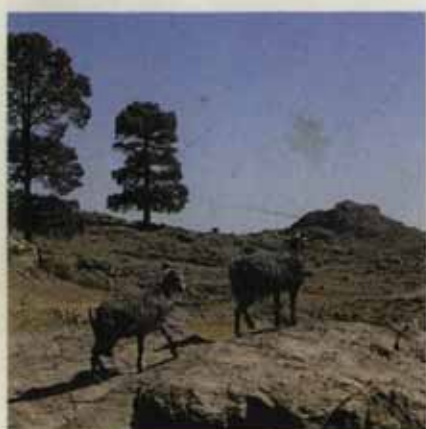


GRANJA

DICIEMBRE
1992

REVISTA DE DIVULGACION AGROPECUARIA



CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA
EXCMO. CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA

INDICE

	<i>Pág.</i>
- <i>Prólogo</i>	3
- <i>Introducción</i>	4
- <i>Concurso Exposición de Ganado Selecto</i>	5
- <i>Horticultura</i>	7
- <i>Floricultura</i>	11
- <i>Fruticultura</i>	15
- <i>Fitopatología: La protección de los vegetales</i>	18
- <i>Jardinería</i>	20
- <i>La reutilización de las aguas depuradas en la agricultura</i>	22
- <i>Laboratorio de suelos</i>	25
- <i>Tecnología agraria</i>	27
- <i>Ganadería y Poseican</i>	29
- <i>Campaña Insular contra plagas y enfermedades de los diferentes cultivos</i>	33
- <i>Biblioteca y Publicaciones</i>	36
- <i>Servicio Administrativo</i>	38
- <i>Servicio de Extensión Agraria</i>	39

Edita: - EXCMO. CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA.
- CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA.
- SERVICIOS AGROPECUARIOS.

Composición, Maquetación e Impresión: RAPIPRINT, S. L.
Depósito Legal: G. C. 40-1993.



D. PEDRO LEZCANO MONTALVO

ESTIMADO AMIGO:

Esta publicación que llega ahora a su mano, es fruto de una iniciativa llena de ilusión y voluntad de prestar un eficaz servicio a los agricultores de nuestra isla. Quiere ser un vehículo de transmisión de la experiencia acumulada por un magnífico equipo de técnicos, becarios y personal especializado, cuya profesionalidad y vocación es el capital más valioso del que dispone los Servicios Agropecuarios de la Corporación, enriquecido con la valiosa aportación de los, recientemente incorporados, agentes de extensión agraria.

Desde el Cabildo de Gran Canaria creemos firmemente en el futuro agrícola de esta isla porque nuestra tierra es muy agradecida y sus mujeres y hombres demuestran, a lo largo de la historia, una voluntad invencible. Todos hemos de mantener la conciencia de la importancia de esta fuente de riqueza para un territorio rodeado de mar, lejos de los mercados de aprovisionamiento que nos puede asegurar el abastecimiento de alimentos en circunstancias difíciles, nos proporciona mayor calidad de vida y un factor de estabilidad económica más duradero.

He de felicitar a todos quienes han tenido esta idea de llevar la información hasta el lugar donde se necesita, a quienes entienden que el trabajo de investigación y experimentación adquiere su verdadero valor cuando llega a su destinatario. Agradecer la confianza que los agricultores grancanarios han tenido siempre en su Cabildo y que deseamos seguir mereciendo. En nombre de la Corporación que me honro en presidir, quiero transmitir el más sincero agradecimiento y renovación de la promesa de seguir trabajando en favor del desarrollo social, económico y cultural de Gran Canaria.

EL PRESIDENTE DEL CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA



D. ANTONIO SANCHEZ BAEZ

Con la revista "GRANJA", el Cabildo Insular de Gran Canaria, lo que pretende es el resurgir de una información necesaria para el sector y de fácil entendimiento para todos, con el fin de que llegue a nuestros Agricultores y Ganaderos y que les sirva de utilidad y de colaboración en el normal desenvolvimiento de sus labores cotidianas.

A través de la misma les tendremos informados periódicamente, no solamente de los servicios que actualmente se prestan en nuestra Granja Agrícola Experimental, sino de las nuevas técnicas que en el futuro se produzcan y que sean beneficiosas para nuestro campo.

Finalmente agradecer de antemano su atención a nuestros lectores, especialmente a todos los Agricultores y Ganaderos de Gran Canaria y, reiterar que "GRANJA" está abierta a la colaboración, siempre que sea en beneficio del sector Agroganadero.

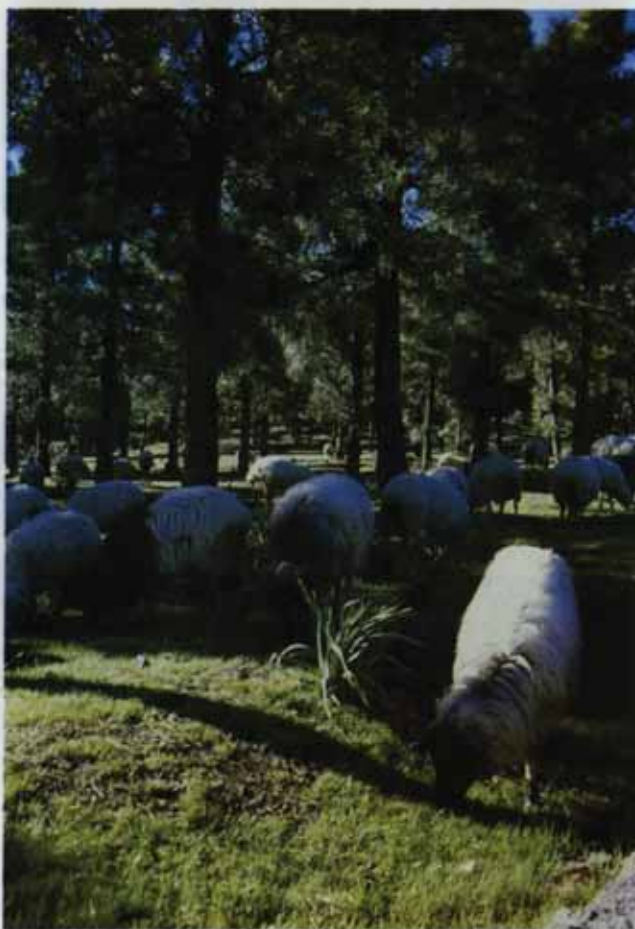
EL CONSEJERO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CONCURSO EXPOSICION DE GANADO SELECTO

Desde que en 1912 comenzara su andadura histórica nuestro Cabildo Insular de Gran Canaria, muchos han sido los esfuerzos encaminados a proteger y desarrollar la agricultura y ganadería de la Isla. Recordar aquí, aunque sólo sea de pasada, la antigua Granja Agrícola Experimental de San Cristóbal, no es sino traer a la memoria colectiva esa labor continua de la Institución Cabildicia Insular.

Todos somos conscientes de la importancia del sector agropecuario para nivelar de forma coherente nuestra economía insular, de ahí que sea el Cabildo Insular el que asuma el papel de abanderado en cuantas empresas se acometan en ese y otros campos paralelos.

Publicar es sinónimo de divulgar, y hoy, más que nunca, debemos asumir el reto de dar a conocer cuantas cosas ocurren en el campo de la investigación y promoción, por ello saludamos con sentido entusiasmo ésta nueva revista, deseando que se convierta con el tiempo como foro abierto de divulgación agropecuaria.



Durante el presente mes de Mayo tendremos oportunidad de ver la realidad de un sector importante de nuestra ganadería, que surge de la selección previa de nuestro ganado para así ir mejorando la cabaña insular. Pero todos los esfuerzos oficiales serían vanos si no contáramos con la ayuda de las Asociaciones de Ganaderos, Cunicultores, Empresas de maquinarias y Productos Agrícolas, etc.

