



## PEDRO UNDURRAGA MARTÍNEZ

*Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso,  
Calle San Francisco s/n, La Palma, Quillota, Chile*

### I. PUBLICACIONES

#### *Publicaciones en revistas indexadas (ISI)*

1. Riquelme J, JA Olaeta, L Galvez, **P Undurraga**, C Fuentealba, A Osses, J Orellana, J Gallardo & R Pedreschi (2016) Nutritional and functional characterization of wild and cultivated *Sarcocornia neei* grown in Chile. ***Ciencia e Investigación Agraria*** 43: 283-293; doi: 10.4067/S0718-16202016000200011
2. Bugeño F, N Livellara, F Varas, **P Undurraga**, M Castro & E Salgado (2016) Responses of young *Punica granatum* plants under four different water regimes. ***Ciencia e Investigación Agraria*** 43: 49-56; doi: 10.4067/S0718-16202016000100005
3. Mendieta B, JA Olaeta, R Pedreschi & **P Undurraga** (2016) Reduction of cold damage during cold storage of Hass avocado by a combined use of pre-conditioning and waxing. ***Scientia Horticulturae*** 200: 119-124; doi: 10.1016/j.scienta.2016.01.012
4. Gonzalez-Aguero M, LT Pardo, MS Zamudio, C Contreras, **P Undurraga** & BG Defilippi (2016). The unusual acid-accumulating behavior during ripening of Cherimoya (*Annona cherimola* Mill.) is linked to changes in transcription and enzyme activity related to citric and malic acid metabolism. ***Molecules*** 21: 398; doi: 10.3390/molecules21050398
5. Torres C, B Latorre, **P Undurraga** & X Besoain (2013) Evaluation of DMI fungicides against species of *Diplodia* and *Neofusicoccum* associated with Botryosphaeria canker of grapevine. ***Ciencia e Investigación Agraria*** 40: 131-138.
6. **Undurraga P**, JA Olaeta & C Cancino (2011) Ethylene, enzymatic and respiratory pattern evolution in loquat (*Eriobotrya japonica* Lindl) cv golden nugget at four maturity levels. ***Chilean Journal of Agriculture Research*** 71: 530-535.
7. **Undurraga PL**, JA Olaeta, JB Retamales, J Escobar & AM Toso (2009) Effect of maturity and storage temperature on the development of peteca in lemons (*Citrus limon* (L.) Burm. F.) cv. Eureka. ***Scientia Horticulturae*** 122: 56-61; doi: 10.1016/j.scienta.2009.03.026

8. **Undurraga PL**, JA Olaeta, JB Retamales, J Escobar & AM Toso (2007) Manifestation of peteca and fruit quality loss in eureka lemon under different cold storage conditions. **Agrociencia** 41: 133-139.
9. **Undurraga P**, JA Olaeta, J Retamales & A Brito (2004) Efecto de inmersiones en calcio sobre peteca en limones amarillos y plateados, cosechados después de una lluvia y almacenados en refrigeración. **Agricultura Técnica** 66: 3-12.

### **Libros Editados**

Agustí M, C Reig & **P Undurraga** (2006) El cultivo del Níspero Japonés. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso - Universidad Politécnica de Valencia. Pp 305.

Olaeta JA, **P Undurraga**, L Benavides, E Ponce, A Illanes, M Zuniga & M Jasme (1993) Maturity index and industrialization of cherimoya. INIA. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Santiago, Chile.

### **iii) Capítulos de Libros y Manuales**

**Undurraga P**, JA Olaeta & X Feito (2006) Cosecha y poscosecha del Níspero Japónes. En Agustí M, C Reig & P Undurraga (Eds.) El cultivo del Níspero Japonés. Pp: 251-270

**Undurraga P**, JA Olaeta & X Feito (2006) Industrialización del Níspero Japónes. En Agustí M, C Reig y P Undurraga. (Eds.) El cultivo del Níspero Japonés. Pp 271-283.

