

XVI. LA GENESIS Y EXPANSION DE LOS CAMPOS DE ARENA

JUAN A. MARQUEZ DOMINGUEZ

La costa Atlántica andaluza conforma un amplio arco abierto a las influencias benéficas marinas. Constituye una zona de muy reciente formación, Cuaternaria, resultante del relleno por materiales arenosos de una cuenca marina que con posterioridad emergió. Los agentes geomorfológicos, vinculados a la erosión hídrica y a los vientos dominantes han dado lugar al modelado actual, destacando la presencia de un manto de arenas de origen eólico, con abundantes formaciones dunares.

Los usos de estos terrenos, dada la precariedad del suelo agrícola, con escasa materia orgánica, se orientaron hacia el aprovechamiento silvo-pastoril. Así se explica la escasez de núcleos urbanos en el litoral. La presencia de algún poblamiento tardío en el litoral se debe a la existencia de pesquerías (GOZALVEZ ESCOBAR, 1988) y muy recientemente a la expansión turística.

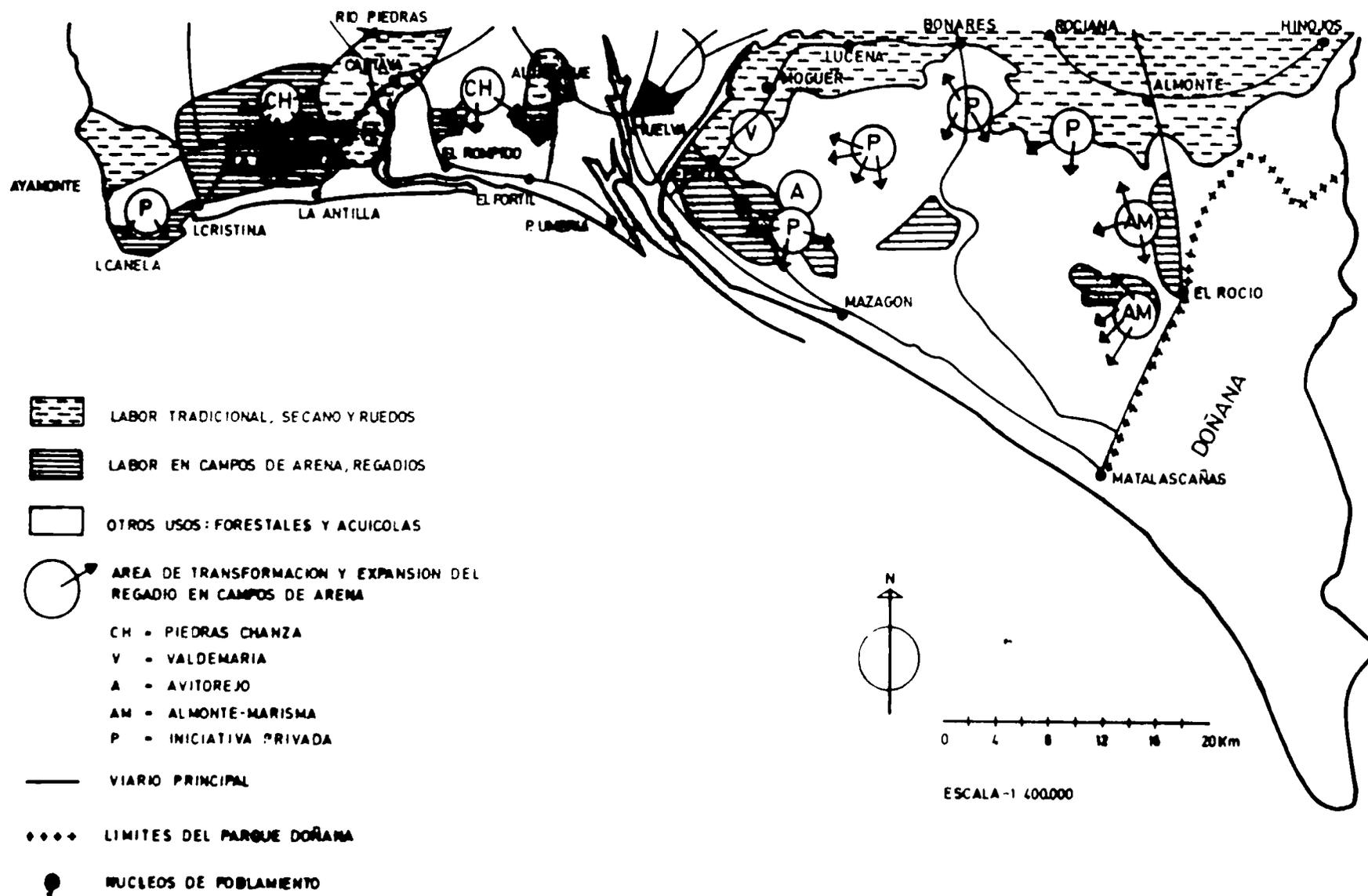
Sin embargo, hoy día, las grandes extensiones de arena están experimentando una profunda transformación en sus espacios pastoriles y forestales e incluso industriales que cambian sus usos por aprovechamientos agrícolas.

