

### 15 AÑOS CENTRO DE POMÁCEAS

(José Antonio Yuri)

El Centro de Pomáceas (CP), dependiente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca, fue inaugurado en Mayo de 1995 gracias a un proyecto Fondef, y constituye un esfuerzo conjunto entre la Universidad y el sector privado, representado por productores, exportadores, viveristas y agroquímicas. Entre sus principales desafíos figuran: reducir la incidencia de aquellos factores que merman la calidad de exportación de pomáceas; aumentar la vinculación entre los diferentes sectores ligados a la producción frutícola, para mejorar el flujo de conocimiento tecnológico, tanto a nivel nacional como internacional; estimular la participación de la industria en la orientación y financiamiento de la investigación y contribuir a la docencia de pre y postgrado.

El camino recorrido hasta llegar aquí fue complejo, debiéndose en un comienzo superar dos etapas decisivas en relación con la industria frutícola de exportación. La primera correspondió a la debida asimilación de los problemas que afectaban al sector, para lo cual se hizo necesario levantar

*Continúa en la página 2*

### CONTENIDOS

Centro de Pomáceas: 15 Años

Editorial

Resúmenes de Investigaciones

Eventos

### EDITORIAL

El 26 de Mayo el Centro de Pomáceas celebra sus 15 años desde su creación. Este número lo hemos decidido dejar como un testimonio, en el cual se entregan los principales logros y aportes del CP a la comunidad frutícola, tanto nacional como internacional. El team histórico y el actual se pueden apreciar en la Foto 1.



**Foto 1.** El team CP inicial (arriba), en una foto tomada el año 2001: José Antonio Yuri; Valeria Lepe, Marcia Pereira; José Luis Vásquez; Amalia Neira; Claudia Moggia; Victoria Ruz y Jorge Retamales.

El equipo actual (abajo): Álvaro Sepúlveda; María Paz Sepúlveda; Amalia Neira; Omar Hernández; Mauricio Fuentes; Valeria Lepe; José Luis Vásquez; Carolina Torres; José Antonio Yuri; Alvaro Quilodrán; Jaime González T.

encuestas y un gran número de reuniones de trabajo. Esta fase duró cerca de dos años (1992-1993) y permitió tener una panorámica de la problemática; las encuestas son vueltas a realizar periódicamente. La segunda etapa, más larga y compleja, fue lograr la credibilidad del sector productivo, lo que tomó entre 5-6 años y a partir de 2002 la industria frutícola empezó a ver en el CP un interlocutor confiable, capaz de asimilar y hacer suyo sus problemas, a la par de trabajar en sus soluciones.

Actualmente, estamos en una tercera fase, de consolidación, caracterizada por la difusión de los resultados de nuestras propias investigaciones, ya sea en forma de seminarios o publicaciones. El primer hito de ello fue la instauración de Reuniones Técnicas bimestrales, las que se vienen realizando en forma ininterrumpida desde al año 1997 (a la fecha 74 reuniones) y la edición del Boletín Técnico POMÁCEAS, que se emite, también en forma bimestral, desde 2001 (ya van 51 números). Además, desde Marzo de 2002 se encuentra habilitado el sitio web bilingüe: <http://pomaceas.utralca.cl>.

Con la finalidad de apoyar las actividades del Centro, las empresas adscritas al él ponen a disposición a sus profesionales, quienes nos apoyan con su experiencia, además de colaborar en la realización de los ensayos. Sin lugar a dudas, el permanente contacto con la industria ha sido una de las claves que ha permitido que la investigación llevada a cabo sea de alta pertinencia.



Foto 2. Nuevas instalaciones del CP.

El CP cuenta con un nuevo edificio (2006) de 600 m<sup>2</sup>, dividido en 3 laboratorios: Fisiología Frutal, Ecofisiología Frutal y Postcosecha, éste último complementado con 6 cámaras de frío convencional, más 14 minicámaras de atmósfera controlada. El equipamiento e infraestructura del CP, de la más alta tecnología, se estima en US\$ 1,2 millón (Foto 2).

### FORMACIÓN DE PROFESIONALES

Hasta la fecha, más 100 estudiantes han realizado sus trabajos de Memoria de Grado en el CP, otros 10 están en trámite de titulación. Desde el Programa de Magíster en Horticultura, 5 alumnos han obtenido dicho grado en Tesis dirigidas en el CP y otros 2 se encuentran en ejecución. Por su parte, una estudiante ha obtenido el Grado de Doctor en el CP, y en la actualidad un segundo doctorante está en la fase final de obtención de dicho grado (Foto 3).