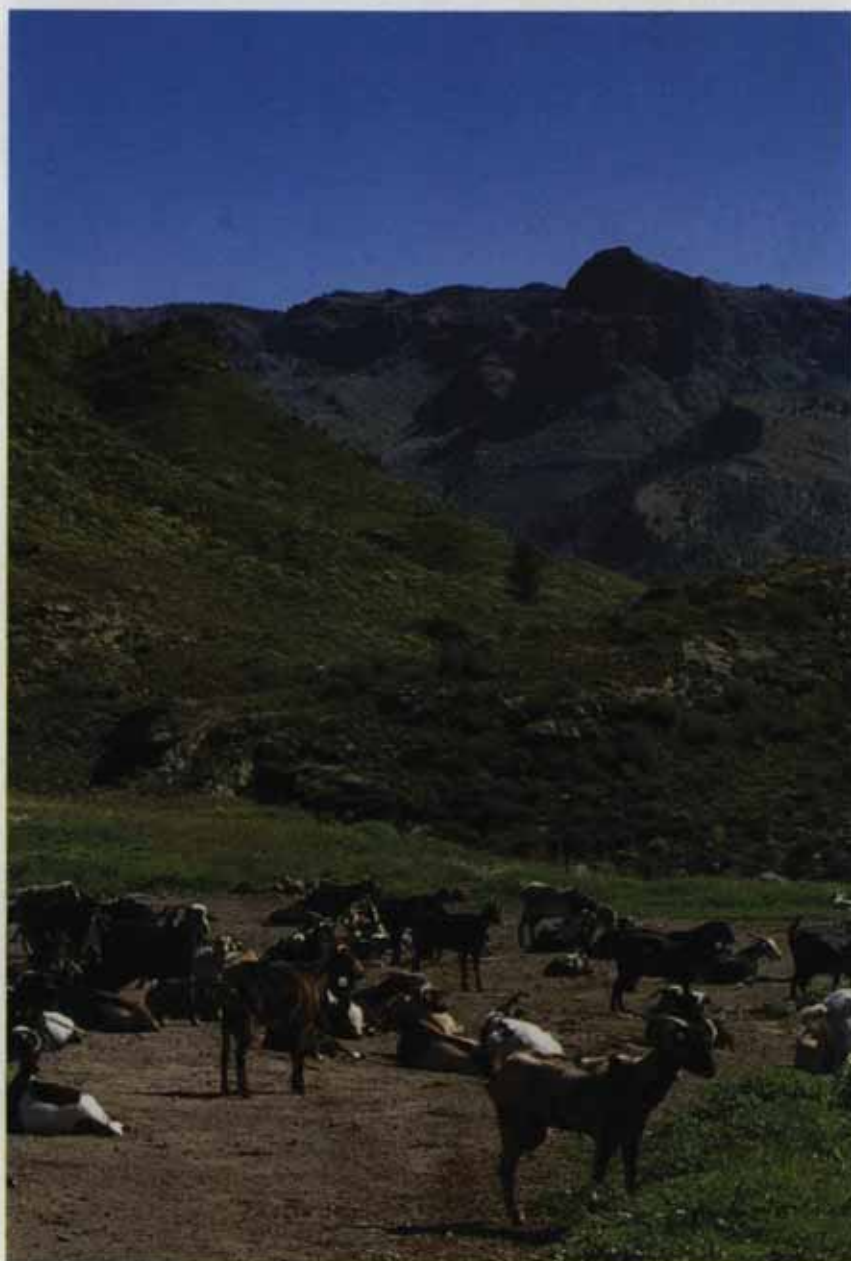
Debemos esforzarnos sobremedida como hicimos en 1912 o en 1927 para conseguir ganar la partida a la historia. Somos una sociedad joven, a la que no le sobran recursos económicos, pero los humanos los posee en demasía.

Utilicemos la unión de intereses para volver a situar al campo grancanario en el nivel que se merece. No olvidemos que una sociedad bien estructurada debe tender al desarrollo armónico de los sectores de producción. Gran Canaria

después de tres décadas de desarrollismo en el sector servicios, turismo, manifiesta unas distorsiones en el campo laboral y económico muy preocupantes. De ahí que, el Excmo. Cabildo Insular y su Servicio Agrícola, hayan elaborado un ambicioso plan de actuaciones encaminadas a desarrollar y proyectar la economía rural, tan necesaria para ese equilibrio intersectorial.

Todos ellos con su inestimable aportación y colaboración hacen realidad año tras año este Concurso-Exposición de Ganado Selecto, que se ubica en el recinto ferial.

Cuando contamos con tan buenos y eficaces colaboradores, vale la pena emprender trabajos difíciles, pues al superarlos, todos sabemos que el futuro será nuestro y éste tiene nombre propio: Gran Canaria.



HORTICULTURA

La **Agricultura hortícola de exportación** es, desde hace varios años, uno de los pilares básicos socio económicos de Gran Canaria y viene sufriendo grandes altibajos que han hecho cada vez más necesaria una experimentación seria, que fundamente los posibles cambios tecnológicos y que permita una mayor rentabilidad, dada la alta competencia existente. Debido



a nuestra situación geográfica, es de resaltar la tipificación especial de nuestros productos, tomando como principal punto la calidad. Cultivos tales como tomate, pepino, pimiento, berenjena, habichuela, etc..., son los de mayor interés, teniendo como período de exportación desde Octubre hasta Abril (cambiando algo en este aspecto debido a nuestra incorpora-

ción a la C.E.E.).

Las cifras de las exportaciones de las últimas campañas en la provincia de Las Palmas, nos puede dar una mejor idea de la importancia de las mismas:



Tomates: 27.231.000 de bultos de 6 Kg., lo que supone un 70% de la producción regional, observándose un aumento de 5.000.000 de bultos con respecto a la campaña anterior.

Pepinos: 4.893.000 de bultos de 5 Kg., lo que supone el 94% de la producción regional, con un descenso de 1.300.000 bultos respecto a la anterior campaña.

Pimientos: 583.000 bultos de 6 Kg. bajando notablemente estos últimos años a la mitad o menos.

Berenjenas: 94.000 bultos de 6 Kg. con un descenso mayor que el pimiento.

Por todo ello, el Departamento de Horticultura entre las diferentes actividades que realiza, distingue dos facetas: la primera y fundamental es la **experimental**, básica para la realización adecuada de la segunda que es la **prestación de los servicios**.



EXPERIMENTACION AGRICOLA. Esta actividad tiene como objetivos la búsqueda de soluciones de forma experimental a los problemas de nuestros agricultores. Estos trabajos constan de dos fases, una primera denominada **Testaje o Estudios**, en la que se selecciona, tras un primer contacto, nuevas variedades, técnicas de cultivo, etc... que se estiman interesantes para la posterior y propiamente denominada **Experimentación**. Esta se realiza según las normas existentes al efecto, con objeto de que los resultados obtenidos tengan la fiabilidad y credibilidad exigible en este tipo de trabajos.

Se pretende por tanto mediante dicha experimentación tener unos resultados constatados que nos permitan emitir diagnósticos o recomendaciones con el menor error posible y desde una perspectiva más real; teniendo como premisa fundamental la mejora respecto a la **calidad**.

Contamos para el desarrollo de dicha experimentación con una superficie aproximada de 14.000 m², de los que 9.000 m² están cubiertos con malla o plástico según el cultivo a que se dediquen.



Pertencen a este Departamento 17 personas; 11 peones, un oficial 1^º, un oficial 2^º, un capataz, dos ingenieros técnicos y un ingeniero agrónomo que es, a su vez, subdirector de la Granja.



Dentro de la experimentación realizada, siguiendo la línea establecida desde hace veinte años, pretendemos mantenernos en la cabeza en puntos tan importantes como el **Varietal**, dado el gran número de variedades nuevas que aparecen anualmente en el mercado (con mejores características en resistencias, producción, calidad, adaptación, etc...), así como la dificultad que encuentra el agricultor para poder llevarla a cabo por sí mismo. Para ello se mantienen contactos con la mayoría de las Casas Comerciales nacionales y extranjeras que se dedican a dicha labor y que nos suministran el material gratuitamente.

Otros puntos importantes que perseguimos mediante la experimentación manejando resultados estadísticos y con referencia siempre a un testigo, son:

Fertirrigación, que todavía en muchos casos es causa de graves problemas en post-cosecha. Se pretende en este punto seguir estudiando fórmulas, tipos, concentraciones y sus efectos en la producción y en la calidad.



Medios de cultivo, donde se comprueba las diferencias en algunas especies, al cultivarse bajo distintos medios como plásticos, mallas y aire libre.

Sustratos. Se pretende tener para un futuro el sustituto ideal de la tierra ó suelo agrícola, intentando conseguir sustitutos autóctonos al conocido rock-wool o perlita debido a su alto costo.

Mejoras en labores de cultivo. Nuevos tipos de entutorados, marcos, podas, aportaciones de elementos de ayuda, etc... que puedan originar una mejora sustancial en producción sin detrimento de la **calidad**, aunque a veces conlleve un mayor costo. A su vez se pretende en colaboración con el Departamento de Fitopatología, mediante el uso cada vez más controlado de productos químicos, lograr una **lucha integrada**, como por ejemplo, el injerto de

berenjena en variedad resistente de tomate, evitando la desinfección química con iguales o mejores resultados; o el uso de paneles de colores (caza insectos) para control del Thrip en pimientos, evitando el uso de productos no integrados.

Por último el conocimiento de nuevas especies hortícolas que puedan diversificar los cultivos de medianías, logrando algunas que pudieran tener repercusión en el mercado de exportación. Cultivos tales como la Okra, Ruibarbo, Brécol, Salsifí, Escorzonera, Espárrago, plantas medicinales, etc.

Con todo ello pretendemos como hemos dicho anteriormente dar un mejor asesoramiento básico para nuestra segunda actividad como es la de los **Servicios**.

Dentro de los servicios que se prestan al agricultor está el asesoramiento indirecto como es el **Informe de análisis de tierra y agua**. Efectuando las recomendaciones según los resultados de los mismos. Anualmente se realizan unos 400 informes que corresponden a unos 100 agricultores.

Asesoramiento directo. Se visitan las fincas de aquellos agricultores que lo soliciten, de manera gratuita, aconsejando las medidas que se estimen oportunas.

Divulgación de resultados experimentales. Los resultados experimentales obtenidos se publican en una Memoria Anual, así como determinados artículos en diferentes revistas nacionales e internacionales, tales como Xoba, Vergel, HF, etc...; también con la asistencia





como ponentes, participantes, moderadores o docentes en Congresos y Simposium, Cursos monográficos para alumnos de capataces y agricultores, conferencias y charlas en Cooperativas, Agencias de Extensión Agraria, inclusive de otras islas; participación en programas de radiodifusión agrícola como *El Campo* de Antena 3 y en *El Campo Majorero* de Radio Archipiélago de Fuerteventura. Por último, la formación de Técnicos mediante becas de especialización; estando en la actualidad ocupadas por dos ingenieros técnicos.