Estos nuevos aprovechamientos están incidiendo en la dinámica hidrológica, hasta tal punto que pueden colapsar áreas protegidas como Doñana o la propia expansión de esta actividad, a no ser que se busquen soluciones, como trasvases de aguas serranas al litoral.

1. LA ORGANIZACIÓN TERRITORIAL.

El territorio analizado depende de núcleos urbanos que se organizan en torno a las arterias fluviales (Tinto, Odiel, Piedras) que condicionaron su localización por cuestiones de conexión y comercio, de tal forma que los territorios municipales adquirieron una forma alargada donde el Norte agrupaba a los núcleos urbanos, aledaños a los mejores suelos agrícolas, productores de la trilogía mediterránea, mientras que el sur quedaba en manos de cabreros y alguna que otra ocupación esporádica como la tala de pinos, el carboneo o la recogida de piñas y, muy de tarde, en tarde la agricultura itinerante clareaba el monte.

USOS, EXPANSIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CAMPOS DE ARENA Y SU ENTORNO



La propiedad privada de la tierra estaba fuertemente implantada en los sectores norteños, mientras que en el Sur, la propiedad comunal se difuminaba con los bienes de propios.

En este contexto, los núcleos urbanos se conectaban a través de la "red fluvial" y las vías terrestres venían a acentuar la articulación de un Norte conectado frente a un Sur, donde solo se adentraban caminos carreteros, sendas y veredas de ganados.

Con estos condicionantes, la industria vinatera adquirió a finales del XIX, gracias a la ruina del viñedo francés filoxerado, una gran importancia, hasta tal punto que el viñedo pasó a cultivarse en régimen de monocultivo (FORUNEAU, 1983). Pero, la pronta llegada de la filoxera asestó un rudo golpe a las economías agrarias, que experimentaron con diversos cultivos, sin encontrar salida para la crisis de una agricultura ya tradicional.

Sin embargo, no sólo se probó con nuevos cultivos, algodón, batatas, tomates, tabaco... sino que "en jaque las estrategias productivas", se experimentó en nuevos espacios, en los arenales, hasta ahora improductivos desde el punto de vista agrícola. Al mismo tiempo, la carestía alimentaria de la posguerra ocasionó una intensificación de las esporádicas rozas que se venían practicando de tarde en tarde en los montes de propios o comunales.

CUADRO I

La pobreza de los suelos en los campos de arena.

Muestras	1	2	3	4	5	V. Normal
Materia org. oxi. %	1,10	0,39	0,27	0,26	0,59	2,50
Nitrógeno %	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,10
Fósforo, por millón	7,22	4,00	41,83	5,50	62,20	95,00
Potasio, por millón	32,000	32,000	150,00	16,00	51,00	150,00
Arena %	90,20	76,00	87,80	89,70	88,00	-
Limos %	3,80	18,00	7,40	8,50	9,50	-
Arcillas %	6,00	6,00	4,80	0,80	2,50	-

Fuentes: MARQUEZ DOMINGUEZ (1989) y elaboración propia.

CUADRO II

Balance Hídrico de 1950 Has. en los campos de arena: fresón ocupando el 67% del terreno.

