

Los paisajes de terrazas en las Canarias Orientales (Lanzarote y Fuerteventura): hacia una tipología actual (2018)

ALEJANDRO GONZÁLEZ MORALES (*)

ANTONIO RAMÓN OJEDA (**)

1. INTRODUCCIÓN

Los paisajes de terrazas o banales, denominación esta última más utilizada en Canarias, presentan una gran originalidad, pues la adaptación al relieve ha posibilitado numerosas formas y diversos tipos de estructuras. En Lanzarote y Fuerteventura, al ser islas más llanas que las del resto de Canarias, la presencia y extensión de estos paisajes es menor que en otros espacios insulares más montañosos del archipiélago, pero, en contrapartida, poseen una gran singularidad, pues a las terrazas en ladera (paredones y traveseros) y de fondo de barranco (nateros), se suma un paisaje singular de gavias y beberos, que no siendo propiamente banales, muestran no obstante una fisonomía aterrazada y por ello también son objeto de análisis en este trabajo.

En medios áridos como Lanzarote y Fuerteventura —ambas islas son las más secas y desérticas del archipiélago—, la importancia de retener el agua de lluvia se antoja fundamental, de ahí la necesidad de construir estas infraestructuras agrarias, aunque también es muy importante su función edafogénica, pues contribuyen a crear suelo productivo para la agricultura. A ello se une una serie de beneficios medioambientales (por ejemplo evi-

(*) *Profesor titular de Geografía Humana en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. alejandro.gonzalez@ulpgc.es*

(**) *Profesor Ayudante Doctor de la ULPGC y secretario de la Facultad de Geografía e Historia. toni.ramon@ulpgc.es*

- Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros, n.º 253, 2019 (65-92).
Recibido noviembre 2018. Revisión final aceptada abril 2019.

tar la pérdida de suelo agrícola y reducir la erosión de laderas), económicos (como incrementar la productividad de los cultivos), paisajísticos (contribuyendo a construir el paisaje agrario), y también culturales, constituyendo una de las señas de identidad del campo canario en general y de Lanzarote y Fuerteventura en particular, donde conforman un legado etnográfico notable.

Las terrazas de estas dos islas más orientales del archipiélago guardan una estrecha relación con las del mundo mediterráneo continental (penínsulas Ibérica, Itálica y Helénica) e insular (Creta, Cerdeña, Córcega, Baleares...), y del norte de África (Marruecos, Túnez, Mauritania y Argelia). Son agrosistemas que presentan soluciones similares ante problemas de parecida índole.

Estos paisajes están asociados a lugares donde existe la necesidad de incrementar la superficie agraria, donde el volcanismo o la formación de macizos montañosos, también las carencias de suelo o la mala calidad de los existentes, así como la precariedad e irregularidad de las precipitaciones, han obligado al hombre a realizar este tipo de construcciones, pues de lo contrario sería imposible o muy difícil obtener adecuadas producciones y rentabilizar el trabajo rural.

Lanzarote y Fuerteventura constituyen sendas Reservas de la Biosfera (1) y en ello ha jugado un importante papel su paisaje agrario, con un muestrario de terrazas significativo que ha propiciado una calidad ambiental digna de obtener este galardón de la UNESCO.

El valor patrimonial de los bancales es muy notable, pues constituyen parte fundamental del agro insular, sobre todo en aquellos espacios de más difícil acceso y de condiciones topográficas y ambientales más adversas.

El objetivo de este trabajo es poner de manifiesto la importancia que estas infraestructuras agrarias han jugado, y siguen presentando en la actualidad, en el agro de ambos espacios geográficos. Hay que destacar que en estos agrosistemas interactúan factores físicos (pendientes, litología, lluvia, viento, temperaturas, insolación...) conjuntamente con otros de carácter socioeconómico (mercado, transporte, desarrollo...).

(1) En el caso de la isla de Lanzarote desde 1993, mientras que Fuerteventura lo es desde 2009.

El trabajo se estructura en un apartado de introducción, un capítulo dedicado a las fuentes, la metodología y el estado de la cuestión en los estudios sobre bancales, seguido de un apartado donde se aborda el marco geográfico en el que se desarrollan las terrazas de Lanzarote y Fuerteventura, sobre todo los aspectos climáticos, morfológicos y edáficos. Se abordan después los diferentes tipos de terrazas, bien con arenados, sobre todo en la isla de Lanzarote, bien en suelo vegetal, más propias de Fuerteventura. Para finalizar, se expone la distribución geográfica y se localizan y georeferencian los distintos tipos de terrazas. Por último, se cierra este trabajo con unas conclusiones generales a modo de síntesis.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN, PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO, HERRAMIENTAS Y FUENTES

El presente estudio se ha realizado a partir de un intenso trabajo de campo que ha permitido localizar e identificar las zonas de terrazas de Lanzarote y Fuerteventura, inventariando y catalogando seguidamente los diferentes tipos de estructuras aterrazadas de ambas islas.

Han sido seleccionadas zonas particulares de estudio como Vallebrón, Tetir y Casillas del Ángel, en Fuerteventura, y Temisa, Tenegüime y Valle de Fena, en Lanzarote, como lugares de especial interés, donde el trabajo de campo se ha intensificado por la diversidad de bancales y técnicas.

Tras este inventario de campo se ha pasado a consultar los diversos documentos de ordenación del territorio, cosa que ya se efectuara en su momento para un anterior trabajo (Romero *et al.*, 2016), así como la consulta de la bibliografía agraria existente sobre estas dos islas más orientales del archipiélago. Asimismo, se ha llevado a cabo una revisión de estudios relacionados con los paisajes de bancales, que son abordados desde diferentes perspectivas por parte de sus autores.

En lo referente a la construcción de las terrazas destacamos los estudios de Grove y Rackham (2001), y los de Tarolli *et al.* (2014). En lo que respecta a la gestión de estos complejos agrosistemas conviene mencionar las obras de Scaramellini (2005); Lasanta *et al.* (2011 y 2013); Romero *et al.* (2004, 2006, 2014 y 2015); Varotto (2015); Noriyuki, (2015) y García

(2013, 2014 y 2018). Otros autores centran su preocupación en destacar la función productiva de los bancales en áreas con un relieve escarpado como bien señala Gómez Orea al calificarlos como “paisajes del hambre” (Gómez Orea, 2007), incluso algunos estudiosos del tema hablan de la construcción de los bancales por el “hambre de tierras” debido a la poca disponibilidad de suelos para la agricultura (Martín, 2000). También los hay que asocian estas infraestructuras con el abandono agrario (Lasanta *et al.*, 2013). Otros autores se han centrado más en analizar las terrazas asociadas a factores ambientales y de desarrollo sostenible. Entre estos cabe citar también los trabajos de Tarolli *et al.*, (2014) para intentar frenar los efectos de agua en la erosión de las laderas o también los de Arnáez *et al.* (2015) y los de García- Ruiz y Bermúdez (2009).

Una perspectiva histórico-económica clásica advierte que la densidad de terrazas se corresponde con periodos de mayor o menor presión demográfica (Solé, 1951; García, 1996) de manera que cuando la presión demográfica aumentaba de forma significativa, esto obligaba a aterrizar laderas y zonas poco fértiles para el desarrollo de los cultivos. En cambio, cuando aumenta la emigración hay un abandono generalizado del campo y por consiguiente se construye un menor número de bancales, e incluso dejan de realizarse las necesarias labores de mantenimiento de los ya existentes.

