

Curriculum vitae 2022

Dagoberto Arias Aguilar

Información general

Nombre: Dagoberto	Apellido 1º: Arias	Apellido 2º: Aguilar
	Tel. oficina: (506) 25502297 Fax: (506) 25914182 Apdo. Postal: 159-7050 e-mail: darias@itcr.ac.cr Celular: 85331016	Nombre que utiliza en citaciones bibliográficas: Dagoberto Arias-Aguilar Dagoberto Arias
Fecha de nacimiento: 11-01-1967	País de nacimiento: Costa Rica	Nacionalidad: Costarricense
Escuela en que labora: Ingeniería Forestal del TEC		Fecha de ingreso al Instituto Tecnológico de Costa Rica: 15/02/1988
Categoría académica	Profesor catedrático 2, Investigador Consolidado 2 VIE	Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3056-9172

Estudios realizados

Grado Académico	Institución	Año de graduación	Área de estudio	País
Bachillerato Universitario	ITCR	1988	Ing. Forestal	CR
Licenciatura	ITCR	1996	Silvicultura	CR
Doctorado	Universidad de Göttingen	2002	Productividad Forestal	Alemania

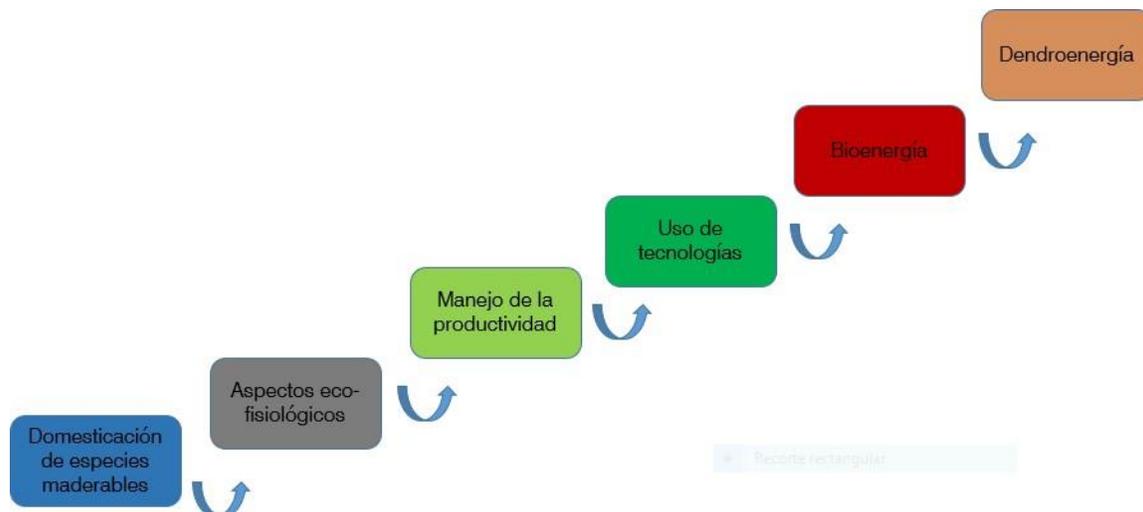
Dominio de Idiomas

Idioma	Área	Básico	Intermedio	Avanzado
1) Inglés	Habla		X	
	Lee		X	
	Escribe		X	
2) Alemán	Habla			X
	Lee			X
	Escribe			X

Experiencia universitaria

Puesto	Unidad departamental	Año de inicio	Año de término
Profesor- Investigador	Ingeniería Forestal	1988	Hasta la fecha

Principales líneas de investigación



Inició su carrera de investigador con la domesticación de especies maderables tropicales para proyectos de reforestación comercial y de mitigación de cambio climático, el mejoramiento de las técnicas para el manejo de plantaciones forestales. Seguidamente se enfocó en los factores determinantes de la productividad forestal, centrándose en el manejo tecnológico de suelos (mecanización, enmiendas, micorrizas, bioactivadores, hidrogeles). Posteriormente incorporó nuevas tecnologías