### **Otras Publicaciones no indexadas**

Olaeta JA, **P Undurraga**, L Barahona & X Feitos (2007) Effect of packaging material and cold storage period on quality of loquat (*Eriobotrya japonica* Lindl.) cv. Golden Nugget. **Acta Horticulturae** 750: 477-482; doi: 10.17660/ActaHortic.2007.750.76

**Undurraga P**, JA Olaeta & JB Retamales (2004) Peteca: Un desorden fisiológico en limones. **Empresa y Avance Agrícola**

**Undurraga P** & J Olaeta (2003) Almacenaje y daño por frío en paltas. **Avance Agrícola** Especial Paltos/Julio: 28-31.

Olaeta JA, **P Undurraga**, S Erazo, A Larenas & R Suárez (2002) Evolución de Citral y Limoneno en el aceite esencial de limón (*Citrus limon* (L.) Burm.) en variedades Eureka y Génova. **Revista Simiente** 72

**Undurraga P**, JA Olaeta, CG Luttes & R Suárez (2002) Efectos del calibre y madurez de limones cv. Fino 49, sobre el desarrollo de Peteca en almacenaje refrigerado. **Revista Simiente** 72

**Undurraga P**, J Olaeta, D Lastarria & R Suárez (2001) Efecto de la hora de cosecha y tiempo de curado sobre el desarrollo de oleocelosis en limones cv. Eureka. **Revista Simiente** 71

Olaeta J, **P Undurraga** & A Larenas (2001) Evaluación de hortalizas como productos IV Gama. **Revista Simiente** 71

**Undurraga P** & J Olaeta (2001) Palta: Manejo de Cosecha y Poscosecha Parte I **Avance Agrícola** 93: 17-19

**Undurraga P** & J Olaeta (2001) Palta: Manejo de Cosecha y Poscosecha Parte II **Avance Agrícola** 94:17-19

**Undurraga P**, JA Olaeta (2001) Effect of ethephon (2-chloroethylphosphonicacid) applied to the trees on fruit ripening in 'goldennugget' loquat (*Eriobotrya japonica* lindl.). **Options Méditerranéennes** 58: 123-127

Olaeta JA, **P Undurraga** & E Toledo (2001) Effect of maturity stage and fruit size on the quality of loquat (*Eriobotrya japonica* lindl.) cv. Goldennugget, after canning whole and as a puree. **Options Méditerranéennes** 58: 181-185

**Undurraga P**, JA Olaeta, R Suárez & B Bruna (2001) Efecto del oxígeno ionizado sobre limones cv. Eureka, evaluados en dos estados de madurez y almacenados en refrigeración. **Revista Simiente** 71: 1-11

Olaeta JA, **P Undurraga**, S Erazo, A Larenas & R Suárez (2001) Evolución de parámetros físico - químicos en limones cv eureka y Génova cosechados en dos temporadas. **Revista Simiente** 71: 12-17.

Olaeta JA, **P Undurraga** & M Schwartz (1999) Determinación de la evolución y caracterización de los aceites en paltas (*Persea americana* Mill cv. Fuerte y Hass cultivados en Chile. **Revista Chapingo** 5: 117-122.

Olaeta JA & **P Undurraga** (1996) Incidencia del grado de ablandamiento de la materia prima y tipo de trozado sobre la calidad de pulpa congelada de chirimoya (*Annona cherimola* Mill.) cv. Bronceada. **Alimentos** 21: 1-9.

Prain C, JA Olaeta & **P Undurraga** (1994) Evaluation of the behaviour of apricot (*Prunus armeniaca* L.) cultivars Katy, Tilton and Imperial, in two maturity stages, being dehydrated by four different methods. **Alimentos** 19: 19-23.

Loyola N, A Gamonal & **P Undurraga** (1992) Identification and morphological characterization of physiological disorders in cherimola (cv. Concha Lisa). **Agro Sur** 20: 140-145.

