



JAIME RODOLFO  
GONZÁLEZ TALICE

Ing. Agr.

[jaimetalice@yahoo.com](mailto:jaimetalice@yahoo.com)

SNI

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca  
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 17/08/2018  
Última actualización SNI: 17/08/2018

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Agronomía - UDeLaR / Facultad de Agronomía- Departamento Forestal / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Departamento Forestal/Garzón 780 / 12900 / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (2) 3549563

Correo electrónico/Sitio Web: [jaimetalice@yahoo.com](mailto:jaimetalice@yahoo.com)

<http://www.fagro.edu.uy/%7Eforestal/index.html>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ciencias Agrarias (2006 - 2012)

Universidad de Talca, Chile

Título de la disertación/tesis: INFLUENCIA DEL CLON Y LA LUZ DENTRO DE LA PLANTA SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE PIGMENTOS, FLAVONOIDEOS, CAPACIDAD ANTIOXIDANTE, Y EL COLOR EN MANZANAS GALA

Tutor/es: Dr José Antonio Yuri Salomón; Alejandro del Pozo Lira

Obtención del título: 2012

Sitio web de la disertación/tesis: <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/9379>

Institución financiadora: Universidad de Talca, Chile

Palabras Clave: Manzano Cerezo Antioxidantes Estres fotooxidativo Ecofisiología Carga Frutal

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

#### MAESTRÍA

##### (2005 - 2010)

, Chile

Título de la disertación/tesis: DETERMINACIÓN DEL USO DEL AGUA EN TRES CULTIVARES DE MANZANA DESDE LA SEGUNDA A LA SEXTA ESTACIÓN DE CRECIMIENTO EN UN LISÍMETRO DE DRENAJE

Tutor/es: José Antonio Yuri

Obtención del título: 2011

Sitio web de la disertación/tesis:

[http://biblioteca.otalca.cl/html/recursos\\_online/tesis\\_digitales.html](http://biblioteca.otalca.cl/html/recursos_online/tesis_digitales.html)

Palabras Clave: irrigation Malus Leaf area stem water potential trunk cross area Kc

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

#### GRADO

##### Ingeniero Agrónomo (1987 - 1999)

Universidad de la República - Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Implantación de gramíneas y leguminosas sobre ladera de basalto profundo.

Tutor/es: Juan Carlos Millot  
Obtención del título: 2000  
Sitio web de la disertación/tesis: <http://biblioteca.fagro.edu.uy/cgi-bin/wxis.exe/iah/>  
Palabras Clave: Ingeniero Agronomo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Introducción al uso de Herramientas Geoestadísticas en Agronomía (01/2017 - 01/2017)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay

60 horas

Palabras Clave: Environmental Scientists

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Geoestadística

##### **3-PG Forest Growth Model (01/2017 - 01/2017)**

, Uruguay

30 horas

Palabras Clave: Forestry Ecophysiology Modeling Physiology water use efficiency

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Silvicultura / Ecofisiología de Especies Leñosas

##### **Elementos de Ecofisiología de Cultivos y Frutos (01/2015 - 01/2015)**

, Uruguay

40 horas

Palabras Clave: plant interactions plasticity Environment characterization stress decoupled traits

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Stress ecophysiology

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

##### **Pasantía en Institut für Sonderkulturen und Produktionsphysiologie- Universität Hohenheim, Alemania. (2008)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: DAAD- U de Talca-Universität Hohenheim, Alemania

Palabras Clave: Malus Color Radiacion cultivar

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

## Idiomas

### Inglés

Entiende regular / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

### Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

## Areas de actuación

### CIENCIAS AGRÍCOLAS

Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Fruticultura

### CIENCIAS AGRÍCOLAS

Agricultura, Silvicultura y Pesca/Horticultura, Viticultura /Ecofisiología

#### **CIENCIAS AGRÍCOLAS**

Agricultura, Silvicultura y Pesca/Horticultura, Viticultura /Fisiología del estrés y fotosíntesis

#### **CIENCIAS AGRÍCOLAS**

Agricultura, Silvicultura y Pesca/Horticultura, Viticultura /Fenómica

#### **CIENCIAS AGRÍCOLAS**

Agricultura, Silvicultura y Pesca/Silvicultura/Ecofisiología de Especies Leñosas

#### **CIENCIAS AGRÍCOLAS**

Agricultura, Silvicultura y Pesca/Silvicultura/Sistemas Agro-Forestales

## **Actuación profesional**

### **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - CHILE**

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Colaborador (09/2014 - a la fecha)**

Asesor de Investigación ,2 horas semanales  
Participación en elaboración y ejecución de proyectos, análisis de datos, escritura de artículos científicos y co-tutorías de Tesis de posgrado. Actualmente colaboro con el Centro de Mejoramiento Genético y Fenómica de plantas

##### **Otro (08/2010 - 06/2013)**

Director Lab. de Ecofisiología del Centro de ,40 horas semanales

##### **Otro (05/2010 - 07/2010)**

Asist. Investigación Ecofisiología-Pomáceas ,40 horas semanales

##### **Colaborador (04/2008 - 07/2008)**

Ayudante ,3 horas semanales  
Genética Vegetal

##### **Colaborador (04/2008 - 07/2008)**

Responsable de Talleres ,5 horas semanales  
Ecofisiología de los Cultivos

#### **ACTIVIDADES**

#### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

##### **Aumento de los rendimientos en arándano: Control de la floración otoñal producto del cambio climático (09/2014 - 04/2016)**

Objetivo General: Desarrollar y transferir un protocolo de manejo basado en la utilización de hormonas vegetales, que permita mitigar los efectos de la floración otoñal en la productividad de los huertos de arándanos de la zona centro sur del país. Objetivos Específicos: Evaluar el momento y tipo de defoliación (hormona(s) y dosis), sobre el nivel de refluoración precesos invernal, el retorno floral y productividad de dos cultivares de arándano de arbusto alto.;En dos cultivares de arándano de arbusto alto, determinar los umbrales de temperatura (Grado Día AcumuladoGD para la floración otoñal en cultivares menos sensibles a este desorden fisiológico.;Estudiar el efecto del momento y tipo de defoliación sobre la redistribución y acumulación de reservas/nutrientes en dos cultivares de arándano de arbusto alto. Realizar un estudio prospectivo del uso de hormonas para potenciar la floración otoñal en un cultivar de arándano de arbusto alto.;Determinar y transferir un protocolo de manejo productivo, basado en la utilización de hormonas vegetales, que permita reducir las pérdidas producidas por la floración otoñal.