El futuro de este Departamento tiene que seguir basándose en una cada vez más perfeccionada experimentación que nos permita ser más exactos y concretos en las recomendaciones para beneficio de nuestra agricultura. Se deben potenciar las **fincas pilotos** en zonas representativas, con la dotación necesaria que lleva dicha ampliación en nuestras estructuras. Por otro lado conviene potenciar una mayor o más estrecha colaboración con los demás entes, tales como ICIA, Universidad, etc... que nos harían mejorar notablemente.

Por último buscar nuevas vías de comunicación que mejoren la difusión de los resultados.



FLORICULTURA

El auge que Canarias empezaba a tener en el sector de Flores y Plantas ornamentales, y la falta de conocimientos tecnológicos del agricultor canario, aconsejaron que se creara la Sección de Floricultura en el año 1971 por la necesidad que había de estudiar e impulsar aquellas flores y plantas de más interés comercial.



Así por aquel entonces, se realizaron experiencias sobre el cultivo del clavel y se empezaron a montar las primeras instalaciones para el cultivo de planta ornamental. Al ser un sector muy cambiante, ya sea por la competencia con otros países, como por el carácter de moda y consumo que tienen las plantas, ha sido necesario el estar siempre en la brecha para poder abordar los problemas que demanda la Floricultura canaria.

El sector agrario de flores y plantas ornamentales de interior está en continua expansión en Canarias, orientado tanto al mercado local, como también en menor medida, a la exportación hacia los mercados europeos. Este sector demanda continuamente la experimentación con nuevas plantas y formas de cultivo adecuadas, que satisfagan las necesidades de un mercado que exige constantemente una oferta de plantas innovadoras, resistentes y de calidad.

El Departamento de Floricultura es consciente de las exigencias de este mercado y colabora intensamente con los empresarios del sector, recogiendo sus propuestas y necesidades a la hora de definir las líneas de investigación y experimentación.



Los ensayos y experiencias realizados en el Departamento son de muy diversa índole y abarcan todos los aspectos relacionados con la producción y cultivo de este tipo de plantas. Como ejemplo de lo que hacemos en este campo, a continuación expondremos

brevemente los ensayos llevados a cabo durante la anterior campaña 91/92.

-Ensayos de producción:

Realizamos ensayos de polinización y germinación con **Philodendron selloum** y **Philodendron pinnatifidum**.

-Introducción de nuevos cultivos:

Ensayamos con un grupo de plantas para controlar su evolución de cara a su posible cultivo comercial en Canarias. Entre estas plantas se encontraban las siguientes: **Aster giant**, **Zinnia elegans**, **Phlox drummondii**, **Ageratum houstonianum**, **Arabis alpina**, **Browallia speciosa** y **Begonia semperflorens**.



-Tratamientos fitosanitarios:

Se realizó una experiencia comparativa con la utilización de diferentes fungicidas para intentar controlar una enfermedad criptogámica que produce grandes pérdidas en las plantas jóvenes de **Philodendron selloum**. Así mismo, ensayamos con diferentes herbicidas y diversos productos de desinfección de bulbos en el cultivo del gladiolo.

-Reguladores de crecimiento:

Experimentamos con diversos productos químicos reguladores del crecimiento vegetal, en concreto, enanizantes y estimulantes de brotaciones laterales, sobre **Spatiphyllum mauna loa**, **Hibiscus rosa sinensis**, **Syngonium podophyllum** y **Zinnia elegans**.

-Producción de flor cortada:



Realizamos estudios comparativos con diferentes variables sobre las producciones de flor cortada con **Gipsy**, **Delphinium coltorum**, **Molucella**, **Celosia cristata**, **Statice**, **Helicrysum**, **Craspedia**, **Lisianthus** y diversos tipos de **Limonium** (**perezzi**, **latifolia**, **caspia**, **suworowii** y **tar-tárica**). También dentro de este campo se hicieron pruebas para ver el interés que puede tener como planta de cultivo comercial el **Limonium bourgali**, siemprevi-

va silvestre, común en las costas bajas de las laderas canarias y que presenta una vistosa y abundante floración.



Todas las conclusiones estadísticamente fiables que se puedan desprender de estas experiencias son recogidas en la memoria anual que elaboramos conjuntamente todos los Departamentos de esta Granja Agrícola Experimental, y a la que tiene fácil acceso los agricultores.

Además de la experimentación, el Departamento realiza otras actividades de interés social que a

continuación exponemos esquemáticamente:

-Cesión gratuita de plantas a organismos públicos:

Los organismos e instituciones que tengan un carácter público o social pueden solicitar gratuitamente, previa solicitud dirigida al Presidente del Excmo. Cabildo Insular las plantas que consideren oportunas para el embellecimiento de sus instalaciones. Para atender estas solicitudes el Departamento posee una amplia representación de las plantas ornamentales más comunes: **Scheffleras, Peperonias, Aglaonemas, Philodendros, Begonias, Syngoniums, Nephrolephis, Platycerum, Dieffenbachias, Kentias, Ficus**, etc... Todas ellas están siendo constantemente reproducidas y controladas en su aspecto fitosanitario a fin de asegurar un stock importante que atienda la creciente demanda que recibimos.

-Asesoramiento a agricultores:

El asesoramiento directo a cualquier agricultor que cultive plantas ornamentales es otras de nuestras labores principales. Este asesoramiento técnico que se realiza tanto en las instalaciones de la propia Granja, en visitas a las fincas de los agricultores, así como en charlas a grupos organizados, incluye recomendaciones de todo tipo: dosis y sistemas de abonado, métodos de reproducción, técnicas culturales apropiadas, tratamiento de enfermedades, diseño de parcelas y viveros, etc... Este contacto directo entre el agricultor y los técnicos del Departamento es el que nos facilita la información necesaria para planificar conjuntamente nuevos ensayos y experiencias.



-Colaboración con otros centros de investigación:

El Departamento de Floricultura colabora intensamente con su homólogo del Instituto Nacional de Investigación Agraria de la Comunidad Autónoma de Canarias, sito en Valle Guerra (Tenerife), en diversos programas de experimentación. Actualmente se trabaja en un proyecto de investigación que tiene como objetivo el cultivo de nuevas especies de interés ornamental originarias de Canarias y América Latina. También



trabajamos conjuntamente en la elaboración de un archivo de datos informatizado que pueda ser fácilmente accesible para el agricultor, elaborado en base a una exhaustiva revisión bibliográfica entre todas las revistas científicas que tratan temas de floricultura y se encuentran a disposición del Departamento.

-Formación de becados:

En la actualidad dos Ingenieros Técnicos Agrícolas se especializan en las materias propias del Departamento gracias a las Becas de Especialización que anualmente concede la Consejería de Educación del Excmo. Cabildo Insular.

- Recursos humanos y materiales:

Los medios humanos con que cuenta el Departamento para realizar esta amplia labor son un Ingeniero Técnico Agrícola en las labores de dirección y asesoramiento y siete trabajadores cualificados en las labores de producción.

En cuanto a recursos materiales disponemos de cuatro invernaderos de cristal de 1.000 m² cada uno y equipados con modernos sistemas de control climático, un vivero con cerramiento de malla de 500 m², y una parcela para cultivo al aire libre de unos 2.000 m². En total son unos 6.500 m² dedicados al cultivo de plantas ornamentales que se encuentran en su totalidad debidamente equipados con sus correspondientes equipos de riego localizado.

FRUTICULTURA

El departamento de Fruticultura está integrado por dos ingenieros técnicos agrícolas y dieciocho personas de distintas categorías, tratando coordinadamente de realizar distintas líneas de actuación. Con ello se pretende potenciar el sector de la Fruticultura, con el objetivo de tratar de mejorar distintos aspectos como podrían ser nuevas técnicas de cultivo, nuevas variedades de especies de frutales, mejoras de los sistemas de riego, abonados, tratamientos fitosanitarios, etc., con la finalidad de reducir los costes de producción e imprimir competitividad a las explotaciones.



mente apuntado.

A continuación trataremos de explicar de manera resumida las distintas actuaciones del departamento en lo que se refiere a lo anterior-

En cuanto a la *actividad de campo* cabe reseñar los ensayos comparativos de variedades de plataneras bajo invernadero, donde se pretende comprobar el comportamiento de *Gran Enana* y *Williams Hybrid* bajo plástico y malla; introducción de nuevas especies de frutales para estudios de aclimatación, así como de diversificar las especies de frutales existentes y colección de *plantas madres* con el objetivo de contar con material vegetal para propagación de las nuevas especies. En este sentido, entre otras especies en estudio, tenemos aquellas de climatología subtropical como Babaco, Carambola, Feijoa, Mamey, Litchi, etc.; otras de zonas más áridas como Acerolo, Pistacho, etc. Por otro lado, hay que destacar las colecciones de aguacates, cítricos, melocotoneros y nectarinas (P.H.F.), chirimoyas, papayos y uva de mesa.



