

EXPLOTACION AGROPECUARIA DE LA MESETA DE TENO

Por: Barquín, E.*; Chinae, E.*; Mesa, R.**

INTRODUCCION

Por el decreto ley 12/87 de Espacios Naturales Protegidos de Canarias, se declaró Parque Natural todo el Macizo de Teno. Esta clasificación admite el mantenimiento de población humanas y actividades agropecuarias que no sean intensivas.

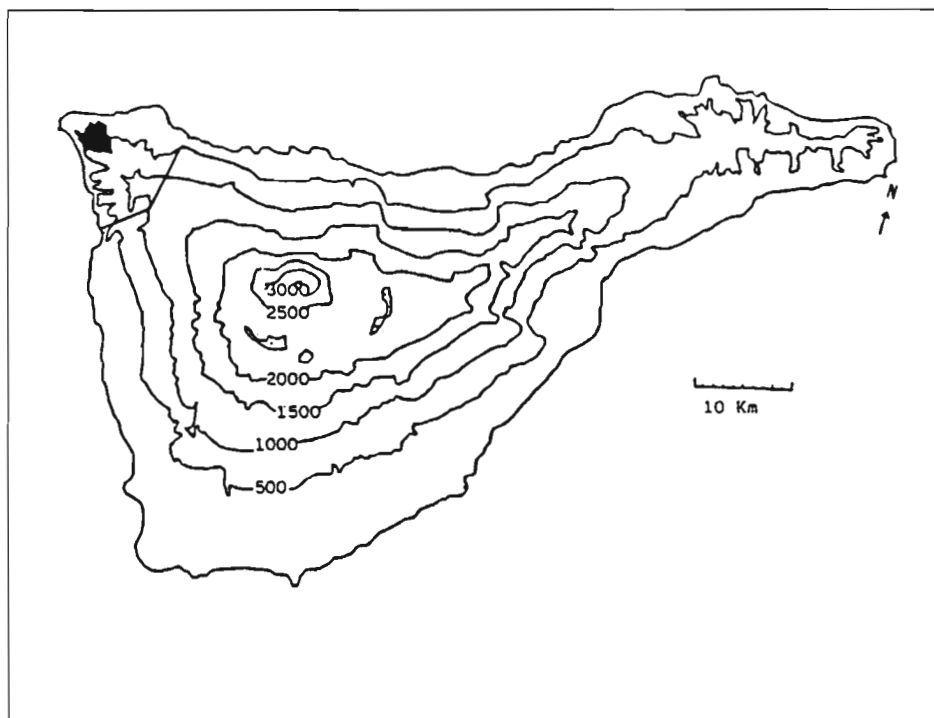
El modelo de explotación y mantenimiento de este territorio a lo largo de su historia no solo encaja en la Categoría de Parque Natural sino que en estos días se presta fácilmente a la intervención humana con el objetivo de mantener unas actividades agropecuarias, sobre todo ganaderas, aplicando medidas de mejora.

Nosotros hemos analizado concretamente la Meseta de Teno que tiene unas 500 ha de superficie, un perímetro groseramente cuadrado y está situada justo en el extremo NW de la isla de Tenerife (fig. 1).

Su situación, muy aislada con respecto a los centros de producción y consumo, ha condicionado desde los orígenes de su aprovechamiento -hace por lo menos cuatro siglos- un sistema bastante cerrado de explotación, basado en los cereales, las patatas, el ganado y los productos forestales. En la actualidad queda una pequeña población humana (137 en 1990) que se dedica casi exclusivamente al ganado caprino y al cultivo de la patata para el consumo local.

Hay muy pocas publicaciones sobre este territorio y ninguna sobre su explotación. Nosotros sólo hemos dispuesto del interesante estudio etnográfico de Manuel Lorenzo (1987), de las descripciones geográficas de Manuel Luis (1987) y de un informe técnico del Instituto para la Conservación de la Naturaleza (ICONA, 1980), sobre siembra de forrajeras.

Recientemente hemos publicado varios trabajos (E. BARQUIN & E. CHINEA, 1991; E. CHINEA & E. BARQUIN, 1992) que empiezan a aclarar el funcionamiento de este singular modelo de ecosistema.



FISIOGRAFIA

La Meseta se ha construido a partir de un potente edificio volcánico formado por coladas y piroclastos muy homogéneos y casi horizontales. La antigüedad de las coladas superficiales está cifrada en unos 6.000.000 de años (cf. ARAÑA & CARRACEDO, 1978).

