



Current position

Position: Head of Service for Forest Industries (since 2012)
Institution: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
Centre: Centro de Investigación Forestal / Forest Research Centre INIA-CIFOR
Joint Affiliation: Sustainable Forest Management Research Institute UVA-INIA
Address: Ctra. La Coruña km 7,5 28040 Madrid (Spain)
Phone: (+34) 91 347 6862
Fax: (+34) 91 347 6767
e-mail: mutke@inia.es
Expertise (UNESCO): Forest Sci. (310602/310605) / Life Sci. (241702/241714)

Research Interests

Forest system and resource management / Forest Breeding / Non Timber Forest Products / Mediterranean stone pine

Academic Education

PhD Forestry	Universidad Politécnica Madrid	2005
MSc Forestry	Universidad de Valladolid	2000
BSc Forestry	Universidad de Valladolid	1996

Former Positions

Technologist	INIA-CIFOR	2006-2011
Postdoc research fellow	Universidad Politécnica Madrid	2006
PhD Grant	Ministerio de Educación y Ciencia	2001 - 2005
Fellow	Universidad Politécnica Madrid	1994 - 2001

Languages

German	C2 (native)
Spanish	C2 (proficient)
English	C1 (proficient: TOEIC score 960/990)

RTD projects funded by public programmes

Modelling growth and pine nuts production for Pinus pinea under changing environmental conditions (PINEA Project).

Project PTDC/AGR-FOR/3804/2012 funded by Fundação para a Ciência e a Tecnologia ([FCT.pt](#)) (2013-2015)
<http://www.pinuspinea.com/> [as external consultant]

Desarrollo de técnicas de manejo para producir piñones de pino piñonero (Pinus pinea L.), una opción comercial atractiva para Chile.

Project FONDEF D11/1134 funded by FONDEF-CONICYT (2012-2015) [as external consultant]

Multipurpose trees and non-wood forest products a challenge and opportunity (STAR TREE)

Project 311919, Call FP7-KBBE-2012-6-singlestage (2012-2016)
<http://www.star-tree.eu/>

Multifuncionalidad, conservación y empleo rural en el territorio del sur de Europa a través de la extracción de la resina (SUST-FORest).

Project SOE2/P2/E26, Call SUDOE 2007-2013/Interreg IV B (2011 -2013)
<http://www.sust-forest.eu/>

DEhesas y TALLares de Encina en la España mediterránea: propuestas de gestión para la sostenibilidad de dos sistemas forestales paradigmáticos (De.Tall.E).

Project RTA2009-00110-00-00, Call «Agrarian and Food Resources and Technology», National RTD Plan, Ministry of Science and Innovation (2010-2013)

Regeneración de sistemas forestales de la Comunidad de Madrid (REGENFOR).

Project S2009AMB-1668, Call RTD Program 2009, Regional Government Madrid. (2010-2013)

Técnicas de producción y de gestión de pino piñonero (Pinus pinea L.) para la producción precoz de piña: plantaciones injertadas como alternativa para la restauración de áreas degradadas y la generación de ingresos en comunidades rurales de Túnez.

Project C/9165/07, Call 2009 PCI-Mediterráneo, AECID (2008-2012)

Adaptación de los pinares mediterráneos de la Península Ibérica al Cambio Climático: el manejo de la densidad.

Project SUM2008-00002-00-00, Call «Agroforestry Carbon Sinks», National RTD Plan, Ministry of Science and Innovation (2009-2011)

El sistema agroforestal dehesa como sumidero de carbono: hacia un modelo conjunto de la vegetación y el suelo.

Project SUM2006-00034-C02-00, Call «Agroforestry Carbon Sinks», National RTD Plan, Ministry of Science and Innovation (2008-2010)

Dinámica de masas maduras y primer desarrollo de pinares mediterráneas.

Project AGL2007-65975-C02-02, Call «Agrarian and Food Resources and Technology», National RTD Plan, Ministry of Science and Innovation (2008-2010)

Bases para la gestión sostenible de las masas de Pinus pinea L. en la Península Ibérica: modelos ecológico-selvícolas, diversidad genética y valoración económica y social de las producciones.

