

# **ANÁLISIS TERRITORIAL DEL PAISAJE AGRARIO DEL DISTRITO DE HUANCA, PROVINCIA DE CAYLLOMA, REGIÓN AREQUIPA**

**<sup>1</sup>Carlos César Trujillo Vera**

## **RESUMEN**

El aprovechamiento del campo por la agricultura y la ganadería, modelan el espacio agrario y dan lugar a la formación de paisajes diferenciados, según sus elementos y factores.

El estudio se desarrolla en el distrito de Huanca, provincia de Caylloma que se encuentra en un sector de la vertiente occidental de los Andes centrales de la región Arequipa, entre las coordenadas geográficas 16° 02' 02,36" de latitud sur y 71° 52' 40,43" de longitud oeste, que corresponde a la plaza del pueblo de Huanca, con una altitud de 3071 m.s.n.m. y una superficie de 391, 16 Km<sup>2</sup>.

Huanca se caracteriza por tener una agricultura de subsistencia con un sistema de gestión de agua por regadío, que son superficiales y subterráneas provenientes de la criosfera del complejo volcánico glaciar Ampato.

Los elementos que se perciben en este paisaje agrario son: el espacio cultivado, formado por parcelas irregulares de pequeña extensión o minifundios; campos cerrados separados mediante muros de piedra; un sistema de cultivo extensivo con poca orientación técnica; campos regados por medios tradicionales y una variedad de policultivos orientados al consumo familiar. El espacio no cultivado está formado por taludes y zonas eriazas de baja temperatura por la cercanía a la cordillera del Ampato. El espacio habitado es intercalar, y el espacio organizado, está constituido por la red viaria.

Los factores naturales que condicionan el paisaje agrario de Huanca son el clima que es semiseco frío; el relieve predominante es de montaña, altiplanicie y valle con fuerte pendiente y laderas; la red hidrográfica pertenece a la cuenca del Quilca-Vítor-Chili de la vertiente peruana del Pacífico; el suelo es lito andosólico y, por último, la cubierta vegetal está formada por comunidades de cactáceas, herbáceas y arbustos.

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Sociales y en Geografía. Magister en Estudios Andinos, Magister en Geografía Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Licenciado en Historia y Licenciado en Educación en la especialidad de Historia y Geografía.

Título Profesional de Segunda Especialidad en Geografía, Recursos Naturales y Gestión Ambiental.

Jefe del Departamento Académico de Historia, Geografía y Antropología de la Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa.

Miembro activo de la Sociedad Geográfica de Lima.

e-mail: cartruve@hotmail.com

Los factores humanos que transforman el paisaje son: el demográfico, constituido por una población estimada de 1450 habitantes; la tecnología que se utiliza es rudimentaria en su mayoría como el uso de aperos, abonos naturales, semillas de cultivos de baja productividad; en lo político, las decisiones de propiedad y tenencia de las tierras es familiar y comunitaria; en lo económico, la principal actividad productiva ha sido y es actualmente la agricultura con cultivos de maíz, papa, cebada, ajos, alfalfa la que se complementa con la crianza de ganado vacuno y ovino y, por último, en lo histórico y social, los primeros habitantes que construyeron este paisaje fueron los Wari, quienes desarrollaron una infraestructura agrícola y aldeana en el lugar denominado Soncoquilla, posteriormente fue ocupado este espacio por las etnias migrantes de los Collaguas y Kuntis de Cabana, luego los Incas hasta la llegada de los españoles, quienes realizaron visitas y reducciones construyendo el actual pueblo que tiene un plano hipodámico o damero de modelo europeo.

El actual paisaje agrario de Huanca es un sistema vivo, dinámico, humanizado, modificable, convertido en un recurso de grandes potencialidades, por la combinación del relieve, el clima, el agua, la vegetación y los factores humanos que hacen que este paisaje se diferencie de otros ecosistemas, principalmente por sus terrazas, canales de regadío, cultivos variados y una población acogedora dedicada al desarrollo del espacio rural.