Los bloques basálticos que forman la cobertera actual son extraordinariamente compactos. La Meseta tiene tres lados acantilados de más de 500 m, dos de ellos dan al mar sobre una pequeña plataforma costera y el tercero es la ladera izquierda de un profundo barranco. El cuarto lado es una cordillera local de unos 1.400 m de largo que se encuentra al sur de la meseta, funciona como divisoria de aguas y probablemente corresponde a la grieta original de emisión de productos eruptivos (Baracán, 1000 msm - Mña Bermeja, 870 msm).

A partir de los 550 msm, la pendiente asciende suavemente hasta el pie de la cor-

dillera, con su parte más llana entre los 600 y 700 msm. Las cabeceras residuales de los siete barrancos locales son proporcionalmente muy anchas y de perfil cóncavo muy abierto; los cursos altos se abren en abanico hacia los bordes acantilados. Falta casi todos los cursos medios y todos los bajos, resultando un sistema hidrográfico colgado.

Hace geológicamente poco tiempo surgieron, casi en el centro geográfico de la meseta, dos erupciones volcánicas (Mña del Vallado y Mña de las Cuevas). Los productos de estas erupciones, sobre todo las cenizas volcánicas (lapilli influyen todavía en la física y el quimismo de los suelos).

CLIMA LOCAL

LEON et al. (1987) estiman las precipitaciones entre 400 y 700 mm de abajo a arriba (550 a 850 msm aproximadamente). La distribución de las precipitaciones anuales

(*) E.U.I.T. Agrícolas. Universidad de La Laguna. Camino de Geneto nº 2. 38200 La Laguna, Tenerife, Canarias.

(**) Museo de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife.

COLABORACIONES TECNICAS

es impredecible. En una estación comparable (La Laguna, Tenerife, 580 msm, 1901-1930) las lluvias se concentran entre octubre y marzo, que es también la temporada más fría (KÄMMER, 1978).

El clima es de ritmo mediterráneo, ventoso, oceánico, sin heladas y con máximas bastantes moderadas. El fuerte viento dominante –de componente N– fuerza la transpiración de las plantas pero al ser fresco y húmedo debe producir cierta compensación. Los veranos son secos pero frescos y tardíos (julio-septiembre).'

SUELOS

Excepto las erupciones locales subrecentes, la meseta se encuentra casi aislada del vulcanismo del resto de la isla, por lo tanto la mayor parte de los suelos actuales deben ser de origen muy antiguo. Podemos dividirlos en cuatro sectores: a) al pie de la cordillera, bajo el bosque, son

La textura es franco-arcillosa, arenosa, en los bancales cultivados o abandonados en las partes altas y claramente arcillosa (hasta 45-61%) en los suelos de praderas. Los cationes cambiabiles presentan valores muy bajos de potasio en las 20 muestras (hasta 0,2 meq/100 g; como máximo 3,4 meq/100 g) y cifras altas de sodio que atribuimos a las brisas marinas. Los valores de calcio y magnesio los podemos considerar normales (cf., S. NAVARRO & G. NAVARRO, 1984). La conductividad eléctrica de las 20 muestras oscila entre 0,01 y 0,54 mS/cm, como corresponde a suelos testigo lavados con agua de lluvia durante siglos.

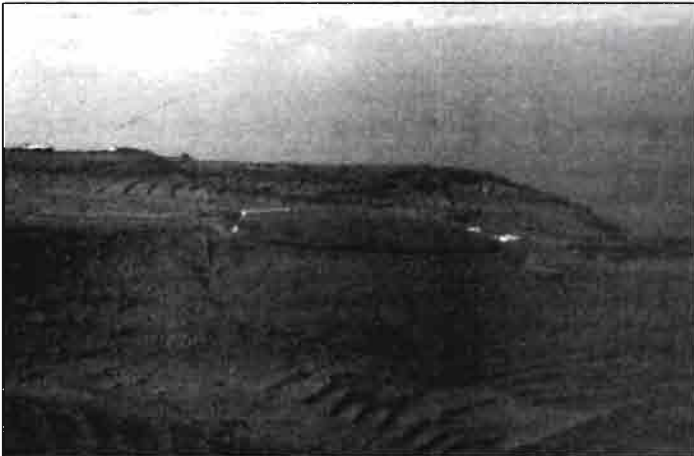
Los suelos de las praderas son muy someros, sobre todo en los bordes inferiores; en todo el territorio existen numerosos tramos de roca desnuda y claros arenosos inútiles para pastos que estimamos cubren un 10% de la superficie total.

