

USOS DEL SUELO Y CAPACIDAD DE CARGA TERRITORIAL: EL CASO DE LA CALDERA DEL REY (TENERIFE, ISLAS CANARIAS)

José Iván Bolaños González¹

Universidad de La Laguna

RESUMEN

Adeje, municipio suroccidental de la isla de Tenerife, ha experimentado un importante crecimiento turístico en las últimas décadas, concentrándose las urbanizaciones destinadas a dicha actividad en el ámbito costero colmatándolo progresivamente. Como consecuencia, la superficie ocupada por uno de los principales cultivos de exportación de Canarias, el plátano, se ha reducido notablemente, pues este uso del suelo compite con la expansión turística en detrimento del platanal.

La Caldera del Rey se ha convertido en uno de los «refugios» de este cultivo, aunque se deberá conocer la capacidad de carga territorial de este ámbito con el fin de averiguar el grado de compatibilidad de la actividad agraria con la declaración de Monumento Natural.

Así, se propone en este artículo un procedimiento para su cálculo, basado en la aptitud, la vulnerabilidad y la calidad ambiental, aunque será el análisis de la dinámica de usos del suelo el punto de partida del mismo.

Palabras clave: Caldera del Rey, dinámica de usos, platanera, capacidad de carga territorial, aptitud, vulnerabilidad, calidad ambiental y paisaje.

SUMMARY

Adeje is a Tenerife's village located in the south west of the island that has suffered an important tourist growth in the last decades, concentrating resorts destined to tourist activities on the coast, taking up more and more. As a result, the area occupied by the bananas of the main crops of the Canary Islands, has decreased dramatically, since this use of the soil competes with tourist expansion to the detriment of the plantations.

Fecha de recepción: 12 de junio de 2002. Fecha de aceptación: 5 de diciembre de 2002.

¹ Departamento de Geografía. Universidad de La Laguna. San Cristóbal de La Laguna, TENERIFE (España). E-mail: jibglalaguna@yahoo.es y jibglalaguna@hotmail.com.

The Caldera del Rey has become one of the «shelter» of this crop, although the load capacity of this territory must be known to find out the grade of compatibility of the agrarian activity with the declaration of this part of the land as Natural Monument.

This way, a method for its calculation is proposed in this article, based on the aptitude, the vulnerability, and the quality of the environment, even if the analysis of the uses of the dynamic soil will be the point of departure.

Key words: Caldera del Rey, uses dynamic, banana tree, the load capacity of the territory, aptitude, vulnerability, quality of the environment and landscape.

1. INTRODUCCIÓN

La Caldera del Rey constituye un edificio freatoestromboliano² sálico (traquitas alcalinas) de aspecto calderiforme y abierto al Sur-Suroeste, situado en el sector meridional del municipio de Adeje, ámbito del Suroeste de Tenerife que integra, junto con Guía de Isora y Santiago del Teide, la comarca de Isora. Específicamente, esta estructura volcánica está constituida por la yuxtaposición de dos *tuff ring*, siendo el anillo de tobas más próximo al litoral el más antiguo y el de menores dimensiones, mientras que el más alejado del mismo constituye el más reciente y el de mayor tamaño. La fractura fundamental que dio origen a este edificio tuvo una orientación Norte-Noreste/Sur-Suroeste.

La Caldera del Rey fue declarada Monumento Natural por la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias, comprendiendo 180'7 hectáreas de Adeje, es decir, el 1'70 % del territorio municipal. Las coordenadas *Universal Transversal Mercator* de este espacio protegido son: 28RCS 3146 0678. Los límites del ámbito objeto de estudio son morro Negro al Norte, roque Meceñe al Noreste, lomo de la Caldera al Oeste y lomo del Faro al Sur, mientras que su ladera oriental se sitúa muy próxima al barranco del Rey.

Los guanches denominaban a La Caldera del Rey como *Archaha*. Los propietarios del lugar urbanizaron un tramo del dorso de este edificio para ubicar en él las viviendas destinadas a los trabajadores del sector agrario. La disponibilidad del recurso edáfico con posibilidades de cultivo, tanto en el interior como en su ladera suroccidental, ha motivado que se hayan implantado algunos cultivos de exportación a lo largo de su historia, destacando en la actualidad el de la platanera.

Las viviendas de antaño conformaban, en su mayor parte, un poblado de cuevas excavadas en los materiales tobáceos, hecho que refleja los cambios espaciales, económicos y demográficos que se han producido en la región, pues si bien en los años previos a la década de los cuarenta apenas existía actividad económica en el lugar, posteriormente se inicia el cultivo de tomates en La Caldera del Rey y en Los Curbelos, produciéndose como consecuencia una notable inmigración hacia la comarca isorana. Esta población residía inicialmente en un ámbito troglodita, que en 1950 concentraba a 354 habitantes; en 1981 la población se redujo hasta el centenar. Los grandes propietarios de La Caldera del

2 Relación agua/magma apropiada en la dinámica eruptiva, aunque no óptima.

Rey nunca han vendido solares a los agricultores, puesto que éstos presentan un bajo nivel adquisitivo, y han urbanizado el dorso de la misma, reduciéndose la superficie ocupada por tomates y dedicando las tierras del interior fundamentalmente a la platanera. Esto provocó que la población empleada en el sector primario que vivía en la localidad tuvo que abandonarla para ir a residir a los núcleos de Cabo Blanco, Buzanada o El Fraile, en el municipio limítrofe de Arona, dominando en este caso los procesos autoconstructivos (Rodríguez Brito, W., 1985).

Considerando estas pautas previas, los objetivos propuestos para el presente artículo son los siguientes:

1. Identificar y analizar la dinámica de los usos del suelo —principalmente cultivos— de La Caldera del Rey, considerando su repercusión territorial.
2. Establecer la capacidad de carga territorial del ámbito para acoger la instalación de invernaderos destinados al cultivo de la platanera.
3. Proponer líneas de actuación, medidas correctoras y pautas estratégicas en el marco de la ordenación del territorio.

2. METODOLOGÍA

Las pautas metodológicas desarrolladas en el presente trabajo son las siguientes:

- Adopción de una perspectiva diacrónica y, por tanto, consideración de diferentes hitos temporales: años 1987, 1997 y 2000.
- Definición de categorías de usos del suelo identificados: platanera bajo «invernadero tradicional», platanera bajo «invernadero moderno», platanera «al aire libre», platanera de nueva plantación, frutales, terrenos sorribados sin cultivar, erial y edificaciones.
- Cálculo de variables (tabla I) que contribuyan a la descripción e interpretación de las transformaciones acontecidas en la estructura territorial de La Caldera del Rey. Los parámetros que se citan a continuación proceden del dominio de la Ecología Vegetal, campo científico donde han sido muy utilizados para estudiar la estructura de la vegetación, aunque en nuestro caso se han llevado a cabo las adaptaciones oportunas a la realidad geográfica que nos ocupa, siendo extraída la idea original de J. M^a. Fernández-Palacios y A. de los Santos Gómez (1996).

TABLA I
Parámetros destinados al análisis de la evolución de la estructura territorial de
La Caldera del Rey (Elaboración propia)

VARIABLES	PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO
Riqueza	Hace referencia al número total de usos diferentes del suelo que integran la unidad de análisis. También se puede calcular la riqueza media, que se define como el número medio de usos del suelo por unidad de superficie, y se calcula a partir del cociente formado por la riqueza y la superficie del espacio protegido.
Abundancia	En este caso se analiza el número total de parcelas que existen en la unidad de análisis, aunque también podríamos establecer la cuantía de las unidades parcelarias distinguiendo la tipología de usos.
Cobertura	Esta variable determina la superficie ocupada por cada uso del suelo respecto al espacio total cultivado, expresando los resultados en términos porcentuales.
Densidad	Constituye el resultado de poner en relación la abundancia con la superficie de la unidad de análisis.
Diversidad	Este parámetro pone en relación dos variables precedentes: la riqueza y la abundancia. El índice más utilizado en el cálculo de la diversidad es el de Shannon, que se expresa en <i>bits</i> , y responde a la siguiente expresión matemática: $H = -\sum (p_i \log_2 p_i)$, donde p_i es el número de parcelas de un uso determinado dividido entre el total de unidades parcelarias. La diversidad (H) oscila entre 0 y 1, indicando el primer valor un paisaje poco diversificado, es decir, homogéneo, y el segundo un paisaje diversificado, heterogéneo.

3. INVENTARIO TERRITORIAL: DINÁMICA DE LOS USOS DEL SUELO

A continuación se describen los principales rasgos que presentaban las estructuras territoriales correspondientes a los años 1987, 1997 y 2000 en La Caldera del Rey.