**Palabras Clave:** Paisaje agrario, cultivos, Huanca, Arequipa

#### **ABSTRACT**

The advantage of the field by agriculture and livestock farming model the space and lead to the formation of different landscapes, according to its elements and factors. The study is developed in the district of Huanca, Caylloma province found in a section of the western slope of the central Andes region of Arequipa, between the geographical coordinates 16 ° 02' 02.36 "south latitude and 71 ° 52' 40.43 "W, which corresponds to the town square of Huanca, with an altitude of 3071 m and an area of 391, 16 km<sup>2</sup>.

Huanca is characterized by subsistence farming with water management system for irrigation, which are surface and groundwater from Ampato Glacier cryosphere volcanic complex. The elements that are perceived in this agricultural landscape are cultivated space, formed by irregular patches of small size or small farms; closed fields separated by stone walls; a system of extensive cultivation with little technical guidance; fields irrigated by traditional polyculture and a variety of family oriented consumption. Uncultivated space consists of barren slopes and low temperature zones for proximity to

the mountains of Ampato. The living space is collate, and organized space, consists of the road network.

Natural factors influencing the agricultural landscape of Huanca are semi-dry climate is cold; the relief is predominantly mountain, plateau and valley with steep and slopes; The river network belongs to basin Quilca-Chili-Vitor Peruvian Pacific slope; the floor is andosólico litho and, finally, the vegetation cover consists of communities of cacti, grasses and shrubs. Human factors that transform the landscape are: population, consisting of an estimated 1450 inhabitants; the technology used is rudimentary mostly as the use of tools, natural fertilizers, crop seeds with low productivity; politically, the decisions of property and land tenure is family and community; economically, the main productive activity has been and is currently farming with corn, potatoes, barley, garlic, alfalfa which complemented by rearing cattle and sheep and, finally, in the historical and social, the first inhabitants who built this landscape were the Wari, who developed a farming and village infrastructure in place called Soncoquilla, were later occupied by the Incas and migrant ethnic groups and Kuntis Collaguas Cabana until the arrival of the Spaniards, who made visits and reductions built the current village that has a flat or checkerboard hipodámico European model. The current agricultural landscape of Huanca is a living, dynamic, humanized, modified system become a tourist resource of great potential for the combination of topography, climate, water, vegetation and human factors that make this landscape differs from other ecosystems, mainly for its terraces, irrigation canals, varied cultures and friendly town dedicated to the development of rural areas.

**Keywords:** Agricultural landscape, crops, Huanca, Arequipa.

## INTRODUCCIÓN

La palabra paisaje es la traducción de la palabra alemana *Landschaft* que, significa lo que el observador percibe visualmente, es una aprehensión e interiorización de la realidad objetiva. Es la porción de territorio que se percibe globalmente como un todo y que, por eso mismo, presenta cierta individualidad (Higuera, 2003).

El paisaje es el producto de una percepción colectiva del territorio, integra tanto los valores materiales del soporte físico como los que configuran nuestro entendimiento (Izquierdo, 2008).

El Convenio Europeo del Paisaje define el paisaje como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y /o humanos (Artículo I del Convenio Europeo del paisaje, 2000). Los paisajes se pueden definir como totalidades ya que sus estructuras y relaciones elementales son el resultado de largos procesos. El modelo teórico del paisaje es el geosistema. La definición científica de paisaje será, por consiguiente, la de un geosistema localizado en un espacio y en un tiempo determinados (Bolos, M. y A. Gómez, 2009).

El paisaje definido como un conjunto interrelacionado de formaciones naturales y antrópicas, se puede considerar como:

Un sistema que contiene y reproduce recursos.

Como un medio de vida y de la actividad humana.

Como un laboratorio natural, y fuente de percepciones.