Project CPE03-001-C5, Strategic Plan INIA (2006-2008)

RTD contracts with the private or public sector

Asesoramiento y análisis de datos en el seguimiento de ensayos clonales, progenies de familia e injertos de P.inus pinea en Andalucía.

EGMASA (Junta de Andalucía) (2010)

Asesoramiento en la selección clonal de Pinus pinea para su cultivo injertado en la provincia de Castellón.

VAERSA (Generalitat Valenciana) (2010)

El piñón comestible del pino piñonero (P. pinea): Un negocio atractivo para Chile.

Instituto Forestal (INFOR), Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile (2009)

Evaluación, Conservación y Mejora de los Recursos Genéticos Forestales.

Junta de Castilla y León (2006-2008)

Programa de mejora genética para la producción de fruto de Pinus pinea L. en Castilla y León (3ª fase)

Junta de Castilla y León (2003-2004)

Mejora y Conservación de los recursos genéticos de coníferas (2000-2003).

DG Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente (2000-2003)

Propagación vegetativa de ejemplares grandes productores de fruto de Pinus pinea L. mediante cultivo in vitro.

Junta de Castilla y León (2000)

Programa de mejora genética para la producción de fruto de Pinus pinea L. en Castilla y León (2ª fase).

Junta de Castilla y León (1995-1997)

Definición y delimitación de rodales selectos para la obtención de semilla selecta de P. pinea y P.pinaster en Castilla y León.

Junta de Castilla y León (1993-1995)

Scientific or technical publications

ResearcherID [B-5366-2011](#), Scopus Author ID [6506449495](#), OrcID [0000-0002-6365-7128](#)

