

# CURRICULUM VITAE

## DATOS PERSONALES

Nombre  
José Antonio Ávila Reyes

Correo-e  
[jaavre@yahoo.com.mx](mailto:jaavre@yahoo.com.mx)

## FORMACIÓN ACADÉMICA

-Medio Superior  
Escuela Nacional de Educación Física  
1970-1974

-Licenciatura  
Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
Plantel Iztacala UNAM  
Biología  
1978-1981  
Tesis: "Aislamiento y selección de cepas de *Rhizobium phaseoli* en el área de influencia del CIIDIR-IPN Dgo."

-Maestría  
Proyecto de Estudios Sociales, Tecnológicos y Científicos  
IPN  
Maestría en Metodología de la Ciencia  
Tesis: "Francis Bacon. La unión de la Experiencia y la Razón"

-Doctorado  
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología  
IPN  
Doctorado en Ciencias (Bioprocesos)  
Tesis: "Evaluación de los parámetros fisicoquímicos del mezcal de Durango para el desarrollo de un índice de calidad"

-Diplomado  
UNAM, IPN y Cátedra UNESCO  
Prospectiva. La Educación Superior  
180 hrs.  
1997

-Diplomado  
UNAM, SEMARNAP y ANUIES  
La educación superior ante los retos del Desarrollo Sustentable  
180 hrs.  
1998

-Diplomado "Prospectiva Universitaria de la Ciencia y la Tecnología."  
Impartido por profesores del IPN, UNAM, UNP, UAM, ANUIES y la Cátedra UNESCO.  
Del 27 de febrero al 16 de julio de 1996, con un total de 180 hrs.

Durango, Méx.

### **-Cursos de capacitación**

INSTITUTO NACIONAL DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICOS

Curso Teórico Práctico de Genética Molecular

The American Society for Histocompatibility and Immunogenetics, La Sociedad mexicana de Histocompatibilidad y Trasplantes, A. C., La Facultad de Medicina de la UNAM, The American Board of Histocompatibility and Immunogenetics.

Del 29 de Julio al 2 de agosto de 1996, con un total de 45 hrs.

México, D. F.

ENEP IZTACALA UNAM

“Actualización en temas de reproducción *in vitro* en mamíferos”

120 hrs.

Promotora del maguey y del nopal (PROMAN), Axapusco, Edo. De Méx.

60 hrs.

CIIDIR-IPN Dgo.

“Estadística aplicada”

30hrs.

XIX Congreso Nal. De Microbiología. Monterrey, N. L.

“Ecología de Rhizobium”

40 hrs.

SARH, Oaxtepec, Morelos.

“Mejoramiento genético de abejas y cría de reinas.”

40 hrs.

Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica

XI Curso teórico-práctico de Genética Molecular.

40 hrs.

Instituto Politécnico Nacional

Formación de Auditores Internos y

Normas ISO 9000

60 hrs.

Centro de Biotecnología Genómica

Instituto Politécnico Nacional

I Curso teórico y práctico. PCR

30 hrs.

### **-Idiomas**

Inglés: Escribe, lee y traduce.

Francés: Lee y traduce.

Portugués: Lee y traduce

## **EXPERIENCIA DOCENTE**

Profesor de Educación Física  
Nivel Medio  
1974-1986

Técnico Académico  
Histología y Embriología  
Biología ENEP Iztacala UNAM  
1981-1986

Profesor Titular C  
Educ. Sup.  
CIIDIR-IPN Dgo.  
1986 actual

Profesor en el Diplomado:  
Tópicos de Biotecnología  
CIIDIR-IPN Dgo.  
1992

Profesor en el programa de especialización en Medicina Homeopática  
Cursos impartidos:  
A) "Comunicación científica"  
B) "Método científico"  
Escuela Nacional de Homeopatía  
IPN  
1997

Profesor en el Programa de Maestría  
SECYD Dgo. (Convenio IPN-Gobierno del Edo. de Durango)  
Curso "Tendencias y Modelos de la Supervisión Educativa"  
SECYD, Dgo.  
1998-2003

Profesor en varios cursos de actualización  
y capacitación en temas de Biotecnología  
y Metodología de la Investigación