5 horas semanales

Facultad de Agronomía , centro de mejoramiento genético y fenómica vegetal  
Investigación

Otros  
En Marcha  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Maestría/Magister:2  
Financiación:  
Fund Para La Innovacion Agraria, Chile, Apoyo financiero  
Equipo: G. LOBOS  
Palabras clave: Fruit quality Dormancy Photosynthesis  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Ecophysiology

**Espectroradiómetro: poderosa herramienta para acelerar el mejoramiento genético mediante la Fenómica (09/2014 - 09/2015 )**

1 horas semanales  
Facultad de Agronomía , centro de mejoramiento genético y fenómica vegetal  
Investigación  
Integrante del Equipo  
En Marcha  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Maestría/Magister:1  
Financiación:  
Comisión Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología, Chile, Apoyo financiero  
Equipo: GUSTAVO A. LOBOS  
Palabras clave: Fenomica Mejoramiento genetico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / estrés abiotico

**Within-plant variability in blueberries: implications of microclimatic conditions and maturity at harvest, on the heterogeneity of Chilean exported fruit (09/2014 - 09/2015 )**

1 horas semanales  
Facultad de Agronomía , centro de mejoramiento genético y fenómica vegetal  
Investigación  
Integrante del Equipo  
En Marcha  
Financiación:  
Fondecyt, Chile, Apoyo financiero  
Equipo: G. LOBOS (Responsable)  
Palabras clave: yield variability Fruit quality  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Ecophysiology

**Biochemical and molecular responses of apple peel to photo-oxidative damage in the presence of elevated temperature (sun-damage=sunburn) during fruit development under acclimated and non-acclimated conditions (03/2010 - 02/2014 )**

Sun-damage (SB) pre-harvest and sunscald (SS) symptoms post-harvest on apples can significantly reduce fruit quality. Evaluations in apple orchards have shown that as much as 40% of total fruit can show SB symptoms. Both, SB as well as SS, are physiological disorders derived from photooxidative stress (PS) on fruit grown under high solar radiation environments. Research has demonstrated that both high light and elevated temperature are responsible for SB symptoms. Studies have shown that when apple skin temperature exceeds 46°C to 49°C, SB symptoms appear. This occurs only in the presence of high light, and the consequence is PS. Chlorophyll fluorescence (CF), which is an indicator of photoinhibition of photosystem II, has been used as an effective tool to determine PS in fruit. Apple tissue exposed to direct sunlight shows lower CF values than shaded or nonstressed sections of the fruit. In addition, fruit exposed to direct sunlight and already showing SB symptoms has higher level of various antioxidants (AO) and phenolic compounds probably due to the excess of reactive oxygen species (ROS). Most of the times this increase in AO levels does not prevent the development of SB, especially in fruit that tries to acclimate when suddenly exposed. Currently, there is a lack of information on how exposed fruit acclimates during the growing season to increasingly higher solar radiation, but it can end up in SB symptoms regardless. Furthermore, there is no information regarding the differences between a cultivar perceived as susceptible and tolerant. Most of the work available in this topic has been carried out in fruit detached from the plant , which may be only partially representative of a fruit attached to the plant. Research on fruit attached to the tree is a must to understand the metabolic orchestra involved in SB development. This will allow us to change the approach to prevent this physiological disorder pre-harvest and thus postharvest, expressed as SS or fruit staining. Fruit with SS in most cases

show some degree of SB, but not all sunburned fruit stored at low temperature develops sunscald symptoms. There is no information regarding the biochemistry involved in sunburn related postharvest disorders. The hypothesis for this project is that when fruit is under PS in the presence of elevated temperature, that causes SB and sunscald symptoms on apples, not only makes adjustments to AO components to cope with ROS, but also to water stress-coping mechanisms to withstand higher transpiration rates. Genes associated with defense mechanisms against these stresses will progressively be expressed throughout fruit development. Patterns of expression will be different in acclimated versus non-acclimated fruit that is suddenly exposed. These responses will be cultivar-dependent. The objectives are: To study PS in apples attached to the tree by characterizing gene expression, enzymes activities and metabolites synthesis during SB development. in apple cultivars with different susceptibilities. To correlate CF parameters with PS during sunburn development in fruit acclimated and nonacclimated attached to the tree. To correlate stress load with SB and SS

3 horas semanales

Facultad de Agronomía , Centro de Pomáceas

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Institución del exterior, Otra

Equipo: YURI J. A. (Responsable) , NEIRA A. , TORRES CAROLINA (Responsable) , A. MOYA LEON (Responsable) , I. D. RAZMILIC (Responsable)

Palabras clave: sunburn apple photooxidation

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / fruticultura-stress plant physiology

#### **Calidad en las manzanas, el futuro de la exportación (12/2011 - 07/2012 )**

La presente alianza propone abordar los principales problemas de calidad de fruta asociados a la exportación de manzana: falta de sobrecolor, quemado de frutos y expresión de desordenes fisiológicos; desde el punto de vista de la prevención y el estudio de los factores predisponentes en su desarrollo (climáticos, nutricionales y derivados del manejo) y la identificación de diferentes medidas de mitigación. El paquete tecnológico aplicado actualmente, no dispone de medidas de manejo que resuelvan dichas limitantes, evidenciando la necesidad de adecuarlo a nuestras condiciones climáticas y productivas. Estas medidas de manejo estarán integradas, por una parte por aquellas de carácter preventivo e informativo, entre las que se incluyen análisis de condiciones climáticas y nutricionales de los frutos. Por otra parte, se propone la aplicación de una serie de tratamientos de campo y postcosecha, que incluyen: Sobrecolor de frutos: - Tratamientos que modifican la incidencia de luz. y temperatura del fruto o Colocación de mallas de sombreamiento. o Colocación de mallas reflectantes. o Tratamientos de poda de verano y deshoje. o Asperjado de agua sobre la copa del cultivo Quemado de frutos: - Tratamientos que modifican la incidencia de luz. y temperatura del fruto o Colocación de mallas de sombreamiento o Aplicación de productos protectores. Desordenes fisiológicos. - Manejo de la nutrición. o Manejo de la fertilización con calcio y su relación con otros nutrientes. - Ceras protectoras precosecha. - Procesamiento de fruta en packing. o tiempos de enfriamiento y momentos de proceso o productos aplicados en las líneas de empaque. La propuesta metodológica apuesta a un diseño experimental con la necesaria robustez científica, combinado con el análisis de la capacidad de adopción de las medidas propuestas por los establecimientos frutícolas y el consiguiente análisis costo-beneficio de cada opción estudiada.

1 horas semanales

Facultad de Agronomía , Centro de Pomáceas

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: ARIAS M (Responsable) , FEIPPE MA , FERENCZI A. , SEVERINO V. , TORRES C. , YURI JA

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / fruticultura; stress plant physiology; fruit quality

#### **Evaluación de ácido abscísico en manzanos (11/2010 - 07/2011 )**

Determinar los efectos del ácido abscísico sobre la fisiología, el rendimiento y la calidad de la fruta en dos cultivares de manzana.

2 horas semanales

Centro de Pomáceas , Laboratorio Ecofisiología- Gerencia de Proyectos

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Equipo: YURI J. A. (Responsable) , J.L. VASQUEZ (Responsable) , A. SEPULVEDA , C. PESOA , M. IBARRA

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Hortifruticultura;  
Ecofisiología;Fisiología del estres

## **DOCENCIA**

### **(05/2015 - a la fecha)**

Maestría

Invitado

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Fluorescencia de la Clorofila-herramienta para el estudio de la fotosíntesis

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Aspectos fisiológicos de la producción

### **(03/2015 - 06/2015 )**

Maestría

Invitado

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Fluorescencia de la Clorofila-herramienta para el estudio de la fotosíntesis

### **(03/2011 - 06/2013 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Fisiología Experimental, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Ecofisiología

### **(08/2010 - 06/2013 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Fruticultura, 4 horas, Teórico

## **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Agronomía - UDeLaR

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (05/2017 - a la fecha)**

Profesor Adjunto ,30 horas semanales

Ecofisiología de Leñosas

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Interino

#### **Profesor visitante (09/2014 - 08/2017)**

Asociado Extranjero en el Colegio de Posgrado ,1 hora semanal

Pertenezco al Colegio de Posgrado de la Facultad de Agronomía como Asociado Extranjero.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

#### **Funcionario/Empleado (10/2016 - 12/2016)**

,40 horas semanales  
Profesor Grado 3 por contrato directo.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Interino