Respecto a los impactos ambientales en bancales vinculados con los incendios, sobre todo tras abandonar los campos, destacamos los estudios de Lourenço y Nave (2007) y los de Lourenço y Fialho (2007), este último más centrado en la restauración del paisaje tras el incendio. De igual manera hay trabajos que se ocupan de reflejar la biodiversidad que estas infraestructuras agrarias propician en el paisaje rural, en este sentido cabe mencionar el trabajo de Lasanta *et al.* (2013). Asimismo destacan los trabajos que abogan por la preservación de los bancales en la lucha contra el cambio climático (Kendal y Den Ouden, 2008; Tillmann, 2014).

Aparte de estos aspectos naturales y medioambientales, las terrazas también se justifican por su función social y económica, contribuyendo con ello a mantener un patrimonio cultural al que en la actualidad se le dan diversos usos (turístico, científico, académico- educativo...). En tal sentido se pueden citar los trabajos de Grove y Rackhan (2001); Colomar (2002);

Romero *et al.* (2003) y Kendal y Rodríguez (2009), donde se pone de manifiesto la diversidad constructiva de los muros de piedra seca y las diversas técnicas empleadas según los distintos lugares. En la construcción de los bancales hay un gran poso de sabiduría popular con construcciones extraordinarias como los andenes del Valle del Colca (Perú), o los de la zona de Hani (China), e incluso los de la isla de La Gomera en Canarias.

Para concluir, se han realizado sendos mapas de bancales para ambas islas, aprovechando herramientas como *google earth pro*, *ARCGis* y la IDE Canarias, Visor 4.0. Reunida la información documental y cartográfica, se procedió a realizar una propuesta tipológica, atendiendo a la particular distribución en el territorio de los bancales de Lanzarote y Fuerteventura para poder extraer por último una serie de conclusiones que se exponen en la parte final de este estudio.

Las principales fuentes consultadas fueron los centros de datos estadísticos de los Cabildos de Lanzarote y Fuerteventura; la consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, la Consejería de Agricultura de la propia Comunidad Autónoma, y Archivos Históricos de Ayuntamientos como Haría, Yaiza o Puerto del Rosario, y de ambos cabildos insulares.

3. EL MARCO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DE LAS CANARIAS ORIENTALES

3.1. Las características geográficas

Lanzarote y Fuerteventura son las dos islas más orientales de Canarias y su latitud y proximidad al continente africano condiciona su clima, marcado por la aridez. Ésta se acentúa aún más por la escasa altitud y vigor de sus relieves, desmantelados por la erosión de más de 15 millones de años que han transcurrido desde que se formó la parte emergida de ambas islas. La altitud máxima de Fuerteventura se alcanza en el Pico de la Zarza, en Jandía (807 msnm), mientras que la de Lanzarote es aún menor, sólo 670 m. en Peñas del Chache, en el macizo de Famara. Como cabe suponer, son las zonas montañas las que acogen una extensión mayor de bancales y paisajes en terrazas.

La intensa erosión ha modelado lomos redondeados, laderas o escarpes de escasa pendiente, y lechos de valles muy amplios y tapizados de glacis (Criado, 1991; González, 2007). Las pendientes son significativamente menos pronunciadas que en cualquiera de las restantes islas del archipiélago (Espiego, en Morales y Pérez, 2000), pero con todo, existen notables ejemplos de paisajes agrarios aterrizados, como puede ser en Lanzarote los Valles de Temisa, Valle Palomo, Tenegüime, Trujillo, Haría, Máguez y Guinate, en el Macizo de Famara-Guatifay; y los valles de Fena y Femés, en el de Los Ajaches; y también en Fuerteventura, en barrancos como Pecenescal o Los Canarios, en los cuchillos de la costa oriental y, sobre todo, en Vallebrón, entre La Oliva y Puerto del Rosario; o la zona central insular en valles como los de Tetir y Casillas del Ángel; o en la zona del Valle de Vega del Río Palmas y Betancuria en el macizo del mismo nombre.

En relación con los materiales geológicos y los suelos de estas islas, es importante aclarar que en ambos casos, pero especialmente en Lanzarote, han tenido lugar episodios volcánicos recientes (incluso históricos, como los acontecidos en 1730-36 y 1824), a los que Carracedo denomina rejuvenecimiento post-erosivo (Carracedo, 2008), que han aportado materiales piroclásticos que recubren los antiguos suelos creando en muchos casos las vegas más fértiles. En Fuerteventura también existe vulcanismo reciente y, por tanto, campos de *lapilli* (volcanes de Bayuyo, Malpaís Grande y Chico, Jacomar...), pero la profusión de estos materiales piroclásticos fue significativamente inferior a la de Lanzarote y sus efectos sobre el paisaje agrario han sido muy poco significativos.

Además del relieve más llano de estas islas, que constituye un aspecto destacable que la diferencia del resto del archipiélago, es la aridez ambiental, con precipitaciones muy escasas, de auténticos valores desérticos (medias anuales que no superan los 200 mm según datos de la AEMET) y vientos persistentes y en ocasiones fuertes, que apenas encuentran obstáculos a su paso ante la inexistencia de relieves de cierta entidad y de masas de vegetación boscosa. La evapotranspiración potencial es muy elevada, tanto por el efecto de desecación de los vientos, como por la elevada insolación y las escasas precipitaciones. El mar de nubes característico de los alisios tiene en estas islas menor incidencia que en otras con mayor altitud y su influencia se circunscribe casi exclusivamente a las zonas más

altas de Jandía y Famara-Guatifay, donde en ocasiones la humedad del alisio se transfiere por medio de un característico proceso de lluvia horizontal (mar de nubes).

Cuadro 1

PRINCIPALES VALORES CLIMÁTICOS DE LANZAROTE Y FUERTEVENTURA. 1981-2018

Meses	Temperatura (°C)		Precipitaciones (mm)		Precipitaciones (mm)	
	LZ	FV	LZ	FV	LZ	FV
Enero	17,4	17,6	16	14	68	68
Febrero	17,9	17,9	18	16	68	69
Marzo	19,0	18,9	12	12	66	68
Abril	19,6	19,5	5	5	66	65
Mayo	20,8	20,6	2	1	66	66
Junio	22,6	22,5	0	0	66	67
Julio	24,3	24,0	0	0	68	69
Agosto	25,2	24,6	0	0	68	71
Septiembre	24,7	24,4	2	2	70	72
Octubre	23,0	22,9	10	8	71	73
Noviembre	20,7	20,9	15	13	69	71
Diciembre	18,6	18,9	29	26	71	71
Media anual	21,1	21,1	111	98	68	69

Fuente: AEMET.

3.2. La evolución histórica

Las islas de Lanzarote y Fuerteventura vieron marcada su estructura agraria desde el momento de su conquista y, al contrario de lo ocurrido con las denominadas islas de realengo (Gran Canaria, Tenerife y La Palma), donde se asienta la agricultura de exportación principal y por ende donde hay unas mayores inversiones, estas islas más orientales fueron siempre de una agricultura de subsistencia y autoconsumo, salvo en la producción cerealística (González, 1989). En efecto, estas islas, que serán durante los

siglos XVI, XVII, XVIII y XIX los auténticos graneros de Canarias en los años lluviosos, se orientan a la producción de cereales (trigo, cebada y centeno) y también de algunas leguminosas y otros cultivos para el abastecimiento interior de la región (lentejas, garbanzos, arvejas, chícharos, judías y millo). Aquí, donde la agricultura es de secano y de riegos ocasionales, cuando llueve también se producen algunas frutas como higos, uvas, almendras y tunos, que solían secarse (pasarse) como preservante para disponer de fruta durante el invierno y la primavera (Quintana, 1997 y 2001).