Una de las facetas más importante del departamento está estructurada como **Servicios al Agricultor**, siguiendo esta línea se acomete las siguientes actividades: **Vivero de frutales** con producción propia realizada por personal especializado adscrito a esta sección, en este caso se producen distintas especies de frutales que se ponen a disposición



den, posteriormente, acogerse a las subvenciones oficiales establecidas por el Gobierno de Canarias. En la Campaña 1990-91, el total de árboles distribuidos a 200 agricultores alcanzaron las cantidades por especies de 8.000 cítricos y 3.500 frutales de hueso y pepita, aproximadamente.

Todos los años, durante los meses de invierno, se realizan por personal adscrito a este Servicio, la **Campaña de poda e injerto** entre aquellos agricultores que previamente, durante el mes de noviembre, han formalizado la petición reglamentaria en nuestras oficinas. Como dato, en la campaña 1990-91, fueron atendidas unas 100 solicitudes.

Hay que destacar en el apartado de Servicios, el de **Asesoramiento al agricultor**, que comprenden visitas a explotaciones cuando los problemas planteados por el agricultor así lo requieren, para poder aportar las soluciones más aconsejables; consultas técnicas al departamento sobre nuevas plantaciones, variedades de frutales, riego, abonos, podas, etc., emitiéndose el correspondiente informe; así como sobre programas de abonados y riegos en base a los resultados de análisis de tierras y aguas realizados en los Laboratorios de la Gran Agrícola Experimental; podemos catalogar también como labor de asesoramiento las charlas y cursos que se imparten a distintas entidades o colectivos. Como resumen de lo anteriormente citado, podemos cifrar, de manera global, en un total de 578 asesoramientos de todo tipo.

del agricultor. Dicha producción puede cifrarse en alrededor de diez mil plantas anuales. Como cometido del vivero se incluye también la **Campaña de frutales de importación** que, anualmente, durante el mes de noviembre, se abre el plazo para las solicitudes de las distintas especies que demanda el agricultor, que son fundamentalmente cítricos y frutales de hueso y pepita. Los frutales de importación son expendidos por el Cabildo a precio de costo y pueden,



El departamento tiene, por otra parte, la responsabilidad sobre la conservación y mantenimiento de fincas de la Corporación Insular situadas en el Cortijo de Huertas y Chira.

Como parte de las experiencias llevadas por este departamento en colaboración con otros, de la propia Granja, así como otros servicios del Cabildo, cabe destacar **Cultivos de cítricos y papayos con aguas depuradas** en la finca de la Data.



Este departamento ha asumido recientemente, la creación y puesta en marcha de un laboratorio para **Cultivos in vitro**. Tal iniciativa, ha venido impuesta por las ventajas que presenta esta técnica de propagación como serían garantizar el estado fitosanitario de las plantas a reproducir, oportunidad de obtener a partir de poca cantidad de material vegetal tasas altas de multiplicación, reproducción de especies vegetales de difícil obtención por los métodos tradicionales, mejorar la calidad, vigor y homogeneidad de las especies a propagar. A tal efecto, actualmente se destina un becario en esta actividad.

Desde hace años, el departamento es responsable de la **Campaña Insular de Desratización**. Anualmente y en colaboración con los distintos municipios de la isla se realiza esta campaña de control de **roedores dañinos** (ratas y ratones). En la Campaña 1990-91, se distribuyeron 84.000 Kgs. de raticida, con un importe que ascendía a 16 millones de pesetas.



LA FITOPATOLOGIA: PROTECCION DE LOS VEGETALES

Actualmente toma tal denominación todo lo que concierne al estudio en la prevención, identificación y control de las plagas y enfermedades de los cultivos. Esta materia se desarrolla en la Granja Agrícola Experimental en el Departamento de Fitopatología, cuyo núcleo central es el laboratorio.

El laboratorio de Fitopatología de la Granja Agrícola Experimental, pues, está esencialmente orientado como un servicio al agricultor canario. Aclaremos primero que la Fitopatología es una ciencia empleada como herramienta para la identificación, estudio y control de las plagas y enfermedades de las plantas cultivadas, es decir, lo que señalábamos antes con la denominación genérica de Protección de los Vegetales. Como ciencia se estructura en distintas ramas especializadas que atienden fundamentalmente a la clase de organismos que aborda en su estudio.

Nosotros a grandes rasgos podemos dividir nuestra labor en varias secciones, que detallaremos de manera sencilla para mejor información de cara al agricultor, y para que éste en cada caso pueda dirigirse con sus muestras a solicitar nuestros servicios.

Por importancia, destacaremos en primer lugar, la sección de **Nematología** para detección, mediante análisis de tierra y raíces, de los nematodos, gusanos microscópicos pobladores del suelo, que causan graves daños y cuantiosas pérdidas en la mayoría de especies de plantas cultivadas. Tras la detección o extracción, a partir de las muestra remitidas al laboratorio, se efectúa un recuento de individuos para establecer las poblaciones que afectan al cultivo, y si estas alcanzan niveles nocivos proceder a su control mediante recomendaciones de tratamientos al suelo con nematocidas (productos específicos para su control).

Las secciones de **Micología** y **Bacteriología**, que abarcan el capítulo de enfermedades, para el reconocimiento de hongos y bacterias fitopatógenas, es decir, que atacan o afectan a las plantas cultivadas. En este campo es necesario, en principio, tratar de establecer un diagnóstico, esto es, descubrir el agente causal, a partir del estudio de los síntomas, usando como referencia los fondos bibliográficos con los que cuenta el departamento como trabajos monográficos, etc. En una fase posterior, o bien, cuando no se logra por medio de la sintomatología precisar las causas, se recurre mediante la siembra de tejidos enfermos en medios nutritivos seminaturales a aislar el hongo o bacteria, y proceder a su identificación por medio de estudios morfométricos y taxonómicos (rasgos



distintivos de las especies o razas). Este último capítulo, no es menos importante, dado que se puede cifrar las pérdidas producidas por las enfermedades de muy cuantiosas, hecho del cual el agricultor es cada día más consciente.

Quizás lo más popular entre nuestros agricultores sean las plagas de las plantas, al tratarse de invasiones tangibles o perceptibles de artrópodos (insectos, ácaros, etc.). Nuestro laboratorio dedica una sección a su identificación, así como recomendaciones para su prevención y control. Se aplican técnicas sencillas de diagnóstico, con reconocimiento de ejemplares bajo lupas binoculares, evolucionadores, etc., e igualmente se someten a estudios morfológicos y taxonómicos comparados mediante el empleo de documentación bibliográfica seleccionada para el caso.



El servicio atiende en este sentido cuantas consultas sean hechas por el agricultor, emitiéndose un informe en donde se trata de explicar, de manera sencilla y detallada, las causas del problema y las posibles maneras de abordarlo y corregirlo. Las tareas que realiza el departamento no quedan circunscritas a lo que es el núcleo del laboratorio, sino también se proyecta en el campo con visitas a los cultivos de los agricultores que lo soliciten para reconocer *in situ* las fincas afectadas.

En el plano experimental, colabora con los distintos departamentos de la G.A.E., en el diseño de ensayos de control con diferentes productos fitosanitarios de reciente incorporación en el mercado, o como ensayos de registro para firmas comerciales patrocinadoras. Todos estos trabajos quedan reflejados en los Resúmenes Anuales editados por el Centro.

En cuanto a la labor científica, se trabaja en la revisión y catalogación de especímenes de interés agrícola, derivadas de los análisis rutinarios, en la colección y conservación de ejemplares y cepas de los mismos.

Por último, hay que hacer constar la intensa labor de acopio documental, archivos, traducciones, etc., necesarias para la puesta a punto de las técnicas más avanzadas, y la aplicación de aquellas internacionalmente estandarizadas, conducentes a emitir un diagnóstico fiable y unas recomendaciones oportunas.

El Departamento de Fitopatología cuenta con tres personas, incluido un técnico becado. El volumen de trabajo realizado en el ejercicio de 1.991 es el siguiente:

- Análisis de muestras de tierras y raíces para extracción de nemátodos.	905
- Diagnósticos emitidos de plagas y enfermedades	385
- Visitas a cultivos solicitado por agricultores	32

JARDINERIA

El Departamento de Jardinería tiene como finalidad principal la producción de plantas para embellecimiento de parques públicos, ya sean promovidos por la Corporación Insular, municipios, asociaciones de vecinos y otras entidades públicas. Para ello, el departamento cuenta con un equipo formado por 9 personas de distintas categorías laborales, dirigidas por un ingeniero técnico agrícola.



El departamento viene estructurado atendiendo a las distintas actividades que acomete, que pasaremos a enumerar y explicar brevemente.

El vivero, situado en la Granja Agrícola Experimental, consta de 4.000 m²; es el habitáculo donde se reproducen y multiplican las plantas en condiciones especiales. En ella se obtienen distintas especies de plantas ornamentales destinadas a jardinería, donde podemos destacar por su importancia numérica la Palmera Canarias (*Phoenix*

canariensis), Drago (*Dracaena draco*), Adelfas (*Nerium oleander*), Casuarinas, Hibiscus, Cocolobos, Washingtonias, Tarahales, etc. Para la obtención de dichas especies, se cuida de manera especial la procedencia de semilla y material vegetal en lo referente a calidad, sanidad y otras características que nos lleven a conseguir excelentes ejemplares. Debido a la gran demanda de ciertas especies autóctonas con destino a la jardinería, se ha iniciado un estudio de adaptación de diversas especies. Así mismo, también se introducen especies foráneas de interés y que tienen que ser reproducidas bajo condiciones especiales. Por otro lado, se trabaja constantemente en la puesta a punto de técnicas para el tratamiento y manipulación de material vegetal para jardinería. Una vez completado el ciclo de obtención de plantas en el vivero, un 95% de las mismas son destinadas a donativos para instituciones públicas, y el resto a la venta particular.