## ACTIVIDADES

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### Calidad en manzanas, el futuro de la exportación (09/2014 - a la fecha)

La producción de manzanas ha tenido dificultades en afianzarse en el comercio internacional. Si bien se ha exportado regularmente, los porcentajes de selección de fruta con calidad para el exterior son muy bajos lo que determina: altos costos de producción, empaque y comercialización. Por otra parte un mercado interno saturado condiciona fuertemente el éxito económico de aquellos productores para los cuales el mismo es la principal opción de venta. Las dificultades para aumentar los porcentajes de fruta exportada se relacionan a la calidad requerida a través de los estándares de los mercados más exigentes, Europa y EEUU. La falta de sobrecolor rojo y el quemado por sol son las mayores causas de descarte de fruta en el packing. En cosecha, packing y/o durante el transporte al mercado de destino, la expresión de desórdenes fisiológicos (decaimiento interno por sobremadurez, daños en la epidermis y lenticelas y rajado peduncular) constituyen las principales causas de descarte. Los desórdenes fisiológicos afectan la imagen que los mercados generan acerca de la calidad de fruta de nuestro país y determinan una falta de confianza y una reducción de los precios en forma general. El paquete tecnológico aplicado no dispone de medidas de manejo que resuelvan la falta de sobrecolor, quemado de frutos y expresión de algunos desordenes fisiológicos; evidenciando la necesidad de la adecuación de herramientas tecnológicas apropiadas a nuestras. Luego de esa primera etapa se prorrogó el proyecto hacia técnicas que permitan mayores rendimientos por hectárea de fruta de buena calidad. El proyecto está en su último año y finalizará luego de la cosecha 2018.

2 horas semanales

Ecofisiología Frutal

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SEVERINO V. (Responsable)

Palabras clave: Color golpe de sol Bitter Pit Desórdenes Fisiológicos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Fruticultura

### DOCENCIA

#### Maestría en Ciencias Agrarias (01/2017 - 12/2017)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Ecofisiología de Especies Leñosas, 30 horas, Teórico

Sistemas Agroforestales, 10 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Fruticultura

#### Maestría en Ciencias Agrarias (06/2015 - 06/2015)

Maestría

Invitado

### OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

#### (08/2017 - a la fecha)

Colegio de Posgrado, UPEP

1 horas semanales

Áreas de conocimiento:

## SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CHILE

### BioInsumos Nativa SpA

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

##### Funcionario/Empleado (07/2013 - 02/2014)

Gerente de Desarrollo, 44 horas semanales / Dedicación total

La empresa se dedica al desarrollo, producción y venta de Biocontroladores para el agro. Mi desempeño como Gerente del Área de Desarrollo. Las actividades del Área se centraban desde la selección de cepas con potencial como biocontroladores hasta la obtención del Registro de los nuevos productos.

##### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 8 horas

Carga horaria de investigación: 15 horas

Carga horaria de formación RRHH: 14 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 3 horas

### Producción científica/tecnológica

Los trabajos presentan un enfoque ecofisiológico y están dirigidos a la comprensión de los procesos de la planta o de la unidad productiva que afectan el rendimiento y la calidad. Dentro de esta orientación se incorporan trabajos en fenómica y fenotipo, de variables fisiológicas de especies leñosas y no leñosas. En 2017 se comenzaron líneas de trabajo relacionadas a aspectos ecofisiológicos en la producción forestal e interrelaciones árbol-cultivo en sistemas agroforestales, en especial silvopastoriles.

Algunos de los trabajos realizados se relacionaron con:

- Dinámica de caída de hojas en relación a su fisiología con el uso de ABA y Etefon durante la entrada en receso.
- Fenotipo de variables fisiológicas en arándanos.
- Desarrollo de métodos no destructivos para evaluar el área foliar en árboles frutales.
- Consumo de agua y de nutrientes por distintos cultivares de manzano.
- Precocidad de manzanos con diferentes niveles de carga frutal, calidad de fruta y desarrollo vegetativo.
- Manejo de canopia a diferentes alturas y carga frutal en referencia a su productividad, calidad de fruta y mano de obra requerida.
- Desarrollo de herramientas para el ajuste de carga en cerezos que maximicen la productividad de fruta de calidad.
- Desarrollo de métodos sencillos y económicos de evaluar la radiación solar dentro del dosel de un árbol frutal.
- Daño por sol en manzanos- Respuesta fotooxidativa en un cultivar susceptible y uno tolerante al desorden.
- Desarrollo de flavonoides y color en la piel del manzano, poder antioxidante y su relación a la radiación solar en la canopia.
- Control de la floración otoñal producto del cambio climático en arándanos.
- Espectroradiómetro: poderosa herramienta para acelerar el mejoramiento genético mediante la Fenómica
- Within-plant variability in blueberries: implications of microclimatic conditions and maturity at harvest, on the heterogeneity of Chilean exported fruit.

Actualmente se encuentran en trabajo

-Fenología y floración en Olivos y almendros en zonas cálidas y húmedas.

Análisis de las limitantes de productividad en manzanos.

Se proyecta incorporar en 2018 y 2019

-Inter-relaciones Árbol-Pastura-Animal en sistemas silvopastoriles

-Modelamiento basados en procesos para la producción de especies arbóreas.

Para esto último a fines de 2017 se formó un grupo interdisciplinario en Ecofisiología de Especies Leñosas en la FAGRO. La primera actividad del grupo fue dictar un Curso de Posgrado en FAGRO en Diciembre de 2017.

### Producción bibliográfica



## ARTÍCULOS PUBLICADOS

### ARBITRADOS

#### **Fluorescence phenotyping in blueberry breeding for genotypeselection under drought conditions, with or without heat stress (Completo, 2015)**

ESTRADA, F., ESCOBAR, A., ROMERO-BRAVO, S., GONZALEZ-TALICE, J., POBLETE-ECHEVARRIA, C., CALIGARI, PDS, LOBOS, GA

Scientia Horticulturae, v.: 181 2015 , p.:147 - 161, 2015

Palabras clave: Phenomic Vaccinium Breeding Predictions Selection

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Ecofisiología

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Fenómica

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Estrés

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03044238

DOI: [10.1016](https://doi.org/10.1016)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423814006244>

Lack of water and increase in ambient temperature, caused by climate change, are already affecting agriculture worldwide. These factors will affect the physiology and development of plants in general, including blueberry plants (*Vaccinium* spp.). With this in mind, six cultivars of highbush blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.) (Star, Bluecrisp, Jewel, Bluegold, Elliott and Liberty) and two rabbiteye cvs. (*Vaccinium ashei* R.) (Bonita and Powderblue) were subjected to two water treatments: continuous irrigation (Full irrigation FI); and with a water deficit (only one third of the volume of water, water deficit WD). Both treatments were applied in two greenhouses one of which represented ambient conditions (At) and the other simulated heat stress conditions (At + 10°C). Measurements were made of chlorophyll fluorescence, stem water potential (SWP), chlorophyll content, leaf temperature and SPAD. In At conditions, cultivars showed differences in most parameters of chlorophyll fluorescence, but only the quantum yield of energy conversion of non-photochemical quenching (Y(NPQ)) and SWP were significant, along with interactions between cultivars and irrigation treatments. In addition, cultivars differed in the maximum rate of electron transport (ETR<sub>max</sub>), IK and effective photochemical quantum yield of PSII (Y(II)), indicating differences in the efficiency of photosystem II (PSII). Under At + 10°C conditions, there were significant interactions in the minimum fluorescence in the dark-adapted state (F<sub>0</sub>), ETR<sub>max</sub>, IK, Y(II), SWP and photochemical quenching (qP and qL). Thus indicating that when subjected to the two combined stresses (WD – At + 10°C) the cultivars showed different responses in the efficiency and operation of PSII. The results of this study indicate that the fluorescence parameters provide a good tool for phenotyping in blueberry breeding programs and enable the detection and elimination of unwanted genotypes at the beginning of the selection process.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Relations among pigments, color and phenolic concentrations in the peel of two Gala apple strains according to canopy position and light environment (Completo, 2013)**