Profesor Titular del Programa de Maestría en Ciencias  
Gestión Ambiental CIIDIR IPN Dgo., en las materias:  
-Metodología de la Ciencia  
-Ecología Cultural  
2005 - actual

## **A- EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**- Trabajos de investigación realizados como director de proyecto.**

“Aislamiento de una fracción afín al rojo congo a partir de útero de rata.”  
UNAM

“Detección de peroxidasa de raíz fuerte.”  
UNAM

“Aislamiento y selección de cepas nativas de *Rhizobium phaseoli* en el área de influencia del CIIDIR-IPN Dgo.”  
CIIDIR-IPN Dgo.

“Evaluación de ecotipos de nopal.”  
CIIDIR-IPN Dgo.

“Aislamiento y caracterización de lactonas a partir de cultivos de *Streptomyces* spp.”  
CIIDIR-IPN Dgo.

“Evaluación del efecto del consumo de antioxidantes en alimentos concentrados para animales de laboratorio”  
CIIDIR-IPN-Dgo.

“Efecto bactericida de extractos y fracciones de *Fouqueiria splendens* “  
CIIDIR-IPN-Dgo.

“Determinación de la estructura molecular de los compuestos bactericidas de polen de *Amaranthus hybridus*”  
CIIDIR-IPN-Dgo.

“Caracterización química del mezcal de Durango para el desarrollo de un índice de calidad”  
CIIDIR-IPN-Dgo 20082573

**- Desarrollo de proyectos y tecnologías agronómicas**

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; S. Rivas Alvarado; V. M. Ortega Hernández. Desarrollado de Marzo de 1995-Diciembre de 1996. "Estudio de factibilidad para la instalación de una planta productora de hongos comestibles en el Estado". Solicitado por el Gobierno del Estado de Durango a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

Almaraz Abarca, N.; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral; J. A. Ávila Reyes; S. N. Rivas Alvarado. Desarrollado de Marzo de 1995-Diciembre de 1996. "Evaluación de la acción insecticida y biocida de compuestos secundarios producidos por especies del género *Passiflora*". Solicitado por el Gobierno del Estado de Durango a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

Herrera Corral, J. N. Naranjo Jiménez; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca; S. Rivas Alvarado, S. Gómez Ortiz. Desarrollada durante el año 1996. "Tecnología del Ensilado de Maíz Mediante Aditivos Microbianos para Acelerar el Proceso de Fermentación sin Afectar la Calidad del Silo. Utilizada en el Ejido San Francisco Javier, Municipio de Vicente Guerrero, Durango.

Naranjo Jiménez, N.; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; D. Pámanes García; J. Herrera Corral; S. Rivas Alvarado. Desarrollada de Enero-Junio de 1997. "Tecnología Agronómica para el Aprovechamiento de Hongos Silvestres de la Zona Boscosa de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango". Utilizada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Estado de Durango.

Almaraz Abarca, N.; N. Naranjo Jiménez; J. A. Ávila Reyes; D. Pámanes García; J. Herrera Corral. Desarrollada de Marzo a Septiembre de 1997. "Tecnología agronómica para el estudio fitoquímico para la identificación de especies de pinos". Utilizada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Estado de Durango.

Herrera Corral, J.; N. Naranjo Jiménez; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca. Desarrollado de Junio de 1997-Diciembre de 1998. "Evaluación de la formulación del ensilaje de maíz, sorgo y alfalfa tratados con aditivos microbianos y sus efectos sobre el comportamiento en la producción de la leche bovina" Solicitado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Estado de Durango y el Rancho El Dorado del Estado de Durango.

Naranjo Jiménez, N.; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; D. Pámanes García; J. Herrera Corral; S. Rivas Alvarado. Desarrollada de Enero-Junio de 1998. "Tecnología Agronómica para el Manejo de Desperdicios Agrícolas y Forestales". Utilizada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Estado de Durango.

Herrera Corral, J.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; D. Pámanes García; J. A. Ávila Reyes; S. Rivas Alvarado. Desarrollada de Junio a Octubre de 1998. "Tecnología Agronómica para el uso de Aditivos Biológicos para Acelerar el Proceso de Ensilaje de Alfalfa." Utilizada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Estado de Durango.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; J. A. Ávila; N. Almaraz Abarca. "Análisis nutrimental de los principales hongos comestibles de la zona de El Salto, Pueblo Nuevo, Dgo.