El Parque Insular del Lasso es uno de los proyectos más ambiciosos que aborda el departamento de jardi-



nería, llevado en colaboración conjuntamente con la Consejería de Medio Ambiente de la Institución Insular, desarrollado con programas del INEM y Comunidad Autónoma para jóvenes en paro. Se pretende en un futuro contar con un Gran Parque público que supla las carencias que en este sentido tiene el sector Sur de Las Palmas de Gran Canaria. En la actualidad existe un anteproyecto en colaboración con el Municipio para ampliar su extensión con una serie de



fincas colindantes, lo que daría a la ciudad posiblemente la mayor zona verde de ocio y esparcimiento. El Parque Insular del Lasso se encuentra situado en el triángulo formado por la barriada de Pedro Hidalgo, el Fondillo y Mirador de El Lasso. En la actualidad abarca una superficie de, aproximadamente, 150 Ha.; se encuentra repoblado en un 70% de palmeras Canarias fundamentalmente, amén de otras especies autóctonas como Acebuches, Aulagas, Tabaibas, Tajinastes, etc. Por otro lado, debido a la recuperación de terreno erosionado, se ha

producido una recolonización espontánea en la mayoría de las laderas que comprende el parque, además del establecimiento de una avifauna respetable que se incrementa día a día, dada las nuevas condiciones medioambientales que se producen. Al mismo tiempo, el Parque Insular del Lasso sirve como campo de experimentación de nuevas técnicas de mejoras y aprovechamiento de medios, como podrían ser la utilización para el riego de aguas residuales y las aportaciones de lodos como materia orgánica de procedencia residual.



El departamento como Servicio se encuentra abierto a cuantos asesoramientos y consultas le sean solicitados, tanto por organismos públicos como particulares, en el replanteamiento de repoblaciones, parques, jardines, etc., también realiza diversos informes sobre análisis de agua y tierra, y ejecuta las labores propias de mantenimiento de los parques insulares como podas, tratamientos fitosanitarios, replantaciones, etc. En la actualidad el departamento cuenta con un becario para llevar a cabo diferentes ensayos y estudios, de los que hay que destacar la germinación en diferentes sustratos de plantas canarias para su utilización en jardinería, como ya quedó apuntado; reproducción de algunas plantas trepadoras de difícil enraizamiento; empleo de nuevas especies para setos y alineaciones, etc.

Por último, hay que hacer constar que en el año 91 se emplearon unas 18.857 plantas en donaciones, plantaciones, etc., obtenidas de nuestros viveros.

Se experimenta actualmente para optimizar su rendimiento

LA REUTILIZACION DE LAS AGUAS DEPURADAS EN LA AGRICULTURA

La reutilización de aguas depuradas es un capítulo que, en nuestras islas, va tomando cuerpo dado que el agua es un bien escaso que hay que utilizar al máximo llevando a las poblaciones las de mayor calidad y luego reutilizarlas en otras aplicaciones (agricultura, jardinería, etc).

Actualmente, de un total de 29 Hm³ de agua residual, que podríamos disponer para su reciclaje, se depuran unos 6 Hm³ de los cuales 5,94 Hm³ revierten al mar, y solamente 0,06 Hm³ se reutilizan en Agricultura.

Esto nos dá una idea de las enormes posibilidades que se nos brinda para un mejor aprovechamiento de estas aguas residuales.



El Cabildo Insular de Gran Canaria, consciente de la necesidad de una mejor utilización del agua, realiza una serie de acciones encaminadas a la depuración y distribución en las diferentes zonas de la isla para su adecuada reutilización en la Agricultura, después de salvar ciertos condicionantes referente a su viabilidad como aguas de riego.

En este sentido, a través de la Consejería de Agricultura y Ganadería, en colaboración con la de Recursos Hidráulicos, se ha planteado realizar experiencias de utilización de Aguas y Lodos que se producen en las Depuradoras, a efectos de conocer sus características y determinar como aplicarla a los distintos cultivos, y que, por otra parte, sirva de Demostración para el agricultor.



Una primera experiencia se monta en la finca de La Data, Maspalomas, propiedad de la Corporación, seleccionada por su cercanía a la Estación Depuradora de Maspalomas, y por disponer de conexión con la red de distribución de la Corporación, así mismo por estar situada en una zona agrícola.

La utilización de Aguas Depuradas, en líneas generales, no sólo es aconsejable sino que es recomendable adecuadamente *manejada*, es decir, controlando su calidad, para que el agricultor sepa en todo momento qué clase de agua está recibiendo para decidir su uso y aplicarla sin riesgos.

Decimos que es bueno utilizarla, pensando en la cantidad de nutrientes, materia orgánica en suspensión, etc., que aporta, añadidas debido a su uso en las poblaciones, y que pueden constituir un ahorro más o menos apreciable a la hora de efectuar los abonados.

Fundamentalmente se plantea la experiencia, para poder despejar las incógnitas que su utilización presenta, así como también resolver los problemas que en cada momento surjan, con la única finalidad de "*asesorar adecuadamente a los agricultores*".

En definitiva, la cuestión que pretendemos resolver es la repercusión de su utilización en los cultivos y en el suelo. Todo ello viene motivado por la calidad de las aguas que se suministran a las poblaciones, (si éstas no son aceptables para los cultivos antes de ser empleadas, menos aún lo serán después), dado que las exigencias para su utilización en

poblaciones son mucho menores que las que tienen un uso agrícola en lo que se refiere a sales disueltas y sobre todo al contenido en sodio y cloruros.

A manera de recapitulación, se pretende determinar una serie de puntos en lo tocante a:

Componentes salinos y patógenos de las aguas residuales en el transcurso del tiempo y mezclas idóneas con otras aguas para ser utilizadas en los distintos cultivos.

Evolución de las características fisicoquímicas del suelo a lo largo del tiempo.

Economía en el uso de fertilizantes motivada por el aporte que se haya podido producir en su anterior utilización.

Existencia de patógenos y/o metales pesados en los productos cosechados.

La experiencia se lleva a cabo en una parcela de 3.000 m², con protección de malla; en ella se han plantado 1.000 m² de tomates y 2.000 m² de cultivo de naranjos asociados a papayos para los 3-4 primeros años. Los sistemas de riegos empleados son el de goteo para el cultivo de tomates y microaspersión para la asociación cítricos-papayos.

Los diversos cultivos son sometidos a diferentes clases y mezclas de aguas procedentes de las Presas de la Corporación y de la Depuradora de Maspalomas, en proporciones distintas fijadas a lo largo del año, y que serían las variantes a estudiar, a saber:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">a. 100% Agua de Presa.b. 75% Agua de Presa más 50% Agua Depurada.c. 50% Agua de Presa más 50% Agua Depurada.d. 25% Agua de Presa más 75% Agua Depurada.e. 100% Agua Depurada. |
|---|

De cada uno de estos tratamientos se efectuarán tres repeticiones dentro de cada cultivo, para poder aplicar un estudio estadístico de la diferencia a los controles periódicos que se llevarán a cabo, como serían: producción, análisis de suelo, análisis foliar y análisis de frutos.



LABORATORIO DE SUELOS

El laboratorio de Suelos y Aguas se encarga de la realización de los análisis fisicoquímicos de Suelos, Aguas, Foliare (hojas de plantas), Abonos y otros relacionados con la agricultura.

Para el desarrollo de dicha labor se cuenta con un equipo de siete personas, las instalaciones están situadas en la Granja y tienen una superficie de 160 m² aproximadamente.

El objeto de la analítica química persigue determinar los contenidos que afectan la nutrición de los cultivos, para que a la luz de los resultados obtenidos y en colaboración con las distintas secciones que conforman lo que es la Granja, informar a los agricultores del estado de sus muestras (aguas, tierras, hojas, abonos, etc.), analizarlas y a su vez orientarles en el comportamiento a seguir en el futuro con sus cultivos, a fin de que éstos den los mejores resultados en cantidad y calidad.



El proceso que siguen las muestras es diferente según sean éstas y así tenemos:

a) Tierras

En primer lugar se procede a su secado, disgregado y tamizado, posteriormente se toman las porciones adecuadas y se someten a distintos procedimientos físico-químicos al objeto de determinar los nutrientes que nos interesan como pueden ser: sodio, potasio, calcio, magnesio, etc.



b) Aguas

En este caso la cantidad que se necesita es aproximadamente 1 litro; la naturaleza de la muestra (líquida), favorece su análisis, pues es necesario preparación de ésta para determinar los componentes químicos.

c) Plantas

La muestra viene al laboratorio normalmente sucia de tierra o polvo, en cualquier caso es necesaria una limpieza con detergente y agua del grifo, posteriormente se lava por dos veces con agua destilada, se pone en estufa y se seca en corriente de aire a 60°C, se



muele y de nuevo, se seca, se pesa 1 gramo en crisol y se calcina a 500°C; posteriormente se trata la muestra con ácido nítrico y se afora a 50 cc., a partir de esta fase se toman pequeñas muestras en las que se determinan los distintos componentes: Calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, etc.