3.1. Estructura territorial en el año 1987

La explotación del suelo desde el punto de vista agrícola en 1987 (Fig. 1) presenta cuatro unidades de aprovechamiento claramente definidas: una primera unidad corresponde a la cabecera o sector septentrional de La Caldera del Rey, dedicada exclusivamente al cultivo de frutales tropicales —aguacates— «al aire libre» en zonas previamente sorribadas,

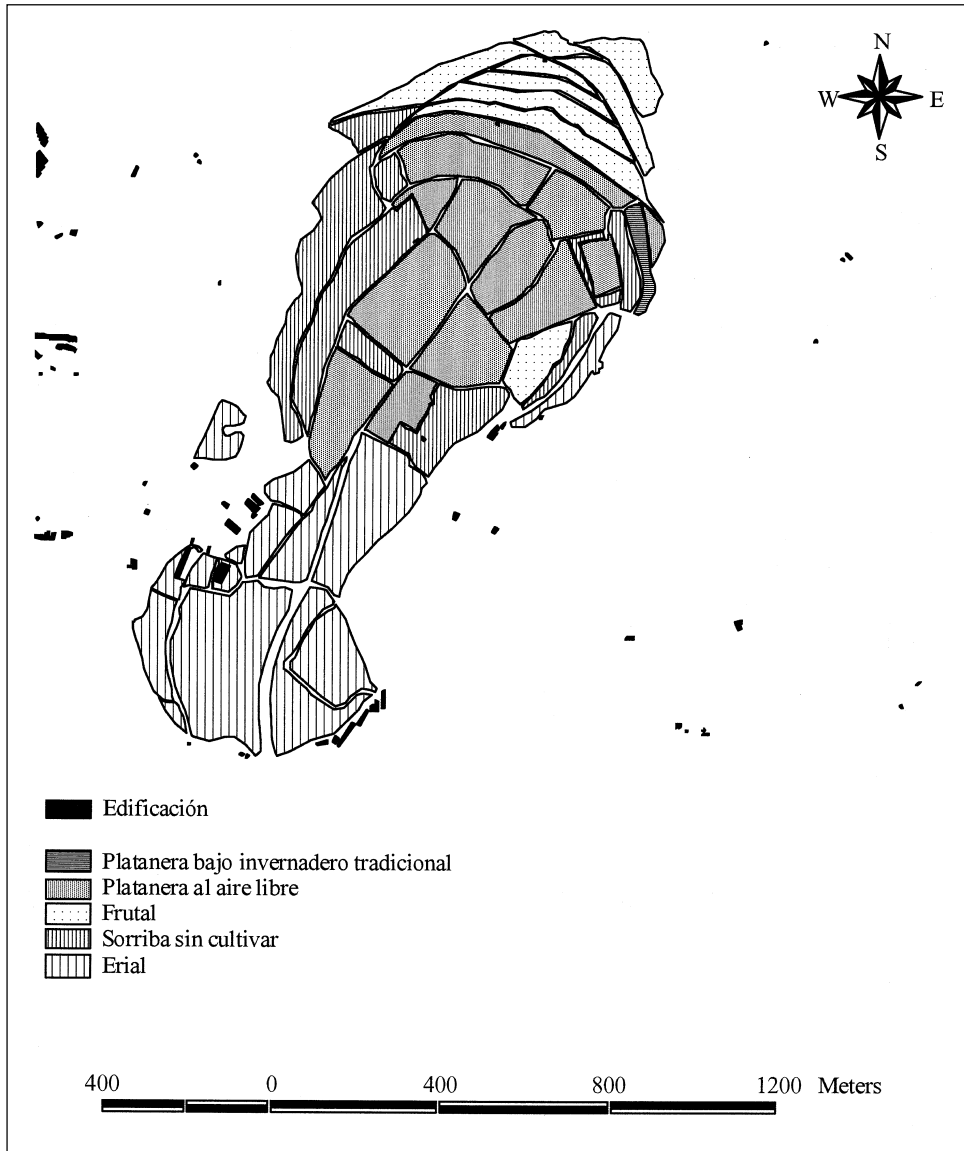


FIGURA 1. Mapa de usos del suelo de La Caldera del Rey (1987) (Elaboración propia).

puesto que este tipo de cultivo se sitúa principalmente en las áreas de mayor pendiente (entre 20 y 40 %), ocupando el 15 % de la superficie total cultivada, reservando los terrenos más llanos para los cultivos de mayor pujanza económica en el mercado.

La segunda unidad ocupa el sector centro-septentrional del ámbito de análisis y está dedicada exclusivamente al cultivo de la platanera «al aire libre», con un porcentaje que representa el 32 % dentro del conjunto cultivado.

La tercera unidad de aprovechamiento se localiza en las márgenes del sector centro-Norte de La Caldera del Rey y está constituida por terrenos sorribados sin cultivar, representando el veinte por ciento aproximadamente del total.

La última unidad está situada en el extremo meridional del espacio natural protegido y se encuentra totalmente ocupada por el erial (treinta y dos por ciento aproximadamente).

La superficie cultivada de platanera bajo «invernadero tradicional» se limita a la parcela número 16 con tan sólo un uno por ciento del total, no apareciendo representada en este año la platanera bajo «invernadero moderno» y la de nueva plantación.

Respecto a las edificaciones situadas en La Caldera del Rey, su cuantía y localización no varían sustancialmente entre 1987 y 2000, concentrándose fundamentalmente en la ladera occidental del *tuff cone* meridional y en el vértice nororiental que conecta los dos *tuff cones*.

3.2. Estructura territorial en el año 1997

En este año (Fig. 2) La Caldera del Rey presenta un aspecto, desde el punto de vista espacial, muy heterogéneo si lo comparamos con 1987, salvo el sector de cabecera, que continúa dedicado exclusivamente a frutales tropicales, y el área central dedicada al cultivo de la platanera «al aire libre», lugares donde la homogeneidad es la nota dominante.

Por el contrario, los márgenes de este sector central y el meridional presentan un mosaico de parcelas que, tanto desde el punto de vista de su superficie como del uso, muestran una notable diversidad. Por ejemplo, desde el punto de la extensión parcelaria, esta heterogeneidad viene representada por las diferencias existentes entre parcelas que van desde las 0'1 hectáreas de las parcelas 47 ó 51, pasando por las 2'4 hectáreas de la parcela 48, hasta las 8'4 hectáreas de superficie de la parcela 50. La diversidad a la que aludimos también se ve reflejada en los usos edáficos, pues están representados todos los usos que aparecen en este año (platanera bajo «invernadero tradicional», «al aire libre», frutales, terrenos sorribados sin cultivar y erial).

3.3. Estructura territorial en el año 2000

En la organización del territorio en este período anual (Fig. 3), el auténtico protagonista respecto a la fisonomía agraria de La Caldera del Rey es la implantación de la platanera bajo invernadero («tradicional y moderno»), que representa aproximadamente la mitad de la superficie total cultivada (43'4 %), ocupando prácticamente la mitad occidental del ámbito de estudio siendo, por tanto, la unidad más significativa.

El cultivo de frutales tropicales, circunscrito al sector septentrional del espacio natural protegido, continúa presentando una evidente homogeneidad, siendo los límites de esta unidad claramente definidos, salvo las parcelas 16 y 32, que aún estando cultivadas de frutales se localizan en el exterior de dicho conjunto.

El cultivo del plátano «al aire libre» constituye, desde la óptica espacial, otra gran unidad con el 28 % del total cultivado, mostrando una distribución relativamente dispersa, comprendiendo desde la cabecera hasta prácticamente el tramo final de La Caldera del Rey.

