinde Rosales¹

E-mail: Rosales1vquinde@uagraria.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9617-8054>

Rina Bucaram Leverone¹

E-mail: Leverone1rbucaram@uagraria.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4456-7095>

Jorge García Regalado¹

E-mail: jgarcia@uagraria.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7966-2311>

Luis Mejía Cervantes¹

E-mail: luis.mejia.cervantes@uagraria.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9944-4813>

¹Universidad Agraria del Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quinde Rosales, V. Bucaram Leverone, R. García Regalado, J. & Mejía Cervantes, L. (2022). Realidad socioeconómica de la población rural del Cantón Milagro, Caso: Chobo. *Revista Conrado*, 18(89), 501-507.

RESUMEN

La población rural de la parroquia Chobo del cantón Milagro, es una zona rural donde se basa su actividad económica en la agricultura, dependiendo de la producción agrícola. En este estudio socioeconómico se aplicó el Análisis de Componentes Principales, perteneciente a una de las técnicas multivariantes, con el objetivo de analizar un gran número de variables que reflejan la realidad socioeconómica de la población rural de la parroquia. Con la aplicación de esta técnica estadística descriptiva, las 198 observaciones se obtuvieron como resultado que esta zona rural presenta gran dificultad en aspectos de desarrollo y calidad de vida.

Palabras clave:

Socioeconómica, análisis componentes principales, recintos, variables, parroquia rural

ABSTRACT

The rural population of the Chobo parish in the Milagro canton is a rural area whose economic activity is based on agriculture, depending on agricultural production. In this socioeconomic study, Principal Component Analysis was applied, belonging to one of the multivariate techniques, with the objective of analyzing a large number of variables that reflect the socioeconomic reality of the rural population of the parish. With the application of this descriptive statistical technique, the 198 observations were obtained as a result that this rural area presents great difficulty in aspects of development and quality of life.

Keywords:

Socioeconomic, principal component analysis, precincts, variables, rural parish

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador, para una planificación económica eficiente, en toda su magnitud, ya sea nacional, regional o local, que incida en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, se requiere de información actualizada de su población y sus localidades, básicamente información socioeconómica que dé cuenta de las condiciones de vida de la población y de la infraestructura básica con la que dispone (Sánchez, et al., 2017). Por esta razón es preciso realizar estudios que permitan conocer las condiciones socioeconómicas, basadas en las unidades territoriales que conforman un país, concebido desde la unión de parroquias con características similares que comparten límites, recursos naturales y problemáticas sociales de dichas localidades rurales.

Un análisis a profundidad de la realidad socioeconómica de una población permite establecer las características y sus líneas de intervención idóneas a los requerimientos de esta, sin entrar en generalidades proporcionadas por la estandarización de una población total. La esencia del presente trabajo es estudiar las condiciones socioeconómicas de la Parroquia Rural Chobo, donde se encuentra ubicada en la cuenca intermedia de la Provincia del Guayas, limita al Norte con el cantón San Jacinto de Yaguachi, al Oeste con el cantón Milagro y al Sur con Yaguachi Viejo (Cone), conformada por 10 recintos.

El objetivo de la investigación es utilizar el análisis de Componentes Principales, manejando un gran espectro de variables relativas que enfocan el entorno físico, demográfico, económico, social y agrícola de la parroquia rural, con el fin de obtener un número reducido de variables que reflejen los distintos aspectos latentes de la realidad socioeconómica de la parroquia rural Chobo (Cruces, García, & Sarrión, 2010).

La ciudad de Milagro económicamente depende en gran medida de la producción agrícola, principalmente de la industria azucarera y bananera de las zonas rurales del cantón. Chobo es la parroquia rural más antigua, su población fue asentamiento de la tribu Chobos, integrante de la confederación Huancavilca, existente antes de la conquista española. Los productos característicos de la parroquia están la piña, caña de azúcar, arroz, banano, cacao y otros productos agrícolas de ciclo corto tropical, ligado fuertemente con la comercialización con Guayaquil, por su gran número de trabajadores que se trasladan diariamente de una ciudad a otra por vía terrestre (Salas, Barcia, & Flores, 2020).