Hasta el siglo XVIII la economía cerealística era prácticamente exclusiva, después de estas fechas se introducirán algunos cultivos de exportación exterior, sobre todo las tuneras (*Opuntia ficus-indica*) para producir cochinitilla (*Dactylopus coccus*) que se utiliza en la industria cosmética. También constituyó un importante producto de exportación la barrilla (*Mesembryanthemum cristalinum*) con la que se obtenía la sosa necesaria para la fabricación de jabones. A partir del siglo XIX y la primera mitad del XX, en Fuerteventura se impondrá el tomate como principal cultivo de exportación (González, 1989, 2010), mientras en Lanzarote hay una mayor diversificación de cultivos de salida exterior: viñas, cebollas, tomates, batatas, papas, melones y sandías. A ello se unen también algunas leguminosas como garbanzos y lentejas, aunque estos últimos sólo para el mercado interior de Canarias (González, 2007). Todos estos cultivos de Lanzarote y Fuerteventura han sido producidos en gavias, nateros y en arenados, en la inmensa mayoría de los casos en terrenos aterrizados de valles y laderas, aunque también hay parcelas en zonas de lomos suaves, de tableros y de llanos que no presentan abancalamiento.

4. TIPOLOGÍAS DE PAISAJE DE TERRAZAS DE LANZAROTE Y FUERTEVENTURA

Estas dos islas presentan una serie de variantes en cuanto a los espacios en terrazas que las diferencian del resto del archipiélago. En ello ha tenido mucho que ver tanto la naturaleza del roquedo y condiciones bioclimáticas de ambos espacios insulares, como el desarrollo histórico que estos espacios han experimentado a lo largo de su historia. En efecto, en el

agro de Lanzarote y Fuerteventura se observa una serie de construcciones e infraestructuras agrarias que están muy condicionadas por la necesidad de captar aguas de escorrentías en un medio árido, así como por preservar el escaso suelo vegetal útil que tienen ambas debido a la fuerte erosión eólica e hídrica que padecen.

A la hora de establecer una clasificación de los paisajes en terraza se ha considerado como principal criterio la existencia de una modificación de la pendiente, bien por medio de muretes de piedra, normalmente contruidos con la técnica de “piedra seca”, o bien mediante caballones o terraplenes. Además, debe existir o haber existido un aprovechamiento agrario que justifique la construcción de estas estructuras, cuya finalidad principal es la adecuación del terreno para su cultivo, aunque en algunos casos, como los traveseros y beberos, tienen una función añadida de carácter pedogenético, es decir, como estructuras que generan suelos. El resultado final de estas acciones por parte del agricultor ha generado una variedad de agrosistemas. Entre la gama de construcciones agrarias que encontramos en el campo mayorero y conejero destacamos las siguientes:

Las gaviás

Se localizan en lugares de no excesiva pendiente para evitar que el agua arrastre el suelo y genere cárcavas, en otras palabras el preciado líquido debe llegar “amansado” a la gavia (Quintana, 1997, 2001), y lo hace a través de caños que se labran en el terreno para conducir el agua hacia la gavia. En ocasiones los caños se realizan por medio de muretes de piedra (figura 1) y pueden estar asociados a cantoneras donde se distribuye el agua, aunque en realidad esto último sólo se produce en las explotaciones más capitalizadas, donde se han realizado mayores inversiones. La gavia cuenta con una estructura exterior, denominada teste o caballón de tierra o de piedra seca que permite el embalsamiento del agua (Torres, J.M., 2002 y González 2006 y 2007). Para evitar que la presión sea elevada y rompa el teste siempre disponen de una boca de desagüe en la parte inferior y una entrada o torna conectada al canal o barranquillo por el que viene el agua. Cuando la gavia queda anegada el agua pasa a la siguiente mediante el desagüe y así sucesivamente en cascada. Este proceso se de-

nomina beber o que la gavia está bebida. La jerarquización está condicionada por el relieve, es decir primero beben las más elevadas y a medida que vamos bajando se llenan las siguientes, siempre y cuando haya llovido lo suficiente. El conjunto de todas ellas recibe el nombre de “rosa”. Estas infraestructuras hídricas necesitan un mantenimiento anual, pues de lo contrario el agua termina destruyéndolas.

Figura 1

TERRAZAS Y CAÑO DE UNA GAVIA REALIZADO MEDIANTE MUROS DE PIEDRA SECA (BARRANCO DE HARÍA, LANZAROTE). DEBAJO, IZQUIERDA, GAVIA EN JUAN GOPAR (TUINEJE, FUERTEVENTURA). EN LA VISTA AÉREA (ABAJO DERECHA) SE MUESTRA EL LUGAR Y DIRECCIÓN DE LA FOTO TOMADA SOBRE EL TERRENO



Los nateros

Esta infraestructura hidráulica tiene una gran importancia en las dos islas más orientales, pues aprovecha las escorrentías de las aguas de lluvia que discurren por los pequeños barranquillos (Perdomo y Dupuis, 2004). Se trata de crear un muro de contención de piedra seca que intercepte la riada del agua que baja por el torrente. El muro siempre se encuentra perpendicular a la dirección del cauce por donde discurre el agua. Al llevar el agua una gran cantidad de lodo éste se va acumulando junto al muro una vez que aquélla se filtra. Así, con sucesivas riadas se va colmatando el foso que queda entre el muro y el barranquillo y termina por formar una pequeña terraza de limos muy fértil. Una vez que el suelo se ha formado se procede a su cultivo, aprovechando para plantar algunos frutales, leguminosas y hortalizas (González, 1989 y 2010). La diferencia principal con respecto a una gavia es que en esta última el suelo existe, mientras que en el natero el suelo es creado. Los nateros tienen siempre tierras de gran calidad, aunque están muy expuestos a que una riada intensa termine rompiendo el muro y destruyendo la obra. El muro de contención suele ser de piedra caliza (caliche) y está asociado a la agricultura de pequeña producción mercantil, pues se localizan en explotaciones de pequeño tamaño y baja capitalización.

Las cadenas

Son muretes de piedra que se construyen transversales a la pendiente para frenar la escorrentía y que ésta no arrastre el suelo vegetal. No suelen tener más de 50 cm de alto y se utilizan para cultivar cereales del tipo centeno y cebada que no son tan exigentes en suelo como el trigo. Según Viera y Clavijo (1982) también reciben el nombre de paredones. Las cadenas cumplen varias funciones, siendo la principal la de crear una zona de aprovechamiento agrario en zona de ladera escarpada, aunque también facilitan el tránsito de animales y personas por dichas laderas.

Los beberos y traveseros

Los beberos ocupan zonas de laderas donde se ha aterrizado el suelo para captar el agua de escorrentía y permitir su filtración para recargar el

acuífero. No suelen ser objeto de cultivo, aunque en ocasiones se plantan calabazas o algunas otras hortalizas.