En el último año los trabajos realizados fueron:

CLASE MUESTRA	CLASE ANALISIS	Nº MUESTRA	TOTAL DETERMINACIONES
Tierras	Químicos	2.090	27.567
Tierras	Físicos	160	800
Tierras	Salinidad	530	6.360
Aguas	Químicos	551	8.638
Hojas	Químicos	110	1.100
Abonos	Químicos	30	405
TOTALES		3.471	44.870

Total muestras analizadas que se corresponde con 44.870 determinaciones que a su vez han sido solicitadas por 894 agricultores.

En la actualidad se está tratando de instalar un cromatógrafo de gases con el que conseguiremos analizar residuos de pesticidas en flores y frutas.

TECNOLOGIA AGRARIA

La agricultura ha experimentado en los últimos tiempos un avance tecnológico considerable, motivado en general por la necesidad de mejorar la productividad y calidad de sus productos, como consecuencia de la creciente demanda debida a la expansión demográfica y a las mayores exigencias que impone la sociedad y la competencia.

De esta manera, la experimentación de nuevas técnicas es de suma importancia para verificar su posible rentabilidad y aplicación en nuestras condiciones.



La limitación de los medios disponibles hace imposible abarcar todos los aspectos tecnológicos dada la amplitud de los mismos: nuevos diseños estructurales de invernaderos; materiales de cobertura; control, automatización y distribución de riegos; climatización de invernaderos, etc.

No obstante son muchos los centros de investigación y experimentación dedicados a estos temas, lo que sirve de información extrapolable, en la mayoría de los casos, a cualquier zona agrícola de determinadas características.

Durante la última década los esfuerzos se han dirigido principalmente a dotar nuestro centro de los medios necesarios para desarrollar sus actividades tanto experimentales como de servicios.

En el terreno de la experimentación de nuevas tecnologías se viene trabajando fundamentalmente en sistemas pasivos de ahorro energético aplicados a invernaderos de plantas ornamentales.

Estos sistemas además de su función específica de ahorrar aportación de energía para calefacción, proporcionan un efecto amortiguador de la temperatura en el interior del invernadero, siendo sus costes de instalación relativamente bajos.

Hasta la fecha se han realizado los estudios pertinentes, asistiendo a cursos relacionados con los mismos y realizando ensayos previos, quedando pendiente la ejecución de la experiencia a la instalación de un sistema de adquisición de variables climatológicas, asistido mediante ordenador, que de otra manera sería imposible controlar dado el alto número de



parámetros que intervienen.

Otras actividades relacionadas con la experimentación, son las colaboraciones con otros departamentos, aportando el diseño y realización de la infraestructura necesaria para el desarrollo de las experiencias a realizar:

- Instalaciones de riego; automatización.
- Instalaciones de humidificación.
- Instalaciones de alumbrado especial: fotoperiodismo.
- Instalaciones de calefacción: agua caliente, eléctrica.
- Instalación de invernaderos, viveros, etc.
- Construcción de cámaras frigoríficas para mantenimiento de productos vegetales.
- Sistema de aprovechamiento de aguas pluviales. *Balsas*.

Por otra parte, se proyectan y realizan, con personal propio y el procedente de los Convenios con el I.N.E.M., gran parte de las obras e instalaciones de infraestructura general del centro. En este aspecto cabe destacar:

-Diseño y construcción de los laboratorios de Análisis Físico-Químicos, Fitopatología, Cultivos In Vitro, incluyendo obra civil, amueblamiento e instalaciones especiales, con una superficie útil de 400 m².



-Instalación del centro meteorológico, dotado de moderna instrumentación, cuyos datos se procesan mediante ordenador.

-Almacenes generales, parque de maquinaria agrícola y talleres de mantenimiento.

-Instalación para el aprovechamiento de aguas depuradas en el riego de jardinería.

-Instalaciones del Recinto Ferial con capacidad para unas 400 cabezas de ganado vacuno, 600 de cabrío y lanar y 50 de caballar, ocupando una superficie de 8.000 m².

-Construcción de las obras e instalaciones accesorias para la instalación de una planta desalinizadora de agua de mar, de 500 m³ de capacidad, con destino a riego de la finca experimental y campo de prácticas de la Escuela de Capacitación Agrícola.

GANADERIA Y POSEICAN

El Programa de Opciones Específicas por la Lejanía y la Insularidad de las Islas Canarias (POSEICAN), establece una serie de medidas dirigidas a paliar la situación geográfica excepcional. En lo que se refiere a los productos agrícolas, esenciales para el consumo o su transformación en el archipiélago, la acción comunitaria estará encaminada a atenuar los sobrecostes de abastecimiento debidos a la lejanía e insularidad de las Islas Canarias. Dentro de las necesidades del mercado se tratará de lograr un equilibrio que respete las producciones locales y los flujos comerciales tradicionales con países terceros o de la propia Comunidad. Se da especial importancia a la repercusión de cualquier medida sobre el nivel de los costes de productos acabados y los precios de consumo así como permitir un desarrollo razonable de la producción canaria, aunque sin perturbar los flujos comerciales tradicionales.

El mantenimiento de determinadas industrias de transformación y envasado de productos lácteos destinados al consumo local, requiere que se mantenga la posibilidad de abastecimiento actual en los mercados terceros o de la Comunidad, como puede ser el caso del azúcar, las esencias, la leche en polvo o natas.

Se recoge en el documento del Consejo la previsión de contribuir al desarrollo de la ganadería para las necesidades del mercado local, mediante un régimen de ayudas para la adquisición de animales reproductores originarios de la Comunidad y el suministro de determinados productos transformados a base de carne de vacuno, de porcino o de ave. En el sector lácteo el establecimiento de una cuota a un nivel adecuado para permitir un desarrollo razonable de la producción canaria. Como medida de apoyo de la producción interior una ayuda específica que permita apoyar a los productos procedentes de la ganadería tradicional canaria.

Todo ello está regulado por Reglamento. Se establece un Régimen Específico de Abastecimiento por medio del cual se fijan las cantidades de productos que se acogerán a las subvenciones, revisable a lo largo de su aplicación en función de las necesidades básicas del mercado, y teniendo en cuenta la producción local y las corrientes comerciales tradicionales.

Se fija un principio general, que considera el consumo total del mercado canario como la suma de la producción interior más la importación, en equilibrio para asegurar el desarrollo de las producciones locales y el mantenimiento del comercio interior con la Comunidad, evitando que ello suponga un encarecimiento para el consumidor. Se fija un Balance Provisional de Abastecimiento que recoge las cantidades de productos, procedentes de la Comunidad, a subvencionar destinados a consumo humano y a consumo industrial, en las cantidades que se venían importando con anterioridad. Cantidades que se fijarán periódicamente de acuerdo con las necesidades básicas del mercado local y teniendo en cuenta las producciones locales. En todo caso las subvenciones o ayudas a los

productos, están supeditadas a que la ventaja que representa repercute de forma efectiva en el consumidor. Entre las ayudas destacan las concedidas con el fin de asegurar la venta regular en el mercado local de los productos frescos localmente obtenidos.

Durante los últimos años, se ha producido un notable crecimiento de la producción de leche de vaca, especialmente en Gran Canaria. No obstante el número de cabezas de ganado se ha mantenido estable. Ello se debe a la sustitución de animales de bajo rendimiento por ganado selecto de razas de aptitud lechera, por una mejora del manejo de las explotaciones y de la ración alimenticia. Así las producciones medias por vaca han pasado, en los últimos 10 años, de 2.300 litros a 3.900 litros por año. La producción total ha crecido desde 32,2 a 54,6 millones de litros. En razón de las especiales condiciones de las islas, acusada lejanía, escasa superficie, déficit de producciones forrajeras y la especial dificultad del territorio, entre otras, existe un tope, a medio plazo, al incremento de la cabaña no más allá de las 20.000 cabezas de vacas lecheras. Por otra parte con un mayor rendimiento hasta los 4.100 litros por cabeza, tendríamos una producción anual de 82 millones de litros en los próximos 5 a 10 años. Aún se podría considerar un incremento posterior del orden del 20 al 30 por ciento en un más largo período.

Dentro del sector ganadero existe un importante renglón en la producción de leche



de cabra, destinada a la elaboración de queso. El censo de ganado caprino alcanza las 150.000 cabezas. La ausencia de fiebres de malta permite la elaboración de queso artesanal con suficientes garantías y los distintos tipos tradicionales tienen un mercado interior amplio y, lo que es más relevante, un mercado exterior amplio por el déficit de estos quesos en la Comunidad.

El consumo de carne fresca de la Región está cubierto con producciones locales y partidas de importación congeladas y refrigeradas, especialmente de vacuno. Las producciones locales tienen mayor importancia y posibilidades de desarrollo en porcino y aves.

Las explotaciones ganaderas son de carácter mixto. Junto al ganado vacuno se mantienen otras especies como el caprino, ovino, porcino o aves de corral, en general, unidas a la actividad agrícola. Estas explotaciones son de pequeño tamaño aunque resultan una parte insustituible de la renta familiar, complemento de la dieta alimenticia propia y una forma de vida. El empleo generado por el sector es un elemento de estabilidad y de garantía cuando las oscilaciones del empleo afectan las rentas familiares. La existencia del sector ganadero contribuye a mejorar ecológicamente el entorno, asegura la posibilidad de consumir productos frescos y, en general, a una mejor calidad de vida. El sector ganadero aporta el 25% del valor total de la agricultura canaria.