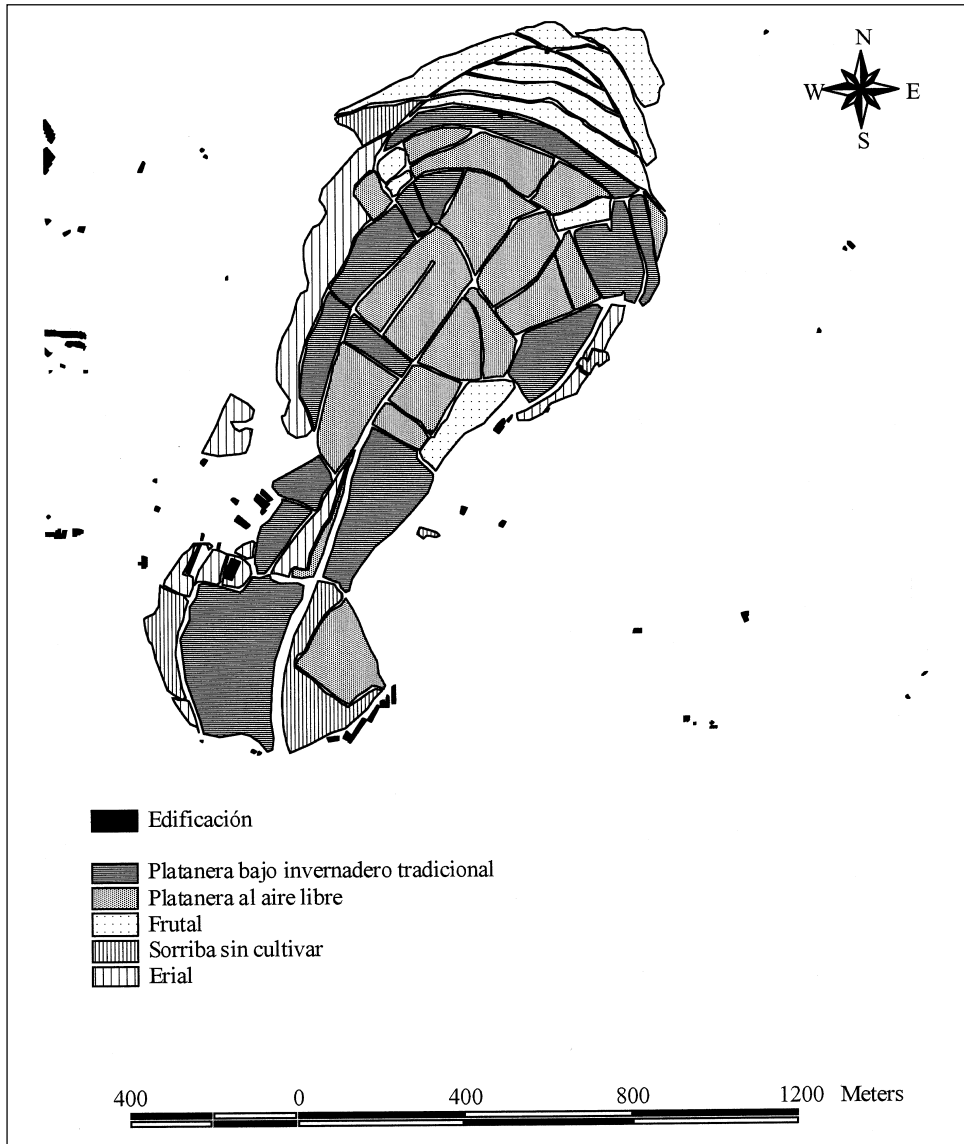


FIGURA 2. Mapa de usos del suelo de La Caldera del Rey (1997) (Elaboración propia).

La platanera de nueva plantación y la introducción, por primera vez, del «invernadero moderno», constituyen otros conjuntos (8'2 % del total), localizándose en el área central y oriental de La Caldera del Rey.

Por último, el terrazgo sorribado sin cultivar representa tan sólo el 3 % de la superficie total cultivada, hecho que se repite en el caso de los espacios cubiertos por erial, no mostrando una localización específica digna de mención.

4. APROXIMACIÓN INTERPRETATIVA A LOS CAMBIOS IDENTIFICADOS

Las transformaciones de usos del suelo experimentadas por La Caldera del Rey están condicionadas, en cierta medida, por las vicisitudes que ha experimentado el sector del plátano y su comercialización a nivel europeo, fundamentalmente en función de las ayudas económicas destinadas a este sector agrícola de Canarias procedentes de la Unión Europea.

La Ley 30/1972, de Régimen Económico y Fiscal para Canarias, definió en aquel momento la orientación exclusiva hacia el mercado de la Península Ibérica de la producción platanera. Empero, esta situación se transformó radicalmente tras la aprobación del Reglamento de la Comunidad Económica Europea número 404/93 del Consejo, de 13 de febrero de 1993, por el que se establece la Organización Común de Mercado del sector del plátano, implantándose el libre mercado para la comercialización de la producción, siendo necesario un proceso de reconversión de las estructuras productivas. Para cumplir con ese objetivo, la Organización Común de Mercado utiliza una serie de proyectos territoriales plurianuales denominados «Programas Operativos», estableciéndose un conjunto de directrices orientadas a incentivar una serie de actuaciones destinadas a la mejora y modernización de la estructura productiva y comercial del plátano, apoyadas por fondos económicos procedentes del FEOGA-Orientación (Simancas Cruz, M. R., 1998).

De la gran extensión tipificada como erial y sorriba sin cultivar en año 1987 se tiende, diez años más tarde, a un incremento de la superficie agrícola útil donde la platanera constituye el principal cultivo, y a la reconversión varietal —intensificación de los cultivos—, que tiene como consecuencia la sustitución de la «Pequeña Enana» —*Musa cavendish* variedad enana— (tradicionalmente cultivada en Canarias) por la «Gran Enana», esta última de mayor rentabilidad, productividad y acogida en los mercados (supremacía del plátano grande frente al pequeño como signo de calidad), pero también de mayor fragilidad ante los riesgos naturales, fundamentalmente viento, heladas y *spray* marino en las áreas próximas al litoral, dado su mayor porte y la menor resistencia a las bajas temperaturas en comparación a *Musa cavendish*, siendo imprescindible su cultivo bajo invernadero. Téngase en cuenta que la introducción de los invernaderos en el Sur y Suroeste de Tenerife comienza durante los años 70, aunque alcanza su auge en la década posterior. Además, este proceso de sustitución del cultivo permite adaptar las plantaciones a las demandas de los nuevos destinos comerciales. La expansión del plástico se mantiene hasta la actualidad, reflejado en la ocupación de aproximadamente el 50 % de la superficie total cultivada de La Caldera del Rey, dinámica que aún hoy no se ha detenido.

Con respecto a los nuevos usos del suelo surgidos en el año 2000 —platanera de nueva plantación y platanera bajo «invernadero moderno» con cultivo de la «Gran Enana»—, podemos formular como hipótesis la próxima implantación de invernaderos en aquellas parcelas ocupadas por la platanera de nueva plantación y en las que aún perduran con platanera «al aire libre» de no variar la dinámica actual, aunque en este proceso habrá que considerar seriamente la capacidad de carga territorial y las medidas correctoras.

La aparición de nuevas unidades parcelarias dedicadas al cultivo de frutales entre 1987 y 1997 (parcelas 12, 13, 17 y 35), es consecuencia directa del retroceso experimentado en la comercialización del plátano y en la crisis del sector (pérdida de rentabilidad del cultivo