h-index = 8, *ISI Web of Knowledge* © Thomson Reuters; *Scopus* © Elsevier

- MUTKE S.**, PIQUÉ M., CALAMA R. (eds.) 2013. Issue *Mediterranean Stone Pine for Agroforestry*. Options Méditerranéennes A 105: 115 pp.
- PIQUÉ M., AMMARI Y., SOLANO D., ALETÀ N., BONO D., SGHAIER T., GARCHI S., COELLO J., COLL L., **MUTKE S.** 2013. Production and management of stone pine (*Pinus pinea*) for early nut production: grafted plantations as an alternative for restoring degraded areas and generating income in rural communities of Tunisia. Options Méditerranéennes A 105: 43-47
- MUTKE S.**, GORDO J., KHOUJA M.L., FADY B. 2013. Low genetic and high environmental diversity at adaptive traits in *P. pinea* from provenance tests in France and Spain. Options Méditerranéennes A 105: 73-79
- MUTKE S.**, PASTOR A., PICARDO A. 2013. Toward a traceability of European pine nuts "from forest to fork". Options Méditerranéennes A 105: 105-109
- ALLARD G.; BERRAHMOUNI N.; BESACIER CH. et al. 2013. The State of Mediterranean Forests 2013 (SoMF 2013). FAO, Roma. E-ISBN: 978-92-5-107538-8 (PDF)
- MUTKE S.** (coord.); GARCÍA DEL BARRIO J.M.; MARTÍNEZ JAUREGUI M.; SOLIÑO M.; MIGUEL J. de; JUSTES A.; RUIZ PEINADO R.; RÍO M. del; AUÑÓN F.; ALÍA, R.; CHAMBEL R.; HERRUZO, C.; SÁNCHEZ DE RON D.; ALONSO, C. 2013. Bases para buenas prácticas en la gestión del aprovechamiento resinero. INIA, Madrid ISBN: 978-84-7498-556-6
- MUTKE S.**; CALAMA R.; GONZÁLEZ-MARTÍNEZ S.C.; MONTERO G.; GORDO J.; BONO D.; GIL L. 2012. Mediterranean Stone Pine: Botany and Horticulture. Horticultural Reviews 39 (ed J. Janick). John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ: 153-201 DOI: 10.1002/9781118100592.ch4 ISBN: 978-1-1180-9678-9
- GORDO F.J.; ROJO, L.I.; CALAMA R.; **MUTKE S.**; MARTIN, R.; GARCÍA, M. 2012. Selvicultura de regeneración natural de *Pinus pinea* L. en montes públicos de la provincia de Valladolid. en: Gordo, R. Calama, M. Pardos, F. Bravo and G. Montero (eds.) La regeneración natural de los pinares en la Meseta Castellana. IUGFS UVa-INIA, Valladolid: 145-159. ISBN: 978-84-615-9823-6
- CALAMA R.; **MUTKE S.**; PARDOS M.; MORALES L.; GORDO F.J.; MONTERO G.; FINAT L. 2012. La producción de piña y piñón de *Pinus pinea* L. en la Meseta Norte. en: Gordo, R. Calama, M. Pardos, F. Bravo and G. Montero (eds.) La regeneración natural de los pinares en la Meseta Castellana. IUGFS UVa-INIA, Valladolid: 81-98. ISBN: 978-84-615-9823-6
- LÓPEZ-SENEPLEDA E., BRAVO-OVIEDO A., **MUTKE S.**, ALONSO PONCE R., SÁNCHEZ-PALOMARES O., PARDOS M., LEXER M.J. 2012. Parametrización autoecológica de especies mediterráneas para la aplicación del modelo híbrido PICUS. Cuad. Soc. Esp. Cie. For. 35: 37-42
- VÁZQUEZ-PIQUÉ J.; ALEJANO MONGE R.; BENAVIDES R.; MARTÍN PÉREZ D.; LÓPEZ-CARRASCO C.; MACÍAS FERNÁNDEZ R.; GONZÁLEZ-PÉREZ M.A., **MUTKE S.**; ROIG S. 2012. Influencia del clima y la humedad de suelo en la fenología del crecimiento secundario de encina (*Quercus ilex* L. subsp. *ballota* [desf.] Samp.) en un gradiente climático peninsular. Cuad. Soc. Esp. Cie. For. 35: 125-133
- MUTKE S.**; GORDO J., PRADA M.A., IGLESIAS S., GIL L. 2011. Mediterranean stone pine provenances' performance in inner Spain - low differentiation in height growth and shoot phenology. in: Besacier Ch., Ducci F., Malagnoux M., Souvannavong O. (eds.): Status of the Experimental Network of Mediterranean Forest Genetic Resources. FAO Silva Mediterranea - Forest Genetic Resources in the Mediterranean Region. FAO, Roma: 162-166. ISBN: 978-88-901923-4-07 ISSN: 0163-7851
- CHAMBEL M.R.; COUTO M.; ANTÓN C.; LÓPEZ-CARRASCO C.; **MUTKE S.**; ROIG S. 2011. Efecto de heladas sobre la capacidad germinativa de bellotas de encina. in: López-Carrasco C; Rodríguez M.P.; San Miguel A.; Fernández F.; Roig S. (eds.) Pastos, paisajes culturales entre tradición y nuevos paradigmas del siglo XXI. SEEP, Madrid ISBN: 978-84-614-8713-4
- CALAMA R.; **MUTKE S.**; TOMÉ J.; GORDO J.; MONTERO G.; TOMÉ M. 2011. Modelling spatial and temporal variability in a zero-inflated variable: the case of stone pine (*Pinus pinea* L.) cone production. Ecological Modelling 222(3):606-618 DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2010.09.020
- CLIMENT J.; SAN-MARTÍN R.; CHAMBEL M.R.; **MUTKE S.** 2011. Ontogenetic differentiation between Mediterranean and Eurasian pines (sect. *Pinus*) at the seedling stage. Trees-Structure and Function 25(2): 175-186 DOI: 10.1007/s00468-010-0496-8
- MUTKE S.**; GORDO J.; CHAMBEL M.R.; PRADA M.A.; ÁLVAREZ D.; IGLESIAS S.; GIL L. 2010. Phenotypic plasticity is stronger than adaptive differentiation among Mediterranean stone pine provenances. Forest Systems 19(3): 354-366 DOI: 10.5424/fs/fs/2010193-9097
- MUTKE S.**; ELENA R.; AUNÓS A.; CAÑELLAS I.; NAVARRO R.; ZAS R.; CABEZAS J.; GIMÉNEZ JC.; RODRÍGUEZ Y SILVA F.; Díez-CASERO J.; ROJO A.; FERNÁNDEZ-GOLFIN J.; DÍAZ-BALTEIRO L. (eds.) 2009. Actas del 5º Congreso Forestal Español-Montes y Sociedad: Saber qué hacer. Sociedad Española de Ciencias Forestales, Pontevedra ISBN 978-84-936854-6-1
- PEREA R.; **MUTKE S.**; GIL L. 2009. Interpretación de la historia selvícola de una dehesa mixta a partir de la georreferenciación y estimación de la edad. Cuad. Soc. Esp. Cie. For. 30: 331-336