El aprovechamiento del campo por la agricultura y la ganadería modelan lo que se denomina paisaje agrario y dan lugar a la formación de paisajes agrarios diferenciados, según elementos y factores que cambian a escala local, regional y planetaria a través del tiempo en función de variables económicas, sociales y políticas (Zárate, M. y M. Rubio, 2011).

El distrito de Huanca es un espacio rural y se caracteriza por tener una topografía de fuerte pendiente y quebradas profundas típico de un valle de la vertiente occidental de los Andes, densidad poblacional muy baja debido a la dispersión de las viviendas en los anexos, la mayor parte del suelo tiene un uso agrícola por la presencia de factores naturales como el agua proveniente del glaciar Ampato y del clima, propiciando una variedad de cultivos , siendo los más tradicionales la papa y el maíz.

La caracterización de esta realidad permite plantear las siguientes interrogantes:

- ¿Qué elementos constituyen el paisaje agrario en el distrito de Huanca?
- ¿Qué factores condicionan y modifican el paisaje agrario de Huanca?
- ¿Cuáles son los productos agrícolas autóctonos y cuáles son los introducidos?

Los objetivos que se pretenden investigar son los siguientes:

- Analizar los elementos que constituyen el paisaje agrario de Huanca.
- Explicar los factores que condicionan y modifican el paisaje agrario de Huanca.
- Establecer los productos agrícolas que se cultivan en Huanca y su mercado.

Finalmente se ha elegido este distrito como modelo para aplicar el análisis territorial en un paisaje agrario que continua en gran parte, conservando sus lazos de parentesco y sus tecnologías tradicionales.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Como base metodológica y conceptual, desde el punto de vista del espacio geográfico se considero la localización del paisaje agrario objeto de estudio y las unidades territoriales básicas de análisis como son los factores y elementos que forman el paisaje agrario como un sistema de cambios espaciales y temporales.

Los conceptos fundamentales para la comprensión de la dinámica se centran en el estudio del paisaje agrario de Huanca, para ello se han utilizado como materiales las cartas geográficas, imágenes satelitales, GPS, fuentes bibliográficas y trabajo en terreno.

### **El distrito de Huanca**

#### **Localización**

El distrito de Huanca se encuentra en la vertiente occidental de los Andes del Sur del Perú, en la región de Arequipa, en la provincia de Caylloma.

Entre las coordenadas geográficas 16° 02' 02,36" de latitud sur y 71° 52' 40,43" de longitud oeste, que corresponde a la plaza del pueblo de Huanca.

Limita por el norte con el complejo volcánico glaciar Ampato, por el sur con el distrito de Santa Isabel de Sigwas, por el este con el distrito de Yura y por el oeste con el distrito de Lluta.