Foto 3. Estudiantes de pregrado (arriba) y de postgrado (abajo).

### PUBLICACIONES

Un centenar de artículos, tanto nacionales, como internacionales, han sido escritos por integrantes del CP, ya sea en calidad de autor o coautor.

### SEMINARIOS Y CURSOS

Un total de 52 seminarios y cursos han sido organizados por el CP. Ello, sin contar las 74 Reuniones Técnicas bimestrales realizadas hasta la fecha (Foto 4). Se estima una asistencia total de más de 2.500 personas. Por otra lado, más de 100 participaciones en seminarios, simposia y cursos de especialización han llevado a cabo los integrantes del CP.



Foto 4. Asistencia a las Reuniones Técnicas bimestrales (izquierda) y Días de Campo organizados por el CP (derecha).

## INVESTIGACIÓN - PROYECTOS

Entre las líneas de investigación que han sido priorizadas, destacan: daño por sol, desbalances de calcio (bitter pit), nutrición mineral, daño por impacto en la fruta, conservación en postcosecha, producción integrada, prueba de variedades y portainjertos.

Un total de 10 Proyectos han sido financiados por entidades públicas, con aportes cercanos a US\$ 1.4 millones. Por su parte, se cuenta con más de un centenar de Proyectos financiados por la empresa privada, con aportes cercanos a US\$ 800.000, incluyendo algunos servicios (Foto 5).



Foto 5. Proyectos que incluyen el Lisímetro de Drenaje, reducción de daño por sol con caolina; análisis del crecimiento de una planta y regulación de la altura de los árboles.

El nivel de conocimiento que hemos alcanzado en el manzano, en temas de nutrición mineral, crecimiento de la planta y desarrollo de copa, así como la interacción del ambiente con la planta, nos ubican en un lugar reconocido, como especialistas en esta especie frutal. Nuestra acción se ha comenzado a ampliar a perales, cerezos y kiwi.

## VISITAS

Más DE 1.300 personas de al menos 35 países, han visitado el CP desde su creación. Ello ha contribuido a la internalización de nuestras actividades.

## EMPRESAS ASOCIADAS

Cuarenta y cinco empresas frutícolas han estado afiliadas al CP en sus 15 años de existencia, con una media cercana a 20 cada año. Ellas representan en conjunto sobre 8.000 ha de manzanos y más del 30% de la fruta exportada.

## BENEFICIOS Y COSTOS

Las empresas asociadas al CP tienen algunos de los siguientes beneficios:

- Visita de profesionales del CP a la empresa.
- Línea de e-mail abierto con el personal del CP.
- Acceso a resultados de investigación de primera fuente.
- Descuento de un 20% de los servicios e investigaciones.
- Descuento de 20% en seminarios y cursos.
- Acceso a Reuniones Técnicas y Boletines Bimestrales.

Los costos asociados dicen relación con el tipo de empresa y fluctúan entre US\$ 1.500 y 2.500.

## APORTES FINANCIEROS. LEY 20.241

Desde el año 2009, el CP está acreditado por CORFO para acogerse a la ley 20.241 (Incentivo Tributario a la Inversión Privada en Investigación y Desarrollo). Con ello las empresas que contraten servicios de investigación en el CP pueden recuperar hasta un 46% del monto aportado.

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a quienes han hecho posible la creación y permanencia del CP: al Fondo para el Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF); a la Universidad de Talca; a los productores, exportadores, viveristas y empresas agroquímicas asociadas. Mención aparte reciban nuestros estudiantes de pre y postgrado, quienes han realizado sus trabajos de titulación con nosotros. Finalmente, un reconocimiento especial al equipo que integra el CP, sin cuya dedicación, profesionalismo y excelente clima laboral, no se habría justificado todo el esfuerzo desplegado.

## RESUMEN DE INVESTIGACIONES

EFFECTO DE DIVERSAS PRÁCTICAS DE REGULACIÓN DE LA CARGA FRUTAL SOBRE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS CENTROS FRUTALES Y EL CRECIMIENTO VEGETATIVO DEL ÁRBOL EN CEREZOS CVS. "SWEET HEART" Y "BING".

