



AUSENP

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA: RESÚMENES

I CONGRESO BINACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LAS UNIVERSIDADES DEL NORTE DEL PERÚ Y SUR DEL ECUADOR

PIURA - PERU, 28 Y 29 DE ABRIL DE 2011



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA-UNP

ASOCIACIÓN DE UNIVERSIDADES DEL SUR DEL ECUADOR Y NORTE DEL PERÚ - AUSENP



iipd

Instituto de Investigación y Promoción para el Desarrollo
Universidad Nacional de Piura

INV-CIENCIA-TECNOLOGÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN PARA EL DESARROLLO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
CALLE BOLIVAR, PUNTA PRU, PIURA - PERÚ
TEL: 051 81 222 2222 FAX: 051 81 222 2222

**I Congreso Binacional de Investigación en Ciencia y Tecnología de las
Universidades del Norte del Perú y Sur del Ecuador**



Editado por:

Dr. Washington Zarubín Calderón Castillo

Dr. Jorge Ricardo Gonzales Castillo

Dra. María Elena Huilca Flores

2011 Instituto de Investigación y Promoción del Desarrollo- Universidad Nacional de Piura
Asociación de Universidades del Sur de Ecuador y Norte del Perú -AUSCRP
Universidad Nacional de Piura Perú - Campus Universitario, Urb. Miraflores s/n Castilla
Apartado postal 255-Fax (5173) 34-3349
Email: web.master@unp.edu.pe

Reservados Todos los derechos de reproducción total o parcial, el fotocopiado y los de traducción.

Autoridades Universitarias

| | |
|-------------------------------------|---|
| Dr. Napoleón Puño Lecarnaque | Presidente AUSENP |
| Dr. José Rodríguez Linchtenheldt | Rector Universidad Nacional de Tumbes-UNT |
| Dr. Washington Calderón Castillo | Rector de la Universidad Nacional de Piura-UNP |
| Dr. Jorge Ricardo Gonzales Castillo | Jefe de la Oficina de Cooperación Internacional- UNP |
| Dra. María Elena Hulla Flores | Director del Instituto de Investigación y Promoción del Desarrollo-UNP |
| Mgtr. Diana Milagro Miranda Ynga | Coordinadora del CUNNP |
| | Directora General de Imagen Institucional- UNT |

COMITÉ CIENTIFICO

| | |
|---|---|
| Econ. Luis Tobar Pezántez M.A.E. | Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca-Ecuador |
| Econ. Juan Manuel García Samanlego. M.Sc. | Universidad Técnica Particular de Loja-Ecuador |
| Dr. Hugo Romero Bonilla. | Universidad Técnica de Machala-Ecuador |
| Ph. D. Luis P. Carmenate Fuentes | Universidad Tecnológica San Antonio de Machala- Ecuador |
| Dr. Jorge Ricardo Gonzales Castillo | Universidad Nacional de Piura |
| Mg. Bernardo Nuñez Montenegro | Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo- Lambayeque- Chiclayo |
| Dr. Elber Lino Morán Coronado | Responsable de la Oficina Genral de Investigación Universidad Nacional de Tumbes |
| Dr. José Mostacero León | Universidad Nacional de Trujillo |

COMISIONES DE APOYO LOGISTICO

Sandra Alvarado Alamo
Tatiana García Carrión
María Tume Maco
Felipe Maza Durand
Andrés José Chanduvi Silva

LOS ÁRBOLES COMO REGISTROS CLIMÁTICOS, UNA COMPARACIÓN ENTRE ECOSISTEMAS DEL SUR DEL ECUADOR Y NORTE DEL PERÚ Y SU INFLUENCIA CON LOS EVENTOS EL NIÑO/LA NIÑA

Darwin Pucha^{1,3}, Rodolfo Rodríguez², Achim Bräuning³, Carlos Valarezo¹

¹Universidad Nacional de Loja, Carrera de Ingeniería Forestal, Loja, Ecuador

²Universidad de Piura, Facultad de Ingeniería, Apartado 353, Piura, Peru

³University of Erlangen-Nuremberg, Institute of Geography, Erlangen, Germany.

Correspondencia al autor: darwinalexander@daad-alumni.de

Resumen

Poco es conocido acerca del como las variaciones climáticas influyen en la disponibilidad y fijación de nutrientes, y cuál es su respuesta en el crecimiento potencial de los diferentes tipos de bosques tropicales sobre todo en los ecosistemas cerca de las costas al norte del Perú y sur del Ecuador, sitios muy afectados por el fenómeno climático El Niño Oscilación del Sur (ENOS). Con métodos dendrocronológicos buscamos entender como ha sido la variabilidad climática en décadas pasadas utilizando los árboles como archivos climáticos a través de sus anillos de crecimiento, y a su vez comparamos diferentes ecosistemas de bosque húmedo y bosque seco. Cronologías de Palo Santo (*Bursera graveolens*) en bosque seco muestran una buena correlación inter-situ y una clara respuesta con las anomalías ENOS durante los últimos 50 años, y así mismo cronologías de Cedro (*Cedrela montana*) en bosque húmedo a pesar de estar mucho más alejado de las costas del pacífico a 1800m s.n.m. muestran una buena correlación con las variaciones del ENOS.

Presentamos también los primeros resultados sobre distribución y concentración de elementos inmóviles en anillos de crecimiento individuales de *Cedrela montana*, los cuales servirán para a futuro combinarlos con las variaciones del contenido de isótopos estables de carbono ($\delta^{13}\text{C}$) que reflejan las condiciones de humedad, para de esta manera obtener información de como las diferentes condiciones climáticas influyen a corto y largo plazo en la fijación de nutrientes. Es de gran relevancia conocer la respuesta de estos ecosistemas a los factores climáticos para poder desarrollar un manejo sustentable de los bosques existentes e implementar a futuro exitosos planes de reforestación.