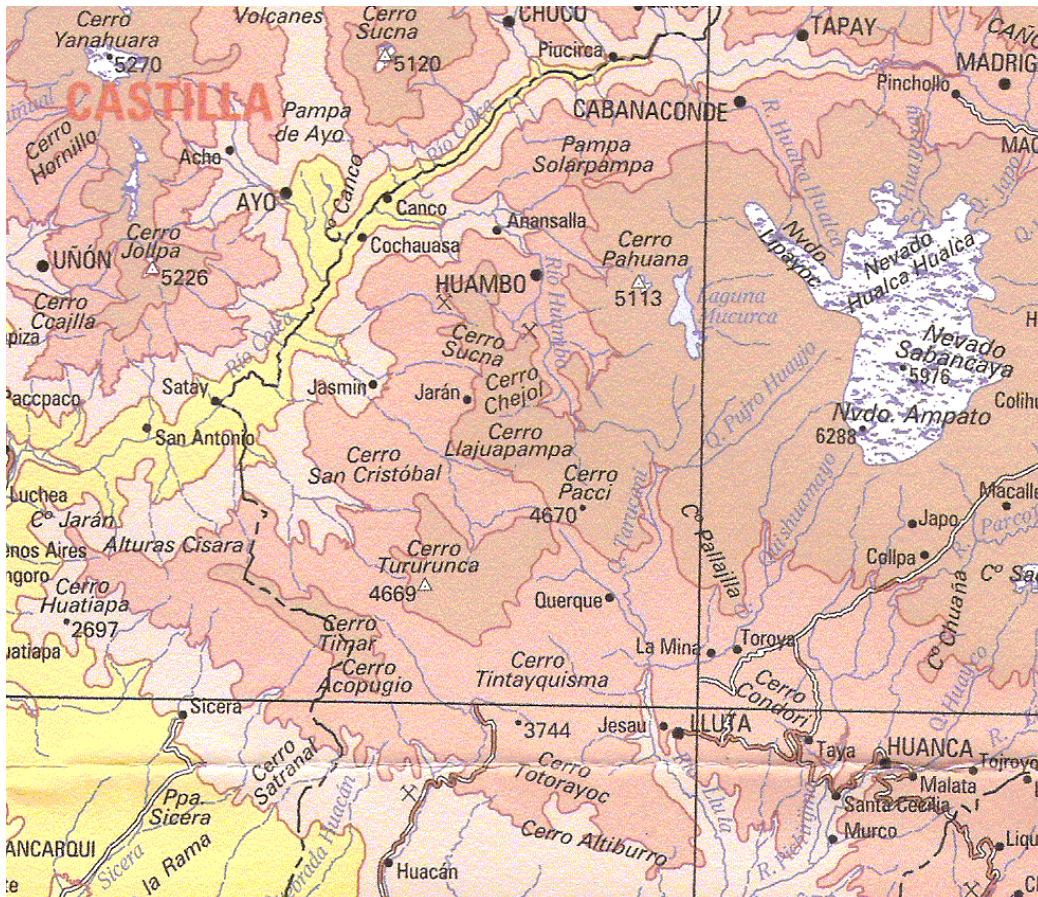
La mayor altitud se localiza en el complejo volcánico Ampato con 6288 m.s.n.m. mientras que el pueblo de Huanca tiene una altitud de 3080 m.s.n.m. Tiene una superficie de 391, 16 Km<sup>2</sup> (INEI, 2010).

El acceso se realiza partiendo de la ciudad de Arequipa en dirección al cono norte por la vía que conduce al distrito de Yura, luego se ingresa al balneario de Yura y se dirige por una carretera afirmada a la cantera de Ojule hasta llegar a la quebrada de Sincha donde la carretera es asfaltada hasta el sector de Chilcane, donde nuevamente vuelve a ser una carretera afirmada hasta llegar al pueblo de Huanca.

El distrito de Huanca tiene los siguientes anexos: Tancaya, Malata, Arayquipa, Salviayoc, Tojroyo, San Basilio, Santa Cecilia y Murco.

La principal festividad religiosa del pueblo son las de San Antonio de Padua y la del Señor de Huanca.

Todos los pueblos pertenecientes al distrito de Huanca están dedicados a la agricultura y ganadería extensiva y su apu protector desde tiempos históricos es el Ampato que significa sapo.



*Mapa de ubicación del distrito de Huanca, IGN*

El paisaje agrario de Huanca está formado por elementos y factores que a continuación se describen:

### **Elementos del paisaje agrario**

Los elementos de la estructura agraria son responsables de las características y formas de los paisajes agrarios. Los diferentes paisajes agrarios están compuestos por lo que se denomina la estructura agraria y el hábitat rural, por las formas que adopta la población en la ocupación del territorio y la disposición que revisten sobre el suelo las viviendas y dependencias anejas, dedicadas al aprovechamiento del campo en principio y recientemente a actividades muy variadas. Entre estas actividades, figuran las que se

relacionan con el aumento generalizado de los servicios, de la industria, el ocio y el turismo (Zárate y Rubio, 2011).