(OLMEDO, G. 2009. MEMORIA ING. AGR. U. DE TALCA, 47 PÁG, PROF. GUÍA: J.A. YURI).

El estudio se llevo a cabo con la finalidad de determinar el efecto de la carga frutal sobre la distribución del calibre y el desarrollo vegetativo de cerezos en un huerto comercial. Para lo cual se emplearon árboles de cerezos cv. Bing/Gisela 5 (4,5 x 2,25 m) y cv. Sweet Heart/Maxma 14 (4,5 x 2,5 m), ubicados en el Fundo Quilpué - Agrícola San Clemente Ltda., Región del Maule, ambos cvs. conducidos en eje central y orientación de plantación Oriente- Poniente. Los tratamientos establecidos fueron divididos en dos grupos: 1) testigo vs tres combinaciones de ajuste de carga

(4, 6 y 8 frutos/centro frutal); 2) testigo vs tres momentos en que se realizó el ajuste de carga (raleo de flores, extinción de dardos+raleo de yemas florales + raleo de fruto pequeño, raleo de fruto pequeño). La carga frutal tuvo un efecto directo sobre el tamaño final de los frutos, considerando que en árboles con carga baja los frutos alcanzaron un mayor tamaño en función del diámetro ecuatorial y peso fresco, en relación a frutos de árboles con carga alta. Respecto, a la distribución de calibre, árboles con carga baja mostraron una mayor cantidad de frutos de calibre grande pero a la vez un menor rendimiento. En la distribución de color, se observó diferencias significativas entre las distintas combinaciones de ajuste de carga, pero no fue posible establecer una relación entre los distintos tratamientos. Por último el crecimiento de brotes no indicó diferencias significativas entre las distintas combinaciones, salvo en la variedad Bing y el volumen de planta no varía mayormente entre los árboles seleccionados. En conclusión, el calibre, el principal parámetro de calidad de cerezos (Bing y Sweet Heart), se ve fuertemente influenciado por los distintos niveles de carga frutal.

## RESUMEN CLIMÁTICO MAYO 2010

LOCALIDAD	GRADOS DÍA (10) (Octubre-Abril)		GDH (Octubre-Abril)		U. FRIO RICHARDSON (Mayo)			N° HORAS T° BAJO 7 °C (Mayo)		
	2008/09	2009/10	2008/09	2009/10	2008	2009	2010	2008	2009	2010
GRANEROS	1.787	1.444	60.552	52.210	124	244	218	250	169	258
RIO CLARO	1.638	1.298	53.726	49.774	323	317	453	276	204	359
SAN CLEMENTE	1.761	1.310	60.654	50.206	335	312	432	278	179	282
ANGOL	1.757	1.129	64.709	49.435	234	312	361	125	165	204
FREIRE	981	754	44.267	40.976	323	365	318	272	195	310

## DESTACAMOS

La reunión del mes de Abril de la Corporación PomaNova y del GTT Administradores 2000, se llevaron a cabo en el CP (22 y 23 .04). En ellas se pudieron exponer los últimos avances en investigación aplicada llevada a cabo en el Centro (Foto 6).



Foto 6. Miembros de la Corporación PomaNova (izquierda) y del GTT 2000, durante su reunión en el Centro de Pomáceas (derecha).

El Secretario General de Codesser, Arsenio Fernández y el Director de la Escuela Agrícola de Duao, Pedro Béjares, visitaron el CP (13.05), a fin de programar la firma de un convenio entre ambas instituciones (Foto 7). Como todos los años, en el CP se realiza docencia de postgrado (Foto 7, izquierda).



Foto 7. Visita Codesser (izquierda) y Docencia de postgrado en el CP (derecha).

Próxima Reunión Técnica: Martes 27 de Julio 2010.

POMACEAS, Boletín Técnico editado por el Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca. De aparición periódica, gratuita.

Representante Legal: Dr. Álvaro Rojas Marín, Rector

Director: Dr. José Antonio Yuri, Director Centro de Pomáceas

Editores: José Antonio Yuri & Valeria Lepe

Avenida Lircay s/n Talca Fono 71-200366- Fax 71-200367 e-mail [pomaceas@utalca.cl](mailto:pomaceas@utalca.cl)

Sitio Web: <http://pomaceas.utalca.cl>