1.- ALIMENTACION = A

- Precipitación	8,952	Hm ³
- Alimentación otros acuíferos	0,378	"
- Reciclaje riegos	1,963	"
- Aguas alóctonas (Piedras-Chanza)	0,277	"
- TOTAL	11,570	"

2.- PERDIDAS = P

- Evapotranspiración real	7,608	Hm ³
- Riegos	7,215	"
- Escorrentía	0,895	"
- Gastos medio rural	0,031	"
- TOTAL	15,749	"

Balance = A-P

$$\text{Balance} = 11,570 - 15,749 = -4,179 \text{ Hm}^3$$

Fuentes: MARQUEZ DOMINGUEZ (1989) y elaboración propia.

2. LAS ROZAS.

Con frecuencia, las rozas, campos desarrollados esporádicamente sobre el monte quemado, se relacionan con los sistemas agrarios de las selvas tropicales. La literatura al uso (DERRUAU, 1981) habla de las rozas como propia de países atrasados y agriculturas muy arcaicas. Sin embargo olvidan u obvian la capital importancia que este sistema tuvo en determinados territorios desarrollados, hasta muy entrado el siglo actual, como actividad complementaria de la agricultura tradicional.

El sistema de rozas, del que paradójicamente ha sido heredera la nueva agricultura, sobre campos de arena (MARQUEZ, 1986) tuvo una especial significación porque fue un mecanismo de escape al hambre de jornaleros y pequeños campesinos pobres, al mismo tiempo que garantía de conflictos en la seguridad local, evitando revueltas y apaciguando el malestar campesino.

Estas rozas se desarrollaban preferentemente sobre las tierras de propios municipales y sobre las propiedades de "pudientes", organizando morfologías agrarias y relaciones contractuales características.

Pero, para que un jornalero pobre obtuviese una parcela, pago o suerte de rozas, tenía que salvar numerosas dificultades. La larga trayectoria se iniciaba con la petición de una porción de las tierras asignadas para las rozas, demanda no siempre atendida. Así por ejemplo en 1931, en el municipio de Moguer, de 440 solicitudes sólo se conceden pagos de rozas a 247 y en 1934 de 491 peticiones sólo se atienden a 80 (A.M.M., 1931-34).

Una vez concedida la parcela había que iniciar el desbroce y la quema del monte, delimitando la parcela mediante el acerbo, es decir la construcción de un montículo alrededor de la misma, a base de plantas del monte y arena, con objeto de que perdices y conejos no irrumpieran en los sembrados.

Lista la tierra se sembraba de trigo con técnicas muy arcaicas y el trabajo de toda la familia. Seguidamente se esperaba el crecimiento con alguna que otra labor de escalda. Al aproximarse la madurez e incluso antes, se contrataba al mesguero o guarda de las mieses, porque el trigo era un apetitoso bocado para los animales del monte y para el robo. Una vez maduro, el cereal se segaba a mano y trillaba con técnicas muy artesanales.

El trigo cogido servía para aplacar "con pan de rozas", el hambre de numerosos campesinos y jornaleros pobres. Pero no era pan de balde. Muchas familias habían dejado sus ilusiones y esfuerzos en los lejanos campos, que se debían de abandonar porque el suelo arenoso, pobre en materia orgánica, quedaba prontamente agotado. Además del trabajo, la familia debía de pagar un canon en concepto de parcelación y el diezmo sobre la cosecha obtenido. Normalmente también pagaban al mesguero la guardería de las mieses.

Mediante este sistema de rozas, numerosos campesinos permanecieron en precario, atados a la suerte de la tierra y eran mano de obra barata para los grandes y mediano propietarios.

Las rozas fue una situación y una estrategia mantenida durante siglos en una tierra poco apetecida, en los campos de arena, para ralentizar la emigración y aplazar una larga crisis de subsistencia y subdesarrollo de jornaleros y propietarios pobres (BERNAL, 1981).

3. LAS CLAVES DE LOS CAMPOS DE ARENA.

En 1956 Sermet hablaba de la precariedad del suelo de los campos de arena "es una tierra de aluviones silíceos no de los mejores, por eso se ha considerado mejor plantarla de eucaliptos...". Efectivamente los suelos aluviales, procedentes de la acción del acarreo de los ríos y de las corrientes marinas, combinados con la acción eólica eran incapaces de soportar una cosecha durante varios años seguidos. Entonces ¿cual ha sido el detonante que, desforestando grandes superficies ha ido convirtiendo lo que sólo fue una agricultura marginal en inmensos arenales cultivados, dinamizando los territorios donde se implanta?