El consumo de leche de vaca de producción local, junto a la leche importada y de preparados alimenticios (leche en polvo reconstruida), que el consumidor percibe como leche, supera la cifra de 250 millones de litros anuales. Es ésta una cifra difícilmente alcanzable por la producción local, a menos del 25% del consumo total. Resulta impensable, desde la perspectiva actual la supresión de la importación desde la CEE de las cantidades necesarias para cubrir una demanda que crece del orden del 11% anual y, mucho menos, la exportación de excedentes.

La política de apoyo a la ganadería, del Cabildo Insular de Gran Canaria, ha permitido un desarrollo del sector importante. Especialmente la importación de ganado selecto y el sostenimiento de una Central Lechera que ha mantenido un mercado para las producciones de leche.

Las cantidades de leche recibidas, para su proceso industrial, han ido creciendo hasta triplicarse en los últimos 10 años. El cambio de hábitos de consumo ha hecho crecer la demanda de leche envasada y, en consecuencia, ha aumentado las cantidades recibidas para su proceso. El sobrecoste de procesar industrialmente la leche en Canarias, ha sido soportado íntegramente por la Corporación Insular, y aliviado por la importación de producciones europeas beneficiadas por las restituciones. La mayor afluencia de leche a la industria genera una carga mayor que pone más de manifiesto el desigual tratamiento de la ayuda a las producciones locales frente a las producciones europeas de productos lácteos, situando a las primeras en desventaja competitiva y en dificultades para mantener su posición en el mercado. Especial significación tienen los productos sustitutivos de la leche, los preparados alimenticios -leche en polvo reconstruida- fuertemente primados y con inferior coste industrial. Entendemos por ello que el doble objetivo del POSEICAN de evitar el incremento del coste para el consumidor y permitir un razonable crecimiento

de las producciones locales, sólo será posible subvencionando la producción local al mismo nivel que las de importación, como es el caso de la leche líquida (UHT) que recibe 20 pesetas/Lt., el queso con 170 pesetas/Kg. o el preparado lácteo con 108 pesetas/Kg., aún considerando en condiciones homogéneas los costes de producción e industrialización insulares y europeos, si bien ya el texto del POSEICAN, reconoce que éstos costes se ven superados en Canarias por las condiciones de "lejanía e insularidad".

Las cantidades de productos importados beneficiados por las subvenciones y el importe de éstas deben tener como referencia los intereses de la producción local. Este principio no está reñido con el objetivo de no aumentar el nivel de precios al consumo en productos de primera necesidad. Además han de evitarse la introducción de actuaciones especulativas, dado el alto nivel de las subvenciones, que pueden quedar en mano de operadores comerciales ajenos a los intereses del sector.

El balance actual de aprovisionamiento, que recoge el cuadro de productos subvencionados y los importe de estas subvenciones, crea un alto grado de incertidumbre sobre los objetivos anteriormente expresados, por la diferencia de trato que reciben los productos de importación con respecto a los locales en materia de subvenciones. Por otro lado, es constatable el exceso de las cantidades importadas sujetas a subvenciones de los productos incluidos en el balance de aprovisionamiento sobre las que corresponden a los niveles de consumo actuales de Canarias, que pueden introducir un elemento distorsionador en el mercado además de no beneficiar en absoluto la salida al mercado de las producciones locales.

A nuestro juicio, es urgente la aplicación de las medidas de ayuda establecidas por el POSEICAN, siendo el gobierno de Canarias a quien corresponde mostrar mayor dinamismo en la ejecución de toda una serie de acciones en apoyo del desarrollo tecnológico del sector ganadero y del asociacionismo agrario y, de manera especial, de las Organizaciones de Productores Agrarios. En esta dirección el Cabildo Insular de Gran Canaria es una pieza clave para la aplicación de toda política ganadera que se convierta en un éxito social y económico.

CAMPAÑA INSULAR CONTRA PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LOS DIFERENTES CULTIVOS

Desde hace algunos años le fueron transferidas al Cabildo Insular de Gran Canaria las Campañas Fitosanitarias, que de manera tradicional en principio fueron llevadas por el Ministerio de Agricultura del Gobierno Central, y posteriormente por la Consejería de

CITRICOS

PLAGAS Y ENFERMEDADES	ENDEMISMO	FRANCA EXPANSION	PELIGRO EXPANSION
ARAÑA ROJA (<i>Panonychus citri</i>).		■	
ACARO DE LAS MARAVILLAS (<i>Aceria sheldoni</i>)			■
MOSCA DE LA FRUTA (<i>Ceratitis capitata</i>).	■		
MOSCA BLANCA (<i>Aleurothrixus floccosus</i>).	■		

FRUTALES DE HUESO Y PEPITA

PLAGAS Y ENFERMEDADES	ENDEMISMO	FRANCA EXPANSION	PELIGRO EXPANSION
LEPRA o ABOLLADURA (<i>Taphrina deformans</i>)	■		
MOSCA DE LA FRUTA (<i>Ceratitis capitata</i>)	■		
CARPOCAPSA o AGUSANADO DE LA FRUTA (<i>Laspeyresia pommonella</i>).	■		

Agricultura del Gobierno Autónomo. El Cabildo dispone en la actualidad de 45.000.000 para tal evento, además de un personal que dedica parte de sus funciones para llevarla a cabo. La Campaña Fitosanitaria se extiende a la mayoría de los cultivos de explotación en Gran Canaria, si bien son

CULTIVOS FLORALES Y ORNAMENTALES

PLAGAS Y ENFERMEDADES	ENDEMISMO	FRANCA EXPANSION	PELIGRO EXPANSION
TRIPS CALIFORNIANO (<i>Frankliniella occidentalis</i>)		■	
NUEVA MOSCA BLANCA (<i>Bemisia tabaci</i>)			■

de objetivo prioritarios aquellos de exportación que requieren una mayor inversión. En sus comienzos, la Campaña Fitosanitaria fue planteada monográficamente para el control del Trips Californiano (*Frankliniella occidentalis*),

dado el grave problema que presentó su introducción en nuestro cultivos, como es de todos conocido. En la actualidad la Campaña se amplía hacia otras plagas y enfermedades que repercuten en los distintos cultivos, catalogadas unas como endémicas de creciente expansión y otras, demás o menos reciente aparición, con peligro de amplia expansión.

HORTICOLAS DE EXPORTACION Y OTRAS

PLAGAS Y ENFERMEDADES	ENDEMISMO	FRANCA EXPANSION	PELIGRO EXPANSION
MILDIU (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>). Limitante al cultivo de pepinos.		■	
MANCHA AMARILLA (<i>Leveillula taurica</i>)	■		
TRIPS CALIFORNIANO (<i>Frankliniella occidentalis</i>). Limitante al cultivo de lechugas y pimientos.		■	
ARAÑA MICROSCOPICA (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>). En pimientos.	■		
ARAÑA o SECA DEL TOMATE (<i>Aculops lycopersici</i>). En tomates.		■	

En la elección de los distintos productos fitosanitarios se tiende, cuando es posible, a la polivalencia de los mismos por razones obvias de simplificación en las tareas de manipulación y tratamientos, así como abaratamiento de los costes, si bien prima su eficacia sobre este criterio. Se contempla, por otra parte, la especificidad de las materias activas y se seleccionan aquellas de menor poder residual.

Los cultivos elegidos para la Campaña, como quedó apuntado, son los que por su significancia económica y extensión ocupan el mayor número de población en el sector, también, amén de aquellos de mayor rentabilidad, se tienen en cuenta los de corte tradicional

PAPAS

PLAGAS Y ENFERMEDADES	ENDEMISMO	FRANCA EXPANSION	PELIGRO EXPANSION
MILDIU (<i>Phytophthora infestans</i>).	■		
TRIPS CALIFORNIANO (<i>Frankliniella occidentalis</i>).		■	

que repercuten con fuentes de ingresos extras en muchas familias de rentas modestas. Además de las plagas y enfermedades más importante en cada cultivo, se han tenido en cuenta las de reciente introducción con peligro de rápida expansión. También se ha considerado los endemismos y otras que en la actualidad juegan el papel de factor limitante en ciertos cultivos.

FRUTALES TROPICALES Y VIÑAS

PLAGAS Y ENFERMEDADES	ENDEMISMO	FRANCA EXPANSION	PELIGRO EXPANSION
OIDIUM (varias especies)		■	
MILDIU (<i>Plasmopara viticola</i>). En viña.	■		
MOSCA DE LA FRUTA (<i>Ceratitis capitata</i>).	■		
POLILLA DE LAS FLORES (<i>Cryptoblabes quidiella</i>).			■
ARAÑA ROJA COMUN (<i>Tetranychus telarius</i>).	■		

En definitiva, todas aquellas que por sus características necesitarían de una acción global para su control.

BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

La documentación bibliográfica (libros, revistas, publicaciones...) medio imprescindible en la experimentación e investigación agrícola.

Toda experimentación, sea cual sea con el campo que se experimente, necesita ser diseñada en un proyecto planificado y pormenorizado del proceso que va a llevar a efecto la experimentación de que se trata: (campo concreto, variables a controlar, recursos necesarios, tiempos cuantificados, etc.).