para el incremento y sostenibilidad de la productividad forestal a través de la especialidad obtenida en Alemania, en particular los aspectos ecofisiológicos en árboles y sistemas productivos, los modelos fisiológicos y estudios del efecto del cambio climático. Más recientemente ha incorporado en su línea de investigación las aplicaciones de la hiperespectrografía y termografía en el manejo forestal. Con investigadores de universidades en Alemania inició en el 2015 el estudio de los aspectos hidráulicos en árboles y resistencia al estrés hídrico para el entendimiento de los efectos del cambio climático en los bosques tropicales. Paralelamente desde el 2011 organizó una red de investigadores en el TEC para impulsar la generación de nuevo conocimiento sobre los cultivos energéticos (árboles y especies oleaginosas) y su transformación en energía (pirólisis, gasificación, biodigestión, calderas, biodiesel). Para ello se ha trabajado en las propiedades de la biomasa y el estudio de especies oleaginosas con potencial para biodiesel (*Jatropha curcas*, *Ricinus communis* y *Acrocomia aculeata*). Integra otros grupos de investigación en el TEC que estudian la dinámica de carbono y ciclo del agua en plantaciones y bosques, las opciones productivas basadas en el manejo de especies de bambú, el desarrollo de aplicaciones móviles para el manejo forestal y muy recientemente en el 2017, la utilización de "machine learning" y uso de algoritmos de reconocimiento de patrones para la identificación automática de especies de árboles en peligro o amenaza de extinción. En la actualidad impulsa los estudios sobre el uso de abacá (*Musa textiles*) en Costa Rica y los modelos de cultivos con árboles, que incluye los estudios sobre el cultivo del árbol de hule (*Hevea brasiliensis*).

Principales proyectos en los que ha participado directamente:

A manera de resumen, ha gestionado los siguientes proyectos:

P1. Proyecto "Establecimiento de ensayos de comportamiento de 5 especies forestales nativas en la Región Huetar Norte". Fecha de inicio 01/06/1991 y finalizado el 31/01/1993.

Principal producto de investigación: nuevo conocimiento científico que permitió el uso de nuevas especies autóctonas para la reforestación en el trópico americano

P2. Proyecto "Cambio climático y rehabilitación de cuencas hidrográficas en la Región del Guarco, Costa Rica". Fecha de inicio 15/07/1996 y finalizado el 31/12/1998.

Principal producto de investigación: un protocolo de recuperación de cuencas basado en el uso y conocimiento de especies autóctonas, a través de la viverización y capacitación. Esto permitió un conocimiento para el modelo actual de viveros del ICE.

P3. Actividad de Fortalecimiento "Creación de la Revista Electrónica KURU". Fecha de inicio 15/07/2003 y finalizado el 30/01/2004

Principal producto de investigación: Creación de un espacio para la publicación científica de alto nivel en el campo forestal. Actualmente la revista está por ingresar al índice de Scielo.

P4. Proyecto "Valoración del área y dinámica de los bosques secos mesoamericanos". Fecha de inicio 01/08/2003 y finalizado el 30/06/2004

Principal producto de investigación: el proyecto sentó las bases sobre el valor ecosistémico de estos bosques y la clave para su conservación

P5. Proyecto "Programa Centroamericano de Nutrición y Protección Forestal en Teca. Primer componente: Síndrome de la mortalidad de la Teca y aspectos climáticos". Fecha de inicio 01/01/2005 y finalizado el 31/12/2005.

Principal producto de investigación: la especie de madera Teca es actualmente la madera más plantada y un alto porcentaje de la producción se destina a la exportación. En este proyecto se estudió la principal enfermedad que ocasiona pérdidas económicas a los productores.

P6. Proyecto "Intercepción de precipitación en tres especies forestales nativas y variaciones climáticas". Fecha de inicio 01/01/2005 y finalizado el 31/12/2005

Principal producto de investigación: fueron los primeros estudios en Costa Rica sobre el valor de los árboles en la regulación del ciclo hidrológico.

P7. Proyecto "Secado experimental para la especie *Gmelina arborea* procedente de dos zonas de Costa Rica". Fecha de inicio 1/1/2005 y finalizado el 12/31/2006.

Principal producto de investigación: la madera de Melina es el producto más utilizado en Costa Rica para la fabricación de tarimas que a su vez son la base para la exportación de los productos de Costa Rica. Esta investigación generó el conocimiento para los programas de secado de la madera e incrementar su calidad y vida útil.