Los estudios socioeconómicos parten del interés público resumiéndose en la zona o área de elementos a tener en cuenta, estos elementos entran al conocimiento de la

variable social y económica (Gómez, 1988). Por lo tanto, hay estudios como el de Abadía & Góngora (2021) que hicieron un análisis socioeconómico a pequeños productores colombianos aplicando métodos estadísticos multivariados a través de estadística descriptiva, este estudio analizó diferentes variables socioeconómicas, donde se presentó características socioeconómicas particulares en pequeños grupos de productores unas de ellas eran el área, tipo de vías, los miembros económicamente activos y el ingreso neto anual. Otro estudio como el Nivel socioeconómico y estado nutricional de escolares de Adjemian, Bustos & Amigo (2007), donde se analizó la asociación entre nivel socioeconómico y estado nutricional de escolares de seis comunas con el problema de obesidad en Santiago, Chile. Que mediante la técnica de componentes principales se clasificó la muestra entre los que son de menor y mayor nivel socioeconómico, teniendo como resultado que los de menor nivel socioeconómico tienden a tener mayor grado de obesidad por los malos hábitos alimenticios.

Dejando aparte los estudios socioeconómicos, resaltamos que con el tiempo muchos investigadores han utilizado Análisis de Componentes Principales (ACP) en sus investigaciones, con la finalidad de reducir la dimensión del espacio de los datos, en hacer descripciones sintéticas y en simplificar el problema que se estudia. Como antecedente tenemos el trabajo realizado por León, Llinás & Tilano (2008), el mismo que aprovecha el problema del desplazamiento de personas del campo a la ciudad para consolidar el concepto y la aplicación de la técnica de componentes principales (ACP). De modo idéntico López (2005), ella analizó un numeroso número de indicadores socioeconómico, para agrupar y caracterizar unidades territoriales, permitiendo determinar las desigualdades económicas y sociales, donde pudo agrupar los territorios y que con los componentes principales pudo ver las falencias socioeconómicas de cada territorio. Algo semejante ocurre con el trabajo de Larios (2010), donde analiza la relación causa-efecto entre adopción y producción de la tecnología de información y comunicaciones y las estructuras territoriales que caracterizan la forma como las entidades federativas de México se constituyen en la economía en red digital, utilizando el análisis de componentes principales para definir los indicadores de estudio. Teniendo de resultado la importancia del nivel educativo, el ingreso y la concentración económico-territorial.

Después de haber revisado antecedentes investigativos con temas socioeconómicos y la aplicación de ACP, procedemos con la estructura del trabajo, describiéndola de la siguiente manera: en la metodología se describe las variables que está basado este trabajo de estudio, al igual

se presentara a mayor profundidad el método estadístico a utilizar que es el Análisis de Componentes Principales, cuya descripción formal se puede encontrar en los siguientes textos a especificar o [véanse, por ejemplo, las investigaciones de (Rodrigo, 2017; Martínez, 2018; Montes 2018). En el resultado, la descripción de los datos analizados del respectivo ACP, continuado por las conclusiones correspondientes de los resultados obtenidos y finalmente las respectivas referencias bibliográficas, las cuales está sustentada esta investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Descripción de los datos

Para la elaboración de este trabajo hacemos uso de las estadísticas oficiales del Instituto de Investigación de Economía Agrícola y Desarrollo Rural (INEAR), conexo a la Facultad de Economía Agrícola de la Universidad Agraria del Ecuador. En el podemos encontrar una matriz de datos constituida por 44 variables de 10 recintos de la parroquia rural Chobo. A continuación, se mencionan las variables, con su respectiva abreviatura utilizada.