Los traveseros se encuentran en paredes de barrancos con un desnivel considerable, de ahí la necesidad de realizar un escalonamiento de la ladera para poder proceder a su cultivo y aprovechamiento llegado el caso. Generalmente se dedican a frutales del tipo almendros e higueras. A diferencia de las cadenas o paredones su altura es mayor. En la actualidad muchos de ellos están en proceso de abandono por la crisis de la agricultura a partir de los años sesenta del siglo XX (González, 2010)

Figura 2

DISTINTAS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS AL PAISAJE AGRARIO EN TERRAZAS (DE IZQUIERDA A DERECHA Y DE ARRIBA A ABAJO). 1: NATERO (TABAYESCO, HARÍA. LANZAROTE); 2: CADENAS Y TERRAZAS (HARÍA, LANZAROTE); 3: BEBERO Y 4: TRAVESERO (TABAYESCO, HARÍA. LANZAROTE)



Los arenados artificiales

La isla de Lanzarote presenta el mayor número de arenados de toda Canarias. La inmensa mayoría están en La Geria y son de tipo natural, es decir formados directamente por las cenizas del volcán. No obstante, tam-

bién hay un elevado número contruidos por el hombre a lo largo y ancho de toda la superficie insular, siendo la mayoría de ellos construcciones agrícolas en suelos aterrazados. (González, 2007)

Los arenados producen una serie de efectos beneficiosos en los cultivos y en el suelo vegetal que se encuentra debajo de ellos. Entre los principales beneficios están el higroscópico, que supone que la humedad ambiental pueda ser llevada directamente al suelo mediante las vacuolas del picón, por ello siempre debajo de la capa de lapilli y tras el rocío nocturno el suelo está húmedo. Asimismo, es igualmente interesante el efecto *mulching*, o de colchón, que consiste en que la capa de rofe impide que la radiación terrestre se escape de nuevo a la atmósfera por la noche. Esto a su vez propicia un crecimiento más rápido de la planta y que se pueda adelantar la recogida de la cosecha. En tercer lugar está que la cubierta de picón cuando llueve de forma torrencial impide la escorrentía, pues este material de ceniza volcánica absorbe rápidamente el agua de lluvia impidiendo que discurra por el suelo y forme cárcavas. Por otro lado, el color negro del picón aumenta la absorción de radiación solar al disminuir de forma considerable su albedo. Por último, se ha de señalar también que el picón evita la evaporación del agua que se encuentra en el suelo.

Las técnicas de cultivo son singulares, pues no se puede mezclar el picón con el suelo vegetal ni con la capa de estiércol que se coloca entre ambos, por lo que se usa el arado con burros o camellos realizando una serie de surcos de media profundidad. En otras ocasiones el sistema utilizado es la cazoleta, es decir haciendo hoyos y colocando la planta que de nuevo vuelve a ser tapada por picón.

Los arenados evitan la proliferación de malas hierbas, pero cuando éstas salen se utiliza una tabla con piedras incrustadas, denominada rastra o trillo, para acabar con las mismas.

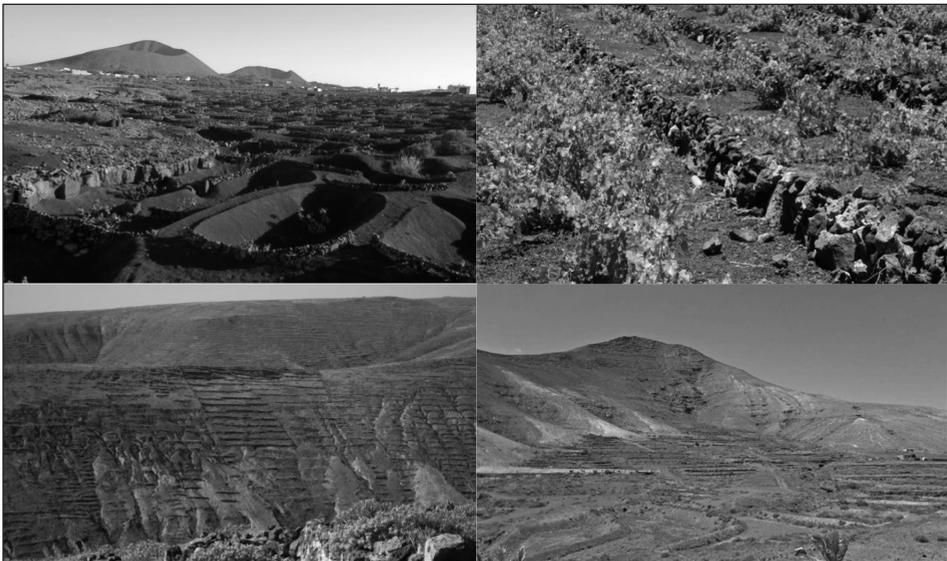
La variedad de cultivos cosechados en un arenado es bastante grande, aunque predominan las hortalizas (cebollas, tomates, pimientos,...) y los tubérculos (papas sobre todo).

En el pago de Villaverde, en el municipio de La Oliva (Fuerteventura), existe también un importante número de gavias en terrazas de escaso

desnivel que han sido objeto de arenado, pues de esta manera se incrementa la productividad de los cultivos cosechados en las parcelas, y aunque no es el único lugar de la isla majorera, sí es la zona de mayor densidad. Esto es posible gracias a la existencia de lapilli en el malpaís de la Arena, que sirve de rofero para estos cultivos bajo picón.

Figura 3

(DE IZQUIERDA A DERECHA Y DE ARRIBA ABAJO). 1: PAISAJE DE ENARENADO EN GERIA (TINAJO, LANZAROTE); 2: VID EN ENARENADO ARTIFICIAL (HARÍA, LANZAROTE); 3: CADENAS ABANDONADAS Y PROCESOS EROSIVOS EN LADERA (HARÍA, LANZAROTE); 4: GAVIAS (EN PRIMER TÉRMINO) Y TERRAZAS (AL FONDO) EN VALLEBRÓN, FUERTEVENTURA



5. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS PAISAJES DE TERRAZAS EN LANZAROTE Y FUERTEVENTURA

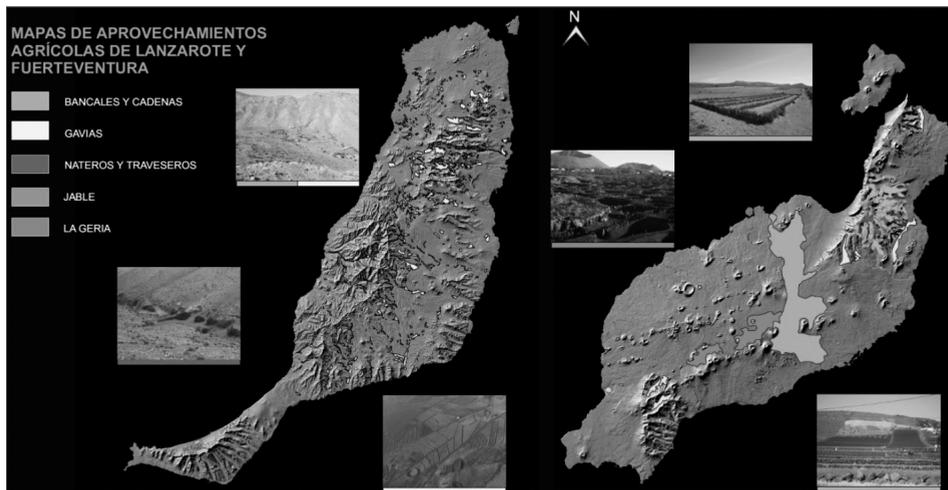
Los paisajes abancalados de Lanzarote y Fuerteventura tienen una distribución espacial que en buena medida depende de aspectos físicos como la pendiente, la litología, la orientación y las condiciones climáticas locales,

pero también de aspectos socio-históricos, e incluso de las tipologías consideradas.

En efecto, de las diferentes tipologías de estructuras agrarias abancaladas, las gavias las hallaremos siempre en fondo de valles, relativamente llanos o con escasa pendiente, principalmente en Fuerteventura, pero también en los valles del norte y sur de Lanzarote, en los ámbitos geomorfológicos de los macizos antiguos de Famara y Ajaches; los nateros, beberos y traveseros son frecuentes en laderas con cárcavas y una red de drenaje incipiente que aprovecha el agricultor para abastecerse tanto de agua, como de superficie agraria útil. Estas estructuras se construyen de manera transversal a la pendiente, ocupando el pequeño cauce que las nutre de limo y humedad. Por último, las cadenas y bancales suponen la modificación topográfica de laderas, de pendiente no excesiva, en el primer caso, y más pronunciada, en el segundo. Por tanto, la distribución espacial de estos paisajes depende de la configuración del relieve, como se constata en la figura 4.