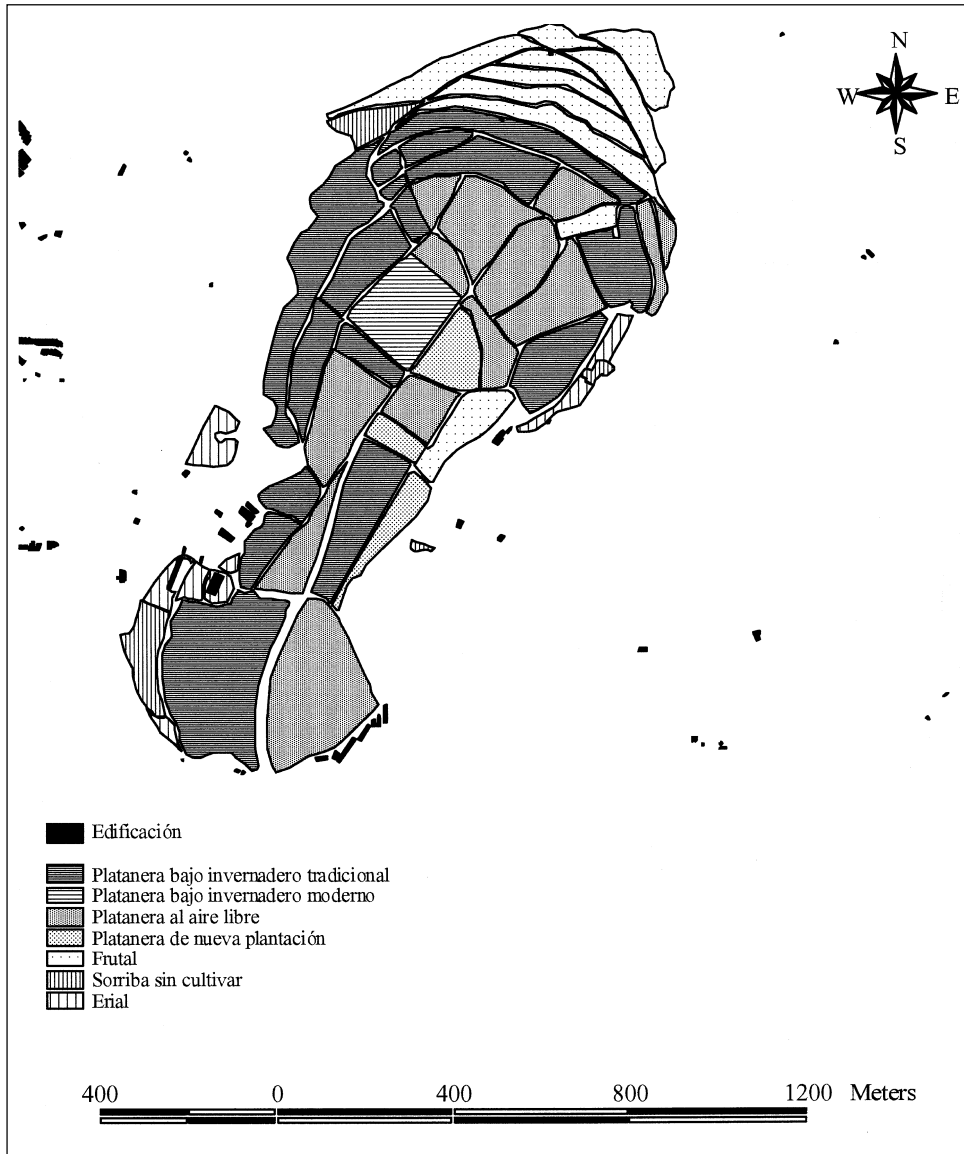


FIGURA 3. Mapa de usos del suelo de La Caldera del Rey (2000) (Elaboración propia).

del plátano y abandono progresivo de las áreas menos competitivas) durante este período temporal, dinámica que ha favorecido el cultivo de frutales con unas mejores expectativas comerciales dentro del mercado europeo. Las nuevas parcelas dedicadas a este cultivo han surgido, en unos casos, de terrenos previamente sorribados en 1987 (caso de las parcelas 12, 13 y 35) y, en otros, a costa de parcelas en las que previamente se había cultivado la platanera «al aire libre», como la número 17.

Respecto al año 2000, la presencia destacada de invernaderos está justificada por la búsqueda de una mayor rentabilidad al amparo de las nuevas políticas de subvenciones otorgadas por la Unión Europea a la Comunidad Autónoma de Canarias dirigidas al sector platanero, que han ocasionado la utilización, casi en su totalidad, de la superficie potencialmente cultivable de La Caldera del Rey hacia el cultivo de la platanera, manteniéndose con cierta estabilidad las parcelas dedicadas a los frutales —aguacates—. En este sentido, debe considerarse que el cultivo del plátano ha sido el que ha mostrado una mayor repercusión, tanto en el ámbito paisajístico como en el plano socioeconómico de determinados ámbitos insulares y de algunas islas en su totalidad, durante el siglo XX.

5. LA IMPORTANCIA GLOBAL DE LOS CAMBIOS EN LOS USOS DEL SUELO Y CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA TERRITORIAL

5.1. Definición de las transformaciones en conjunto y en dominancia

En conjunto, la evolución desde 1987 hasta el 2000 y desde el punto de vista del aprovechamiento agrícola, ha pasado de una superficie agraria útil del cincuenta por ciento aproximadamente del espacio a prácticamente el noventa y cinco por ciento del área potencialmente cultivable en el año 2000. Asimismo, desde la perspectiva de la riqueza, ésta ha experimentado un incremento en los usos del suelo, pasando de 5 a 7 con la inclusión de la platanera de nueva plantación con aplicación tecnológica más avanzada respecto a la llevada a cabo en otras modalidades de este cultivo, así como la introducción de una nueva tipología de invernadero con el objetivo de minimizar el impacto visual negativo en el paisaje.

Por lo que respecta a la abundancia, su variación se ha producido en sentido ascendente, incrementándose de las 47 unidades parcelarias en 1987 a las 55 en el año 2000. Debemos hacer aquí un inciso, pues en 1997 se observa una inflexión en esta variable en sentido positivo, registrándose 57 parcelas, consecuencia directa de una fragmentación parcelaria de terrenos previamente ocupados por erial, motivada principalmente por la expansión de la platanera bajo «invernadero tradicional».

En cuanto a la densidad y en estrecha relación con la dinámica de la abundancia, aquella variable experimenta la misma tendencia que la diversidad, esto es, un aumento progresivo de 1987 al 2000 (de 0'260 a 0'304), con un punto de inflexión ascendente en el año 1997 correspondiente a 0'315. Desde el punto de vista de la diversidad (tabla II), ésta refleja una mayor homogeneidad del paisaje en el año 1987 (0'621 *bits*), para pasar a un carácter más heterogéneo en 1997 (0'671 *bits*), consecuencia directa de la nueva dinámica consistente en el cambio del uso del suelo de numerosas parcelas. Una vez estabilizados estos nuevos usos, en el año 2000 la heterogeneidad se incrementa debido a la introducción de dos aprovechamientos innovadores, como son la platanera de nueva plantación y bajo «invernadero moderno».

TABLA II

Cálculo de la variable diversidad para La Caldera del Rey (1987-2000) (Elaboración propia)

DIVERSIDAD (H)						
Uso del suelo	Número de Parcelas 1987	$p_i \log p_i$	Número de parcelas 1997	$p_i \log p_i$	Número de parcelas 2000	$p_i \log p_i$
Platanera al aire libre	13	-0,154	17	-0,157	13	-0,148
Platanera bajo invernadero tradicional	1	-0,035	13	-0,146	16	-0,156
Platanera bajo invernadero moderno	0	-	0	-	1	-0,032
Platanera de nueva plantación	0	-	0	-	3	-0,069
Frutal	9	-0,137	12	-0,142	10	-0,135
Sorriba sin cultivar	9	-0,137	5	-0,093	4	-0,083
Erial	15	-0,158	10	-0,133	8	-0,122
H = -(Sumatorio de $p_i \times \log p_i$)	47	0,621	57	0,671	55	0,745

5.2. Determinación de la capacidad de carga territorial para acoger la instalación de invernaderos

Respecto a la determinación de la capacidad de acogida del paisaje de La Caldera del Rey, se ha seleccionado previamente el tipo de cultivo que presenta un mayor grado de impacto en el ámbito de estudio; a nuestro juicio se trata de la implantación del invernadero («tradicional y moderno») destinado al cultivo de la platanera, tanto por el incremento de la superficie ocupada por el mismo entre 1987 y 2000, como por las propias características técnicas de aquella estructura artificial. Por tanto, y considerando la tipología de capacidades de carga existente (física, ecológica, social percibida o psicológica, etcétera), en este caso se calculará la capacidad de acogida ecológica, puesto que centraremos el análisis en una determinada actividad o uso del suelo para su aplicación en un medio concreto: La Caldera del Rey.

Con el objeto de definir la compatibilidad o incompatibilidad de la instalación de invernaderos con respecto a la preservación de la calidad del paisaje de este ámbito, analizaremos la interacción actividad \Leftrightarrow territorio, hallando su capacidad de carga. En nuestro caso ésta se define como el grado de idoneidad o de cabida que presenta La Caldera del Rey para la instalación de invernaderos, sin que se produzca una degradación de la misma en función de su sistema ambiental (factores endógenos y exógenos). La capacidad de acogida está constituida por tres conceptos fundamentales: la aptitud, potencialidad o vocacionalidad, según la cual el medio cumple los criterios locacionales necesarios para una actividad; la fragilidad o vulnerabilidad, que consiste en el impacto de aquélla sobre el medio; y la calidad ambiental (Gómez Orea, D., 2001).