## II. EXPERIENCIA EN PROYECTOS DE INVESTIGACION

### ***Proyectos con fondos concursables***

- 2013 INNOVA - CORFO. Nuevas variedades para el desarrollo de un modelo productivo comercial en un cultivo emergente Níspero Japonés.
- 2013 DI – PUCV. Introducción de semilla de *Pongamia pinnata* (L) Pierre, caracterización física, fisiológica, histológica y evaluación de métodos para su propagación.
- 2013 – (2016) I FONDECYT 1130630. An integrative approach to study organic acids metabolism during development and ripening of cherimoya (*Annona cherimola* Mill).
- 2011 DI – PUCV. Efecto de la acidificación foliar sobre la aparición del desorden fisiológico “peteca” en limones cv Eureka.
- 2009 – (2011) DI – PUCV. Efecto de preacondicionamiento, cera y tiempo de almacenamiento a 6°C , sobre la aparición de daño por frío en palta cv Hass.
- 2008 – (2010) DI – PUCV. Efecto de la aplicación de hidrogenfriado en el procesamiento y medición de la producción de estrés, en paltas cv Hass almacenadas por largo periodo refrigerado.
- 2008 - (2010) DI – PUCV. Efecto de las condiciones agro ecológicas de tres zonas productoras, sobre la calidad de poscosecha de paltas cv Hass, medida como actividad de antioxidantes.
- 2006 - (2011) FONDEF. Evaluación Agronómica y Propagación de nuevos portainjertos y variedades de palto en distintas zonas agroclimáticas de Chile.
- 2004 DI – PUCV. Evaluación del uso de portainjertos de Palto. Respuesta a la metodología de propagación y determinación de parámetros fisiológicos y agronómicos involucrados en su comportamiento en Chile.
- 2002 - (2007) FONDEF Metodología para mejorar el proceso productivo del Níspero Japonés y sus posibilidades de exportación en fresco incrementando su valor económico y social.
- 2002 – (2005) FONDECYT. Efecto de algunos factores ambientales y de manejo agronómico en precosecha, así como del nivel de madurez y temperatura de almacenaje sobre el desarrollo de peteca en limón.

### **Proyectos no concursables (Empresas, ONG e instituciones gubernamentales)**

- 2014 - (2015) IR Subsole. Determinación de la evolución de materia seca y aceite (vía hexano), en paltas cv. Gem, durante el periodo final de crecimiento.
- 2013 Osku Ltda. Evaluación de cobertura de poliolefinas sobre el comportamiento de palta Hass sanitizadas en poscosecha y almacenadas en refrigeración.
- 2011 Osku Ltda. Evaluación de un nuevo recubrimiento en la mantención de la calidad de paltas cv. hass, con frutos premadurados, en almacenamiento a temperatura ambiente y en refrigeración.
- 2010 - (2012) Policentro Ltda. Evaluación de nuevas coberturas de poliolefinas en el almacenamiento refrigerado de paltas cv-. Hass.
- 2006 Pace Internacional. Uso de coberturas céreas en Paltas.
- 2006 Empresa Surfrut. Determinación de componentes no saponificables en palta.

### **III. PRESENTACIONES EN REUNIONES CIENTIFICAS**

- 2015 Zamudio MS, L Tejerina, **P Undurraga**, BG Defilippi & M González-Agüero. Relationship and changes on soluble sugars and organic acids metabolism throughout cherimoya development and ripening. X Reunión de Biología Vegetal, 1-4 de diciembre, Valdivia, Chile.
- 2015 González-Agüero M, MS Zamudio, L Tejerina, **P Undurraga**, BG Defilippi. Characterization of organic acids metabolism during development and ripening of cherimoya (*Annona cherimola* Mill.) cv. 'Concha Lisa'. XI International Plant Molecular Biology Congress, 25-30 de octubre, Iguazú, Brasil.
- 2013 Ahumada J, C Fuentealba, **P Undurraga**, L Gálvez & JA Olaeta. Determinación del contenido de compuestos bioactivos relevantes para la salud y capacidad antioxidante in vitro en hojas de níspero (*Eriobotrya japonica* Lindl.) Variedad Golden Nugget, cultivadas en Chile. 64° Congreso de la Sociedad Agronómica de Chile. XXII Congreso Chileno de Fitopatología, 23-26 de septiembre, Viña del mar, Chile
- 2013 Villalón C, **P Undurraga** & JA Olaeta. Evolución de algunos compuestos antioxidantes durante el desarrollo final de paltas (*Persea americana* Mill), cv Hass, producidas en Chile. 64° Congreso de la Sociedad Agronómica de Chile. XXII Congreso Chileno de Fitopatología, 23-26 de septiembre, Viña del mar, Chile