- (AER) – Número de establecimientos con actividad económica del recinto.
- (AM) – Número de personas son adulta mayor.
- (CD) – Número de cultivos usted se dedica.
- (CP) – Centro poblado.
- (CPD) – De la cantidad producida a que la dedica.
- (CSP) – Centro de salud pública.
- (CT) – Diversifica los cultivos en sus tierras.
- (CTH) – Número de trabajadores del hogar.
- (CTHD) – Numero de dormitorios tienen.
- (EB) – Como eliminan en este hogar la mayor parte de la basura.
- (EBR) – Número de establecimientos de educación básica existen en el recinto.
- (EE) – Del recinto que reside donde quedan los establecimientos educativos.
- (EER) – Tipos de establecimientos económicos del recinto.
- (ER) – Electrificación rural.
- (F) – Cuántas son mujeres.
- (FR) – Cuántas familias existen en el recinto.
- (HD) – Número de hombres desempleados en su hogar.
- (HI) – Algún miembro del hogar es Inmigrante.
- (IM) – Cuál es el Ingreso mensual en su ocupación mencionada.
- (IMH) – Cuál es el ingreso mensual de su hogar.
- (LT) – Líneas telefónicas.
- (M) – Cuántos son hombres.
- (MD) – Número de mujeres desempleadas en su hogar.
- (MPV) – Material predominante de la vivienda.
- (MT) – Posee algún medio de transporte.
- (NEH) – Nivel estudio de los hombres.
- (NEM) – Nivel de estudio de las mujeres.
- (ODT) – Donde trabaja.
- (PAH) – De donde proviene principalmente el agua que recibe este hogar.
- (PAP) – Posee red de agua potable.
- (PH) – Cuántas personas habitan.
- (PM) – Cuántas personas son menores de edad
- (PSE) – Posee servicio de energía eléctrica.
- (PSR) – Posee servicio de recolección de basura.
- (REG) – Reciben ayuda económica por parte del gobierno.
- (RR) – Restaurantes en el recinto.
- (SSP) – Tiene seguro de salud.
- (TEE) – Que tiempo les toma llegar a los establecimientos educativos.
- (TJ) – Actualmente trabaja el jefe del hogar.
- (TSC) – Tiene seguro campesino.
- (TSI) – Tiene servicio de internet.
- (TV) – Tipo de vivienda.
- (VA) – Viabilidad agrícola.
- (VAR) – Como son las vías de acceso del recinto.
- (ZA) – Hay zonas de alojamiento.

La descripción estadística de los datos es igual, ya que todos ellos tienen la misma medida, cabe mencionar que los datos fueron extraídos de una encuesta realizada en el año 2021, por el INEAR.

Después de haber descrito el amplio espectro de variables a analizar, aplicaremos la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP) con la finalidad de identificar si es posible con aquellas variables que están expresados de la misma manera la realidad socioeconómica

de los recintos y, simultáneamente, poder explicar con un número reducido de componentes la realidad socioeconómica de la parroquia rural Chobo del cantón Milagro.

Análisis de componentes principales

Esta técnica fue inicialmente desarrollada por el Científico británico Karl Pearson a finales del siglo XIX y posteriormente estudiada en el siglo XX por Hotelling (Martínez, 2018), esta técnica estadística multivariante de síntesis de la información Pillaca (2018), que tiene como idea central de reducir la dimensionalidad y formar un pequeño número de subconjuntos de un conjunto de datos en el que hay una gran cantidad de variables interrelacionadas (Jolliffe, 2002), garantiza que los componentes principales sean independientes si el conjunto de datos tiene una distribución normal conjunta, pero no para comprensión de la estructura de los datos (Saha & Bhattacharya, 2017). Aun así, debemos tomar en cuenta que para un buen análisis sigue siendo necesario disponer del valor de las variables originales para calcular las componentes. (Rodrigo, 2017).

ACP como modelo

ACP se define como una técnica para aprovechar las relaciones existentes entre variables, eliminando problemas de alineación, siempre cuando los resultados son fáciles de interpretar la variabilidad de los datos. La recolección de cada componente principal puede ser realizada por varios componentes, uno de los cuales es la búsqueda de una combinación lineal de variables para maximizar la variabilidad.

Por otra parte, ACP se encuentra con el hecho de que cada componente es una combinación lineal de todas las variables originales, estas nuevas variables se denominan componentes principales, por lo que a menudo es difícil interpretar los resultados.

Ahora, la matriz X es la matriz que contiene la información relevante de los datos originales. Por lo tanto, parece razonable capturar tanta (variabilidad) como sea posible en el componente principal (CP) y . Si la variabilidad expresada en y es alta, esta combinación lineal resumirá completamente la información de las variables x_j . De esta manera, las variables p de X se pueden reducir a una sola variable, y , conservando la mayor parte de la información de X más relevante. Sin embargo, si el porcentaje de variación explicado por un componente es demasiado pequeño, significa que la combinación lineal de las x_j variables a través del vector de carga no es lo suficientemente buena para explicar los datos.