P8. Proyecto "Libro: aspectos silviculturales y tecnológicos sobre especies forestales de Costa Rica". Fecha de inicio 1/1/2006 y finalizado 6/30/2006.

Principal producto de investigación: transferencia de conocimiento científico directamente a los productores.

P.9 Proyecto "Dimensiones humanas, ecológicas y biofísicas de los bosques secos tropicales". Fecha de inicio 1/1/2006 y finalizado 6/30/2010.

Principal producto de investigación: entendimiento del valor social y ecológico de los bosques secos en Mesoamérica.

P10. Proyecto "Manejo tecnológico de suelos para el incremento de la productividad en plantaciones forestales". Fecha de inicio 01/01/2013 y finalizado el 31/12/2015

Principal producto de investigación: uso de la mecanización del suelo para incrementar la productividad de las plantaciones forestales. Las empresas antes del proyecto no reconocían la importancia del manejo del suelo y esto implica pérdida económica de sitios completos por la falta de condiciones óptimas para el cultivo forestal.

P11. Proyecto "Efecto del cambio climático sobre el patrón de distribución de las especies de plantas en el Parque Nacional Volcán Irazú". Fecha de inicio 01/01/2014 y finalizado el 30/06/2016.

Principal producto de investigación: primeros escenarios del efecto del cambio climático en los próximos 10, 20 y 50 años sobre la distribución de especies en el Volcán Irazú y su vulnerabilidad. Este proyecto ahora se busca realizarlo a nivel nacional.

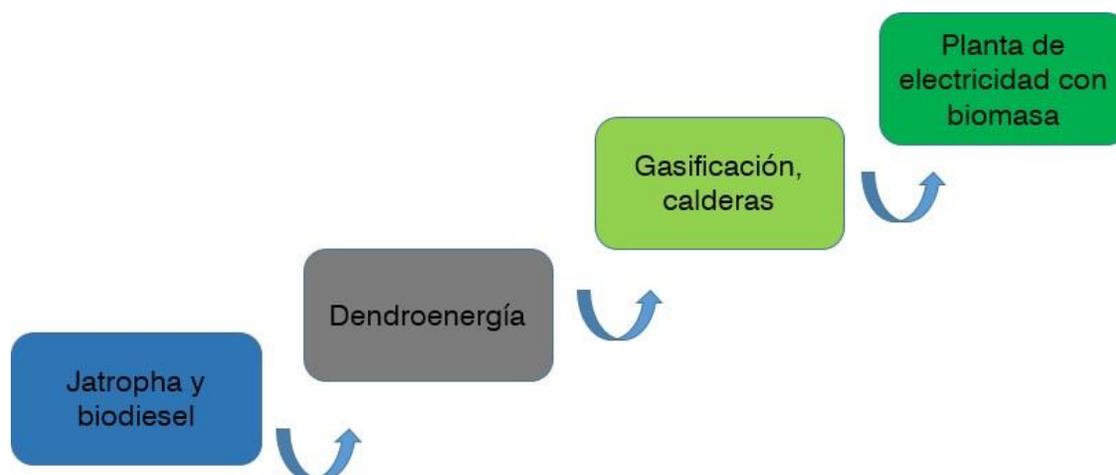
P12. Proyecto "e-Flora: Tecnologías para la identificación de especies arbóreas – Aplicación app para dispositivos móviles. Fecha de inicio 01/06/2012 y finalizado el 30/06/2014.

Principal producto de investigación: un sistema organizado y multifuncional para la identificación que incluye una base de datos de más de 800 especies con una riqueza de metadatos única para el país. El desarrollo de tecnología incluye una aplicación para Smart pone que ayude al usuario a la identificación de especies en el campo

P13. Proyecto "valoración de la incidencia del estado de plagas y enfermedades en sistemas productivos forestales en Costa Rica. Fecha de inicio 01/01/2014 y finalizado el 31/12/2015.

Principal producto de investigación: contribución para evitar las pérdidas económicas ocasionadas por plagas y enfermedades forestales.