Los elementos constitutivos del paisaje agrario son:

**1. El ager o espacio cultivado:** El espacio cultivado está dividido en parcelas que constituye la unidad mínima de producción agraria, las características de este elemento son la morfología agraria, los diferentes cultivos, los sistemas de explotación y la propiedad y tenencia de la tierra (George, 2007).

La morfología es el aspecto que sobre el terreno ofrecen las diferentes parcelas basadas en su forma, tamaño y límites.



*Foto Nro 1. Distrito de Huanca, provincia de Caylloma- Arequipa. C. Trujillo, 2015*

En el distrito de Huanca por su forma las parcelas son irregulares debido a su relieve abrupto y escarpado típico de un valle de la vertiente occidental andina, por su tamaño las parcelas son pequeñas lo que determina la explotación agrícola en minifundio, y por su límite las parcelas son cerradas ya que existen separaciones por medio de setos, muros de piedra y árboles. Este tipo de paisaje agrario permite el desarrollo de una ganadería extensiva en los campos cerrados lo que favorece el abono natural de las tierras. Por otro lado hay una dificultad para utilizar maquinaria por lo reducido de los campos y recurren en su mayoría a la yunta.

El tipo de producción a la que se dedica la parcela es agrícola herbáceos como cereales, tubérculos y legumbres.

La producción ganadera en su mayoría es vacuna, luego ovina y por último porcina. También se desarrolla la apicultura de donde se extrae la miel y cera de las abejas.

Los sistemas de cultivo en el valle de Huanca son policultivos como el maíz (*Zea mays*), la papa (*Solanum tuberosum*), la cebada (*Hordeum vulgare*), el trigo (*Triticum sativum*), la cebolla (*Allium cepa*), el ajo (*Allium sativum*) y la alfalfa (*Medicago sativa*) (Brack, 2003), la agricultura es de subsistencia y los excedentes se comercializan en los mercados locales de Arequipa.

Según la utilización del agua en el sistema productivo es de regadío, el aporte de este recurso proviene del glaciar Ampato, cuyas aguas descienden por gravedad a los andenes y finalmente el excedente de agua se filtra produciendo deslizamientos en el cañón del Pichirigma.

Según la relación entre producción obtenida y espacio cultivado la agricultura es extensiva de bajos costos productivos.

La propiedad y tenencia de la tierra es privada, pero los propietarios están organizados en la comunidad de regantes.

**2. El saltus o espacio no cultivado:** Este espacio puede ser permanente como los flancos del valle, las altiplanicies y las zonas de quebradas y deslizamientos, y temporal como son los matorrales que no están cultivados en este momento pero pueden estar en el futuro.

**3. El hábitat o espacio habitado:** Es la forma como la población ocupa el territorio, en Huanca el hábitat es intercalar porque es una distribución mixta entre el poblamiento concentrado que es de tipo damero o hipodámico aquí se encuentra la plaza rodeada del templo, el municipio y la comisaria; y el poblamiento disperso que esta junto a las tierras de cultivo.

**4. El espacio organizado:** Son los elementos humanos que organizan el espacio rural, tales como la red de caminos, de electricidad, de teléfono y demás infraestructura que permite el acceso necesario para la habilitación del espacio (Zárate y Rubio, 2011).

## **Factores Naturales que condicionan el paisaje agrario**

### **1. Relieve**

La geología de este territorio está asociada inicialmente a un ambiente marino litoral: Grupo Yura en el jurásico cretáceo (157 Ma), ambiente litoral continental: capas rojas



de Murco (113 Ma), mar somero en el cretáceo superior: calizas Arcurquina (89 Ma), retiro del mar cretácico capas rojas y evaporitas: yesos Chilcane (66 Ma), levantamiento y primera fase tectónica andina: cuerpos intrusivos y sedimentación continental Huanca en el paleógeno (60 Ma), levantamiento tectónico e intensa actividad volcánica flujos de lava e ignimbritas Tacaza en el neógeno (23 Ma), formación del complejo volcánico Ampato en el cuaternario (1,8 Ma) y por último los procesos geodinámicos del paisaje actual (León et al, 2000).