Figura 4

ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS PAISAJES AGRARIOS ABANCALADOS EN LANZAROTE Y FUERTEVENTURA



Otro de los factores que condiciona la distribución espacial de los paisajes abancalados es el tipo y antigüedad de los materiales que conforman el sustrato. Ambas islas son, geológicamente hablando, las más antiguas del archipiélago, de ahí que muestren un relieve maduro y desgastado, donde sólo destacan los relieves residuales de los macizos antiguos de Jandía (Fuerteventura) y Ajaches y Famara-Guatifay (Lanzarote), así como los relieves del denominado complejo basal de Betancuria y los aislados cuchillos de Fuerteventura. Las pendientes no son aquí tan acusadas como en las islas más occidentales y, por tanto, la necesidad de abancalar los terrenos es menor. Existen más llanuras, y aunque es cierto que en ellas los suelos no son demasiado fértiles, al menos sí algo mejores y más profundos en cualquier caso que los existentes en las laderas. Estas sólo llegaron a utilizarse para la agricultura en los momentos de mayor presión demográfica.

Además, la litología también juega un papel importante, en especial en los terrenos afectados por el vulcanismo reciente y donde el sustrato se ha cubierto de lapilli y escorias volcánicas, tal y como ocurre en buena parte de la superficie insular de Lanzarote y, en menor medida, también en Fuerteventura (por ejemplo al norte de la isla). Este tipo de sustrato, que recubre el suelo agrícola fértil, tiene indudables beneficios para las prácticas agrícolas: acción higroscópica, reducción de la evapotranspiración y amortiguamiento de la escorrentía y consiguiente erosión edáfica... todo lo cual ha permitido al agricultor sacar un mayor beneficio y productividad en un entorno especialmente árido como el que nos ocupa. El mayor aporte de la lluvia de lapilli se produjo en las zonas de relieve más deprimido en el momento de las erupciones, de ahí que constituyan un relieve llano o alomado de pendiente suave. La mayor parte de estos terrenos no han sido abancalados, no lo precisan, pero sí constituyen un singular y bello paisaje de enarenados, particularmente espectacular en el caso de las estructuras en geria en la isla de Lanzarote.

En relación a la topografía, la orientación de las laderas parece tener una relación directa con la decisión o no por parte del agricultor de proceder a abancalar los terrenos. Se observa una preferencia por las vertientes que miran a norte y noreste, hacia los alisios dominantes, que aportan una

humedad añadida (Fig. 5). Asimismo, también resulta frecuente ver hoyas y cráteres abancalados, aprovechando el efecto embudo que estas formas del relieve tienen sobre la escorrentía, y también sobre el propio mar de nubes de los estratocúmulos.

Figura 5

VALLE DE VEGA GRANDE, AL NORTE DEL CASERÍO DE YÉ (HARÍA, LANZAROTE). EL FONDO DE VALLE ES OCUPADO POR UNA GAVIA (EN AMARILLO. EN LA LADERA SITUADA A LA DERECHA ES POSIBLE VER CLARAMENTE EL CAÑO QUE LA ALIMENTA), MIENTRAS QUE SÓLO LAS LADERAS QUE MIRAN A NORTE HAN SIDO ABANCALADAS (EN BLANCO), NO ASÍ LAS QUE LO HACEN HACIA EL SUR, PUES RESULTAN MÁS ÁRIDAS E IMPRODUCTIVAS



Fuente: elaboración propia sobre imagen de Grafcan.

En definitiva, todo el esfuerzo empleado por el agricultor en estas islas se orienta a alcanzar el máximo aprovechamiento en un entorno hostil. Resulta realmente impresionante entender este sistema agrario, pues justo

de eso se trata. Las parcelas literalmente se construyen y el proceso es de claro cariz colaborativo, de tal manera que existe un funcionamiento conjunto de cada unidad. Un buen ejemplo de esto son las gavias, que se diseñan de manera suavemente escalonada, de forma que todas puedan nutrirse de agua y limos mediante un efecto cascada. En las laderas que bordean este singular sistema de acondicionamiento del terreno se pueden observar zanjas transversales cuya función es la de recoger y dirigir la escasa agua de escorrentía hacia las fincas. Luego, en éstas, por gravedad y un eficaz sistema de distribución, se consigue el reparto de las aguas y de los materiales terrígenos que arrastra, dotando así al terreno de unas mejores condiciones productivas.

Por esta razón, las gavias ocupan siempre valles más o menos encajados y de escasa pendiente. De sus laderas llega el aporte de agua y limos y éstos se reparten por todo el sistema que se encuentra adecuadamente conectado. Están presentes en Lanzarote, en el entorno de Guatiza, municipio de Teguisse, pero sin duda constituyen seña de identidad de Fuerteventura, donde conforman extensas superficies por toda la isla, salvo los macizos (cuadro 2).

Cuadro 2

SUPERFICIE DE PAISAJES AGRARIOS ABANCALADOS EN LANZAROTE Y FUERTEVENTURA

	Cadenas y bancales		Gavias		Nateros y traveseros	
	Total (parcelas)	Superficie (m2)	Total (parcelas)	Superficie (m2)	Total (parcelas)	Superficie (m2)
Lanzarote	151	16 835 300	34	10 712 098	37	171 956
Fuerteventura	89	12 834 664	751	79 815 222	63	1 012 868

Fuente: elaboración propia.

En efecto, las gavias son estructuras características del paisaje agrario majorero, tanto que incluso Sabaté Bel (2011: 268) calificó de *transferencia tecnológica de Fuerteventura al Sur de Tenerife* la construcción de éstas en la comarca de Abona por parte de campesinos majoreros desplazados a finales del XIX hasta Tenerife. Su construcción exige una labor de ingeniería del territorio más que considerable, pues supone no sólo la mo-

dificación topográfica mediante aterrazado y muros, muchas veces mixtos (base de piedra recubierta con un caballón de tierra), sino que su disposición respecto a la pendiente es fundamental para alcanzar un buen rendimiento. De hecho, la mejor ubicación es aquella que aprovecha la red de drenaje dendrítica que tanto caracteriza a Fuerteventura. Cuando no de forma natural, construyendo la gavia prácticamente en medio de una cárcava, entonces se lleva a cabo de forma artificial, dirigiendo la escorrentía por medio de una zanja o canal que recibe el nombre de *caño* (Tascón, 2001).

El *caño* es una larga zanja excavada en disposición transversal a la ladera y que surte a la gavia por su parte más elevada para que el agua posteriormente riegue todo el terrazgo. Dicha zanja se construye hoy día mediante medios mecánicos, aunque en el pasado fue todo hecho a mano. Cuanto más largo es el *caño*, más agua recoge y dirige hacia la gavia. Además, su longitud depende tanto de la ladera donde se excava, como de la pendiente de ésta. Mediante un recorrido más largo y transversal a la pendiente, se capta más agua y el caudal se dirige hasta la gavia frenando su ímpetu con el fin de no perjudicar la obra. Con ello se consigue una mayor humedad en los terrenos, pero también lavar las sales del suelo que en tan elevada concentración se encuentra en estos medios áridos.