De otra manera, un componente no es suficiente para explicar la variación de X . Entonces será necesario

seleccionar una mayor cantidad de (CP); es decir, un mayor número de nuevas variables

Continuando con la definición anterior, cada nueva variable de X , y_j , $j \in \{1, p\}$, llamadas (CP), se puede definir como una combinación lineal de las variables observadas x_j , está ponderada por un vector de carga v_j , como se muestra a continuación:

Formula 1

$$Y_j = V_{1j}X_1 + \dots + V_{pj}X_p$$

Por lo tanto, las coordenadas del individuo i en la j -ésima (CP) están dadas por:

Formula 2

$$Y_j = V_{1j}X_1 + \dots + V_{pj}X_p$$

De forma matricial:

Formula 3

$$Y_{n \times p} = X_{n \times p} V_{p \times p}$$

$Y_{n \times p}$ es la matriz que contiene las puntuaciones individuales de los componentes y $V_{p \times p}$, llamada matriz de carga, es la matriz que contiene los coeficientes de las combinaciones lineales en las columnas.

RESULTADOS

Como se ha señalado antes, el estudio de la realidad socioeconómica parroquial del cantón Milagro, basándonos en el comportamiento conjunto de 44 indicadores ya descritos para su posterior entendimiento, el análisis de matriz de la correlación de los valores, demuestran que los indicadores son una combinación lineal.

Para el manejo de los resultados se utilizó el software STATGRAPHICS – Centurión, en el que se empleó el Análisis de Componentes Principales, con un intervalo de confianza del 95,0%, asumiendo que los datos de las poblaciones de las cuales provienen las muestras son representados por distribuciones normales.

La entrada de datos al software STATGRAPHICS son consideradas observaciones, correspondiente al número de casos completos de 198, previamente estandarizados, teniendo un tratamiento de valores perdidos por la eliminación listwise. Según Medina & Galván (2007), listwise es el método mayormente utilizado, ya que asume que los datos faltantes siguen un patrón desaparecido completamente al azar, con el objetivo de proceder trabajar únicamente con las observaciones que disponen todas las variables, en pocas palabras que la información esté completa. En la Tabla 1 se muestran el porcentaje

de varianza, el eigenvalor (autovalores) y el porcentaje acumulado asociado a los componentes principales retenidos.

Tabla 1. Varianza explicada

Número de componentes	Eigenvalor	Varianza %	Acumulado %
Componente 1	7,43275	16,893	16,893
Componente 2	3,94588	8,968	25,861
Componente 3	2,76845	6,292	32,152
Componente 4	2,47977	5,636	37,788
Componente 5	2,09046	4,751	42,539
Componente 6	1,76749	4,017	46,556
Componente 7	1,6777	3,813	50,369
Componente 8	1,36613	3,105	53,474
Componente 9	1,29051	2,933	56,407
Componente 10	1,24114	2,821	59,228
Componente 11	1,19098	2,707	61,935
Componente 12	1,12325	2,553	64,488
Componente 13	1,10903	2,521	67,008
Componente 14	1,04061	2,365	69,373
Componente 15	1,00597	2,286	71,659

Fuente: Elaborado por los autores/ STATGRAPHICS – Centurión

Los quince componentes retenidos por el software, de acuerdo con el criterio basado en seleccionar los correspondientes a eigenvalor (autovalores) mayores que la unidad, explican el 71,65% de la variabilidad total, porcentaje más que aceptable, tomando en cuenta los estudios relativos de la Ciencia Sociales donde nos dice mientras más bajo es el porcentaje estamos perdiendo mayormente información, ya que el límite de admisibilidad debe ser inferior 60%.

En la Tabla 2 se muestra los pesos de los componentes o Tabla de ecuaciones de los componentes principales, que está formado por los coeficientes o carga de las variables. En este caso, 15 componentes se han extraído, puesto que 15 componentes tuvieron eigenvalores mayores o iguales que 1,0. En conjunto, ellos explican 71,65% de la variabilidad en los datos originales. Para la compresión de cada componente, los coeficientes o carga se han puesto en **negrita**, especificando las variables que mayor significancia tiene en los respectivos componentes, explicando a si los términos de las características socioeconómicas de los recintos. Para la presentación en el artículo se selecciona una representación de 7 componentes aunque se trabajaron los 15