Las causas que han originado esta mutación son varias y entre ellas destacan tres como claves para explicar la expansión de los campos de arena:

- a- Los recursos hídricos.
- b- Las técnicas agrícolas.
- c- La especialización agraria.

Pero, sin lugar a dudas, en la ocupación actual de los campos de arena han intervenido de forma decisiva los condicionantes físicos del litoral onubense, que reúne una topografía llana, de suelos arenosos y un clima muy suave, donde prácticamente se desconocen las heladas y donde existe agua, indispensable para el riesgo como elemento intensificador de los cultivos. Un estudio de la FAO (MORTIER, 1968) permitió averiguar la existencia de un manto freático a escasa profundidad en toda la zona y especialmente en Almonte, que junto con las aguas provenientes del embalse del río Piedras han permitido poner en regadío más de 10.000 Has., destacando por las superficies de tierras regadas en campos de arena: Isla Cristina, Lepe, Moguer y Almonte.

Sin embargo, el crecimiento continuado de la agricultura en los campos de arena está en peligro y ya ha dado señales de alarma en algunos puntos, porque la extracción desorbitada de agua y el continuo abonado han creado problemas de contaminación con sales y fosfatos en los acuíferos. Con objeto de evitar estos inconvenientes, sobre todo teniendo en cuenta la proximidad del parque de Doñana, se está realizando un ambicioso plan de pequeños y grandes regadíos, trasvasando aguas de la Sierra Morena onubense al litoral y cuya infraestructura más importante la constituye la presa sobre el río Chanza.

En cuanto a las técnicas, los campos de arena utilizan la más sofisticada de Europa. Se cubren de acolchados e invernaderos, beneficiándose de la propia estructura geológica de la zona que ofrece "enarenados naturales". La utilización del agua mediante riegos localizados, por exudación, junto con la técnica de fertirrigación originan una gran precocidad y calidad de las cosechas, constituyendo un sistema de cultivo semi-hidropónico.

De otra parte, la especialización en monocultivos como el fresón -oro rojo- ha originado una competitividad que ha sido capaz de eliminar a numerosas zonas productoras del mercado, de tal forma que la mayor parte de la producción es absorbida por mercados europeos con un fuerte poder adquisitivo.

4. DESARROLLO E IMPACTO AMBIENTAL.

La demanda que esta nueva agricultura ejerce sobre otros sectores productivos como son el fitosanitario, servicios, maquinaria... puede colocar a esta agricultura en un lugar privilegiado como actividad "locomotora" del desarrollo, insertándose dentro de las potencialidades autóctonas y endógenas. Además, el efecto inducción está garantizado, ya que el 70% de la renta agraria pasa a formar parte de la renta de otros sectores en concepto de inputs.

Debido a ello, la agricultura que tratamos se aparta de los modelos de desarrollo generales, porque al buscar la productividad no ha provocado el clásico fenómeno del éxodo rural, ni tampoco la emigración, muy al contrario, los campos de arena son focos de inmigración de los entornos comarcales y regionales, provocando crecimientos demográficos muy superiores al medio andaluz, cuya causa primera estriba en la fuerte demanda de mano de obra originada en los campos de arena.

Por tanto, una actividad que atrae mano de obra, que exporta, que favorece el crecimiento demográfico, que es intensiva en la utilización de capitales y se la puede definir como social, que tiene un verdadero poder de arrastre sobre otros sectores... y que encuentra en las tecnologías, transportes y manipulación genética las economías de escala necesarias para dinamizar su territorio y su hinterland no puede más que ser beneficiosa para el desarrollo, aunque sea a costa de grandes riesgos.

Sin embargo, tal desarrollo y expansión incide en el equilibrio ambiental a corto y a largo plazo. El territorio en continua mutación conoce la sustitución de cultivos tradicionales y la conquista de tierras forestales, introduciendo cultivos especulativos, nuevas tecnologías, enmiendas de suelos, acolchados, bancales...

Los cambios tan rápidos han dado lugar a conflictos con el medio ambiente. El esquilme de recursos naturales tales como el agua ha ocasionado salinizaciones que, junto a las desforestaciones masivas, han originado pérdidas de horizontes edáficos, con períodos erosivos donde el agente eólico causa verdaderas tormentas de arena.