En un análisis de micorizas por tamizado de suelos de praderas (borde inferior NE)

de Baracán (esquina SE) y manchas relativamente densas de brezos (*Erica arborea*) talados y ramoneados, con algunas fayas (*Myrica faya*), en las partes altas de las cabeceras y de la fachada de barlovento (al ESte).

En los bancales recién abandonados de cultivo, por debajo de las cabeceras, crecen especies anuales nitrófilas como *Plantago* sp. pl., *Sinapis arvensis* y otras Crucíferas; *Sonchus oleraceus*, *Erodium* sp. pl., *Echium plantagineum*, *Galactites tomentosa*, *Anagallis arvensis*, *Papaver* sp. pl., algunos *Trifolium* y *Medicago* y gramíneas como *Avena sterilis*, muy abundante. (Nomenclatura según A. HANSEN, & P. SUN-DING, 1985).

La cobertura de las praderas es alta, llegando a más del 100% en los sectores más húmedos, de barlovento. Las más secas llegan casi al 100% los años húmedos pero su altura es de unos 20 cm, mientras que las húmedas alcanzan hasta 50 cm. La diversidad de las praderas secas es menor



La Meseta ha sido explotada durante al menos cuatro siglos usando procedimientos agropecuarios tradicionales sin irrigación. Actualmente más del 50% es potencialmente aprovechado mediante el pastoreo de ganado caprino (razas locales muy heterogéneas, 2,5 cabezas/ha en 1991) para producir quesos frescos artesanales.



El 53% de la población humana (137 en 1990) tiene una edad de más de 50 años. Este grupo social, junto con unas pocas mujeres en sus 40, son los que mantienen la cabaña actual, que produce unos ingresos anuales brutos de unos 160.000 \$ en queso fresco.

negros y presentan una ligera tixotropía propia de las alofanas de los andosoles (E. CHINEA & E. BARQUIN, (1992); b) en las cabeceras desforestadas son negros pero sin tixotropía; c) los suelos de las terrazas cultivadas y de las praderas que se encuentran por debajo son pardos, con estructuras poliédricas cuyo grano disminuye hacia los bordes inferiores; d) en la esquina de sotavento (NW) son grises, sin estructura.

Según E. CHINEA & E. BARQUIN (1992), los valores extremos de pH (20 muestras) oscilan entre 6,1 y 7,9; los de fósforo «asimilable» son muy bajos en todos los terrenos no cultivados (2-6, 8 ppm, 15 muestras). La materia orgánica (20 muestras) va desde 1,5 a 6,6% en los terrenos bajos, de praderas, hasta valores próximos al 10% y superiores, en las partes más altas.

se encontraron esporocarpos de *Sclerocystis* sp., esporas de cf. *Gigaspora* y clamidosporas de *Glomus* sp. (Pablo Vinueza, etc.).

VEGETACION

–**Vegetación potencial.** Admitiendo una climatología análoga a la actual, la meseta debió estar cubierta en su totalidad por especies de baurisilva, más desarrolladas en las vaguadas que en los lomos y con composición diferente. En su borde inferior debió haber un matorral de especies endémicas de composición muy distinta según la orientación (cf. E. BARQUIN, 1984).

–**Vegetación actual.** Ahora sólo quedan restos de laurisilva muy estropeada al pie

que la de las húmedas.

Las praderas húmedas están cubiertas en gran parte por la grama rizomatosa *Phalaris coerulescens*, en gran parte aérea se seca durante el verano. Otras gramíneas abundantes son *Briza maxima*, *Trachynia distachya*, *Lolium rigidum*, *Hordeum murinum* ssp. *leporinum*, *Bromus rigidus*, *B. hordeaceus* y *Avena sterilis*; leguminosas como *Trifolium subterraneum*, *Medicago polymorpha*, *M. truncatula*, *Lathyrus aphaca*, *Trifolium squarrosum*, *T. strictum*, *I. Campestre*, *O. angustifolium*, *Vicia lutea* y *V. pubescens* (E. BARQUIN et al. 1992).

En los pastizales más secos (hacia los bordes inferiores y hacia sotavento, en el Oeste) son abundantes *Trisetaria panicea*, *Stipa capensis* y *Phalaris minor* con *Trifolium angustifolium*, *I. glomeratum*, *I. scabrum*, *Medicago truncatula*, *Ononis dentata* y *Scorpiurus muricatus*.