*Foto Nro 2 En la parte superior se observa la criosfera y en la parte media e inferior los taludes y terrazas. C. Trujillo, 2015*

La característica que se observa en el relieve de Huanca es la presencia de la cordillera o arco volcánico representada por el Ampato, la altiplanicie y el valle modelado por agentes erosivos de tipo glaciar, fluvial y eólico. La geomorfología de este paisaje responde a diversos eventos geológicos y climáticos, controlados por procesos tectónicos y volcánicos ocurridos principalmente en el terciario superior y en el cuaternario.

## **2. Tipo de Suelos**

Los suelos o pedosfera están compuestos por aire, agua, minerales, materia orgánica y organismos (Fitz, 2011). Los suelos o capa superficial de la tierra está compuesta por elementos orgánicos e inorgánicos y son el resultado de la acción integrada del clima, la materia orgánica, la topografía y los rasgos geomorfológicos.

En el Perú se han reconocido siete grandes regiones edáficas, de las cuales el paisaje de Huanca se encuentra en la región Lítica (Zamora, 1972; Novoa, 2002).

La región lítica, comprende íntegramente el flanco abrupto y disectado occidental andino desde los 1000 hasta los 5000 m.s.n.m, dominados por litosoles, regosoles y andosoles desarrollado a partir de materiales volcánicos. Esta región es de escasa potencialidad agropecuaria.

El paisaje agrario de Huanca tiene 3000 Ha de tierras cultivadas y presenta un relieve abrupto y empinado, con pendientes de más del 70%, razón por la cual los suelos son muy superficiales y pobres, siendo fácilmente erosionables.

Estos suelos en su mayoría son blanco limosos, están destinados a cultivos de papa, maíz, cebada, cebolla, ajo y alfalfa, en pequeña escala.

### **3. Clima**

El clima según la clasificación de Thornthwaite es de tipo semiseco y frío, seco en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada baja (SENAMHI, 2007:34). Esto se debe a la interacción de diferentes variables como la altitud, la circulación atmosférica, el efecto de la continentalidad y la topografía del lugar que determinan el clima frío seco, característico de zonas de montañas tropicales, con una temperatura media anual de 15,2 °C con temperatura máxima de 22 °C y temperatura mínima de 6,9 °C durante el mes más frío del año.

Las precipitaciones se encuentran entre los 300 a 500 mm, por lo que el ombrotipo es seco, presentándose en algunas temporadas del año vaguadas en las cumbres del Ampato.

La presencia de valles, quebradas y cerros influye en la circulación de los vientos, produciéndose vientos catabáticos que descienden desde las alturas al fondo de los valles y quebradas producto del enfriamiento de los elementos del relieve más altos a medida que el día se acaba y vientos anabáticos que ascienden desde zonas más bajas hacia las más altas a medida que el día empieza y el sol calienta los relieves.

### **4. Red Hidrográfica**

Su hidrografía está conformada por la unidad hidrográfica de la cuenca de los ríos Quilca, Sigwas, Vítor y Chili los cuales vierten sus aguas al océano Pacífico de acuerdo con la codificación basada en el sistema Pfafstetter la cuenca Quilca-Chili es la 132. En la zona de Huanca se encuentran los ríos Lihualla y Pichirijma, los cuales son afluentes del río Sigwas. La cabecera del río Pichirijma tiene sus orígenes en los deshielos del complejo volcánico glaciar Ampato y el Lihualla en los deshielos del nevado Chucura. Estas aguas superficiales y subterráneas son empleadas por los agricultores de los valles de Huanca, Taya y Lluta.