- PRADA, A.; **MUTKE S.** 2008. Guía técnica para la conservación genética y utilización del pino piñonero (*Pinus pinea*) en España. Foresta 40 (Supl.): 2 pp.
- RODRÍGUEZ-CALCERRADA J.; **MUTKE S.**; ALONSO J.; GIL L.; PARDOS J.A.; ARANDA I. 2008. Influence of overstorey density on understorey light, soil moisture, and survival of two underplanted oak species in a Mediterranean montane Scots pine forest. Invest. Agr.: Sist. y Recur. For. 17(1) : 31-38
- CALAMA R.; GORDO J.; **MUTKE S.**; MONTERO G. 2008. An empirical ecological-type model for predicting stone pine (*Pinus pinea* L.) cone production in the Northern Plateau (Spain). Forest Ecology and Management 255(3/4): 660-673 DOI: 10.1016/j.foreco.2007.09.079
- MUTKE S.**; GONZÁLEZ-MARTÍNEZ S.C.; SOTO A.; GORDO J.; GIL L. 2008. El piñonero, un pino atípico. Cuad. Soc. Esp. Cie. For. 24: 81-85
- MUTKE S.**; CALAMA R.; GORDO J.; ÁLVAREZ D.; GIL L. 2007. Stone pine orchards for nut production: which, where, how? Nucis Newsletter 14: 22-25
- GORDO J.; **MUTKE S.**; GIL L. 2007. Ausencia de diferenciación ecotípica entre rodales selectos de pino piñonero en la cuenca del Duero. Invest. Agr.: Sist. y Recur. For. 16(3) : 253-261
- MUTKE S.**; CALAMA R.; GORDO J.; GIL L. 2007. El uso del pino piñonero como especie frutal en sistemas agroforestales de secano Cuad. Soc. Esp. Cie. For. 22: 137-142
- MUTKE S.**; IGLESIAS S.; GIL L. 2007. Selección de clones de pino piñonero sobresalientes en la producción de piña. Invest. Agr.: Sist. y Recur. For. 16(1) : 39 - 51
- GORDO J.; **MUTKE S.** 2007. Frutos. in: Gil L.; Torre M. (ed.). Atlas Forestal de Castilla y León, Tomo II. Junta de Castilla y León, Valladolid: 511-516. ISBN: 978-84-9718-443-4
- CLIMENT J.; CHAMBEL M.R.; LÓPEZ R.; **MUTKE S.**; ALIA R.; GIL L. 2006. Population divergence for heteroblasty in the Canary Island pine (*Pinus canariensis*, Pinaceae). American Journal of Botany 93(6): 840- 848 DOI: 10.3732/ajb.93.6.840
- MUTKE S.**; GORDO J.; GIL L. 2006. Pérdida de producción de piña en los pinares de piñonero como consecuencia del cambio climático. Foresta 32: 34- 38
- MUTKE S.**; GORDO J.; GIL L. 2005. Cone yield characterization of a Stone pine (*Pinus pinea* L.) clone bank. Silvae Genetica 54(4/5) : 189 -197
- MUTKE S.**; GORDO J.; GIL L. 2005. Variability of Mediterranean Stone pine cone yield: yield loss as response to climate change. Agricultural and Forest Meteorology 132(3/4): 263-272 DOI: 10.1016/j.agrformet.2005.08.002
- MUTKE S.**; SIEVÄNEN R.; NIKINMAA E.; PERTTUNEN J.; GIL L. 2005. Crown architecture of grafted Stone pine (*Pinus pinea* L.): shoot growth and bud differentiation. Trees-Structure and Function 19(1): 15-25 DOI: 10.1007/s00468-004-0346-7