5.2.1. Análisis de la aptitud, potencialidad o vocacionalidad del paisaje

El estudio de la aptitud de La Caldera del Rey para acoger la instalación de invernaderos se llevó a cabo a través de la elaboración de una matriz de acogida, tabla de doble

TABLA III
Matriz de aptitud, potencialidad o vocacionalidad de La Caldera del Rey
(Elaboración propia)

ÁMBITO DE ESTUDIO / ACTIVIDAD		PLATANERA BAJO INVERNADERO	
MONUMENTO NATURAL DE LA CALDERA DEL REY	Sistema Natural	Según la topografía ¹	Elevada
		Según la geología y vulcanología ²	Elevada
		Según el clima ³	Elevada
		Según la vegetación ⁴	Elevada
		Según los suelos (de origen natural) ⁵	Baja o vocacional
	Sistema Antrópico	Según los riesgos naturales (viento, lluvia y heladas) ⁶	Baja o vocacional
		Según el poblamiento ⁷	Elevada
		Según la viabilidad económica ⁸	Media
		Según la expansión urbanística (turística) ⁹	Elevada
		Según el marco legislativo ¹⁰	Compatible con limitaciones
<p>1. Los valores altitudinales en La Caldera del Rey oscilan entre los 100 metros de su interior y los 350 metros que se alcanzan en morro Negro. La topografía del fondo de esta estructura calderiforme está dominada por la llanura, siendo mínima la pendiente, cuyos valores varían entre cero y ocho por ciento aproximadamente.</p>			
<p>2. Ya se ha aludido al origen volcánico del edificio, consistente en la yuxtaposición de dos <i>tuff rings</i> o anillos de tobas. Aquél constituye uno de los <i>maares</i> más importantes de Canarias, y dada su baja relación de aspecto característica de este tipo de edificios, el cráter presenta una destacada amplitud (1.125 y 2.000 metros de longitud aproximadamente para su eje transversal y longitudinal mayores respectivamente), situación que proporciona una amplia superficie potencialmente cultivable.</p>			
<p>3. La insolación anual es elevada, aproximadamente 3.310 horas de sol, repercutiendo ésta en el ascenso de los valores térmicos medios, oscilando entre los 23°0' centígrados del mes más cálido y los 18°0' centígrados del mes más frío, situándose La Caldera del Rey en el área dominada por el clima cálido, propio de la mayor parte del litoral de las Islas. La amplitud térmica diaria varía entre 5°0' y 6°0' centígrados, mientras que estacionalmente es en verano cuando se registran las mayores oscilaciones. Las precipitaciones anuales varían entre los 0 y 200 milímetros por metro cuadrado, por tanto, son escasas, pero la aplicación de la técnica del regadío paliaría el déficit de lluvias. Todo esto produce más de 8 meses secos al año y ninguno frío.</p> <p>Debe considerarse que la temperatura media óptima para el cultivo de la platanera es de 25°0' centígrados, mientras que la actividad vegetativa de la planta queda intensamente reducida cuando aquélla es inferior a los 16°0' centígrados. Además, la platanera requiere volúmenes hídricos elevados con aportes regulares y constantes. También necesita una buena luminosidad para alcanzar un buen porte y asegurar el ritmo normal del crecimiento de las hojas.</p>			
<p>4. Desde el punto de vista de la vegetación actual, en La Caldera del Rey aparecen tabaibales de <i>Euphorbia balsamifera</i> —tabaiba dulce— y cardonales de <i>Euphorbia canariensis</i> —cardón—, mientras que el interior de la misma está ocupada por cultivos de regadío —vegetación de sustitución—.</p>			
<p>5. Las condiciones termoplumiométricas y el tipo de cobertura vegetal no permiten una óptima evolución edafogenética, siendo los suelos poco evolucionados. En este sentido los sectores más escarpados presentan leptosoles, litosoles o suelos minerales brutos, siendo pobres en nutrientes y de baja fertilidad debido a su reducida potencia y carácter arenoso y pedregoso. Los sectores más llanos (fondos y bases de laderas) presentan fluvisoles o suelos de aporte aluvial/coluvial, también de baja fertilidad por su incipiente evolución y continuo rejuvenecimiento. Sobre estos últimos se han dispuesto los antroposoles o comúnmente conocidos como sorribas, suelos artificiales («antrópicos») «construidos» sobre otros de baja calidad, constituidos por materiales transportados desde la zona de medianías de la vertiente más húmeda de la Isla o de la zona de cumbre, que mejoran en gran medida el grado de fertilidad de los suelos precedentes.</p> <p>Los suelos más favorables para el cultivo de la platanera son los de textura arenosa, pero suficientemente provistos de arcilla y limo para asegurar la retención hídrica. Además, deben poseer una buena estructura e importante porosidad y permeabilidad, que permitan una correcta aireación de los mismos y un buen drenaje, ya que el exceso de humedad produce un desarrollo deficiente y la putrefacción del sistema radicular.</p>			

<p>6. Los riesgos naturales que potencialmente pueden afectar a los cultivos son principalmente tres: el viento, las lluvias de fuerte intensidad horaria y los descensos térmicos acusados —heladas—. Respecto a la incidencia del flujo eólico, los vientos más intensos pueden producirse durante el régimen de alisios o <i>tradewinds</i>, con perturbaciones oceánicas o atlánticas que penetran por el Noroeste o con borrascas del Suroeste, tipos de tiempos frecuentes en Canarias. El efecto de los alisios del Norte/Noreste (más asiduos en verano) puede verse atenuado por la situación geográfica de La Caldera del Rey en el Suroeste de la Isla, aunque dada la fragilidad de la platanera ante este vector ambiental, las hojas de la misma pueden desflacarse debido a estos vientos y, en consecuencia, reducirse notablemente la producción. En el caso de los vientos generados en las otras dos situaciones atmosféricas citadas, dada la elevada intensidad que podrían alcanzar, constituyen un serio peligro para los cultivos y las infraestructuras asociadas a ellos.</p> <p>En el caso de las lluvias debe hacerse una salvedad, pues aunque se han citado los valores medios, en situaciones de borrascas suroccidentales se podrían producir lluvias de fuerte intensidad horaria, que aunque no son frecuentes, podrían provocar importantes pérdidas en la agricultura.</p> <p>Las situaciones de heladas, aunque no son profusas, pueden producirse durante la estación invernal, pues el aire frío descendente de la zona de cumbres puede acumularse en el interior de La Caldera del Rey dada su morfología, registrándose valores térmicos anormalmente bajos que pueden repercutir negativamente en el mantenimiento de los cultivos. Ahora bien, el efecto de aquéllas es actualmente mínimo, pues en el sector meridional de La Caldera del Rey se abrió una zanja para permitir la circulación del aire y, por tanto, la renovación eólica, evitándose la inversión térmica local.</p>
<p>7. La distribución del poblamiento nunca ha sido un factor que impidiese la puesta en cultivo del terrazgo, pues tradicionalmente las edificaciones se han construido en las áreas marginales a la superficie de mayor calidad agrológica, como por ejemplo en lugares de mayor pendiente donde no es propicio cultivar. Además, debemos recordar que el poblamiento inicial de La Caldera del Rey fue de carácter troglodita, excavándose cuevas en la toba, ubicándose básicamente en las laderas de los <i>tuff rings</i> y en los sectores de contacto entre éstas y el fondo de la estructura calderiforme.</p>
<p>8. La viabilidad económica constituye un factor exógeno que no depende directamente del medio considerado, sino del conjunto de elementos técnicos y humanos que forman parte de la «cultura de la platanera». En dicha viabilidad deben valorarse los beneficios y costes de la implantación de los invernaderos. Respecto a los primeros, se produce una mejora de la calidad del producto ofertado, un incremento de la producción y el ahorro del vector ambiental agua respecto al consumo que requiere la platanera «al aire libre» (riego por aspersión o goteo). Respecto a los segundos, destacan los elevados costes de construcción, reposición del plástico que recubre el invernadero cada dos o tres años, contratación de recursos humanos para renovar la instalación (que a su vez deben poseer mayor cualificación profesional debido a los cuidados especiales que requieren los suelos), costes en pesticidas, nematocidas, herbicidas y otros productos fitosanitarios para controlar las plagas, parásitos y malas hierbas; constante seguimiento de la instalación, aporte importante de materia orgánica (estiércol) y mineral (potasio —K—, nitrógeno —N— y fósforo —P—), alteraciones asociadas a la inversión térmica nocturna en el interior del invernadero, etcétera.</p>
<p>9. Este factor también es externo al medio considerado, pues en el interior del espacio protegido no pueden desarrollarse usos o actividades contrapuestas a los fundamentos que han condicionado la protección de este entorno. La expansión de las ciudades y, con especial mención de los centros urbanos turísticos dada la localización de La Caldera del Rey en el Suroeste de Tenerife, comienza a gestarse a partir de mediados de los años 70, experimentando un acusado crecimiento en los años 80. Este proceso genera un conflicto creciente entre la necesidad de suelo urbanizable para dichos enclaves turísticos y terrazgo para la platanera. Además, estos factores encontrados en el espacio compiten por recursos que son igualmente necesarios para su desarrollo, como son la importante insolación, elevadas temperaturas, grandes volúmenes de agua, etcétera. Actualmente, la urbanización de San Eugenio Alto se ha dispuesto ascendiendo por el flanco exterior occidental del edificio volcánico, quedando La Caldera del Rey como un «espacio marginal controlado turísticamente» por esta urbanización y otras, tanto por el Sur como por el Oeste, aunque el régimen de protección del ámbito de estudio lo protege de este uso del suelo agresivo para el medio si no se controla, pudiéndose mantener en su interior algunos cultivos. Por tanto, el Monumento Natural constituye una salvaguardia del paisaje de la platanera.</p>
<p>10. Como ya se ha citado, la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias, declara como Monumento Natural a La Caldera del Rey, pasando este espacio a formar parte de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. Considerando que la finalidad de esta categoría de protección para este ámbito en concreto es la preservación de una estructura geomorfológica singular, en su interior no pueden desarrollarse usos que sean opuestos a dicho fundamento. En este sentido, la instalación del invernadero no resulta contrario a tal objetivo, aunque ello requiere un continuo seguimiento, pues su masificación podría acarrear graves consecuencias para el paisaje, a tenor de la intensificación de los impactos contenidos en la matriz de fragilidad.</p>