Proyectos más actuales en la línea de investigación en bioenergía



A continuación se enumeran los nuevos proyectos de investigación en el área específica de bioenergía, consolidando un grupo de investigación dentro del programa de Energías Limpias (PELTEC) del TEC. Es a partir del año 2011 que se inicia con proyectos muy específicos en la línea de bioenergía y dendroenergía. A continuación se detallan los proyectos específicos en esa línea:

P14. Proyecto "Generación de información técnico-científica para el desarrollo del cultivo de *Jatropha curcas* (Tempate) en Costa Rica para su uso como fuente de energía alternativa y mitigación del cambio climático" Fecha de inicio 01/01/2011 y finalizado el 31/12/2013.

*Principal producto de investigación: generación de conocimiento validado para el cultivo de *Jatropha* en las condiciones de Costa Rica*

P15. Proyecto internacional: "Regulation of the flowering of *Jatropha curcas* to improve the sustainability of biofuel feedstock production by farmers in Latin America and the Caribbean". LAC Brazil ID 145. Países: Brasil, México, Nicaragua, Costa Rica y Colombia. Fecha de inicio 01/01/2013 y finalizado el 31/12/2014.

*Principal producto de investigación: entendimiento de la asincronía floral en la especie *Jatropha curcas* y su impacto en la producción de biodiesel*

P16. Proyecto "Dendroenergía: plantaciones forestales hacia la producción de biomasa para múltiples propósitos" Fecha de inicio 01/01/2013 y finalizado el 30/06/2016.

Principal producto de investigación: generación de nuevo conocimiento sobre la producción de biomasa a través de plantaciones y que posibilita el desarrollo de nuevos proyectos de generación de energía eléctrica a través de la biomasa forestal. Permite incorporar un nuevo vector energético en la matriz nacional.

P17. Proyecto "Estudio sobre los aspectos hidráulicos de árboles en el trópico americano y su efecto en el crecimiento" Proyecto internacional con la colaboración de la universidad de Goettingen en Alemania y financiado por la DFG de Alemania. Fecha de inicio 01/01/2016 y se encuentra activo.

Principal producto de investigación: entendimiento de los factores asociados a la fisiología de los árboles y su vulnerabilidad a las sequías prolongadas. Permite categorizar el peligro de extinción de especies en función de su capacidad de resistir cambios naturales en la humedad del suelo.

P18. Proyecto "Utilización de coberturas vegetales como alternativa de control de malezas en plantaciones forestales". Fecha de inicio 01/01/2016 y se encuentra activo.

Principal producto de investigación: el control de malezas representa un alto costo para los productores y el uso de plaguicidas tiene un impacto ambiental, este proyecto busca disminuir los costos y el uso de herbicidas a través del empleo de plantas leguminosas que cumplen la función de supresión de las malezas en el campo.

P19. Proyecto "Innovación en el desarrollo y manejo de plantaciones de bambú (*Guadua angustifolia*) dentro del ámbito bioenergético y los servicios ambientales en coordinación con la red Nacional de Electricidad" Fecha de inicio 01/01/2016 y se encuentra activo.

*Principal producto de investigación: Países como Colombia han sacado provecho al entendimiento y manejo del bambú *Guadua*. Costa Rica tiene las mismas condiciones para impulsar el uso de esta especie y ofrecer una nueva opción productiva a los productores rurales y la diversificación de beneficios económicos y ambientales.*

P20. Proyecto "Impulso tecnológico para la producción, transformación y uso de la biomasa para energía y biomateriales a partir de los cultivos lignocelulósicos". Proyecto financiado por MICITT-CONICIT Código FI-084-13. Fecha de inicio 01/11/2013 y finalizó en junio del 2017.

Principal producto de investigación: Este proyecto estableció las bases para impulso del uso de la biomasa para energía y pone a disposición nuevos conocimientos desde el cultivo hasta las tecnologías de transformación en energía, sus aspectos de factibilidad técnica, financiera y ambiental hasta el uso de la tecnología de la gasificación. Mayores detalles pueden ser consultados en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/open?id=1g3743bwqf7gvHeBF7jZr16Cqad7D4UYm>

P21. Proyecto "Gasificación de biomasa proveniente de plantaciones dendroenergéticas". Nuevo proyecto aprobado. Fecha de inicio 01/01/2017, financiado por la VIE-TEC por dos años.

Principal producto de investigación: este proyecto está generando la información técnica y científica para el respaldo científico del uso de la gasificación en la transformación de la biomasa forestal en energía.