- 2013 Villalón C, **P Undurraga** & JA Olaeta. Evolución de materia seca y aceite, en paltas (*Persea americana* Mill.) cv Hass, en tres zonas productoras de Chile. 64° Congreso de la Sociedad Agronómica de Chile. XXII Congreso Chileno de Fitopatología, 23-26 de septiembre, Viña del mar, Chile
- 2013 Mendieta B, **P Undurraga** & JA Olaeta. Efecto de preacondicionamientos, cera y tiempo de almacenamiento, sobre la aparición de daño por frío en palta cv. Hass. 64° Congreso de la Sociedad Agronómica de Chile. XXII Congreso Chileno de Fitopatología, 23-26 de septiembre, Viña del mar, Chile
- 2006 **Undurraga P.** Effect of Packaging Material and Cold Storage Period on Quality of Loquat (*Eriobotrya japonica* Lindl.) cv. Golden Nugget II International symposium in Loquats, 1-6 de abril, Guangzhou, China.
- 2006 **Undurraga P.** Effects of auxins 3,5,6-tpa and 2,4-dp, and girdling, on quality of golden nugget loquats (*Eriobotrya japonica* Lindl.) II International symposium in Loquats, 1-6 de abril, Guangzhou, China.
- 2005 **Undurraga P.** Efecto del tipo de embalaje sobre el comportamiento de frutos de níspero *Eriobotrya japonica* Lind cv Golden Nugget en almacenaje refrigerado. 56° Congreso Agronómico de Chile, 11-14 de octubre, Chillán. Chile
- 2005 **Undurraga P.** Efecto de la Temperatura y periodo de almacenaje sobre el comportamiento de frutos de níspero (*Eriobotrya japonica* Lind). 56 Congreso Agronómico de Chile, 11-14 de octubre, Chillán. Chile
- 2004 **Undurraga P.** Efecto de temperatura de almacenaje refrigerado en la incidencia de peteca en limonero cv. eureka. 55° Congreso Agronómico, 19-22 de octubre, Valdivia, Chile
- 2004 **Undurraga P.** Efecto de aplicaciones de ethefon en plantas de níspero (*Eriobotrya japonica* Lindl.) cv. Golden nuggett, sobre la precocidad de cosecha y su calidad en almacenaje refrigerado. 55° Congreso Agronómico, 19-22 de octubre, Valdivia, Chile
- 2004 **Undurraga P.** Efecto del uso de tres coberturas en la conservación de larga duración de limones cv, Eureka bajo condiciones de ambiente refrigerado . 55° Congreso Agronómico, 19-22 de octubre, Valdivia, Chile
- 2004 **Undurraga P.** Efecto de la altitud de plantación sobre algunas características fisicoquímicas y bioquímicas de frutos de níspero (*Eriobotrya japonica* Lindl.). 55° Congreso Agronómico, 19-22 de octubre, Valdivia, Chile
- 2004 **Undurraga P.** Efecto de aplicaciones de calcio en pre y postcosecha sobre el desarrollo de peteca. Congreso Internacional: Postharvest fruit: the path to success, 8-12 de noviembre, Talca, Chile.