entrada que debería recoger, en el encabezamiento de las filas, las unidades territoriales delimitadas, y en las columnas, las actividades consideradas. Este sería uno de los procedimientos más convenientes en el diseño de un plan de ordenación territorial que afectase a una comarca o entidad municipal. Dado nuestro objeto de estudio y debido a las reducidas dimensiones de La Caldera del Rey —que consideraremos como una unidad en su conjunto— y al análisis de una actividad específica —el invernadero—, deben realizarse las adaptaciones oportunas, conteniendo las filas de la matriz los diferentes elementos propios del sistema natural y antrópico respecto al área de estudio y la columna principal la actividad de los invernaderos.

Las celdas de intersección entre filas y columnas contienen los términos sobre la valoración cualitativa de la aptitud, que son los siguientes: elevada, media, baja o vocacional y compatible con limitaciones (tabla III).

5.2.2. Análisis del impacto, fragilidad o vulnerabilidad del paisaje

Este estudio también fue abordado mediante la elaboración de una tabla de doble entrada, aunque por razones de mejor presentación en la matriz, en la columna se ubicó el ámbito de estudio, considerado desde la perspectiva integral, mientras que en las filas se situó la actividad que centra nuestro análisis, aunque se llevó a cabo una descomposición de la misma en un conjunto de elementos potencialmente impactantes —de manera negativa— para el paisaje. En cuanto a la valoración cualitativa del impacto, los diferentes grados son los siguientes: severo, medio y bajo (tabla IV).

TABLA IV
Matriz de impacto, fragilidad o vulnerabilidad de La Caldera del Rey
(Elaboración propia)

ACTIVIDAD / ÁMBITO DE ESTUDIO			MONUMENTO NATURAL DE LA CALDERA DEL REY	
PLATANERA BAJO INVERNADERO	Insumos	Estructura plástica ¹	Medio	
		Agroquímicos	Fertilizantes minerales ²	Medio
			Insecticidas ³	Medio
		Sistema de riego localizado ⁴	Medio	
	Efluentes	Residuos orgánicos ⁵		Bajo
		Aguas sobrantes ⁶		Bajo
		Restos de instalaciones ⁷		Bajo
		Desechos plásticos ⁸		Bajo
<p>1. La instalación de la platanera bajo plástico reporta una serie de beneficios económicos nada desdeñables, pero urge la necesidad de valorar el impacto, fundamentalmente visual, que produce cubrir grandes extensiones de aquel cultivo en el interior de La Caldera del Rey. Además, dada la proximidad geográfica de este ámbito a una de las concentraciones turísticas más importantes de Canarias —Costa Adeje—, el número de visitantes que ascienden hasta la cima de la ladera occidental de este edificio para admirar la panorámica del «continuum urbano turístico» es considerable. Por tal motivo, la utilización del plástico en los invernaderos debe llevarse a cabo minimizando el</p>				

<p>impacto visual que genera, tanto empleando aquellas tonalidades en este material que se integren de manera más óptima en el entorno —dado que se trata de un material sintético totalmente artificial—, como combinando la platanera «al aire libre» con la instalada bajo invernadero. Además, dada la constitución litológica de este edificio freatomagmático basada en materiales ácidos y, por tanto, de tonalidades claras, debería combinarse dicho color con el del plástico, «insertando así los invernaderos en el paisaje».</p>
<p>2. La utilización de fertilizantes minerales, junto con otras prácticas, contribuye a incrementar uno de los procesos de degradación edáfica más importantes de Canarias en cuanto a la superficie a la que afectan, como es la salinización y/o sodificación del suelo, que ocupa actualmente el segundo lugar, siendo los procesos erosivos acelerados los que ostentan el primer puesto. En este caso, el uso masivo de fertilizantes minerales en detrimento de los abonos orgánicos —«el estercolado» como se denomina en el cultivo de la platanera— (téngase en cuenta que en Tenerife se produce un creciente déficit de materia orgánica consecuencia de la crisis de la cabaña ganadera insular), puede contribuir a intensificar la llamada «salinización secundaria o inducida» en los suelos —en contraposición a la «salinización primaria o natural» producida por los propios rasgos del clima y del suelo—, con la consiguiente degradación de la calidad agrológica.</p>
<p>3. El uso de insecticidas, como pesticidas, nematocidas, herbicidas y otros productos fitosanitarios, también puede contribuir al incremento de la «salinización inducida» si su utilización carece de control.</p>
<p>4. La instalación de invernaderos suele implicar con bastante frecuencia la aplicación de sistemas de riego localizado de alta frecuencia, como son el goteo y la microaspersión, sistemas que gestionan economizadamente el agua, reduciendo las pérdidas por filtración y percolación y evaporación. En contraposición, esto provoca la reducción de los procesos de lixiviación salinos, produciéndose una «salinización oculta» de los suelos.</p>
<p>5. Las grandes explotaciones de plátanos generan, después de la recogida del producto demandado por la sociedad, importantes volúmenes de materia orgánica integrados por restos que formaban parte de las propias plantas que el agricultor cuidó con esmero con vistas a una mejor calidad del plátano. Estos residuos orgánicos podrían generar también un impacto visual al ser acumulados en el exterior de las explotaciones, favoreciéndose los procesos de descomposición y producción de gases que pueden resultar molestos para los seres humanos que visitan el lugar. Lógicamente, este hecho no constituye actualmente un proceso grave pero también debe ser objeto de control.</p>
<p>6. Otros efluentes están constituidos por aguas sobrantes procedentes de las explotaciones agrícolas, que debido a su baja calidad y, muchas veces, elevado contenido en sales, pueden contribuir también al incremento de los procesos de salinización edáfica.</p>
<p>7. La utilización del invernadero como estructura productiva exige una correcta cualificación por parte de su propietario y obreros, dado el seguimiento y mantenimiento que requiere este tipo de sistemas con el fin de asegurar el aumento de la producción y la calidad del producto final. En ocasiones, algunos elementos se desechan por su deteriorado estado o por haber sido afectados por las inclemencias meteorológicas en situaciones de tiempo adversas. La acumulación y ausencia de retirada de estos elementos puede contribuir a intensificar el impacto visual en el paisaje y el mal estado exterior de las explotaciones, pudiendo dar la imagen de semiabandono o escaso mantenimiento. La difusión de desechos por el entorno de La Caldera del Rey puede ser muy perjudicial para su calidad ambiental.</p>
<p>8. El desecho de plásticos, aunque formaría parte del punto precedente, estimamos oportuno independizarlo en la matriz debido al severo impacto que podría provocar a corto plazo. El uso de invernaderos requiere de procesos de renovación del plástico cada dos o tres años, salvo el deterioro causado por vientos intensos y/o lluvias de fuerte intensidad horaria que exige el cambio inmediato del mismo con el objeto de salvaguardar el buen estado de las plantas de platanera. Esta realidad, junto con el posible incremento de la superficie «dominada por el plástico», puede producir importantes cantidades de este material que, si no son convenientemente recicladas, podrían dispersarse determinados sobrantes debido al viento, reduciendo notablemente la calidad de este sistema ambiental, en parte ya degradado por los vertidos de residuos sólidos —escombros— en el interior en las laderas de los cráteres generados por la urbanización turística adyacente, constituyendo una seria afección para los tabaibales presentes en el medio.</p>

5.2.3. Análisis de la calidad ambiental

La determinación de la capacidad de acogida territorial de La Caldera del Rey respecto a la platanera bajo invernadero requirió, además de establecer la aptitud y la vulnerabilidad, el análisis de la calidad ambiental del medio. En este sentido, la calidad o grado de excelencia de una unidad homogénea o recurso se define como las cualidades (que pueden ser de diversa índole) que posee para llevar a cabo su conservación, concibiendo ésta como su utilización indefinida, garantizando su continua producción en el tiempo (Gómez Orea, D., 1978).