GONZALEZ-TALICE, J., YURI JA, A. DEL POZO

Scientia Horticulturae, v.: 151 p.:83 - 89, 2013

Palabras clave: Light PAR Flavonoids Chlorophyll b:chlorophyll a ratio

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / fruticultura; stress plant physiology; fruit quality

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03044238

DOI: [10.1016/j.scienta.2012.12.007](https://doi.org/10.1016/j.scienta.2012.12.007)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Fruit water relations and osmoregulation on apples (*Malus domestica* Borkh.) with different sun exposures and sun-injury levels on the tree (Completo, 2013)**

TORRES CAROLINA, A. SEPULVEDA, GONZALEZ-TALICE, J., YURI J. A., RAZMILIC, I

Scientia Horticulturae, v.: 161 p.:143 - 152, 2013

Palabras clave: Apple quality Environmental stress Osmoregulation Photooxidative stress Sun-injury Sunscald

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / frutales

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Stress

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03044238

DOI: [10.1016/j.scienta.2013.06.035](https://doi.org/10.1016/j.scienta.2013.06.035)

tSun-injury (=sunscauld, sunburn) in fruit crops is caused by photodynamic reactions on heated fruit sections exposed to direct sunlight. There is evidence supporting the oxidative nature of this disorder. Nevertheless, there are other physiological events, typically observed in water-stressed plants, such as water relations and osmoregulation that greatly influence external and internal quality of sun-injured fruit and have poorly addressed in the literature. Apple tissues (skin and flesh) with different levels of sun exposure and sun-injury (mild, moderate (Mod), severe (Sev)) were sampled at different growing stages during 2011 and 2012, in Royal Gala and Fuji. Water, solutes, and turgor potentials, relative water content (RWC), carbohydrates concentration (sucrose, sorbitol, glucose, fructose), internal ethylene concentration (IEC), and textural curves were determined. Skin water potential decreased with fruit development and it was significantly more negative in sun-injured tissue compared to unexposed ones. Solute potential also decreased in skin and flesh with increasing sun damage, but the opposite was found in turgor potential. Fruit RWC at harvest decreased with increasing sunburn severity. Sun exposure induced sorbitol and glucose accumulation in fruit peel and flesh. Tissue with Mod and Sev sunscauld showed higher IEC early in the season. Fruit shape and firmness were also altered by sun exposure. The results might indicate that sun-exposed tissue via more negative water potentials activates an abiotic stress-response cascade, perhaps mediated by sugars and ethylene, to cope with the environmental stress caused by high irradiance and heat, whose consequences are peculiar fruit quality traits.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Water use in three apple cultivars from the second season to sixth season in a drainage lysimeter (Completo, 2012)**

GONZALEZ-TALICE, J., YURI JA, V. LEPE, J. HIRZEL, A. DEL POZO

Scientia Horticulturae, v.: 146 2012, p.:131 - 136, 2012

Palabras clave: irrigation Malus Leaf area stem water potential trunk cross area Fruit tree

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Ecophysiology

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Water relations

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / stress

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: AMSTERDAM, NETHERLANDS

ISSN: 03044238

DOI: [10.1016/j.scienta.2012.07.034](https://doi.org/10.1016/j.scienta.2012.07.034)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423813003348>

Limitations in the availability of water for agricultural purposes makes necessary to improve irrigation planning and the use efficiency of this resource. Plant water relationships have been studied in apple trees but differences in water use among cultivars have received little attention. In this study, the monthly and seasonal water consumption in cvs. Fuji, Galaxy and Granny Smith were evaluated in a drainage lysimeter, located in field conditions in a Mediterranean environment of central Chile. Soil and stem water potential indicated that plants were not exposed to water stress throughout the experiment. The amount of water used increased exponentially from the second (368 L tree<sup>-1</sup>) to the sixth (694 L tree<sup>-1</sup>) growing seasons in the three cultivars. The monthly water use and crop basal coefficient (K<sub>cb</sub>) varied among cultivars and increased with tree age. During fruit production (January and February) water use and K<sub>cb</sub> increased exponentially with tree age, but linearly during vegetative growth (December and March). Galaxy cultivar presented lower leaf area (27%) but higher water use per trunk cross-sectional area and per leaf area (7% and 19%, respectively) than cv. Granny Smith, suggesting higher hydraulic conductance and/or stomatal conductance in the former cultivar.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Responses of fruit growth, quality, and productivity to crop load in apple cv. Ultra Red Gala/MM111 (Completo, 2011)**

YURI JA, GONZALEZ-TALICE, J., J. VERDIGO, A. DEL POZO

Scientia Horticulturae, v.: 127 3, p.:305 - 312, 2011

Palabras clave: Color Crop density Fruit size LAI Precocity Count

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA;

CALIDAD DE FRUTA

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: AMSTERDAM, NETHERLANDS

ISSN: 03044238

DOI: [10.1016/j.scienta.2010.10.021](https://doi.org/10.1016/j.scienta.2010.10.021)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2010.10.021>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Reduction of apple tree height (Malus domestica Borkh) cv. Ultra Red Gala/MM111 does not decrease fruit yield and quality (Completo, 2011)**

YURI J. A. , M. IBARRA-ROMERO , J.L. VASQUEZ , V. LEPE , A. DEL POZO , GONZALEZ-TALICE, J.  
Scientia Horticulturae, v.: 130 2011 , p.:191 - 196, 2011

Palabras clave: Color Fruit size LAI count size PAR transmitted Harvesting time

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: AMSTERDAM, NETHERLANDS

ISSN: 03044238

DOI: [10.1016/j.scienta.2011.06.036](https://doi.org/10.1016/j.scienta.2011.06.036)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2011.06.036>

A high percentage of apple (*Malus domestica* Borkh) orchards are grafted on vigorous or semi-vigorous rootstocks. The need to decrease the amount of labor involved and increase efficiency has motivated this study on the effect of reducing the height of cv. Ultra Red Gala/MM111 trees in a commercial orchard in the Maule Region of Chile. Apple trees were planted in 2003, and their tree heights were adjusted to 2.5, 3.0 and 3.6m prior to blooming in 2006. The reduction of plant height from 3.6m to 2.5m determined a significant reduction in canopy volume (26% and 29% in 2007/2008 and 2008/2009, respectively), but no differences were detected in leaf area index (LAI) and the photosynthetic active radiation (PAR) transmitted through the canopy. However, a higher proportion of the canopies of the shorter trees had over 30% of incident PAR, the threshold for the production of good fruit quality and flower-bud differentiation. There were no differences in fruit production among plant heights, accumulating 131 tonnes ha<sup>-1</sup> in the three growing seasons. Over the three seasons, the shortest plants (2.5m) required 19, 57 and 42% less labor time at harvest, respectively, than the plants maintained at a height of 3.6 m. There were no evident differences in fruit quality among the treatments; flesh firmness varied between 73.0 and 74.0 N, soluble solids between 11.6 and 12.6° Brix, mean weight between 180 and 200 g, and the percentage of red coloring exceeded 59% of the Premium fruit in the three growing seasons. Our results suggest that it is possible to manage plants with reduced height on semi-vigorous.