*Foto Nro 3 río Pichirijma cuyas aguas provienen de los deshielos del Ampato. C. Trujillo, 2015*

## **5. La vegetación**

De acuerdo a la sectorización fitogeográfica propuesta recientemente para el centro de América del Sur (Galán de Mera & Linares, 2012), la del distrito de Huanca es la siguiente:

Reino Neotropical, Subreino Andino-Patagónico, Región Andina, Subregión Paramuno-Puneña y Provincia Oruro-Arequipeña.

A fin de establecer un paralelismo entre clima y vegetación se ha utilizado la metodología de los Pisos bioclimáticos propuesta por Rivas-Martínez et al. (1999) puesto que el índice de termicidad es coincidente con las variables altitudinales y latitudinales de vegetación.

En la región Arequipa están representados cinco pisos bioclimáticos tropicales, que son los siguientes:

Termotropical, Mesotropical, Supratropical, Orotropical y Criorotropical; interrelacionados con los diferentes intervalos de humedad u ombroclimas.

El paisaje agrario de Huanca se encuentra entre los pisos bioclimáticos mesotropical superior semiárido y el supratropical inferior seco.



***Foto Nro 4 Complejo volcánico glaciario Ampato y Sabancaya en actividad freatomagmática. C. Trujillo, 2015***

En la parte de menor altitud se encuentran las comunidades de cactáceas como *Armatocereus riomajensis*, *Corryocactus brevistylus*, *Opuntia corotilla*, arbustadas andinas como la *Tarasa operculata*, *Encelia canescens*, *Ambrosia artemisioides*, *Diplostephium tacorense*, *Tecoma fulva*.

En la parte del valle ocupando la base de andenes y caminos próximos al pueblo se encuentran *Baccharis latifolia*, *Mutisia acuminata*, *Cantua buxifolia*, *Lupinus mutabilis*, *Dunalia spinosa*, *Viguiera procumbens*.

En la altiplanicie de suelos volcánicos se desarrolla *Fabiana stephanii*, *Adesmia spinosissima*, *Senecio nutans*, *Parastrephia quadrangularis*, *Festuca orthophylla* y por

último en la zona periglacial del Ampato de suelos con solifluxión y crioturbados se encuentra una vegetación muy reducida predominando la *Azorella compacta*, el *Calamagrostis vicunarum* y el *Nototricho obcuneatae* (Galán de Mera & Linares, 2012).

El hombre transforma el paisaje al actuar sobre él, y es a través de los factores humanos que construye su paisaje, el paisaje es el reflejo fiel de la sociedad que lo habita.

## **Factores Humanos que condicionan el paisaje agrario**

### **1. La Población**

En el distrito de Huanca la población ha ido disminuyendo progresivamente debido a procesos migratorios del campo a la ciudad, así como al envejecimiento de la población, lo que ha motivado el abandono de tierras menos productivas y un aumento de las tierras eriazas.

En el último censo del año 2007 el distrito de Huanca tenía una población de 1841 habitantes, para el año 2009 una población estimada de 1703 habitantes y para el año 2015 una población de 1450 habitantes de los cuales 795 son hombres y 655 son mujeres.

### **2. La Tecnología**

La tecnología que se utiliza en su mayoría es rudimentaria como la yunta por la fuerte pendiente aunque en las chacras de suave pendiente se emplea el tractor, fertilizantes, plaguicidas, cultivo de avance genético, produciendo la transformación del paisaje agrario.

### **3. Las decisiones políticas**

La tenencia de tierras y toma de decisiones en Huanca, se centra en la unidad doméstica o familiar las que tienen lazos de parentesco, las parcelas son numerosas pero pequeñas debido a que se van dividiendo de acuerdo con las herencias o venta de tierras.

La máxima autoridad de aguas en Huanca es la comisión de regantes la que realiza las coordinaciones con la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

### **4. Los procesos Históricos-Sociales**

Los primeros habitantes que construyeron este paisaje fueron los Wari procedente de Ayacucho, quienes desarrollaron una infraestructura agrícola y aldeana en el lugar denominado Soncoquilla a manera de un enclave de acuerdo con la propuesta del modelo de control vertical de pisos ecológicos de Jhon Murra, posteriormente fue ocupado este espacio por las etnias migrantes de los Collaguas y Kuntis de Cabana tal como consta en los documentos del siglo XVI, luego los Incas hasta la llegada de los

españoles, quienes realizaron visitas y reducciones construyendo el actual pueblo que tiene un plano hipodámico o damero de modelo europeo.