La medida de la calidad ambiental es la valoración del medio, procedimiento que se llevó a cabo también a partir de un análisis matricial, estableciendo diferentes tipos de valores y, como síntesis, el valor total del ámbito considerado. La escala de valoración está integrada por un conjunto de grados definidos cualitativamente, pero que disponen de su equivalencia cuantitativa, siendo los siguientes: muy alto (4), alto (3), bajo (2), muy bajo (1) y nulo (0) (tabla V).

TABLA V
Matriz de calidad ambiental de La Caldera del Rey (Elaboración propia)

VALORACIÓN / ÁMBITO DE ESTUDIO			MONUMENTO NATURAL DE LA CALDERA DEL REY
TIPOLOGÍA DE VALORES	Valor físico-natural/ecológico	Valor geomorfológico ¹	Muy alto (4)
		Valor fitológico ²	Alto (3)
	Valor paisajístico/perceptual ³		Alto (3)
	Valor científico ⁴		Bajo (2)
	Valor cultural ⁵		Alto (3)
	Valor productivo o económico ⁶		Bajo (2)
	Valor urbanístico ⁷		Nulo (0)
	Valor turístico ⁸		Alto (3)
	VALOR TOTAL		
<p>1. En el seno de la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias, se estableció que la finalidad de protección de La Caldera del Rey se fundamentaba en la existencia de un conjunto de estructuras geológicas que configuraban elementos geomorfológicos singulares, de valor paisajístico. Efectivamente, La Caldera del Rey, como ya se ha citado, constituye un edificio freatomagmático de gran interés a nivel insular y regional, aumentado dicho carácter, aún más si cabe, debido a que está constituido por la yuxtaposición de dos <i>tuff rings</i>.</p>			
<p>2. También se ha aludido a la existencia de comunidades de tabaibas y cardones en este ámbito, que constituyen la vegetación actual junto con los cultivos que conforman la vegetación de sustitución. Si considerásemos la vegetación potencial del espacio, es decir, la que existiría sin la influencia antrópica siendo óptima la acción de los factores naturales propicios para la misma, veríamos que la situación clímax correspondería a un tabaibal-cardonal, no difiriendo en demasía esta situación con la que encontramos actualmente. Aún así, no debemos olvidar que existen ciertas afecciones que han reducido la calidad ecológica de este sistema vegetal.</p>			

<p>3. En la percepción del paisaje de este ámbito se mezclan dos elementos: de un lado, la peculiar fisonomía del edificio hidromagmático, y de otro, la existencia de invernaderos en su interior, elemento éste que puede distorsionar en cierto grado la calidad visual de la panorámica.</p>
<p>4. En el Monumento Natural no se han localizado endemismos florísticos y/o faunísticos, situación que reduce su interés científico. Respecto al interés geológico-volcánico, La Caldera del Rey no constituye el único edificio hidromagmático costero de Tenerife, pues comparte esta categoría junto con la montaña del Mojón, la montaña de los Erales, montaña Amarilla y montaña Escachada o Ensanchada.</p>
<p>5. El medio estudiado constituye un auténtico laboratorio para estudiar la interrelación armónica, al menos inicialmente, entre un tipo de cultivo de exportación de gran importancia para la economía de las Islas Canarias y un medio hostil, pues no presenta los requisitos locacionales más favorables para la implantación de la platanera; tal es así que se ha tenido que «construir» el terrazgo importando tierras de prestación de otros sectores de Tenerife. Además, el poblamiento original de carácter troglodita resulta un buen ejemplo de la adaptación del isleño a la geografía, en ocasiones ingrata, de los ámbitos secos de las Islas.</p>
<p>6. La Caldera del Rey ha servido como soporte para desarrollar en ella una actividad productiva de importancia vital en el mercado insular, regional, nacional y europeo, aunque debe ser controlada para asegurar su coexistencia pacífica con el entorno. Aún así, la participación directa de este espacio con su producción en los mercados es muy reducida, pues en las Islas existen otros ámbitos de mayor extensión y pujanza económica.</p>
<p>7. El uso urbano en el Monumento Natural resulta totalmente incompatible con la finalidad de protección de esta categoría y la dinámica que este espacio ha presentado con la evolución del tiempo y la que presenta en el momento actual.</p>
<p>8. Este tipo de valor está estrechamente vinculado con el paisajístico/perceptual, aunque lo ubicamos como categoría independiente dada la importancia estratégica turística del espacio limítrofe con La Caldera del Rey, que se está transformando en una magnífica atalaya desde donde admirar el pasado y presente de la sociedad canaria, y desde donde también se puede escudriñar, en parte, lo que ocurrirá en el futuro si continúan las dinámicas actuales.</p>

5.2.4. Conclusiones parciales: determinación de la capacidad de carga territorial de La Caldera del Rey

Una vez abordado el análisis de la aptitud, la vulnerabilidad y de la calidad ambiental de La Caldera del Rey para acoger la platanera bajo invernadero, y a tenor de las matrices elaboradas y las conclusiones implícitas en las mismas, estamos en disposición de expresar la compatibilidad que existe de instalar la platanera bajo invernadero en el interior de esta caldera freatomagmática, siendo la capacidad de carga territorial media-alta. Evidentemente, esta aseveración lleva consigo tener muy en cuenta las puntualizaciones que se han ido citando a lo largo del estudio, complementándolas con las medidas correctoras esbozadas en el siguiente epígrafe.

No olvidemos que el espacio considerado presenta una calidad ambiental elevada al igual que la aptitud general para la instalación de invernaderos, siendo los impactos de grado medio o bajo. Ello no implica que este tipo de estructuras puedan extenderse sin control, al contrario, el sistema territorial debe mantenerse en su situación actual o con

ligeras modificaciones, pero siempre —e insistimos— considerando las actuaciones y propuestas planteadas.

6. MEDIDAS Y ACTUACIONES CORRECTORAS

En función de la evolución de la estructura territorial y la determinación de la capacidad de carga de La Caldera del Rey, resulta necesario adoptar una serie de medidas correctoras. Esta operación constituye una tarea delicada y compleja por dos razones fundamentales: en primer lugar, porque las estrategias y líneas de actuación que se definan deben de ampararse en la legislación vigente sobre ordenación del territorio y espacios naturales protegidos. En este sentido, el instrumento de ordenación territorial de los Monumentos Naturales son las Normas de Conservación, que deberán ajustarse a las determinaciones de las Directrices y Planes Insulares de Ordenación. En segundo lugar, porque las medidas correctoras deben considerar, como mínimo, dos escalas diferentes: la supramunicipal (comarcal, insular, etcétera) y la local.

Respecto a las medidas correctoras a escala supramunicipal, planteamos la petición de subvenciones al Gobierno Autónomo de Canarias y/o a la Unión Europea para aquellos propietarios que deseen mantener en sus platanales la «Gran Enana», aunque no estimamos oportuno sustituir totalmente la «Pequeña Enana» por la primera especie, pues aunque la productividad fuese mayor, los costes relativos a la instalación y mantenimiento de los invernaderos —entre otros— serían muy cuantiosos. Además, la capacidad de carga aconseja «no cubrir de plástico» la totalidad del interior de La Caldera del Rey. Por tanto, parece factible la coexistencia de las dos variedades de plataneras, aunque nos inclinamos por el dominio de *Musa cavendish* variedad enana debido a que no suele requerir invernadero por su porte (2'25 metros frente a los 2'75-3 metros de la «Gran Enana») y a que resulta más resistente a los posibles riesgos naturales.

La otra gran línea de actuación a escala del Archipiélago sería la puesta en funcionamiento de una campaña de concienciación de la necesidad de eliminar el invernadero de aquellos espacios donde no sean compatibles con la categoría de protección correspondiente y la sustitución, por tanto, de la platanera «Gran Enana» por la «Pequeña Enana». Es evidente que esta transformación varietal puede llevar consigo una reducción de la productividad, por ello, como «plan de choque» podría fomentarse el consumo del plátano en el mercado peninsular consolidándose el canario, y mantener los cultivos bajo plásticos y/o malla («Gran Enana») en aquellos sectores de las Islas donde la estructura y funcionalidad del paisaje lo permitan.