Scopus® WEB OF SCIENCE®

## NO ARBITRADOS

### **Digital Cover Photography for Estimating Leaf Area Index (LAI) in Apple Trees Using a Variable Light Extinction Coefficient (Completo, 2015)**

POBLETE-ECHEVERRÍA, C , FUENTES, S , ORTEGA-FARIAS, S. , GONZALEZ-TALICE, J. , YURI J. A.

Sensor, v.: 15 2 , p.:2860 - 2872, 2015

Palabras clave: light intercepted by the canopy gap fraction clumping index remote sensing

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Ecophysiology

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Precision

Agriculture

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14248220

DOI: [10.3390/s150202860](https://doi.org/10.3390/s150202860)

<http://www.mdpi.com/1424-8220/15/2/2860>

Leaf area index (LAI) is a biophysical variables required for crop modeling. Direct LAI measurements are not easy to obtain for experimental and commercial orchards. The aim of this study was to test the performance of a modified digital cover photography method to estimate LAI in apple trees using conventional digital picture and instantaneous measurements of incident radiation ( $I_0$ ) and transmitted radiation ( $I$ ) through the canopy. Forty single apple trees were measured destructively to obtain real leaf area index (LAID), which was compared with LAI estimated by the proposed method (LAIM). Results showed that the LAIM was able to estimate LAID with an error of 25% using a constant light extinction coefficient ( $k = 0.68$ ). However, when  $k$  was estimated using an exponential function based on the fraction of foliage cover ( $ff$ ) derived from images, the error was reduced to 18%. When measurements of light intercepted by the canopy ( $I_c$ ) were used as a proxy value for  $k$ , the method presented an error of only 9%. These results have shown that by using a proxy  $k$  value, estimated by  $I_c$ , increases accuracy of LAI estimates using digital cover images for apple trees with different canopy sizes and under field conditions.

### **Estudio de sensibilidad al daño por impacto en duraznos (cvs. Zee Lady, Robin Niel) y ciruelas (cv. Larry Ann) mediante el uso del IS100 (Instrumented Sphere) (Completo, 2012)**

YURI, JA , VASQUEZ, JL , GONZALEZ-TALICE, J. , TORRES CAROLINA

Revista de Fruticultura, v.: 22 Set-Oct , p.:4 - 10, 2012

Palabras clave: IS-100 Bruising Ciruela Durazno

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Fruit quality, Postharvest

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: España

Escrito por invitación

ISSN: 20135742

Los daños producidos por impacto resultan en fuertes pérdidas para la exportación de duraznos y ciruelas. Las múltiples caídas, rebotes y choques que puede sufrir la fruta durante la cosecha, transporte y embalaje pueden resultar en daños mecánicos visibles en el tejido. Hasta el 5 % de la fruta que ingresa a la línea de empaque puede resultar dañada a raíz de las numerosas transferencias entre los sectores de ésta. A su vez, se ha reportado la presencia de daño con un promedio de 0.3 frutos por caja de durazno exportada y 0.2 para ciertas variedades de ciruelas. El uso del detector electrónico de impactos IS-100 (Instrumented Sphere, Techmark, Inc., Lansing, MI 48917 U.S.A.), es una de las mejores herramientas disponibles para evaluar zonas de una línea de embalaje propensas a dañar la fruta y ha sido utilizado con éxito en otras especies. Este instrumento cuantifica la máxima aceleración de gravedad ( $g$ 's) y los cambios de velocidad ( $\Delta V$ ), propios de un impacto. Con el fin de relacionar los registros del IS-100 con la aparición de zonas dañadas en la fruta, se determinaron umbrales de daño en duraznos y ciruelas sobre distintos materiales de impacto (metal, PVC y poliuretano), niveles de madurez, calibres y zonas del fruto (ecuatorial, quilla y hombro).

#### **Aspectos climáticos relacionados con la producción de manzanas de calidad en Chile (Completo, 2011)**

A. SEPULVEDA, YURI J. A., GONZALEZ-TALICE, J.

Revista de Fruticultura, v.: 17 Extra, p.:34 - 39, 2011

Palabras clave: Calidad del fruto Condiciones ambientales Floración Producción

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Ecophysiology, Fruit quality

Medio de divulgación: Papel

Escrito por invitación

ISSN: 20135742

[www.tfreq.wsu.edu/pdfs/P1614.pdf](http://www.tfreq.wsu.edu/pdfs/P1614.pdf)

Numerosas características de calidad de la manzana están influenciadas por el clima, en especial por la temperatura. El régimen de temperaturas le brinda al frutal un período de frío invernal y establece la extensión del crecimiento del fruto. En Chile, el manzano se distribuye entre los 33 y 43° L.S., concentrándose su producción entre los 34 y 36°. La primera fase de crecimiento del fruto es sensible a la temperatura, por lo que el calibre potencial, la fecha de cosecha y maduración se ven afectados. Las condiciones ambientales durante el verano están relacionadas con la calidad organoléptica de la manzana. El verano en Chile central es caluroso y seco, donde el principal problema es el daño por sol. Hacia el sur, y en zonas precordilleranas, el verano es moderado, lo que favorece el desarrollo de color y minimiza el riesgo de aparición de desórdenes fisiológicos, como aquellos asociados a déficit de calcio.

#### **PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

##### **Prediction of sun damage in Granny Smith apple fruit (2017)**

Resumen

SEVERINO V., ARIAS, M., BORGES, ALEJANDRA, BORSANI, OMAR, ERNA, FRINS, GRAVINA, VIRGINIA, GONZALEZ-TALICE, J., YURI J. A.

Evento: Regional

Descripción: II Latin-American Conference on Plant Phenotyping and Phenomics for Plant Breeding

Ciudad: São Carlos, SP, Brasil

Año del evento: 2017

Anales/Proceedings: Proceedings of the II Latin-American Conference on Plant Phenotyping and Phenomics for Plant Breeding

Página inicial: 32

Página final: 32

Publicación arbitrada

Editorial: Embrapa Instrumentação

Ciudad: São Carlos, SP

Palabras clave: water potential spectroradiometry pigment concentration

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Aspectos fisiológicos de la producción y estrés

<http://www.cnpdia.embrapa.br/eventos/laphpb/index.php/downloads>  
Sunburn causes changes in pigment concentration, water potential and compatible solutes. Measurements of these variables are destructive, expensive and require a lot of time. Quick and non-destructive measurement of these variables would be a valuable tool to discriminate fruits prior to packing. Significant differences among sampling dates and initial condition of the fruit were found for six of nine response variables. PSRI500 differed only for initial fruit condition and anthocyanin reflectance index and carotenoids, only differed for evaluation date. The correlation between proline and PSRI500, and proline and  $\Psi$  were higher than correlation between pigment concentrations values obtained by extraction and those calculated by spectroradiometry indices ( $r_{Pro\_PSRI} = -0.41$   $r_{Pro\_}\Psi = -0.65$ ). The determination coefficient for the linear regression model for Proline versus  $\Psi$  was 0.4, allowing an early and rapid assessment of fruit by non-destructive methods.