Tabla 2. Pesos de los Componentes

	Compo- nente 1	Compo- nente 2	Compo- nente 3	Compo- nente 4	Compo- nente 5	Compo- nente 6	Compo- nente 7
AM	0,044	-0,261	0,051	-0,071	-0,024	-0,160	0,114
PM	-0,100	0,270	0,063	0,069	-0,079	-0,031	0,000
FR	0,205	0,149	-0,097	-0,098	-0,055	-0,304	-0,083
EBR	-0,270	-0,190	0,083	0,152	0,146	0,179	0,101
MD	-0,053	0,107	0,159	0,050	-0,172	-0,167	0,032
HD	-0,006	-0,016	0,280	0,047	-0,123	-0,157	0,198
AER	-0,213	-0,108	0,149	-0,237	-0,217	-0,098	-0,176
PSE	-0,051	0,077	-0,116	0,031	0,192	0,002	0,176
PAP	-0,228	-0,139	0,146	0,140	0,140	-0,123	-0,164
PSR	-0,262	-0,080	-0,193	-0,117	-0,040	-0,014	0,230
SSP	-0,073	0,063	0,071	-0,126	0,175	-0,344	-0,172
MT	-0,036	0,209	0,040	-0,044	0,255	-0,092	0,068
ZA	-0,035	0,019	0,047	0,014	0,135	-0,300	-0,182
LT	-0,122	-0,032	0,092	0,049	0,230	-0,196	-0,191
TJ	-0,054	0,283	0,010	0,094	0,121	0,270	-0,167
ODT	-0,068	-0,024	-0,186	-0,094	-0,132	-0,053	-0,016
IM	0,194	-0,237	0,098	0,163	-0,030	-0,159	0,136
IMH	0,207	-0,231	0,058	0,171	-0,085	-0,175	0,170
EE	-0,270	-0,190	0,083	0,152	0,146	0,179	0,101
TEE	-0,234	-0,204	0,135	0,038	0,194	-0,037	0,004
EB	-0,264	-0,066	-0,198	-0,089	-0,064	-0,007	0,197
EER	0,228	0,114	-0,127	0,253	0,198	0,097	0,117
TV	-0,075	-0,087	0,047	-0,153	-0,166	0,012	-0,012
MPV	-0,106	0,081	-0,233	-0,242	-0,097	-0,100	0,058
CTH	0,118	-0,209	-0,075	0,017	-0,226	-0,227	0,138
HI	-0,042	0,069	0,116	-0,088	0,047	-0,121	-0,064
TSI	-0,076	0,287	-0,045	-0,066	0,065	-0,051	-0,098
PH	0,158	-0,273	-0,243	-0,140	0,131	0,093	-0,272
M	0,129	-0,238	-0,187	-0,017	0,115	-0,008	-0,150
F	0,118	-0,194	-0,190	-0,187	0,092	0,143	-0,264
NEH	0,067	-0,004	-0,148	0,173	0,071	-0,008	0,104
NEM	0,067	-0,125	0,006	-0,054	-0,096	0,244	-0,121
CD	-0,133	0,036	-0,308	0,298	-0,207	-0,158	-0,143
CT	-0,175	-0,002	-0,218	0,316	-0,072	-0,117	-0,111
VA	0,211	0,153	-0,103	-0,033	-0,148	0,059	0,128
ER	-0,088	0,048	-0,289	0,063	0,242	-0,140	0,290
REG	-0,011	0,090	0,066	0,214	-0,323	0,121	0,060
CP	-0,198	-0,067	-0,006	0,061	-0,176	0,175	0,026
CSP	0,021	0,045	0,101	-0,020	-0,200	0,079	-0,196

RR	-0,087	0,006	-0,196	-0,219	-0,029	0,145	0,101
TSC	0,090	-0,011	-0,082	-0,192	0,159	-0,113	0,248
VAR	0,232	0,054	0,110	0,194	0,126	0,070	-0,025
CPD	-0,114	0,017	-0,309	0,301	-0,130	-0,146	-0,243
CTHD	0,130	-0,192	-0,003	0,181	0,010	0,024	-0,104

Fuente: Elaborado por los autores /STATGRAPHICS – Centurión

El componente uno tiene una asociación fuerte con 7 de las 44 variables de estudio y estas explican el 16,89% de la variabilidad total. Este componente se lo denomina Accesibilidad a educación, reflejando así la realidad socioeconómica de los recintos. Hay que tener en cuenta que la mayor parte de los coeficientes de carga son negativos, siendo superior a -0,2, significa que los valores bajos negativos del componente 1 están asociados a que los recintos carecen de establecimientos educativos, implicando así el lugar y tiempo que les toma llegar. Con respecto a las otras cuatro variables como: servicio de agua potable, servicio de recolección de basura, eliminación de la basura. Son también problemas carecientes en los recintos, por esa razón su coeficiente de carga es negativo. El único coeficiente de carga positivo del componente uno es el de la variable (VA), ya que son recintos con disponibilidad agrícola.