Almaraz Abarca, N.; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral. "Análisis electroforético de las proteínas de pinos del Estado de Durango"

## **B- PRODUCCION CIENTIFICA**

Artículos publicados en revistas con arbitraje nacional/internacional y boletines.

### **-Publicaciones**

Almaraz Abarca N. y J. A. Ávila Reyes. 1994. Material genético extracromosomal de plantas I: ADN de plastidios. 1994. **CIENCIA**. 45(4): 381-386.

Herrera Corral, J; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez. 1995. Determinación de ácidos fenólicos presentes en rastrojo de maíz y sus efectos sobre microorganismos inoculados.

**UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología. 36:12-21.

Ávila Reyes, J. A; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1995. Efecto de lactonas sobre la cantidad y viabilidad de la ovoposición de la garrapata del ganado *Boophilus annulatus* Say. **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología. 36:22-32.

Almaraz Abarca, N; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1996. Formación *in vitro* de yemas adventicias y brotes enraizados de *Pinus maximartinezii* Rzed. **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología. 37:41-52.

Almaraz Abarca N; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral. 1995. Aislamiento de ADN de cloroplasto de *Passiflora alatacaerulea*. **CIENCIA**. 46(4):542-546.

Naranjo Jiménez, N; J. Herrera Corral; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca. 1995. Cultivo de hongos comestibles. Parte II. Crecimiento del hongo *Pleurotus ostreatus* en mezclas de paja de frijol con bagazo de agave mezcalero. **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología 36:77-83.

“Consideraciones acerca del papel de la hermenéutica en las ciencias naturales”. 1994 **UBAMARI** 23: 42-49.

“Material genético extracromosomal de plantas”. 1994. **CIENCIA**. 45 (4): 381-386.

“Cultivo de hongos comestibles. Parte I”. 1995. **UBAMARI**. 34: 51-57.

“Determinación de ácidos fenólicos presentes en rastrojo de maíz y sus efectos sobre microorganismos inoculados”. 1995. **UBAMARI**. 36: 12-21.

“Cultivo de hongos comestibles. Parte II”. 1995. **UBAMARI**. 36: 77-83.

“Efecto de lactonas sobre la cantidad y viabilidad de la ovoposición de la garrapata del ganado (*Boophilus annulatus* Say)”. 1995. **UBAMARI**. 36: 22-32.

“Aislamiento de ADN de cloroplasto de *Passiflora alatacaerulea*”. 1995. **CIENCIA**. 46(4): 542-546.

“Formación *in vitro* de yemas adventicias y brotes enraizados de *Pinus maximartinezii* Rzed.” 1996. **UBAMARI**. 37: 41-52.

Almaraz Abarca N; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral. 1995. Aislamiento de ADN de cloroplasto de *Passiflora alatacaerulea*. **CIENCIA**. 46(4):542-546.

Corral Herrera J.; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez. 1996. Efectos sobre la calidad y palatabilidad del ensilado de maíz tratado con aditivos. **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología.. 39:38-50.

Naranjo Jiménez N; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; L. S: González Valdéz. 1996. Proteína cruda (PC) en corpóforos del hongo *Pleurotus spp* cultivados en corteza de pino. **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología. 39:51-59.

Herrera Corral, J.; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca;; N. Naranjo Jiménez; J. N. Gurrola Reyes. 1997. Biotecnología del ensilado. **BIOTECipn**. 1(1):1-8.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; J. N. Gurrola Reyes. 1997. Biotecnología de hongos. **BIOTECipn**. 1(1):9-13.

Ávila Reyes, J. A.; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral; J. N. Gurrola Reyes. 1997. Biocidas. **BIOTECipn.** 1(1):14-16.

Almaraz Abarca, N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo jiménez; J. N. Gurrola Reyes. 1997. Ingeniería genética: estrategias moleculares para la obtención de plantas resistentes a virus. **BIOTECipn.** 1(1):17-19.