#### **Fluorescence and Spectrometry-Based Phenotyping in Blueberry Breeding Programs (2015)**

Resumen

ESTRADA, F., ESCOBAR, A., SEBASTIAN ROMERO, GONZALEZ-TALICE, J., CARLOS POBLETE-ECHEVARRÍA, PETER D.S. CALIGARI, G. LOBOS

Evento: Internacional

Descripción: First Latin-American Conference on Plant Phenotyping and Phenomics for Plant Breeding

Ciudad: Talca

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings: Proceedings of First Latin-American Conference on Plant Phenotyping and Phenomics for Plant Breeding

Publicación arbitrada

Palabras clave: non-photochemical quenching Photosynthetic efficiency

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Phenotyping

Medio de divulgación: Papel

In Chile, climate change has led to an increase in temperature and a decrease in precipitation rates. These factors would affect the physiology and development of plants, including blueberry plants (*Vaccinium* spp.). Under this focus, it is important to determine physiological traits that can allow breeders to select tolerant cultivars to environmental stress conditions. Three Northern and three Southern highbush blueberry (*V. corymbosum* L.) and two Rabbiteye (*V. ashei* R.) cvs. were subjected to combinations of watering and temperature treatments, under greenhouse conditions. Water treatments were continuous irrigation (Full irrigation FI) and water deficit (one third of FI water volume, WD). Temperature treatments were: ambient conditions (At) and heat stress conditions (At+10°C). Measurements of modulated chlorophyll a fluorescence (PAM 2500, Waltz, Germany) and spectral reflectance were done in blueberry cultivars. A principal components analysis using fluorescence parameters was capable to differentiate cultivars under water or heat stress conditions. The PC1, axis with high contribution of Fm, F and qN clustered South Highbush and Rabbiteye cultivars. PC2 (high contribution of IK qL and qP) and PC4 (main contributions of Fo and alpha) permit discriminate by WD and temperature. Models constructed by spectral reflectance using partial least square (PLS) or multiple linear regression (MLR), predicted several traits associated with photosynthetic efficiency (Chl a/b  $R^2 > 0.8$ ; ETRmax, alpha and Ik  $R^2 > 0.6$ ; YII, qN and qP  $R^2 > 0.4$ ). It could be used in a blueberry plant breeding program of focused to select cultivars with well performance under hydric or heat conditions.

#### **Análisis de la evolución del quemado de sol en Granny Smith (2014)**

Resumen

SEVERINO V., ARIAS, M., GONZALEZ-TALICE, J.

Evento: Nacional

Descripción: Seminario Frutales de Pepita

Ciudad: INIA Las Brujas, Uruguay

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Seminario Frutales de Pepita

Palabras clave: estres termico Manzana

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Ecofisiología

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Estrés

Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Medidas de manejo para aumentar el sobrecolor de manzanas en montes instalados (2014)**

Resumen

SEVERINO V. , ARIAS, M. , GONZALEZ-TALICE, J.

Evento: Nacional  
Descripción: Seminario Frutales de Pepita  
Ciudad: INIA Las Brujas  
Año del evento: 2014  
Anales/Proceedings:Seminario Frutales de Pepita  
Palabras clave: antocianina calidad de fruta  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Ecofisiología  
Medio de divulgación: CD-Rom

**WATER STRESS-LIKE RESPONSES OF APPLE (MALUS DOMESTICA BORKH.) TISSUES ON FRUIT GROWN UNDER DIFFERENT SUN EXPOSURES ON THE TREE. (2012)**

Resumen  
TORRES CAROLINA , ALVARO SEPULVEDA , GONZALEZ-TALICE, J. , YURI J. A. , RAZMILIC, I

Evento: Nacional  
Descripción: 108° ANNUAL MEETING OF THE WSHA  
Ciudad: WASHINGTON, USA  
Año del evento: 2012  
Anales/Proceedings:Proceeding of 108° ANNUAL MEETING OF THE WSHA (Washington State of Horticultural Association)  
Pagina inicial: 1203  
Pagina final: 1205  
Palabras clave: sunburn water potential  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / abiotic stress  
Medio de divulgación: Papel

Sun-injury is a major problem in semi-arid fruit producing areas. It is caused by high solar irradiance and elevated temperature during the growing season. In apples, sunburn symptoms may involve tissue discoloration, yellowing, browning and necrosis on severe damaged tissue. Whether light or heat is more important for sunburn development likely depends of local conditions. In-vitro and in-vivo experiments in different fruit crops have shown that both factors are important to induce sun-injury symptoms. Besides the oxidative stress induced by these environmental conditions, there are other external and internal fruit quality parameters that are more commonly found in water-stressed plants, and frequently observed in sun exposed fruit. The objective of this work was to study the implication of these water stress-like responses in a general fruit strategy to cope with photooxidative and heat stress during growing season.

**EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO, CALIDAD DE FRUTA Y CRECIMIENTO VEGETATIVO EN MANZANOS ULTRARED GALA/ MM111 DURANTE LAS TRES PRIMERAS COSECHAS (2009)**

Resumen  
J. VERDIGO , GONZALEZ-TALICE, J. , V. LEPE , A. DEL POZO , YURI J. A.

Evento: Nacional  
Descripción: 60° CONGRESO AGRONÓMICO-10° CONGRESO DE LA SOCIEDAD CHILENA DE FRUTICULTURA  
Ciudad: Talca  
Año del evento: 2009  
Anales/Proceedings:Simiente  
Volumen:79  
Pagina inicial: 7  
Pagina final: 7  
ISSN/ISBN: 0037-5403  
Publicación arbitrada  
Editorial: Sociedad Agronómica de Chile  
Ciudad: Santiago de Chile  
Palabras clave: Carga Frutal Area Seccion Transversal del Tronco Calibre  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Fruit quality  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.sach.cl/component/content/article/8-portada/25-revista-simiente.html>

**Characterization of vegetative and fruit growth in three sweet cherry (Prunus avium L.) cultivars grown in the Maule Region-Chile (2009)**

Resumen

TORRES CAROLINA, GONZALEZ-TALICE, J., YURI J. A., A. ARAVENA

Evento: Internacional

Descripción: VI International Cherry Symposium

Ciudad: Viña del Mar

Año del evento: 2009

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Hortifruticultura;

Ecofisiología;

Medio de divulgación: Papel

#### **Sunburn on apples: fifteen years of research in Chile supports heat as the main cause of damage (2008)**

Resumen

YURI J. A., R. BASTIAS, A. SEPULVEDA, G. LOBOS, GONZALEZ-TALICE, J., M. GLENN

Evento: Internacional

Descripción: 105th Annual Conference of the American Society for Horticultural Science (ASHS)

Ciudad: Orlando

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings:Hortscience

Volumen:43

Fascículo: 4

Página inicial: 1110

Página final: 1110

Publicación arbitrada

Palabras clave: abiotic stress

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Hortifruticultura;

Ecofisiología;Fisiología del estres

Medio de divulgación: Papel

<http://hortsci.ashspublications.org/content/43/4.toc>

#### **TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS**

##### **Estudio de sensibilidad al daño por impacto en duraznos y ciruelas mediante el uso del IS100 (2012)**

Revista de Fruticultura v: 22, 24, 33

Revista

IBARRA M., A. SEPULVEDA, J.L. VASQUEZ, GONZALEZ-TALICE, J., TORRES C.