En lugares de mayor pendiente como las laderas de barrancos y los bordes de los acantilados crecen algunos *Sonchus* endémicos, que son aprovechados por el ganado, *Medicago truncatula* y *Trifolium scabrum* entre otras. Aquí es donde se refugian las especies endémicas y viven también tuneras (*Opuntia ficus-barbarica*). Las grietas de las laderas y acantilados retienen más agua que los suelos llanos y el pastoreo es aquí más tardío, llegando en parte hasta el verano.

-Re poblaciones. En algunos terrenos inclinados, laderas de barrancos y rodeando los caseríos, hay parcelas no muy grandes plantadas con *Opuntia ficus-barbarica* cuyas pencas jóvenes son

Los ecotipos óptimos como forrajeras son los «tagasastes negros», que crecen en lugares húmedos y frescos. Los brotes tiernos de tagasaste y escobones son consumidos en fresco, secos o ensilados.

Bituminaria bituminosa, mata vivaz de ámbito mediterráneo, es muy buscada por el ganado en Canarias cuando está comenzando a granar; es empleada como forrajera sólo en unas pocas islas. Muchos ecotipos mediterráneos y algunos de los numerosos canarios contienen cantidades demasiado elevadas de furanocumarinas. En la actualidad se investigan ecotipos con una mayor productividad y valor nutritivo y contenidos no tóxicos de furanocumarinas (MENDEZ, P.; FERNANDEZ, M. 1990).



Una de las posibles mejoras es el mantenimiento de las pistas actuales así como creación de algunas nuevas para facilitar el acceso a toda la Meseta.

empleadas como alimento del ganado durante la estación seca.

En 1980-83 el ICONA (1980) roturó y sembró unas 100 ha de la parte de barlovento con *Chamaecytisus proliferus* y *Bituminaria bituminosa*, leguminosas forrajeras que se han establecido bastante bien.

El complejo genético *Chamaecytisus proliferus* («escobones» y «tagasastes») —endémico de Canarias— está compuesto por numerosos ecotipos de arbustos, con una gran variabilidad interna y morfológica. Algunos son muy cultivados en Australia y Nueva Zelanda, actualmente hay abundante bibliografía (L.A. LOGAN & J.E. RADCLIFFE, 1985; J. FRANCISCO-ORTEGA et al., 1989, 1990, en prensa). Este último autor, ahora en la Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad de Birmingham (Inglaterra), está realizando una síntesis, tipificando unas 200 poblaciones con germoplasma recolectado en las cinco islas Canarias en donde crece *Chamaecytisus*.

USO HUMANO, ANALISIS HISTORICO

La historia del aprovechamiento humano de los recursos de la Meseta puede dividirse en tres etapas:

-Cultura pastoril aborigen. Desde unos 200 años atrás hasta el siglo XVI, los guanches pudieron usar el fuego para favorecer el establecimiento de pastos. Con la entrada de ganado caprino y posiblemente lanar primitivos la vegetación debió empezar a derivar a partir de la flora local, muy aislada y endémica.

Todas las plantas anuales de las praderas de Teno son de distribución muy amplia. Interpretamos que la composición actual se ha obtenido recientemente, comenzando con el siguiente periodo.

-Periodo colonial. Desde el siglo XVI hasta mediados del siglo XIX. Al comienzo de este periodo la administración español-

la fomentó el cultivo de la caña dulce en los piedemontes costeros de la zona (Garrachico, Los Silos, Buenavista). Las explotaciones atrajeron y fijaron los primeros asentamientos de castellanos, portugueses, catalanes y genoveses (M. LORENZO, 1987). Los bosques remanentes de la Meseta debieron ser muy explotados. La población guanche local quedó asimilada e incluso predominó en la Meseta (M. LORENZO, 1987).

Las tierras fueron adjudicadas a la pequeña nobleza o compradas por algunos burgueses (M. LORENZO, 1987) que establecieron un sistema de explotación que derivó en la «medianería» en la que el colono no posee los terrenos, el señor pone ganado y simiente y recibe una parte (la mitad) de la producción. Este sistema se usa aún en las Islas.

Desde mediados del siglo pasado se inicia una nueva etapa. Los antiguos colonos se van convirtiendo en propietarios, la explotación, debió aumentar mucho. Aquí situamos los orígenes del régimen pastoril actual.