P22. Proyecto "Identificación automática de especies forestales maderables amenazadas de Costa Rica, mediante técnicas de visión artificial". Fecha de inicio 01/01/2017, fecha de finalización 30/06/2020. Financiado por la VIE- TEC por tres años.

Principal producto de investigación: este proyecto hace uso de algoritmos para la identificación de maderas de especies forestales en peligro de extinción, mediante el uso de imágenes de fácil adquisición. Busca el fortalecimiento de las xilotecas y facilitar el estudio e identificación de las maderas tropicales.

P23. Proyecto "Desarrollo de un proceso industrial para la producción de un bio-material y subproductos a partir de la fibra de la hoja de la piña". Fecha de inicio enero 2020 y fecha de finalización diciembre 2020. Financiado por PINN MICITT

Este proyecto generará productos escalables a nivel comercial a partir de los residuos de la piña, dando uso a las hojas y al seudotallo.

P24. Proyecto "Proceso de domesticación del coyol (*Acrocomia aculeata*) como una alternativa bioenergética en Costa Rica. Fase II" Fecha de inicio enero 2020 y fecha de finalización diciembre 2021.

Este proyecto busca generación de información agronómica para el cultivo sostenible del coyol para la obtención de aceite y su uso

P25. "Impulso tecnológico a los sistemas agroforestales para la producción sostenible de fibras naturales para exportación: cultivo de abacá (*Musa textilis* Née) como alternativa versátil para productores rurales en Costa Rica"

Proyecto para iniciar en enero del 2020 hasta diciembre del 2022. Este proyecto generará información agronómica sobre el manejo sostenible de la producción de fibras en combinación con el componente arbóreo. Incluye el cultivo in vitro de la especie y nuevos usos especializados de la fibra.

P26. "Cultivo comercial del árbol *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A.Juss.) para la producción de caucho natural en zonas rurales de Costa Rica"
Este proyecto inicio en junio del 2022 hasta junio del 2025. De estudia el rendimiento agronómico del cultivo del árbol de hule en modelos agroforestales con el asocio del cultivo del abacá. Incluye las mejores prácticas de cultivo, caracterización molecular del árbol del hule, los costos y la optimización de los agrosistemas.

Producción científica

Artículos de revista					
Título del artículo	Nombre de la revista	Indexada en:	Vol.	Núm.	Año

Uso de podas en el manejo agrícola de <i>Jatropha curcas</i> (tempate) sobre la expresión floral de la planta, en Costa Rica	Tecnología en Marcha	Scielo, Redalyc, Latindex	32	1	2019
Capacidad de rebrote de <i>Leucaena macrophylla</i> Benth con fines dendroenergéticos en Cortes, Honduras	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	16	38	2019
Evaluation of Changes in Tree Morphology Parameters, Biomass Yield, Chemical and Energy Properties at Three Spacings of Short Rotation Energy Plantations of <i>Gmelina arborea</i> in Costa Rica, from 1 to 2 Years of Age	Waste and Biomass Valorization		9	7	2018
Estimación del movimiento de flujo de savia en fustes y ramas de diferente grosor de <i>Samanea saman</i> Jacq	Espirales		2	23	2018
Automated Image-based Identification of Forest Species: Challenges and Opportunities for 21st Century Xylotheques	IEEE Xplore	Scopus			2018
A Methodological Proposal for Collecting and Creating Macroscopic Photograph Collections of Tropical Woods with Potential for Use in Deep Learning	Biodiversity Information Science and Standards 2				2018
Growth, carbon and nutrients dynamics in <i>Eucalyptus saligna</i> Sm. and <i>Eucalyptus teriticornis</i> Sm. short rotation plantations in the highlands of Costa Rica	IEEE Xplore	Scopus			2018
Evaluación financiera de generación eléctrica de 2 MW a partir de biomasa forestal en Costa Rica	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	15	37	2018
Factibilidad técnica y financiera del cultivo de <i>Pennisetum purpureum</i> (Schumach) para la	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	15	37	2018