ISSN/ISBN:20135742

Palabras clave: Línea de embalaje Packing Machucón

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / fruticultura; fruit quality

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: España

<http://quatrecbn.es/estudio-de-sensibilidad-al-dano-por-impacto-en-duraznos-y-ciruelas-mediante-el-u>

##### **Aspectos climáticos relacionados con la producción de manzanas de calidad en Chile. (2011)**

Revista de Fruticultura v: 17, 2, 7

Revista

A. SEPULVEDA, YURI JA, GONZALEZ-TALICE, J.

ISSN/ISBN:20135742

Palabras clave: Calidad del fruto Condiciones ambientales Floración Producción

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / fruticultura; stress plant physiology; fruit quality

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: España

<http://quatrecbn.es/aspectos-climaticos-relacionados-con-la-produccion-de-manzanas-de-calidad-en-chi>

##### **Partidura en cerezas (2010)**

WSU Tree Fruit Research & Extension Center

Revista

YURI JA , HERNÁNDEZ O. , FUENTES M. , GONZALEZ-TALICE, J. , TORRES C.

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / fruticultura; fruit quality

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Washington State (USA)

[www.tfrec.wsu.edu/pdfs/P1614.pdf](http://www.tfrec.wsu.edu/pdfs/P1614.pdf)

## Producción técnica

### PRODUCTOS

#### **Desarrollo de dispositivo bioactivo en el control de enfermedades de post cosecha en embalajes de uva de mesa y arándano (2013)**

Proyecto, Fármacos y similares

EDUARDO DONOSO , GONZALEZ-TALICE, J.

País: Chile

Disponibilidad: Restricta

Institución financiadora: FIA-Fondo para la Innovación Agraria (Chile)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Biocontroladores

Estuve a cargo del proyecto en 2013-2014. Actualmente el proyecto se encuentra próximo a su finalización.

#### **Desarrollo de Biofilm inductor de tolerancia a estrés ambiental en material de reproducción de cereales y especies forestales (2013)**

Proyecto, Fármacos y similares

EDUARDO DONOSO , GONZALEZ-TALICE, J.

País: Chile

Disponibilidad: Restricta

Institución financiadora: Fondo para la Innovación Agraria-FIA (Chile)

Palabras clave: Estrés abiótico Bacillus

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Biocontroladores

<https://www.youtube.com/watch?v=CcjqgOpx6h0>

Estuve a cargo de la investigación del proyecto en 2013-2014

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### **EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS**

##### **CSIC-Iniciación Modalidad 2 ( 2017 )**

Uruguay

CSIC

Cantidad: Menos de 5

##### **María Biñas ( 2011 )**

Uruguay

ANII

Cantidad: Menos de 5

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### **COMITÉ EDITORIAL**

**Journal Plant Physiology ( 2014 / 2014 )**



Cantidad: Menos de 5

Actúo como revisor del Journal Plant Physiology de la Editorial Elsevier, con un Impact Factor de 2.77.

## REVISIONES

### Scientia Horticulturae ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

### Frontiers ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

## EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

### Investigación Aplicada-Fondo María Viñas ( 2011 / 2011 )

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

ANII

## JURADO DE TESIS

### Magister en Horticultura ( 2015 )

Jurado de mesa de evaluación de tesis

, Chile

FLUORESCENCE PHENOTYPING IN BLUEBERRY BREEDING FOR GENOTYPE SELECTION UNDER DROUGHT CONDITIONS, WITH OR WITHOUT HEAT STRESS

## Formación de RRHH

## TUTORÍAS CONCLUIDAS

## POSGRADO

### FLUORESCENCE PHENOTYPING IN BLUEBERRY BREEDING FOR GENOTYPE SELECTION UNDER DROUGHT CONDITIONS, WITH OR WITHOUT HEAT STRESS (2015)

Tesis de maestría

, Chile

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Felix Estrada

Medio de divulgación: Internet

País/Idioma: Chile, Inglés

Palabras Clave: Vaccinium sp. Phenomic Breeding Selection abiotic stress

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Stress

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Fenómica

In Chile, especially in the Maule Region, climate change has led to an increase in temperature and a decrease in precipitation rates, limiting plant physiology thresholds. Today, many of the evaluation activities of advanced breeding lines are focused on studying the behavior of these differing stress conditions. Given the limited information available on the performance of blueberries under conditions of decreasing availability of water for irrigation, and especially their development under conditions of high temperatures, it is necessary to find tools that allow plant phenotyping at early stages of the breeding process that can be used for selecting tolerant genotypes. This project involves the use of the fluorescence of chlorophyll a as a tool for investigating the behavior of blueberries under water stress conditions, with and without heat stress. The responses of six highbush blueberries cultivars (*Vaccinium corymbosum* L.) (three Northern and three Southern) and two Rabbiteyes (*Vaccinium ashei* R.), were evaluated by studying the modulated fluorescence. For this, rapid light curves (RLC) were constructed and the impact of abiotic conditions on the fluorescence parameters and the measured physiological variables (stem water potential, chlorophyll content and leaf temperature) were determined.

**Estudio de modelos predictivos mediante espectroradiometría para la selección de genotipos tolerantes a estrés hídrico y térmico en arándanos de arbusto alto (*Vaccinium corymbosum* L.) y ojo de conejo (*Vaccinium ashei* Reade). (2015)**

Tesis de maestría

, Chile

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Alejandro Escobar

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Chile, Español

Palabras Clave: Espectroradiometría Arándanos Estrés hídrico y térmico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Fenómica

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Estrés

El cambio climático ha implicado la disminución de las precipitaciones y aumento de la temperatura promedio, afectando así, el comportamiento de los cultivos. La aceleración del mejoramiento genético para la liberación de material adaptado a las nuevas condiciones ambientales permitirá disminuir su efecto. El desarrollo de nuevas metodologías que permitan la selección en etapas muy tempranas la adaptación de los genotipos ante condiciones adversas, como el estrés hídrico o térmico es clave para lograr dicha aceleración del proceso. La reflectancia espectral es una tecnología incipiente para este fin en cereales, pero en frutales no se han encontrado reportes de su utilización. Esta tecnología permite un muestreo no destructivo y rápido lo que lo hace atractivo para incorporar nuevos caracteres de importancia en los programas de mejoramiento. Este estudio se enfoca en el estudio de las variables fisiológicas (intercambio gaseoso, fluorescencia y potencial xilemático) ante condiciones de estrés hídrico y térmico, y su predicción mediante el modelamiento matemático de la firma espectral de arándanos de arbusto alto (*Vaccinium corymbosum* L.) y ojo de conejo (*Vaccinium ashei* Reade). Lo anterior permitirá identificar los mejores genotipos para ambas condiciones ambientales.

**REDUCCIÓN DE LA ALTURA DE PLANTA Y DOS NIVELES DE CARGA FRUTAL EN MANZANOS (*Malus domestica* Borkh) CV. ULTRA RED DE GALA / MM111 SOBRE RENDIMIENTO Y CALIDAD DE FRUTA (2011)**

Tesis de maestría

, Chile

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Manuel Ibarra

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Chile, Español

Palabras Clave: Color PAR calidad de fruta LUZ Área foliar Tiempo de cosecha

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / manejo de dosel

**GRADO**

**Relaciones entre productividad del centro frutal y calidad de fruta en cerezos (*Prunus avium*) (2014)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Talca, Chile

Programa: Ingeniero Agrónomo

Nombre del orientado: Pía Tobar

País/Idioma: Chile, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA - calidad de fruta

**EFFECTO DEL MOMENTO E INTENSIFICACION DEL AJUSTE DE CARGA EN MANZANOS CV. ULTRA RED GALA SOBRE LA CALIDAD DE FRUTA Y ALGUNAS VARIABLES PRODUCTIVAS DE LA PLANTA (2011)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / , Chile

Nombre del orientado: Carolina Aranda

País/Idioma: Chile, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA - carga frutal