El componente dos explica el 8,96% de la varianza total, este componente tiene una correlación con 5 variables. Simultáneamente, este componente mayormente presenta también coeficientes de carga negativa, de hecho, esto deduce que los valores están asociados con el número de personas adultas mayor (AM), el número de personas que habitan (PH), el número de hombres (M), el ingreso mensual del hogar (IMH) y el trabajo del jefe de hogar (TJ). Lo que genera que este componente se lo denomine Jefatura de hogar y carga familiar. La puntuación positiva de este componente 2 es la variable (TJ), ella nos describe que, a pesar de la circunstancia de una pandemia, los jefes de hogar han realizado todo lo posible por tener un trabajo.

En el tercer componente se asocia en aspectos relacionados con la agricultura, como son el número de cultivos que se dedican (CD), cantidad producida a que la dedica (CPD) y número de hombres desempleados en el hogar (HD), estas variables representan cargas superiores a -0.3, lo que indica la falta de interés en la agricultura por los moradores de los recintos de la parroquia Chobo. Este componente se lo denomino Actividad laboral.

El cuarto componente se lo denomina como Actividad productiva, ya que en el resulta relevantes coeficientes de carga positiva tales como: número de establecimientos

con actividad económica del recinto (AER), tipos de establecimiento económico del recinto (EER) y diversificación de cultivos de su tierra (CT). La puntuación que este componente alcanza en los recintos del Chobo se encuentra entre 0,31 y -0,23 puntos. Significando así que su desarrollo productivo es muy lento.

El componente cinco solo se puede visualizar una sola variable, REG (reciben ayuda por parte del gobierno) con una puntuación negativa de -0,32, denominando a este componente como Ayuda gubernamental, ya que en los recintos la ayuda que ofrece el gobierno que es el bono está limitada a ciertas familias de escasos recursos, sin contar el otro número de familias también vulnerables que por alguna razón no reciben la ayuda.

El sexto componente es el desarrollo poblacional, por el hecho de que tiene una similitud de conceptualización de las variables, las variables son número de familias que existen en el recinto (FR), cuantos trabajan en el hogar (CTH) y si tiene seguro de salud (SSP). Este componente presenta unos coeficientes de carga negativa.

Séptimo componente presenta una correlación negativa con el número de mujeres (F) y una negativa con la electrificación rural (ER). Al igual con el componente ocho, reflejo una correlación con el lugar de trabajo (ODT), positiva con el ingreso mensual por ocupación laboral (IM) y positiva de la variable centro poblado (CP). En el componente nueve el software no resalto ninguna de las 44 variables.

En el componente diez se le dio de nombre de Infraestructura habitacional, ya que en él adquieren una significación relevante entre variables como tipo de vivienda y número de cuartos que tiene en su hogar (TV y CTHD). El componente como tal presenta también correlaciones positivas y negativas.

Con el componente once se lo denomino Desarrollo de la obra pública, en él presenta coeficientes positivos superiores a 0,2, estas variables son las vías de acceso al recinto y servicio de energía eléctrica (VAR y PSE). Y una correlación negativa con el nivel de estudio de los hombres (NEH).

Y para finalizar los últimos componentes como el doce, trece, catorce y quince tienen correlaciones positivas y negativas, en aquellos componentes no se los denomino con un nombre específico, por lo que no tienen una asociación o grado de similitud en cuanto a su conceptualización.

CONCLUSIONES

En la parroquia rural Chobo del cantón Milagro las disparidades socioeconómicas de los recintos repercuten mucho en la reducida entidad o poco desarrollado, ya que en dichos poblados existe la carencia al acceso a servicios básicos, centros de atención primaria (salud),

centros educativos primarios y secundaria, alcantarilla y recolección de desechos, que si nos enfocamos en un estudio desarrollo-calidad de vida explicito, estos recintos no alcanzarían a cubrir el 50% de desarrollo.