Por tanto, estos singulares sistemas de preparación del terreno lo que realmente consiguen es sacar el máximo aprovechamiento posible de la escorrentía superficial en los escasos episodios de lluvias. Necesitan un terreno relativamente llano y también alimentado por la red de drenaje y por esta razón no son practicables sobre sustratos piroclásticos, donde no existe escorrentía, caso de buena parte de la superficie centro-sur de Lanzarote.

Por otra parte, también los traveseros y nateros forman sistemas vinculados, en esta ocasión, a lo largo de pequeños barranquillos y cárcavas donde se construyen estrechos bancales de lado a lado de la vertiente que sirven, tanto para refrenar las aguas de escorrentía y reducir de esta manera la erosión superficial, como para formar en sí mismo pequeños terrenos destinados al cultivo (fig. 6). En no pocas ocasiones los sistemas son mixtos, apareciendo las gavias al pie de barranquillos donde se han

construidos traveseros y nateros, hecho que resulta más frecuente en Fuerteventura.

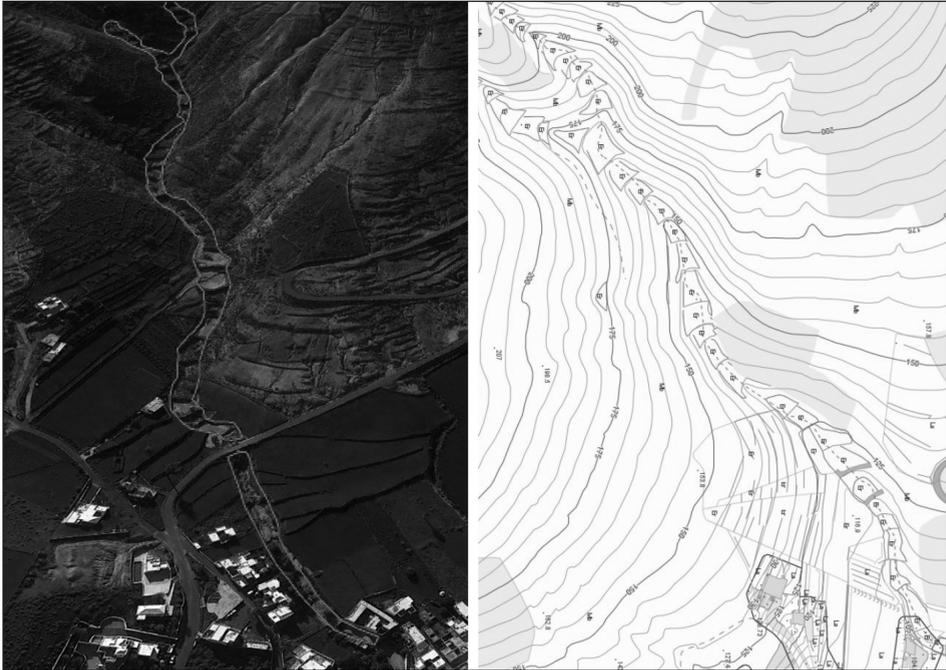
En cualquier caso, y al contrario que las gavias, los nateros y traveseros, como los bancales y cadenas, son estructuras que se construyen cuando el relieve es algo más abrupto. Aprovechan laderas de cierta pendiente y barranquillos, por lo que su emplazamiento está asociado a un terreno montañoso, aun cuando en estas islas los relieves no alcancen gran entidad. Por ejemplo, es fácil ver cadenas en las laderas de Famara, al norte de Lanzarote, y también de manera aislada en algunos relieves de Fuerteventura, como en Vallebrón, Valhondo y Valle de Santa Inés o Pájara, o incluso en las laderas de la vertiente norte de Jandía, en la zona de Co-fete.

Y es que las cadenas reciben tal nombre precisamente porque contribuyen a *coser* las parcelas para luchar contra la erosión. Constituyen una ligera alteración de la pendiente, muchas veces sólo mediante la construcción de un pequeño muro de piedra seca que no sobrepasa los 50 cm de altura. La idea del sistema es concatenar los terrenos en cultivo, romper la linealidad de la pendiente y, de esta manera, reducir el efecto erosivo de las aguas de escorrentía. Son como pequeños bancales, aunque no llega a crearse un verdadero aterrazamiento. Su virtud es la de preservar los suelos, el problema llega con su abandono, pues entonces se produce un lavado y erosión intensa de las laderas, cuando sus muretes empiezan a degradarse y se origina con frecuencia el acarcavamiento y consecuente pérdida de suelos.

En definitiva, todas estas estructuras suponen de alguna manera la modificación de las formas del relieve, bien para crear un espacio llano en entornos relativamente montañosos, como es el caso de los traveseros y nateros, que ocupan barranquillos, y de cadenas y bancales, que se construyen en laderas de mayor pendiente; o bien para incrementar la humedad y reducir la salinización de los suelos, como ocurre con las gavias, cuyo emplazamiento suele ser en valles de escasa o moderada pendiente, aunque tampoco es inusual verlas en las partes bajas de las laderas, o en cualquier otra ubicación que permita sacar provecho de la escorrentía proveniente de terrenos ubicados a mayor cota.

Figura 6

SISTEMA DE NATEROS EN BARRANCO CURBELO, TABAYESCO (HARÍA, LANZAROTE)



Fuente: Grafcan e IDE-Canarias. Elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

El sistema de terrazas en la agricultura obedece a razones de variada índole, unos de tipo físico (agua, pendiente, suelos, insolación,...) y otras de carácter socioeconómico (producción, transporte,...).

En la actualidad el sistema de bancales se está revalorizando, pues constituye un innegable patrimonio cultural que puede ser, y de hecho es, aprovechado por actividades como la turística. Los paisajes de bancales están siendo incorporados en los bancos de datos patrimoniales (Ramón-Ojeda, 2003), considerados en las normas de planeamiento (2) y, en definitiva, valorados por su importancia cultural.

(2) El Plan insular de Fuerteventura (PIOF), contempla la protección de las gavias, así como el Plan Insular de Lanzarote protege los enarenados y el paisaje de jables. La Geria constituye un Paisaje Protegido en la Red NATURA 2000 de Canarias.

Pero sobre todo se debe considerar la importancia de estos agrosistemas en los procesos ecológicos, pues contribuyen a fijar el suelo y reducir la fuerza de la escorrentía y, por consiguiente, la erosión superficial y pérdida de suelos (Romero, 2006); suponen una mejora para la recarga de los acuíferos (3), generan espacios cultivables y constituyen elementos destacados del paisaje.

En las islas de Lanzarote y Fuerteventura el sistema de terrazas está asociado a diversas estrategias para impedir que el agua de lluvia discurra hacia el mar y frenar así la pérdida de masa edáfica. De esta manera, se utilizan distintas técnicas e infraestructuras para conseguir terrenos aban- calados tal como son los nateros, gaviás, beberos, traveseros y cadenas. En Lanzarote muchas de estas infraestructuras agrarias aparecen cubiertas de picón (lapilli), es decir están *arenadas*. Esta arena de volcán produce una serie de efectos beneficiosos (captar la humedad, evitar la evaporación, evitar la escorrentía...) aparte de los que produce el propio bancal.

Los principales espacios de banales de Lanzarote y Fuerteventura están condicionados por aspectos físicos como la pendiente, los suelos y el sustrato geológico, y también por el régimen de precipitaciones y temperaturas. Por ello, en Lanzarote están asociados a zonas de montaña como Famara-Guatifay y también Los Ajaches. Por su parte, en Fuerteventura aparecen tanto en los cuchillos de la costa oriental, como en los macizos de Betancuria y Jandía.

En las zonas más llanas predominan las gaviás, mientras en las de mayor pendiente y en los barranquillos abundan más los nateros, las cadenas y los traveseros.