**INTENSIFICACIÓN DE CARGA FRUTAL EN ARBOLES DE MANZANO MANEJADOS A DIFERENTE ALTURA (2011)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / , Chile  
Nombre del orientado: Eileen Dominique Medina  
País/Idioma: Chile, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA - eficiencia productiva

#### **Efecto del Ácido Abscísico en el Cultivo del Manzano (2011)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / , Chile  
Nombre del orientado: Felipe Prieto  
País/Idioma: Chile, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA - Reguladores de crecimiento

#### **Intensificación de la carga frutal en Manzanos Ultra Red Gala (2011)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / , Chile  
Nombre del orientado: Pablo Cofré  
País/Idioma: Chile, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA - carga frutal

#### **DESARROLLO DE INDICADORES DE CARGA FRUTAL EN CEREZOS (*Prunus avium* L.) CVS. BING Y SWEET HEART PARA OPTIMIZAR LOS RENDIMIENTOS DE FRUTA DE CALIDAD (2010)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Fac Cs Agrarias , Chile  
Programa: Carrera de Agronomía-Título de Ing Agr  
Nombre del orientado: María Jose Perez  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Chile, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Hortifruticultura;  
Ecofisiología;

#### **Efecto de distintos niveles de carga frutal sobre el calibre, calidad de la fruta y desarrollo vegetativo del árbol, en manzanos cv. Ultra Red Gala / MM 111 en un huerto comercial de la VII Región (2010)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / , Chile  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Diego Rivero  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Chile, Español  
Web: <http://dspace.otalca.cl/browse?type=author&order=ASC&rpp=20&value=Rivero+D%C3%ADaz%2C+Diego+H%C3%A9ctor>  
Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA - manejo de dosel

El estudio se realizó en manzanos cv. Ultra Red Gala sobre portainjerto MM 111, establecidos el 2003, a una distancia de 4x2 m (1.250 plantas/ha) y una altura de 3,7 m, conducidos en Solaxe Se ajustó la carga frutal 4, 6 y 8 frutos por área de sección transversal de rama (carga baja, media y alta respect.). Se evaluó el efecto de las distintas cargas frutales sobre la producción, calidad de la fruta y desarrollo vegetativo de los árboles. El mayor crecimiento de frutos se registró en carga baja y media. La mayor producción alcanzó las 53,6, 76,1 ton/ha y 92,4 ton/ha en las cargas baja, media y alta, respectivamente. La distribución de calibres, señaló que la carga baja y media concentró la fruta entre los calibres 90 a 110, mientras que carga alta entre 100 a 120. El desarrollo de color no mostró diferencias relativas entre los tratamientos, pero el mayor rendimiento significó mayor cantidad de fruta en la categoría Premium y Extra Fancy con cargas medias y altas. El crecimiento vegetativo se vio afectado por el nivel de carga frutal, donde árboles con carga baja mostraron mayor crecimiento en término de largo de ramillas, crecimiento de ramas, pero esto no en diámetro de tronco. Los árboles con una mayor cantidad de fruta, realizan mayor fotosíntesis. Se determinó que se puede dejar mayor cantidad de fruta en portainjertos vigorosos, sin disminuir los rendimientos de fruta de calidad y se controla el vigor de la planta.

## TUTORÍAS EN MARCHA

### POSGRADO

#### **Evaluación de Riesgos para Madera Controlada FSC (2017)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Maestría en Ciencias Agrarias  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: María Jesús Huerga  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Certificación  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Silvicultura / Certificación

#### **Respuesta fisiológica de cultivares de trigo con distintos niveles de tolerancia a condiciones de estrés. (2017)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / , Chile  
Tipo de orientación: Asesor/Orientador  
Nombre del orientado: Félix Strada  
País/Idioma: Chile, Español  
Palabras Clave: Fluorescencia  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Ecofisiología, Estrés

#### **Inducción Floral en Olivos (*Olea europea* L.) (2015)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Maestría en Ciencias Agrarias  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Sebastián Galiger  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Diferenciación floral Giberelinas ABA Añerismo Alternancia fenológica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / estrés abiótico  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Calidad de Fruta  
Hubo un cambio en el tema de la tesis en el 2016. El cultivo del olivo en el Uruguay ronda las 11.000 ha. La principal limitante en la producción está en los rendimientos irregulares y frecuentemente bajos debido a la falta de frutos en el árbol. En muchos casos existen deficiencias en la cantidad de flores, lo cual limitan el rendimiento potencial. En 2014 se comenzaron estudios para determinar causas de la falta de flores mediante distintos manejos agronómicos y el uso de reguladores e crecimiento.

#### **Pigmentos y capacidad antioxidante en relación con situaciones de estrés abiótico y la expresión de desórdenes fisiológicos en manzanas (2014)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Doctorado en Ciencias Agrarias  
Tipo de orientación: Asesor/Orientador  
Nombre del orientado: Vivian Severino  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Estrés abiótico golpe de sol potencial hídrico foto-oxidación fenotipo reflectancia espectral  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura / Fruticultura  
En el contexto de la importancia de la fruticultura y de la capacidad exportadora que ha mostrado el cultivo de manzana, así como del aporte que es posible hacer en términos de la comprensión de los factores predisponentes al desarrollo de desórdenes fisiológicos y metodologías de detección temprana de estos, se propone contribuir en la resolución de algunos de los aspectos de calidad que están limitando el desarrollo del sector. Así, el objetivo de este trabajo es la detección temprana de condiciones de estrés que se traducen en daño celular y predisponen a los frutos al desarrollo de

desórdenes fisiológicos mediante la reflectancia espectral. Hipótesis de trabajo La espectroradiometría permite evaluar el nivel de estrés y estimar el riesgo de predecir la aparición de daños asociados a estrés ambiental como daño de sol y lenticelosis en manzana. La caracterización de los frutos mediante espectroradiometría durante el período de crecimiento se correlaciona con la medición de potencial hídrico de tejido, la concentración de sustancias reactivas al oxígeno, pigmentos y prolina. Objetivo general Contribuir al conocimiento de la manifestación de desórdenes fisiológicos relacionados al daño por sol y lenticelosis en el cultivo de manzana en Uruguay y ajustar la espectroradiometría como técnica de predicción y evaluación del estrés.

## Otros datos relevantes

### PRESENTACIONES EN EVENTOS

#### Presentación a Fundación POMANOVA (2010)

Taller  
 Precocidad y carga frutal en manzanos  
 Chile  
 Tipo de participación: Expositor oral  
 Nombre de la institución promotora: Fundación POMANOVA  
 Areas de conocimiento:  
 Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA

#### (2010)

Taller  
 Intensificación de Carga Frutal en Manzanos  
 Chile  
 Tipo de participación:  
 Areas de conocimiento:  
 Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / FRUTICULTURA

## Información adicional

-De 2014-2017 pertenezco al Colegio de Posgrados de la Facultad de Agronomía de la UdelaR con la Categoría de Asociado Extranjero.  
 - De 2017-actual pertenezco al Colegio de Posgrados de la Facultad de Agronomía de la UdelaR como Académico Grado 2.

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>20</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	9
Completo	9
<b>Trabajos en eventos</b>	8
<b>Textos en periódicos</b>	3
Revistas	3
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>2</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	2
<b>EVALUACIONES</b>	<b>7</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	2
<b>Evaluación de publicaciones</b>	3
<b>Evaluación de convocatorias concursables</b>	1
<b>Jurado de tesis</b>	1
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>14</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	10
Tesis/Monografía de grado	7
Tesis de maestría	3

<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	<b>4</b>
Tesis de maestría	2
Tesis de doctorado	2