Por esta razón, los datos originales del análisis de la parroquia rural, se ve deficiente, por lo que los resultados tienen coeficiente de carga bajo (negativos). Porque los problemas que enfrenta en la actualidad esta zona rural son decadentes. Además, si analizamos el ingreso mensual familiar disponible por grupo familiar, permite concluir que, en los recintos, no siempre un mayor nivel de ingreso va ligado a un mayor bienestar en los hogares. Sin dejar aparte que la actividad económica predominante en la localidad de estudio es la agricultura tradicional, por lo que inmigración laboral es poca.

Podemos concluir que la estructura económica de la parroquia es deficiente. Ya que la actuación de las administraciones públicas de la parroquia no se ve y para ello se deben diseñar acciones de desarrollo estratégico a través de grupos de desarrollo rural y elaboración de planes de desarrollo sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abadía Bermúdez, J., & Góngora Espinosa, O. (2021). *Análisis socioeconómico de pequeños productores de palma de aceite del distrito de San Andrés de Tumaco, mediante métodos estadísticos*. Fundación Universitaria Los Libertadores, 1-26. <http://hdl.handle.net/11371/4124>
- Larios, G. (mayo de 2010). *Difusión de las TIC en los Territorios de México: Un Análisis de Relaciones Causales*. ACORN-REDECOM (Americas Communication Research Network-Red Americana de Investigación e Información y Comunicación): <http://www.acorn-redecom.org/papers/lariosacornredecom2010.pdf>
- Martínez, C. (junio de 2018). *ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES (PCA)*. RPubs by Rstudio. https://rpubs.com/Cristina_Gil/PCA
- Medina, F., & Galván, M. (2007). *Imputación de datos: teoría y práctica*. En CEPAL, *División de Estadística y Proyecciones (pág. 84)*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Pillaca Montes, J. (2018). *ACADEMIA Accelerating the world's research. Obtenido de Análisis de componentes principales esquema de contenido*. https://www.academia.edu/36672154/AN%C3%81LISIS_DE_COMPONENTES_PRINCIPALES_ESQUEMA_DE_CONTENIDOS_INTRODUCCI%C3%93N?from=cover_page
- Rodrigo, J. (junio de 2017). *Análisis de Componentes Principales (Principal Component Analysis, PCA) y t-SNE*. Cienciadedatos.net. https://www.cienciadedatos.net/documentos/35_principal_component_analysis
- Sánchez, R., Lardé, J., Chauvet, P., & Jaimurzina, A. (2017). *Inversiones en infraestructura en América Latina "Tendencias, brechas y oportunidades"*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 1-96.
- Adjemian, D., Bustos, P., & Amigo, H. (2007). *Nivel socioeconómico y estado nutricional. Un estudio en escolares*. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 125-129.
- Cruces Pastor, E., García, J., & Sarrión, D. (2010). Análisis estadístico de la realidad socioeconómica en Andalucía. Una aproximación a escala municipal. *Journal of Regional Research Investigaciones Regionales*, 18, 107-138.
- Gómez Gómez, J. (1988). Guía para la elaboración de estudios socioeconómicos de proyectos de interés público. *Revista académica e institucional de la UCPR*, 23, 1-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4897977>
- Jolliffe, I. (2002). *Principal Component Analysis-Second Edition*. Springer Series in Statistics, 1-26.
- León González, Á., Llinás Solano, H., & Tilano, J. (2008). Análisis multivariado aplicando componentes principales al caso de los desplazados. *Ingeniería y Desarrollo*, 23, 119-142.
- López Ruiz, E. (2005). Un modelo para el análisis de las desigualdades económicas y sociales en un marco territorial: la provincia de Almería. *Revista de Estudios Regionales*, 74, 119-152.
- Saha, S., & Bhattacharya, S. (2017). A Survey: Principal Component Analysis (PCA). *International Journal of Advance Research in Science and Engineering*, 6, Issue 6, 1-9.
- Salas, E., Barcia, V., & Flores, W. (2020). El bono de desarrollo humano y su incidencia en la calidad de vida: evidencia desde las parroquias rurales del cantón Milagro, Ecuador. *Espacios*, 1-14.