El hambre de tierras propició que se construyeran banales incluso en el interior de cráteres y calderas volcánicas.

En definitiva, el paisaje de terrazas en Lanzarote y Fuerteventura constituye una muestra de identidad cultural agraria, que permitió en el pasado unas más abundantes cosechas y un mejor mantenimiento de las condiciones ecológicas y ambientales de ambas islas, mientras que en la actualidad, y pese al abandono de buena parte de los mismos por el fenómeno

(3) *Plan Hidrológico de Fuerteventura.*

de desagrarización, ofrece a los turistas que visitan estos espacios geográficos unas estampas de gran belleza estética y originalidad, resultando un notable patrimonio cultural, paisajístico y etnográfico que no debe perderse.

Reconocer estas singulares tipologías agrarias: gavias, bancales, cadenas, nateros beberos y traveseros, y ponerlas en valor puede ser un acicate para futuras investigaciones que analicen en profundidad y con datos precisos su situación actual y proponer un diagnóstico y estrategias para su conservación.

BIBLIOGRAFÍA

- ARNÁEZ, J. y PÉREZ-CHACÓN, E. (1986). Aproximación a la tipología y evolución geomorfológica de campos abandonados en Gran Canaria (Islas Canarias). *V Reunión del Grupo de Trabajo de la Unión Geográfica Internacional, Síntesis del Paisaje*, p. 87-94.
- ARNÁEZ, J. et al (2015). Effects of farming terraces on hydrological and geomorphological processes. A review. *Catena* 128: p. 122-134.
- BOVET, T. y RIVAS, J. (1992). Metodología general de los estudios de paisaje. En: De Bolós, M^a (Dir.), *Manual de Ciencia del Paisaje*. Ed. Masson. Barcelona, p 123-134.
- CABILDO DE FUERTEVENTURA (2011). El paisaje del Agua en Fuerteventura. Unidad de patrimonio del Cabildo de Fuerteventura. Pto del Rosario
- CABILDO DE FUERTEVENTURA (2012). El patrimonio hidráulico y agrícola tradicional. Isla de Fuerteventura: Betancuria, Tuineje y Pájara. Unidad de patrimonio del Cabildo de Fuerteventura. Pto. del Rosario
- CABILDO DE FUERTEVENTURA (2012). El patrimonio hidráulico y agrícola tradicional. Isla de Fuerteventura: Pto del Rosario y Antigua. Unidad de patrimonio del Cabildo de Fuerteventura. Pto. del Rosario
- CARRACEDO, J. (2008). Los volcanes de las Islas Canarias, E. Rueda. Madrid
- CRIBADO HERNÁNDEZ, C. (1991). *La evolución del relieve de Fuerteventura*. Cabildo de Fuerteventura. Puerto del Rosario.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1996). *Del movimiento natural de población en Castilla y León*. Universidad de Valladolid. Valladolid.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, J.L. (2013). Paisajes agrarios de Canarias. *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, Vol. 33, n^o1: 93-132. ISSN 0211-9803.

- GARCÍA RODRÍGUEZ, J. L. (2014). Los paisajes agrarios de la aridez en Canarias. En Molinero, F. *et al.* (coords.). *Atlas de los paisajes agrarios de España*, T. I. Madrid: MAGRAMA, p. 338-357.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, J. L. (2018). El patrimonio paisajístico de los enarenados en Canarias. En: Molinero, F. y Tort, J. (coords.). *Paisajes patrimoniales de España*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Ministerio para la Transición Ecológica y UAM Ediciones, p. 626-643
- GARCÍA-RUIZ, J. y LÓPEZ-BERMÚDEZ, F. (2009). *La erosión del suelo en España*. Zaragoza: Sociedad Española de Geomorfología (SEG).
- GÓMEZ-OREA, D. (2007). *Ordenación territorial*. S. A. Mundi-Prensa, 766 pp.
- GONZÁLEZ MORALES, A. (1989). *Estructura Agrarias Recientes de Fuerteventura*. Cabildo de Fuerteventura. Pto. del Rosario.
- GONZÁLEZ MORALES, A. (2006). *El agua en Lanzarote*. Anroart ediciones. Las Palmas de Gran Canaria.
- GONZÁLEZ MORALES, A. (2007). *Lanzarote y el agua. Un recurso vital y estratégico*. Cabildo de Lanzarote. Las Palmas de Gran Canaria
- GONZÁLEZ MORALES, A. (2010). *Síntesis histórico-geográfica de la isla de Lanzarote*. Anroart. Las Palmas de Gran Canaria.
- GROVE, A. y RACKHAM, O. (2001). *The nature of mediterranean Europe: an ecological history*. Yale University Press, New Haven, 384 pp.
- KENDALL, A. y DEN OUDEN, G. (2008). Terrazas, una infraestructura agrícola como contribución a las estrategias de manejo de riesgos climáticos. *XII Congreso de Historia Agraria. Sesión I: Historia Agraria y Agricultura Sostenible*, p. 1-32. Córdoba.
- KENDALL, A. y RODRÍGUEZ, A. (2009). *Desarrollo y perspectivas de los sistemas de andenería en los Andes Centrales de Perú*. Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas. Instituto Francés de Estudios Andinos. Cuzco, 298 pp.
- LASANTA, T.; ARNÁEZ, J.; RUIZ-FLAÑO, P. y ORTIGOSA, L. (2011). Los bancales en la montaña mediterránea. Un paisaje multifuncional en proceso de degradación. En: Berrocal, L. (Coord.) *Territorio, paisaje y patrimonio rural*, p. 198-209.
- LASANTA, T. *et al* (2013). Los bancales en las montañas españolas: un paisaje abandonado y un recurso potencial. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 63: p. 301-322.
- LOURENÇO, L. y NAVE, A. (2007). O papel dos socalcos na prevenção dos incendios florestais. Exemplos das bacias hidrográficas dos rios Ava e Alvoco (Serras do açor e da Estrela). En: *Actes de Les Jornades sobre terrasses i*

- preneió de riscos naturals*. Consell de Mallorca, projecte europeu TERRISC de la iniciativa comunitària INTERREG III B SUDOE, p. 203-211.
- LOURENÇO, L. y FIALHO, J. (2007). Importancia dos socalcos na mitigação do risco de erosao após incendios florestais. Exemplos das bacias hidrográficas dos ríos Alva e Alvoco (Serras do Açor e da Estrela). En: *Actes de Les Jornades sobre terrasses i preneió de riscos naturals*. Consell de Mallorca, projecte europeu TERRISC de la iniciativa comunitària INTERREG III B SUDOE, p. 213-225.
- MARTÍN-MARTÍN, V. *et al* (1993). Ecological aspects of production in the Canary Islands traditional agrosystems. *Landscape Ecology and Agroecosystems*. Lewis Publishers. Boca Ratón - Florida (USA), p. 215 -227.
- MARTÍN-MARTÍN, V. (2000). De la biodiversidad a la diversidad geográfica: el ejemplo del paisaje protegido rural de Siete Lomas (Isla de Tenerife). En García, F.; Larrull, A. y Majoral, R. (Coor.). *Los espacios rurales en el cambio de siglo: incertidumbre ante los procesos de globalización y desarrollo. X Coloquio de Geografía Rural de España*. AGE. Universitat de Lleida. Lleida, 412-421 (CD-ROM; ISBN 84-600-9599-1).
- MARTÍN-MARTÍN, V. (2009). Aproximación tipológica a los paisajes agrarios actuales de Canarias. *Papeles de Geografía*, Universidad de Murcia, 32: p. 97-115.
- MORALES, G. y PÉREZ, R. (dir.) (2000) Gran Atlas temático de Canarias. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.
- NORIYUKI, J. (2015). Comparación de la política de terrazas entre Perú y Japón. En: Tillmann, T. y Bueno de Mezquita, M., *II Congreso Internacional de Terrazas. Encuentro de culturas y saberes de terrazas del mundo*. Cuzco: p. 354-365.
- PERDOMO, C. y DUPUIS, I. (2004). “Los nateros: un sistema de recolección de agua adaptado a las zonas áridas y montañosas de Canarias”, *Tenique. Revista de cultura popular Canaria*, n° 6 pp. 236 -251. Santa Cruz de Tenerife
- QUINTANA ANDRÉS, P. (1997). “las crisis agrarias en Fuerteventura y Lanzarote en la primera mitad del siglo XVII”. *VII Jornadas de Estudios de Lanzarote y Fuerteventura*. Pto. del Rosario
- QUINTANA ANDRÉS, P. (2001). Molinos y molinerías en las Canarias orientales, durante los siglos XVI XVIII. *El Pajar. Cuadernos de etnografía de Canarias*, n° 10 pp. 34 -39. La Orotava
- RAMÓN-OJEDA, A. (2003). La Carta etnográfica de Gran Canaria. Análisis cartográfico, estadístico y territorial del inventario de bienes inmuebles de interés etnográfico. Departamento de Geografía. Universidad de Las Palmas de