producción de biomasa con el fin de generación eléctrica					
Análisis del mercado de biomasa forestal con fines energéticos en la zona de Guanacaste, Costa Rica	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	15	37	2018
Ecuaciones alométricas para la estimación de la biomasa arbórea a partir de residuos de plantaciones de <i>Gmelina arborea</i> y <i>Tectona grandis</i> en Guanacaste, Costa Rica	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	15	37	2018
Efecto de herbicidas pre emergentes sobre la siembra directa de semillas pregerminadas de las especies melina (<i>Gmelina arborea</i>) y madero negro (<i>Gliricidia sepium</i>) para el establecimiento de plantaciones dendroenergéticas	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	15	37	2018
Evaluación de la potencialidad energética de biomasa procedente de una plantación <i>Gmelina arborea</i> Roxb con manejo de rebrotes en Turrialba, Cartago	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	15	37	2018
Análisis fenológico comparativo de las accesiones más productivas de un banco de germoplasma de <i>Jatropha curcas</i> (tempate), en Costa Rica	Tecnología en Marcha	Scielo, Redalyc	31	3	2018
Deep Learning for Forest Species Identification Based on Macroscopic Images	Biodiversity Information Science and Standard	SCOPUS			2018
Evaluating the Significance of Cutting Planes of Wood Samples When Training CNNs for Forest Species Identification	IEEE Explorer	SCOPUS			2018
Efectos de las actividades de labranza en el índice de área	Maderas y Bosque	SCOPUS			2017

foliar en una plantación de <i>Tectona grandis</i> en la zona norte de Costa Rica					
Modelación de nichos ecológicos basado en tres escenarios de cambio climático para cinco especies de plantas en zonas altas de Costa Rica	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	14	34	2017
Considerations for the expansion of renewable energy use based on Biomass in Costa Rica	Libro publicado por Alemania				2016
Biomass yield and energy potential of short-rotation energy plantations of <i>Gmelina arborea</i> one year old in Costa Rica	Industrial Crops and Products	SCI		82	2016
Comparative study on the use of two substrates with microbial inoculants for organic solid waste domestic composting: Economic Analysis	Tecnología en Marcha	Scielo, Redalyc	29	1	2016
Early Selection Potential of <i>Gmelina arborea</i> Roxb. Clones Based on Physiological Correlations of Their Nursery-Field behavior	International Journal of Applied Science and Technology		6	1	2016
Photosynthetic Behavior of <i>Gmelina Arborea</i> Roxb. Genotypes at 15-months-old Plantation, South Pacific of Costa Rica	International Journal of Applied Science and Technology		5	4	2015
Biomass assessment, volume equations and crownarchitecture of <i>Eucalyptus pellita</i> F. Muell in a commercial plantation in Mexico	Revista Forestal Mesoamericana Kuru	Scielo, Latindex, OAJI, DRJI	12	29	2015
The importance of hydraulic conductivity and wood density to growth performance in eight tree species from a tropical semi-dry climate	Forest Ecology and Management	SCI	330		2014

Estimating aboveground biomass for <i>Eucalyptus saligna</i> Sm. and <i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehn in the center region of Costa Rica	Revista Mesoamericana Kuru	Scielo	11	27	2014
Early growth performance of native and introduced fast growing tree species in wet to sub-humid climates of the Southern region of Costa Rica	Forest Ecology and Management	SCI	242		2007
Calibration of LAI-2000 to estimate Leaf Area Index (LAI) on six native and introduced tree species in Costa	Forest Ecology and Management	SCI	247		2007
Die forstlichen Verhältnisse in Mittelamerika dargestellt am Beispiel Costa Rica	Forstarchiv	SCI	72		2002
Morfometría del árbol en plantaciones forestales tropicales	KURU		2	5*	2005
Distribución de la biomasa y densidad de raíces finas en un gradiente sucesional de bosques en la Zona Norte de Costa Rica	KURU		1	3	2004
Estudio de las relaciones altura-diámetro para seis especies maderables utilizadas en los programas de reforestación en la Zona Sur de Costa Rica.	KURU		1	2	2004
Validación del Índice de Densidad del Rodal para el manejo de plantaciones forestales de teca (<i>Tectona grandis</i>) en el trópico	KURU		1	1	2004
Lavado de nutrientes en plantaciones forestales de <i>Vochysia ferruginea</i> Mart. y <i>Vochysia guatemalensis</i> Donn. Sm., Sarapiquí, Costa Rica	KURU		3	8	2006
Productivity, aboveground biomass, nutrient uptake and carbon content	Forest Ecology and	SCI			2010

in fast-growing tree plantations of native and introduced species in the Southern Region of Costa Rica	Managemen t				