En la *experimentación agrícola*, que es el caso que nos ocupa, trabajamos con el mismo estereotipo de diseño experimental, adaptado con sus especificidades, por supuesto, al campo agrícola.

Ello demanda la suficiente documentación bibliográfica (libros, revistas, publicaciones) que garantice que la experiencia a realizar se justifica por sí misma; primero porque



es original (constatación de que dicho campo no está experimentado) y segundo porque los resultados esperados y su inmediata proyección en el agro canario justifica los recursos económicos invertidos en dicha experiencia. Es por lo que dentro de la Granja Agrícola Experimental existe una sección de Biblioteca y Publicaciones que asume esta doble tarea, subsidiaria en el campo de la experimentación.

a. El acopio de un caudal bibliográfico que consta de 3.148 volúmenes con temas específicamente agrícolas y con un repertorio de más de 5.000 revistas científicas, españolas y extranjeras, distribuidas en 169 títulos distintos. En la actualidad estamos suscritos a 55 revistas y publicaciones que abarcan temas que van desde la agricultura en general pasando por temas específicos; horticultura, floricultura, fruticultura, jardinería, tecnología, fitopatología, suelos, riegos, construcciones, ganadería, economía agraria y temas que afectan al mundo agropecuario en general.

b. La publicación de los distintos resúmenes, anuarios y trabajos específicos realizados a lo largo de cada año para hacerlos llegar a los agricultores y técnicos

interesados, como así mismo, a instituciones de interés agrícola como pueden ser centros oficiales, universidades o comercios relacionados con el sector.

La dimensión social de este servicio justifica sobradamente el que hayan dos personas al frente de éste, pues consta de la atención constante a los técnicos, becados y personal vinculado con la experimentación agrícola dentro de la Granja Agrícola Experimental, así como a los alumnos y profesores de la Escuela de Capacitación Agraria, que aunque depende del Gobierno de Canarias, convivimos en este mismo Centro.

Además se benefician de este servicio, por ser una institución pública, técnicos y agricultores en general y jóvenes que vienen a recabar datos para preparar trabajos de fin de carrera, tesinas, tesis doctorales o simplemente a la hora de preparar oposiciones. Ultimamente está acudiendo un significativo sector de personas interesadas por el mundo de la agricultura biológica y la dimensión ecológica.

No está de más insistir en que tenemos abiertas las puertas "de par en par" a toda nuestra gente canaria para que utilicen los servicios bibliográficos a fin de que el nivel *cultural agrícola* de nuestros agricultores y de la población en general vayan convergiendo hacia los niveles europeos deseados.

Finalmente, reseñar, que esta sección de Biblioteca y Publicaciones conserva el archivo de la extinta Escuela de Capacitación Agrícola del Cabildo Insular y que atendemos a los antiguos alumnos, que solicitan cualquier certificación académica relacionada con su expediente personal.

Junto a ello brindamos un servicio de atención a los colegios, institutos y centros de enseñanza en general, que solicitan una visita cultural para sus alumnos, consistiendo ésta en una charla general, explicación del diseño experimental agrícola, servicios que presta la Granja Agrícola Experimental a los agricultores y luego un recorrido por las distintas secciones donde se llevan a efecto las experiencias y explicación de ellas *in situ*.

En el último ejercicio realizado, se han atendido en la biblioteca un montante de aproximadamente 2.000 personas. Y se han acogido unas 100 visitas culturales con un total de 5.000 personas, en su mayoría escolares de Educación General Básica.

Culminamos esta sinopsis bibliotecaria, ofreciendo a los lectores nuestros servicios bibliográficos y de visitas culturales con este tópico lapidario: *El libro, el mejor amigo y el más culto*.

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Los Servicios Administrativos de la Granja Agrícola Experimental se encargan de la gestión, tramitación y coordinación de los distintos Departamentos del Centro, con la finalidad de llevar a cabo todas las labores que se intentan desarrollar, en lo concerniente a la parte burocrática.



En estos servicios se lleva a cabo la tramitación necesaria para que puedan desarrollarse las experiencias que se realizan a través de dichos departamentos, encauzándose a través de las secciones de Compras o Almacén la adquisición de los materiales necesarios para las mismas, así como las Campañas de Desratización, Fitosanitarias, Venta de Arboles Frutales, Poda e Injerto.

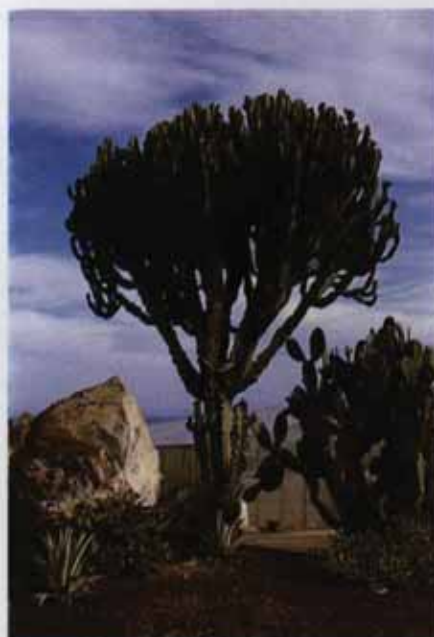
Entre otros cometidos propios de la Administración se encuentra todo lo concerniente a la realización de la Feria-exposición de Ganado Selecto que se realiza cada año en las dependencias de la Granja, aproximadamente en los meses de Mayo o Junio y que ha ido alcanzando con el tiempo una gran categoría, siendo en la actualidad, por el número de expositores y por la cantidad de ganado

expuesto, la principal Feria ganadera de nuestra Comunidad.

A través de estos Servicios Administrativos se realiza asimismo la tramitación de los expedientes de subvenciones para:

- a. Las distintas Ferias de Ganado que se celebran anualmente en la Isla.
- b. Seguros Agrarios contra viento y pedrisco.
- c. Cooperativas para iniciación y puesta en marcha.
- d. Cooperativas y agricultores para cultivos automatizados.
- e. Cooperativas para infraestructura administrativa.
- f. Agricultores y ganaderos por catástrofes.

Igualmente se encarga de la atención e información al público en todo aquello que pueda serle útil.



SERVICIO DE EXTENSION AGRARIA

Entre las competencias que el Gobierno de Canarias ha transferido a los Cabildos se encuentran las del Servicio de Extensión Agraria.

Este Cabildo las asumió plenamente a partir del 1 de Enero de 1992, a cuyos efectos se encuadró el Servicio como uno más dentro de los Servicios Agropecuarios, dependientes de la Consejería de Agricultura y Ganadería.

Su Jefatura está radicada, junto con la de los otros (Granja Agrícola Experimental y Administración), en la Finca de Cardones.

Y las oficinas de las Agencias Comarcales, de momento, han quedado como estaban.

Para una mayor claridad, difusión y prestación de servicios, a continuación se recogen: Direcciones, Fax y Teléfonos, de todas las Oficinas del Servicio, así como los Municipios que abarcan cada una de las Agencias Comarcales:

CONSEJERO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

DIRECTOR DE LOS SERVICIOS AGROPECUARIOS

Jefe del Servicio de Extensión Agraria:

Servicios Agropecuarios.
(Granja Agrícola Experimental)
Carretera General del Norte C-810 PK 7,500
Montaña Cardones, 35415 ARUCAS
Tfn.: (928) 60 12 12 - 60 12 16 - 60 16 12. Fax: (928) 60 12 19

Agencia Comarcal de S. Nicolás de Tolentino:

Municipios de su Comarca: S. Nicolás de Tolentino y Mogán

Dirección y Teléfonos:

Federico Rodríguez, 14
35470 - SAN NICOLAS DE TOLENTINO.
(928) 88 05 86, FAX: (928) 88 05 86

Agencia Comarcal de Gáldar:

Municipios de su Comarca: Agaete, Gáldar, y Guía.

Dirección y Teléfonos:

Andamana, 1
36460 - GALDAR
Tfn.: (928) 88 05 86, FAX: (928) 55 24 73

Agencia Comarcal de Santa Brígida:

Municipios de su Comarca: Las Palmas de Gran Canaria, Santa Brígida, S. Mateo y Tejeda.

Dirección y Teléfonos:

35300 - SANTA BRIGIDA
Tfn.: (928) 64 11 76, FAX: (928) 64 18 15

Agencia Comarcal de Teror:

Municipios de su Comarca: Artenara, Arucas, Firgas, Moya, Teror y Valleseco.

Dirección y Teléfonos:

Calvo Sotelo, 11
35330 - TEROR
Tfn.: (928) 88 05 86, FAX: (928) 55 24 73

Agencia Comarcal de Sardina del Sur

Municipios de su Comarca: Agüimes, S. Bartolomé de Tirajana y Sta. Lucía de Tirajana.

Dirección y Teléfonos:

Princesa Guayarmina, 4
35110 - SARDINA DEL SUR
Tfn.: (928) 75 10 49, FAX: (928) 75 85 60

Agencia Comarcal de Telde

Municipios de su Comarca: Ingenio, Telde y Valsequillo.

Dirección y Teléfonos:

León y Castillo, 8
35200 - TELDE
Tfn.: (928) 69 24 51, FAX: (928) 69 24 51