La indiscriminada tala del bosque climax -pinar- repercutirá notablemente en la degradación climática: Aumento de la evapotranspiración, velocidad del viento, amplitud térmica, disminución de la humedad ambiente... y, en definitiva, la pérdida de un microclima especial y benéfico para los cultivos extratempranos (ESCORROU), G. 1981).

A largo plazo, la degradación de las condiciones climáticas tendrá que ser contrarrestada con tecnologías agrícolas que ya encarecen los campos del Ejido o los de Sanlúcar y Chipiona, mediante la utilización de cortavientos o invernaderos que impidan el arrastre de los suelos y amortigüen las oscilaciones térmicas.

De otra parte, la gran extracción de recursos hídricos es superior a la alimentación media de agua del año hidrológico, lo cual ocasionará un descenso de las reservas del acuífero y puede provocar un deterioro de las calidades del agua de riego, dada la vulnerabilidad del acuífero, con niveles freáticos muy superficiales, alta porosidad y gran suministro de abonos.

Las atenuación de este deterioro medioambiental no se vislumbra a corto plazo ni siquiera a causa de la presencia de Doñana, donde confluyen en un difícil equilibrio mentalidades conservacionistas y desarrollistas con esquemas opuestos y porque además (OJEDA, 1988) por este espacio pugnan otras actividades como el turismo y la industria, que demandan suelos y recursos.

Pero la oposición entre conservacionista y desarrollistas no es nueva. Ya desde principios de siglo las mentalidades conservacionistas, encarnada en la figura del Ingeniero de Monte, se enfrentaban a las actuaciones desforestadoras y de rapiña sobre los campos de arena, estableciendo una pugna con los poderes locales y la iniciativa privada, que espoleados por la necesidad y la penuria en que vive esta sociedad hasta mediados del siglo actual, ven en los campos de arena la tierra de promisión: (Señor Ministro de Agricultura, los de la corporación Municipal)... "llevamos pleiteando dos años y el Ingeniero del Instituto Nacional del Colonización calificó un pago de mediocre, a pesar de las abundantes cosechas de cereales, tubérculos y otras plantas de verano que se vienen produciendo en roturaciones arbitrarias" (A.M.M., 1947).

El reto actual de la expansión de los campos de arena pasa por adecuar y complementar el desarrollo y el conservacionismo en un difícil equilibrio, imprescindible para las gentes que habitan este territorio.

5. BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DOCUMENTALES

- A.M.M. (1931-34): "Las rozas". Archivo Municipal de Moguer, legajo 80.
- A.M.M. (1947): "Roturaciones arbitrarias". Archivo Municipal de Moguer, Legajo 478.
- BERNAL, A.M. (1981): "El rebaño hambriento en la tierra feraz". Historia de Andalucía. Planeta, Barcelona, tomo VIII, pp. 65-101.
- CANO, JORDA Y MARQUEZ (1989): "Los regadíos andaluces", en Geografía de Andalucía -Dirige Cano García-. Tartessos, Sevilla, Tomo IV, pp. 185-285.
- ESCORROU, G. (1981): Climat e environnement. Les facteurs locaux du clima. Masson, París.
- FOURNEAU, F. (1983): La provincia de Huelva y los problemas de desarrollo regional. I.E.O., Madrid, 337 pp.
- GOZALVEZ ESCOBAR, J.L. (1988): Los orígenes de Isla Cristina. El impulso pesquero, Excmo. Ayuntamiento de Isla C., Huelva, 116 pp.
- MARQUEZ DOMINGUEZ (1986): La nueva agricultura onubense. I.D.R., Sevilla, 160 pp.
- MARQUEZ DOMINGUEZ (1989): Análisis de los recursos climatológicos, hidrológicos y edáficos de las Malvinas. Trabajo elaborado por I.N.I.T.E.C., 143 ff.
- MORTIER, F. (1968): Elementos para el balance de los recursos de agua en la cuenca del Guadalquivir". Seminario de Hidogeología, Madrid, 14 pp.
- OJEDA, J. (1988): Organización del territorio de Doñana y su entorno próximo. Almonte S. XVIII-XX. Icona, Madrid, 459 pp.
- SERMET, J. (1956): La España del Sur. Juventud, Barcelona, 360 pp.