Tesis dirigidas en la línea de investigación en bioenergía

Nombre estudiante	Título de la tesis	Estado de la tesis	Observación
Mainor Rodríguez Solano	Potencial de producción de biomasa forestal residual dentro de un área de 20 kilómetros de radio desde la empresa Biomass de Costa Rica, Abangares, Guanacaste, Costa Rica.	Concluida	Artículo publicado
Maureen Calvo Murillo	Cultivos dendroenergéticos de alta densidad: la experiencia de Cooperarrazú	Concluida	Artículo publicado
Andrés Arguedas Chaverri	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth: opción de diversificación	Concluida	Artículo publicado

	productiva para productores en la Península de Osa, Costa Rica. Potencial bioenergético		
Luis Diego Jiménez Alvarado	Producción de biomasa a partir del manejo de rebrotes de <i>Gmelina arborea</i> en Turrialba	Concluida	Artículo publicado
Juan Carlos Valverde	Estudios fisiológicos en cultivos dendroenergéticos de alta densidad	Concluida	Artículo publicado
Alonso Ulloa	Oferta y demanda de biomasa forestal en el área de influencia de la empresa Biomass Costa Rica, Guanacaste	Concluida	Artículo publicado
Gregory Guevara	Factibilidad del cultivo y uso de la biomasa de plantaciones de <i>Pennisetum purpureum</i> (King grass) para su transformación en energía eléctrica	Concluida	Artículo publicado
Nathalia Hernández	Efecto de herbicidas pre emergentes sobre siembra directa de melina (<i>Gmelina arborea</i>) y madero negro (<i>Gliricidia sepium</i>), dos especies utilizadas para fines dendroenergéticos	Concluida	Artículo publicado

Andrés Avila	Cuantificación de la oferta y demanda de biomasa forestal para la generación de energía renovable en el gran área metropolitana	Concluida	Artículo en prensa
Jerson González	Análisis de la factibilidad financiera de un proyecto de gasificación de biomasa forestal para 2 MW	Concluida	Artículo publicado
Karla Rojas Jiménez	Gestión de recursos turísticos para su conservación y uso sostenible en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Gandoca-Manzanillo (REGAMA), Sector Gandoca	Concluida	Artículo en prensa
Norberto Barrantes Gomez	Efecto de la mecanización del suelo en la población microbiana en un suelo orgánico típico de la Zona Norte de Cartago, Costa Rica	Concluida	En preparación el artículo científico
Ana Lucrecia Guillén Jiménez	Análisis del entorno institucional y propuesta metodológica para la evaluación de calidades de plantaciones	Concluida	En preparación el artículo científico

	forestales del Programa de Pago por Servicios Ambientales		
--	---	--	--

Libros		
Título	Editorial	Año
Libro: "Recopilación de información silvicultural sobre 21 especies maderables nativas de la región Huetar Norte de Costa Rica"	Publicación GTZ	1992
Libro publicado en línea: http://www.fonafifo.com/Reforesta/EsqT ecFin.htm . Título: "Manual para productores de Melina <i>Gmelina arborea</i> en Costa Rica".	Libro en línea	2004
Aufforstungen mit heimischen und eingeführten Baumarten auf degradierten Böden im Süden. ISSN 0939-1347	Forschungszentrum Waldökosysteme der Universität Göttingen	2003
Effect of soil type on plant growth, leaf chlorophyll concentration and leaf reflectance of tropical tree and grass species (capítulo en libro)	Taylor and Francis Group	2008
Aprovechamiento energético de residuos. Disponible para descarga en : http://www.tenda.uji.es/pls/www!/GCPA00.GC PPR0002?lq=CA&isbn=978-84-17429-59-1	Universidad Jaume I, España y Tecnológico de Costa Rica	2019 en versión electrónica

Flora del macizo Volcán Irazú	Editorial del TEC	2017 en proceso de edición
-------------------------------	-------------------	----------------------------

Manuales técnicos publicados a través de la Universidad de Ciencias Forestales en Honduras