Según información de paisanos, en los años 50 de este siglo se sembraba trigo y cebada hasta los bordes inferiores de la meseta. En las cabeceras se sacaban hasta dos cosechas de patatas (cultivares de *Solanum andigenum*) y había una carga de cabras superior a la actual, algunas ovejas y numerosas bestias de carga (burros, mulos y caballos), cerdos y vacas. También que considerar los conejos salvajes introducidos por los europeos. Las explotaciones forestales continuaron hasta épocas recientes (M. LORENZO, 1987).

-Etapa actual. Desde los 50 se inicia una deserción rápida para trabajar en la construcción y después en el turismo. El butano consumido en las ciudades comienza a depreciar el carbón tradicional. Los cultivos de cereales se retraen a los terrenos mejor abancalados y más húmedos, justo por debajo de las cabeceras. No se siembra todos los años. Desde finales de los 70, las patatas se cultivan cada vez menos en las cabeceras aunque actualmente se observa cierta recuperación. Las ovejas desaparecen por completo. Hasta 1972 no llegan a la Meseta transportes motorizados, después llegan los arados mecánicos (M. LORENZO, 1987).

En 1980 había unas 50 reses vacunas y unas 500 cabras (ICONA, 1980). En 1990 sólo hay 5 vacas, 4 équidos y unas 600 cabras (2,5/ha). En 1980 el bosque y el monte bajo cubren un 30% de las 500 ha. Los cultivos de cereales sólo cubren un 17%, en terrenos aterrizados (ICONA, 1980) ahora pastoreados en parte.

Actualmente más del 50% de los terrenos se dedican a pastizales desigualmente explotados. Los pequeños rebaños (40 cabezas es mucho) pertenecen a pequeños propietarios que reciben alguna ayuda

COLABORACIONES TECNICAS

económica del exterior. Más del 50% de la población humana actual tiene más de 50 años y muchos son pensionistas.

El gobierno subvenciona con poco más de 800 pta/cabra, cabra, año, a partir de 10 animales; sólo hay un veterinario que atiende la zona en donde se encuentra la Meseta y en 1992 se acabó de completar la instalación de agua corriente.

Los mayores rebaños actuales son cuidados por mujeres en sus 40. La propiedad privada es escrupulosamente respetada pues, no hay terrenos comunales aunque los hubo (M. LORENZO, 1987) y cada vez se abandona más terreno. Muchos pastos son ahora quemados a fines de la estación seca, desde 1987, bajo la vigilancia de personal del Parque.

POSIBLES MEJORAS

Los habitantes aferrados a la Meseta son maestros en supervivencia, en el manejo de los animales y en la elaboración de quesos frescos de gran calidad, pero son ya viejos.

Calculamos que el sistema de explotación tradicional no dudará más de 20 años. Perteneciendo la Meseta a un Parque Natural se produce una contradicción en los usos, que podría ser resuelta manteniendo una carga adecuada de animales que conserven las praderas. Se impediría una evolución prevista hacia matorrales de escaso valor forrajero (*Euphorbia* sp. pl., *Sideritis* sp. pl., *Echium aculeatum*, etc.).

Proponemos las siguientes mejoras, acordes con los requisitos de un Parque Natural:

1. Mejoras de las condiciones de los habitantes actuales, con asistencia sanitaria ubicada en la Meseta.

2. Mejora y mantenimiento de las pistas actuales y creación de algunas nuevas para facilitar el acceso a toda la Meseta.

3. Instalación de 12 abrevaderos (ahora sólo hay tres).

4. Mejora de los suelos, forrajes y pastos que son usados actualmente, potenciando las técnicas de manejo.

5. Formación directa de personal joven por los cabreros y dos pedagogos durante dos años, con residencia en la Meseta.

6. Instalación de un sistema de explotación mantenido por 4 ó 5 especialistas, con instalaciones adecuadas, comunicaciones y ayudas mecánicas básicas. Se trataría de mantener una carga de caprino doble de la actual (2,5/ha) en todo el terreno disponible, con el objetivo de producir quesos frescos de gran calidad (Martín et al. 1990). La administración la debería llevar el Ayuntamiento del propio municipio.