También es necesario la existencia de una serie de medidas correctoras a escala local que consoliden las iniciativas que se adopten a escala supramunicipal. En este sentido, otra opción sería llevar a cabo un cambio varietal en el Monumento Natural a favor de la «Pequeña Enana», medida que ya ha sido planteada para otros ámbitos isleños, como en el Paisaje Protegido de El Remo (La Palma), consistente en mantener el cultivo de la «Gran Enana al aire libre» durante un período de tiempo determinado mediante el sistema de «entutorado fijo». Además, sería necesario potenciar, mejorar y consolidar los seguros agrarios contra los intensos vientos propios de determinadas situaciones meteorológicas.

Evidentemente, en La Caldera del Rey también podría iniciarse una nueva dinámica consistente en la eliminación total del invernadero, tanto «tradicional como moderno», operación que en caso de llevarse a efecto debería estar apoyada por un sistema de ayudas económicas a los agricultores acordes con sus propiedades por parte de la Administración Pública. Respecto al cultivo de los frutales planteamos que se mantengan en el interior de este ámbito, pues sus repercusiones en la dinámica paisajística no son negativas debido al carácter estable que ha caracterizado a este cultivo durante la serie cronológica analizada.

7. CONCLUSIÓN: ¿PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA *VERSUS* CONSERVACIÓN DEL PAISAJE?

En el modelo de desarrollo económico imperante en la sociedad actual parece prevalecer la búsqueda de máximos beneficios económicos a través de la realización de numerosas actividades, siendo una de ellas el trabajo de la tierra. En este sentido, los intereses económicos entran en conflicto con los deseos de protección y mejora del paisaje. Debemos aprender del pasado, puesto que a lo largo del devenir histórico ha quedado patente la gran integración que en los hábitats rurales tradicionales se ha producido entre el aprovechamiento del territorio y la conservación del mismo. Este planteamiento territorial, aunque muy antiguo, encierra una de las claves del desarrollo de una región, consistente en maximizar la potencialidad del territorio minimizando el impacto negativo de las actividades. Esta forma lógica de proceder debería ser aplicada en la actualidad, donde el desarrollo económico no esté reñido con la protección y valoración del paisaje. En nuestro ámbito de estudio, La Caldera del Rey, la tendencia al incremento de la superficie ocupada por el invernadero parece muy difícil de detener. Esta aseveración no debe interpretarse como el deseo de suprimir el invernadero de todas las Islas, sino una llamada de atención sobre algunas acciones irracionales que se están llevando a cabo.

Por este motivo, es necesario la realización de estudios detallados e integrados que analicen los diferentes tipos de paisaje, atendiendo para ello a su estructura, dinámica, potencialidad, calidad, etcétera; con el fin de conocer cuáles son los usos del suelo más convenientes para cada paisaje, compatibles con el territorio. Resulta surrealista que en un Monumento Natural se detecten dinámicas como las citadas y descritas con anterioridad, algunas de las cuales carecen de planteamientos lógicos que sepan integrar las aptitudes territoriales con los usos que se desean implantar. En este sentido juega un papel fundamental el término de capacidad de carga territorial, pues este parámetro, junto con otras variables manejadas, permite una correcta aproximación al contenido del paisaje y, a partir de aquí, conocer fehacientemente las acciones que se pueden llevar a cabo y las que, por su impacto negativo, son convenientes no desarrollar.

8. BIBLIOGRAFÍA

- AFONSO PÉREZ, L. (Dir.); 1997: *Gran Atlas de Canarias, tomo I*. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.
- ÁLVAREZ DE LA PEÑA, F. J. (1981): *Cultivo de la platanera*. Ministerio de Agricultura. Madrid.

- CARRACEDO GÓMEZ, J. C. (1985): «El relieve volcánico», en AFONSO PÉREZ, L. (Dir.): *Geografía de Canarias, tomo I*. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife, pp. 65-104.
- DE LA NUEZ, J.; ALONSO, J. J.; QUESADA, M. L.; MACAU, M. D. (1993): «Edificios hidromagmáticos costeros de Tenerife (Islas Canarias)». *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 6, pp. 47-59.
- FERNÁNDEZ-PALACIOS, J. M^a.; SANTOS GÓMEZ, A. DE LOS (1996): *Ecología de las Islas Canarias. Muestreo y análisis de poblaciones y comunidades*. Sociedad La Cosmológica. Santa Cruz de La Palma.
- GOBIERNO DE CANARIAS (2000): *Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias*. Consejería de Presidencia, Secretaría General Técnica y Servicio de Publicaciones e Información. Santa Cruz de Tenerife.
- GÓMEZ OREA, D. (1978): *El medio físico y la planificación, volumen I*. Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA). Madrid.
- GÓMEZ OREA, D. (2001): *Ordenación Territorial*. Editorial Agrícola Española. Madrid.
- HERNÁNDEZ, J.; RODRÍGUEZ BRITO, W. (1985): «Las transformaciones recientes en el sector agrario», en RODRÍGUEZ MARTÍN, J. A.; HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, J. (Dir.): *Geografía de Canarias 1985-1991, tomo VII*. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife, pp. 123-156.
- LECUONA HERNÁNDEZ, M^a. DEL C. (1973): *Contribución al estudio estructural de la platanera canaria*. Tesis Doctoral (inédita). Departamento de Fisiología Vegetal de la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Laguna.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A. M. (Dir.); 1994: *Gran Enciclopedia Canaria, tomo IV*. Ediciones Canarias. La Laguna.
- MARTÍN ESQUIVEL, J. L.; GARCÍA COURT, H.; REDONDO ROJAS, C.E.; GARCÍA FERNÁNDEZ, I.; INOCENTE CARRALERO, J. (1995): *La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos (más un anexo cartográfico)*. Gobierno de Canarias, Consejería de Política Territorial y Viceconsejería de Medio Ambiente. Santa Cruz de Tenerife.
- MARTÍN MARTÍN, V. O. (2000): «Aproximación tipológica a los paisajes agrarios actuales de Canarias». *Papeles de Geografía*, 32, pp. 97-115.
- MARZOL JAÉN, M^a. V^a. (1980): *Aproximación al estudio del clima de Tenerife. Las zonas climáticas*. Memoria de Licenciatura (inédita). Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de La Laguna.
- MARZOL JAÉN, M^a. V^a. (1985): «El clima», en AFONSO PÉREZ, L. (Dir.): *Geografía de Canarias, tomo I*. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife, pp. 157-202.
- OFICINA TÉCNICA DEL AYUNTAMIENTO DE ADEJE (1997): *Plano de usos del suelo a escala 1/2.500 de La Caldera del Rey (Adeje, Tenerife)*.
- PÉREZ GONZÁLEZ, R.; MORALES MATOS, G. (Dir. y Coords.); 2000: *Gran Atlas Temático de Canarias, tomo II*. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.
- QUIRANTES GONZÁLEZ, F. (1972): *Cultivo y comercio del plátano en las Islas Canarias*. Memoria de Licenciatura (inédita). Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de La Laguna.

- QUIRANTES GONZÁLEZ, F. (1980): *El regadío en Canarias, tomos I, II y III*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de La Laguna.
- RODRÍGUEZ BRITO, W. (1983): *La agricultura de exportación en Canarias (1940-1980), tomos I y II*. Tesis Doctoral. Sección de Geografía de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna.
- RODRÍGUEZ BRITO, W. (1985): «Comarca de Isora», en AFONSO PÉREZ, L. (Dir.): *Geografía de Canarias, tomo V*. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife, pp. 155-172.
- RODRÍGUEZ BRITO, W.; MARTÍN MARTÍN, V. (1993): «El Sur-Suroeste de Tenerife», en MORALES MATOS, G. C. (Dir. y Coord.): *Geografía de Canarias, volumen II*. Prensa Ibérica. Las Palmas de Gran Canaria, pp. 805-820.
- RODRÍGUEZ BRITO, W.; SABATÉ BEL, F. (1993): «Los dominios de la agricultura de exportación», en MORALES MATOS, G. C. (Dir. y Coord.): *Geografía de Canarias, volumen I*. Prensa Ibérica. Las Palmas de Gran Canaria, pp. 325-340.
- SIMANCAS CRUZ, M. R. (1998): «El impacto de la reconversión varietal en el paisaje de platanera de Canarias: criterios ambientales para su optimización territorial». *IX Coloquio de Geografía Rural*. Universidad del País Vasco. País Vasco, pp. 345-353.