El actual paisaje agrario de Huanca es un sistema vivo, dinámico, humanizado, modificable, convertido en un recurso de grandes potencialidades, por la combinación del relieve, el clima, el agua, la vegetación y los factores humanos que hacen que este paisaje se diferencie de otros ecosistemas, principalmente por sus terrazas, canales de regadío, cultivos variados y una población acogedora dedicada al desarrollo del espacio rural.

## **RESULTADOS**

El paisaje agrario de Huanca destaca por la presencia de terrazas agrícolas construidas sobre antiguos deslizamientos de la formación geológica denominada Huanca en la que se observa un incipiente desarrollo del suelo que en su mayoría es blanco limoso, encima de estas terrazas se encuentran las estribaciones del complejo volcánico glaciar Ampato desde donde por gravedad discurre el agua que es utilizada en el riego por los agricultores.

Los principales cultivos que produce Huanca son la papa, el maíz, la cebada, el trigo y últimamente el ajo, la cebolla y la alfalfa para el ganado vacuno dedicado a la producción de leche y fabricación de quesos.

La tecnología utilizada es sencilla, está basada en conocimientos adquiridos por sus antepasados, las herramientas empleadas son la lampa, la yunta de bueyes, barretas y picos.

La población ha migrado en los últimos años por causas diversas como es educación, trabajo y últimamente por el cambio climático que están experimentado los glaciares de los Andes en los últimos cuarenta años al registrarse una pérdida en su superficie de 42,64 % (ANA, 2014).

Los agricultores producen para su propio abastecimiento cebada, trigo, ajo, cebolla y alfalfa y comercializan en pequeña escala papas, maíz y quesos en los mercados locales de la ciudad de Arequipa.

Existen fuertes lazos de parentesco en la comunidad campesina de Huanca, donde predomina la reciprocidad y la ayuda mutua.

Por último este paisaje se está modificando por la presencia de nuevos actores que son migrantes y que traen sus propios valores e identidades generando nuevas percepciones de vida y comportamiento en el espacio que ocupan.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ANA (2014) Inventario de glaciares y lagunas. Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos, Lima.
- Bolos, M. y A. Gómez (2009) “La ciencia del paisaje” en: Gestión del paisaje. Editorial Ariel, S.A. Barcelona. Pp. 165-180
- Brack, A. (2003) Perú: Diez mil años de domesticación. Editorial Bruño, Lima.
- Córdova, H. (2002) Naturaleza y sociedad una introducción a la Geografía. Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Galán de Mera, A. y E. Linares (2012) La vegetación de la Región Arequipa. Taller Librería Junior, Arequipa.
- George, P. (2007) Diccionario Akal de Geografía. Ediciones Akal, Madrid.
- Fitz, E. (2011) Introducción a la ciencia de los suelos. Editorial Trillas, México.
- Higueras, A.(2003) Teoría y Método de la Geografía. Prensa universitarias de Zaragoza.
- Izquierdo, J. (2008) Energía eólica y territorio. Universidad de Sevilla.
- León, W. et al (2000) Memoria explicativa del mapa geológico del Perú. Edición INGEMMET, Lima.
- Novoa, Z. (2002) “Visión Ecogeográfica del Perú” en: Enciclopedia Temática del Perú. Editorial Milla Batres, Bogotá. Pp 17- 99
- Treacy, J. (1994) Las chacras de Coporaque. Edic. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Zárate, M. y M. Rubio (2011) Paisaje, sociedad y cultura en Geografía Humana. Editorial Universitaria Ramón Areces, Madrid.