- Gran Canaria. Tesis doctoral inédita, 2 vol.: 454 pp.; 232 pp. (anexo), 2 mapas.
- ROMERO, L. *et al* (2003). El espacio de bancales en el tramo inferior de la cuenca del Guinguada: características ecoantrópicas y estado actual. *Vegeta* 7: p. 211-227.
- ROMERO, L. *et al* (2004). Propuestas de calidad para la conservación de espacios agrícolas abancalados. Propuesta metodológica para la cuenca del Guinguada (Gran Canaria, Islas Canarias). *Geographicalia* 45: p. 113-127.
- ROMERO, L. *et al* (2006). Recuperación de bancales: un ensayo metodológico en la cuenca del Guinguada (Gran Canaria, Islas Canarias). En: Pérez Alberti, A. y López Bedoya, J. (Eds.). *Geomorfología y Territorio. Actas IX Reunión Nacional de Geomorfología*: 933-943. Santiago de Compostela.
- ROMERO, L. *et al* (2015). Propuesta metodológica para la valoración, conservación y recuperación del patrimonio de bancales: un ensayo en la cuenca del Guinguada (Gran Canaria, Islas Canarias, España). En: Tillmann, T. y Bueno de Mezquita, M., *II Congreso Internacional de Terrazas. Encuentro de culturas y saberes de terrazas del mundo*. Cuzco: p. 302-315.
- ROMERO, L. (2015). *Consecuencias geomorfológicas del abandono agrícola en la cuenca del Guinguada (Gran Canaria, Islas Canarias). Aplicación a la conservación del patrimonio de bancales*. Departamento de Geografía. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Tesis doctoral inédita, 693 pp.
- ROMERO, L. *et al* (2016). "Towards a New Valuation of Cultural Terraced Landscapes: The Heritage of Terraces in the Canary Islands (Spain)", en *Annales, Series Historia et Sociologia* 26. Koper, Eslovenia. ISSN 1408-5348
- SANTANA DE LEÓN, J. (2017). *Recorrido por la historia agrícola-ganadera de Lanzarote de ayer. El saber popular*. Ayuntamiento de Haría.
- SCARAMELLINI, G. (2005). Il paesaggio agrario e il paesaggio culturale dei terrazzamenti artificiali nelle Alpi, in Trischitta, D. (ed.), *Il paesaggio terrazzato. Un patrimonio geográfico, antropológico, architettonico, agrario, ambientale*, Città del Sole, Reggio Calabria, 101-141.
- SOLÉ SABARIS, LL. *Los Pirineos. El medio y el hombre*. Ed. Martin, Barcelona.
- TAROLLI, P. *et al* (2014). Terraced landscapes: From an old best practice to a potential hazard for soil degradation due to soil abandonment. *Anthropocene*. <http://dx-doi.org/10.1016/j-ancene.2014.03.002> [última consulta 23/03/2015].
- TASCÓN RODRÍGUEZ, C. (2001). "Cultivo tradicional de cereales en Fuerteventura: el sistema de gavias", *El Pajar. Cuadernos de Etnografía*, nº 10, agosto de 2001. Ed. Asociación Cultural Pinolere. La Orotava. Tenerife. P. 23- 28.

- VAROTTO, M. (2015). Terraced landscapes of the Alps: Decay, rediscovery, revitalization. En: Tillmann, T.; Bueno de Mezquita, M., *II Congreso Internacional de Terrazas. Encuentro de culturas y saberes de terrazas del mundo*. Cuzco: p. 38-48.
- SABATÉ BEL, F. (2011). *El país del pargo salado. Naturaleza, cultura y territorio en el Sur de Tenerife (1875-1950)*. Instituto de Estudios Canarios. La Laguna. Tenerife (2 tomos).
- VV. AA. (2006). *La cultura del agua en Lanzarote*. Gobierno de Canarias. Dirección General de Aguas. La Laguna. Tenerife.
- VV.AA. (2008). *Arquitectura y paisaje: “La arquitectura tradicional en el medio rural de Canarias. Rincones del Atlántico, n.º 5*. Santa Cruz de Tenerife.

RESUMEN

Los paisajes de terrazas en las Canarias Orientales (Lanzarote y Fuerteventura): hacia una tipología actual (2018)

Lanzarote y Fuerteventura son las islas más orientales del Archipiélago Canario y las que tienen un relieve menos abrupto. No obstante, los paisajes de terrazas son frecuentes y, sobre todo, de una gran notoriedad e importancia por su singularidad y adaptación al medio. Constituyen un rico patrimonio etnográfico y paisajístico, pero el abandono de la actividad agraria lo sitúa en una constante posición de amenaza. El presente estudio realiza una labor de inventario y clasificación tipológica de las infraestructuras agrarias abancaladas en ambas islas. A partir de la prospección mediante imágenes aéreas y una intensa labor de campo se han cartografiado los espacios en terrazas de Lanzarote y Fuerteventura, se analiza su distribución y se elabora una propuesta de clasificación, estableciendo las siguientes tipologías según sus características constructivas y funciones: bancales, cadenas, gavias, traveseros, beberos y nateros.

PALABRAS CLAVE: Lanzarote y Fuerteventura, paisaje de terrazas, agrosistemas, patrimonio cultural, gavias.

CLASIFICACIÓN JEL: Q1.

ABSTRACT

The landscapes of terraces in The Eastern Canaries (Lanzarote and Fuerteventura). Towards a current typology (2018)

Lanzarote and Fuerteventura are the most eastern islands of the Canary Island archipelago and those who have a less abrupt relief. Nevertheless, the presence of landscapes of terraces is frequent and, especially, this landscape has a great significant and importance for its singularity and adjustment to the environment. They constitute a rich ethnographic and landscape heritage, but the abandon of the agrarian activity places it in a constant position of threat. The present study realizes a labor of inventory and classification of the agrarian infrastructures in terraces in both islands. From the exploration by means of air images and an intense fieldwork we elaborate the maps of landscape in terraces of Lanzarote and Fuerteventura, analyze its distribution and, finally, offer a classification, establishing the following typologies: bancales, cadenas, gavias, traveseros, beberos and nateros.

KEYWORDS: Lanzarote and Fuerteventura, landscape of terraces, agro-systems, cultural heritage, gavias.

JEL CODES: Q1.