- 2003 Olaeta JA, **P Undurraga** & S Guajardo. Caracterización y evaluación en almacenaje refrigerado del cv. de palto Isabel (*Persea americana* Mill.). V Congreso Mundial del Aguacate, 19-24 de octubre, Málaga España.
- 2003 Schwartz M, M Sepúlveda, JA Olaeta & **PL Undurraga**. Estabilidad del aguacate osmo-deshidratado durante el almacenamiento. V Congreso Mundial del Aguacate, 19-24 de octubre, Málaga, España
- 2003 **Undurraga P**, JA Olaeta & G Opazo. Caracterización histológica y bioquímica de desórdenes fisiológicos en paltas (*Persea americana* Mill.) cv. Hass en almacenaje refrigerado, en dos estados de madurez. V Congreso Mundial del Aguacate, 19-24 de octubre, Málaga, España.
- 2003 **Undurraga P**. Manejo de Cosecha y poscosecha de palta. 1er Congreso Argentino de la Palta. 11-12 de septiembre, Tucumán, Argentina.
- 2002 **Undurraga P**. Evaluación del efecto de diferentes relaciones de nitrógeno con potasio y de nitrógeno con fosfato más sulfato sobre la conservación del tomate (*Lycopersicum esculentum* Mill) cv. Fortaleza en almacenaje refrigerado. 53º Congreso Agronómico de Chile, 3er Congreso Iberoamericano de Tecnología de Postcosecha y Agroexportaciones, 3er Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura, 3-6 de diciembre, Santiago. Chile.
- 2002 **Undurraga P**. Efecto de funguicidas naturales sobre el procesamiento en fresco de chirimoya (*Annona cherimolla* Mill.) orgánica cv. concha lisa en almacenaje refrigerado. III Congreso Internacional de Anonaceas, 21-24 de octubre, Quillota, Chile.
- 2002 **Undurraga P**. Efecto del procesamiento de chirimoya (*Annona cherimola* Mill.) bajo sistema de mínimo proceso sobre el comportamiento bioquímico en almacenaje. III Congreso Internacional de Anonaceas, 21-24 de octubre, Quillota, Chile.
- 2002 **Undurraga P**. Effect of maturity stage and fruit size on the quality of loquat (*Eriobotrya japonica* lindl.) cv. Golden Nugget, after canning whole and as a puree. I Simposio Internacional del Níspero, 11-13 de abril, Valencia, España.
- 2002 **Undurraga P**. Effect of ethephon (2-chloro ethylphosphonic acid) applied to the trees on fruit ripening in Golden Nugget loquat (*Eriobotrya japonica* lindl.). I Simposio Internacional del Níspero, 11-13 de abril, Valencia, España.
- 2001 **Undurraga P**, J Olaeta, C Luttes & R Suárez. Efecto del calibre y madurez de limones cv Fino 49, sobre el desarrollo de peteca en almacenaje refrigerado. 52º Congreso Agronómico de Chile, 2º Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura, 17-19 de octubre, Quillota, Chile.

- 2001 **Undurraga P**, J Olaeta, D Lastarria & R Suárez. Efecto de la hora de cosecha y tiempo de curado sobre el desarrollo de oleocelosis en limones cv. Eureka. 52° Congreso Agronómico de Chile, 2° Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura, 17-19 de octubre, Quillota, Chile.
- 2001 Olaeta J, **P Undurraga** & A Larenas. Evaluación de hortalizas como productos IV Gama. 52° Congreso Agronómico de Chile, 17-19 de octubre, Quillota, Chile.
- 2001 Olaeta J, **P Undurraga**, S Erazo, A Larenas & R Suárez. Evolución de compuestos aromáticos (cital y limoneno) en el aceite esencial de limón (*Citrus limon* (L.) Burm.) en variedades Eureka y Génova. 52° Congreso Agronómico de Chile, 2° Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura, 17-19 de octubre, Quillota, Chile.
- 2000 Olaeta J, **P Undurraga** & R Suárez. Evolución de diferentes parámetros de calidad de limones cv. Eureka y Génova y su incidencia en la calidad industrial. 51° Congreso Agronómico de Chile, 1 Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura, 7 de noviembre, Talca, Chile.
- 2000 Olaeta J, **P Undurraga**, R Suárez & R Bruna. Efecto del oxígeno ionizado sobre limones cv. Eureka, evaluados en dos estados de madurez y almacenados en refrigeración. 51° Congreso Agronómico de Chile, 1 Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura, 7 de noviembre, Talca, Chile.