- MUTKE S.** 2005. Modelización de la arquitectura de copa y de la producción de piñón en plantaciones clonales de *Pinus pinea* L. PhD Thesis, Universidad Politécnica de Madrid, open access repository <http://oa.upm.es/502/>
- MUTKE S.**; GIL L. 2004. Análisis y modelización de la arquitectura de copa de *Pinus pinea* L. Cuad. Soc. Esp. Cie. For. 18: 71-76
- MUTKE S.**; COLLADA C.; JIMENEZ P.; BARBA D.; GONZALEZ-MARTINEZ S.C.; RIBEIRO M.M.; AGUNDEZ D.; SALVADOR L.; ALIA R.; GIL L. 2004. Identifizierung und Charakterisierung forstlichen Vermehrungsgutes in Spanien. Molekulargenetische Marker. Beispiele Immergrüne Eichen und Seestrandkiefer. Berichte Freiburger Forstlicher Forschung 54: 117-123
- MONTERO G.; MARTINEZ F.; ALIA R.; CANDELA J.A.; RUIZ-PEINADO R.; CAÑELLAS I.; **MUTKE S.**; CALAMA R. 2004. Generalidades de *Pinus pinea* L. in: Montero G.; Candela J.A.; Rodríguez A. (coord.): El pino piñonero (*Pinus pinea* L.) en Andalucía - Ecología, distribución y silvicultura. Junta de Andalucía, Sevilla: 12-48 ISBN:84-95785-94-3
- MUTKE S.**; GORDO J.; CLIMENT J.; GIL L. 2003. Shoot Growth and Phenology Modelling of Grafted Stone Pine (*Pinus pinea* L.) in Inner Spain. Annals of Forest Sciences 60(6): 527-537 DOI: 10.1051/forest:2003046
- MUTKE S.**; SADA B.; IGLESIAS S.; GIL L. 2003. Evaluación de la producción individual de piña en un banco clonal de pino piñonero (*Pinus pinea* L.) en Madrid. Invest. Agr.: Sist. y Recur. For. 12(1) : 149 -157
- GIL L.; CLIMENT J.; NANOS N.; **MUTKE S.**; ORTIZ I.; SCHILLER G. 2002. Cone morphology variation in *Pinus canariensis* Sm. Plant Systematics and Evolution 235 : 35-51
- MUTKE S.**; GORDO J.; GIL L. 2000. The Stone Pine (*Pinus pinea* L.) Breeding Programme in Castile-Leon (Central Spain). FAO-CIHEAM NUCIS-Newsletter 9: 50 -55
- MUTKE S.**; DIAZ-BALTEIRO L.; GORDO J. 2000. Análisis comparativo de la rentabilidad comercial privada de plantaciones de *Pinus pinea* L. en tierras agrarias de la provincia de Valladolid. Invest. Agr.: Sist. y Recur. For. 9(2): 269 -303
- GORDO J.; **MUTKE S.**; PRADA M.A. 1999. El pino piñonero (*Pinus pinea* L.). in: Alía R; Galera R.; Martín S. (coord.): Mejora genética y masas productoras de semilla de los pinares españoles. Monografías INIA Forestal nº 1. MAPA, Madrid: 223-239. ISBN: 84-7498-471-8
- GORDO J.; **MUTKE S.**; GIL L. 1997. Selección de masas y rodales selectos para la obtención de semilla de *Pinus pinaster* Ait. y *Pinus pinea* L. en Castilla y León. Cuad. Soc. Esp. Cie. For. 5: 151-156
- PRADA M.A.; GORDO J.; DE MIGUEL J.; **MUTKE S.**; CATALAN G.; IGLESIAS S.; GIL L. 1997. Las regiones de procedencia de *Pinus pinea* L. en España. MAPA, Madrid ISBN: 84-8014-193-X