	Título del manual	Autor(es)
1	Manual sobre tecnologías para la generación de energía a partir de la biomasa forestal	Dagoberto Arias Aguilar
2	Manual de gestión de proyectos y análisis financiero de la producción, uso y transformación de la biomasa forestal en energía	Dagoberto Arias Aguilar
3	Manual de mercadeo de biomasa forestal como fuente de generación de energía	Dagoberto Arias Aguilar Adrian Bojanic
4	Guía práctica de preparación de suelos para el establecimiento de plantaciones dendroenergéticas	Dagoberto Arias Gustavo Mata
5	Manual para los estudios tecnológicos de los materiales dendroenergéticos para la producción de energía	Dagoberto Arias Aguilar
6	Manual sobre los subproductos industrializables a partir de la biomasa forestal: pellets y briquetas	Dagoberto Arias Aguilar
7	Manual para el establecimiento, manejo y aprovechamiento de plantaciones dendroenergéticas	Dagoberto Arias Aguilar Mario Guevara

Experiencia profesional

Puesto	Institución o empresa	Año de inicio	Año de término
Encargado de Oficina Forestal en Zona Atlántica	Ministerio de Recursos naturales, Energía y Minas	1989	1990
Profesor e investigador. Actualmente	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Desde 1990	Hasta la fecha
Coordinador Científico de proyecto TRIALS III (OTS-ITCR-USAID-DUKE)	Organización para Estudios Tropicales	1992	1996
Coordinador del Centro de Investigación en Integración Bosque-Industria (CIIBI)	Instituto Tecnológico de Costa Rica	1996	1998
Estudios de doctorado en la Universidad de Goettingen en Alemania	Instituto Tecnológico de Costa Rica	1998	2003
Vicerrector de Investigación y Extensión	Instituto Tecnológico de Costa Rica	2006	2011
Consultor	ITCR-FUNDATEC Modalidad de consultorías a través de la Fundación Tecnológica del ITCR	2000	Hasta la fecha
Director	Editorial Tecnológica de Costa Rica	2014	Hasta la fecha
Investigador Consolidado 2 y Profesor Catedrático 2	Instituto Tecnológico de Costa Rica	2016	Hasta la fecha
Profesor en programas de maestría Cursos: Métodos de investigación, Diseño de Experimentos, Estadística básica	Maestría en dispositivos médicos, Maestría académica en Ciencias Forestales, Maestría en Manejo de Sistemas Productivos y sostenibilidad,	2013	Hasta la Fecha

hasta avanzada, Eco fisiología Forestal, Transformación de la biomasa	Programa de Doctorado de Ciencias Naturales para el Desarrollo		
Miembro de tribunal de tesis de doctorado	DOCINADE Doctorado en Ingeniería	2015	Hasta la fecha

Cargo actual

Profesor e Investigador catedrático del TEC en los temas de bioenergía, transformación de biomasa y fibras naturales como biomaterial. Forma parte del cuerpo de profesores del Área Académica Agroforestal.

Cursos ofertados a nivel de docencia:

- Estadística varios niveles
- Diseño de experimentos
- Métodos de investigación
- Relación suelo-agua-planta
- Ecofisiología aplicada a los recursos naturales
- Redacción científica
- Producción, transformación y uso de la biomasa: métodos y tecnologías disponibles.

Adicional a las labores docentes y de investigación, recientemente ocupó el cargo de Director de la Editorial Tecnológica de Costa Rica, siendo el responsable de la gestión de obras en ciencia y tecnología y revistas científicas. Ocupó también la coordinación del Sistema de Editoriales Universitarias Públicas de Centroamérica y pertenece a la junta directiva de la Red de Editoriales de Universidades Públicas de Latinoamérica.

Actualmente es el Coordinador del Área Académica Agroforestal que imparte un programa de maestría en gestión de recursos naturales forma parte activa de dos redes internacionales:

REDISA: Red iberoamericana en gestión y aprovechamiento de residuos. El año anterior publicamos un libro con coautoría de este servidor. El link de la red es el siguiente: <http://www.redisa.net/>

ReBiBir: Red Iberoamericana de Tecnologías de Biomasa y Bioenergía Rural. Nos incorporamos el año anterior y soy el representante por Costa Rica. El link es el siguiente: <http://www.cytcd.org/es/rebibir>

Enlace a Blog sobre el cultivo del abacá en Costa Rica en sistemas agroforestales

<https://sites.google.com/view/abaca-agroforestal-costa-rica/inicio>