BIBLIOGRAFIA

- ARAÑA, V; CARRACEDO J.C. 1978. *Los volcanes de las Islas Canarias (Canarian Volcanoes) I. Tenerife*. Rueda, Madrid.
- BARQUIN, E. 1984. Matorrales de la transición entre el piso basal y el montano de la isla de Tenerife, Canarias. *Tesis Doctoral* inédita. Universidad de La Laguna.
- BARQUIN, E.; CHINEA, E. 1991. La Meseta de Teno, Tenerife (Canarias). Estudio de un ecosistema singular, explotado mediante procedimientos tradicionales. *Actas de la XXXI Reunión Científica de la SEEP (Murcia)*: 384-388.
- BARQUIN, E.; CHINEA, E.; MESA, R. 1992. El pastoreo en la Meseta de Teno (Tenerife, Islas Canarias, España). *Actas del IX Seminario Científico Nacional (I Hispanoamericano) de Pastos y Forrajes de la Estación Experimental «Indio Hatuey»*. Matanzas. Cuba: 185.
- BARQUIN, E.; CHINEA, E.; MESA, R. Teno (Tenerife, Canarias). *Las Praderas*. *Actas de la XX-XII Reunión Científica de la SEEP (Pamplona)*.
- CHINEA, E.; BARQUIN, E. 1982. Estudio de las propiedades físico-química de los suelos de la Meseta de Teno (Parque Natural de Teno, Tenerife, Canarias, España). Presentado para su publicación.
- CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL. GOBIERNO AUTONOMO DE CANARIAS. 1988. *Legislación del suelo y ordenación territorial*.
- FRANCISCO ORTEGA, J.; MENDEZ, P.; FERNANDEZ, M.; SANTOS, A. 1989. *Chamaecytisus proliferus* (L. Fil.) Link ssp. *palmensis* (Christ) Kunkel. Una leguminosa forrajera arbustiva originaria de la isla de la Palma. *Canarias Agraria y Pesquera*, 8: 28-32.
- FRANCISCO ORTEGA, J.; JACKSON, M.T.; SANTOS, A.; FERNANDEZ, M. 1990. Genetic resources of the fodder legumes tagasaste and escobón (*Chamaecytisus proliferus* (L. fil.) Link *sensu lato*) in the Canary Islands. (*FAO/IBGR Plant Genetic Resources Newsletter*, 81/82: 27-32).
- FRANCISCO ORTEGA, J.; JACKSON, M.T.;

SANTOS, A.; FERNANDEZ, M. 1991. Historical aspects of the origin and distribution of tagasaste (*Chamaecytisus proliferus* (L. fil.) Link ssp. *palmensis* of Adelaide Botanic Garden. En prensa.

-HANSEN, A.; SUNDING, P. 1985. Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 3ª ed. rev. *Sommerfeltia*, 1:1-167.

-ICONA. 1980. Plan de Conservación de suelos. Zona «Teno Alto», 1ª etapa. Isla de Tenerife. Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Servicio Provincial de Santa Cruz de Tenerife. Informe Técnico.

-KÄMMER, F. 1974. Klima und vegetation auf Tenerife, besonders im Hinblick auf den Nebelniederschlag. *Scripta Geobotanica*, 7: 1-78.

-LEON, J.; HERNANDEZ, J.; MARZOL, M.; CIRADO, C. 1987. Mapa hidrológico de Canarias. Consejería de Obras Públicas, Gobierno Autónomo de Canarias.

-LOGAN, L.A.; RADCLIFFE, J.E. eds. 1985. *Fodder trees: A. Summary of current research in New Zealand*. DSIR, Christchurch.

-LORENZO PERERA, M.J. 1987. *Estampas etnográficas de Teno Alto*. Ayuntamiento de Buenavista. Tenerife.

-LUIS GONZALEZ, M. 1987. Consideraciones acerca de la morfología estructural de Teno. *Revista de Historia de Canarias*, 38 (2) 175: 739-756.

-MARTIN, P.; CHINEA, E.; LEON, L.; FRESNO, M.; CAPOTE, J.; DARMANIN, N. 1990. Estudio de la calidad de la leche en la Agrupación Caprina Canaria para su caracterización productiva. *Industrias Lácteas Españolas*, 140: 17-21.

-MENDEZ, P.; FERNANDEZ, M. 1990. Interés forrajero de las variedades de *Bituminaria bituminosa* (L.) Stirton («tedera») de Canarias. *Actas de la XXX Reunión Científica de la SEEP (San Sebastián)*: 164-271.

-NAVARRO, S.; NAVARRO, G. 1984. *Temas de química agrícola. El suelo y los elementos químicos esenciales para la vida vegetal*. Ed. Academia, León.



Los pastos y la producción ganadera podrían ser mejorados utilizando un sistema de explotación moderno centralizado, manteniendo las condiciones de Parque Natural.