Gurrola Reyes, J. N.; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca. 1997. Biotecnología de los esquilmos agrícolas. **BIOTECipn.** 1(1): 18-20.

Ávila Reyes J. A; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; J. N. Gurrola Reyes. 1998. Incremento de colesterol en sitios de implantación del útero de rata. **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología. 45:141-152.

Almaraz Abarca N; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1998. Evolución del genoma cloroplástico. **CIENCIA.** 49(4):14-20.

Herrera Corral, J; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. N. Gurrola Reyes. 1998. El uso de aditivos en el ensilado. Revisión. **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología. 43:39-67.

Almaraz Abarca N; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez; L. S. González Valdéz; R. González Laredo. 1998. The feeding deterrent effect of a flavonol and a flavanone on the mexican bean beetle (*Epilachnia varivestis mulsant*). **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología. 44:33-42.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; C. E. Rodríguez Mendiola; S. D. Pámanes García. 1998. Naturaleza del hombre y el desarrollo sustentable. **BIOTECipn.** 2(2): 12-17.

Ávila Reyes, J. A.; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral; S. D. Pámanes García. 1998. El papel de la Universidad en el desarrollo sustentable. **BIOTECipn.** 2(2):22-27.

Herrera Corral, J.; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; S. D. Pámanes García. 1998. La educación forestal: cuestión de conciencia para llegar al desarrollo sustentable. **BIOTECipn.** 2(2):28-33.

Herrera Corral, J.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; D. Pámanes García. 1998. Calidad nutricional y consumo selectivo de ensilado de alfalfa tratado con aditivos. **CRÓNICA.** 1(1):13-18.

Ávila Reyes, J. A.; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez; D. Aguilar Reyes. 1998. Problemas en el aprovechamiento de la simbiosis *Rhizobium phaseoli-Phaseolus vulgaris*. **CRÓNICA.** 1(1):19-23.

Almaraz Abarca, N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1998. Proteínas de almacenamiento como marcadores taxonómicos. **CRÓNICA.** 1(2):1-2.

Naranjo Jiménez, N.; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; A. E. Ramírez Estrada. 1998. Aislamiento de micelio homocariótico de cepas nativas de *Pleurotus* spp. **CRÓNICA.** 1(2):3-5.

Ávila Reyes J. A.; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1999. Efectos letal y subletal de lactonas sobre la garrapata del ganado *Boophylus annulatus* Say. **VETERINARIA MÉXICO**. 30(4):281-284.

López Enriquez, L.; J. M. Lozoya Amaro; J. A. Ávila Reyes. 1999. Estado de la Educación superior e investigación en el Estado de Durango. **UBAMARI** Revista hispanoamericana de ciencia y tecnología. 46 y 47:89-104.

Herrera Corral, J.; N. Naranjo Jiménez; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca; S. D. Pámanes García. 1999. **INTERCIENCIA**. 2(1): 1-3.

Almaraz Abarca N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 2001. Quimiotaxonomía del género *Pinus* basada en flavonoides. **CIENCIA**. 50(1-2): 34-43.

Almaraz Abarca N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez; M. C. González Güereca. 2001. El polen de abeja: una alternativa alimenticia y terapéutica. **APITEC**. 28.

Ávila Reyes, J. A.; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral. 2001. Breve reseña de la Etnobotánica en México. **INTERCIENCIA**. 1(3):35-41.

González Guereca, M. C.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez. 2001. El orégano como alternativa económica en el Estado de Durango. **INTERCIENCIA**. 1(1):29-35.

Almaraz Abarca N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 2002. Perfiles electroforéticos de las proteínas de semilla de pinos como caracteres taxonómicos. **REVISTA COLOMBIANA DE BIOTECNOLOGÍA** IV(2): 38-44.

Ávila Reyes, J. A.; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 2002. Propiedades antibióticas del polen de abeja. **INTERCIENCIA** 1(2):1-7.

Almaraz Abarca, N.; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral. 2002. Perfiles fenólicos del polen apícola como parámetros de calidad. **INTERCIENCIA** 1(2):13-16.

Ávila Reyes, J. A.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral. 2002. Conceptos en la evaluación de la educación superior. **INTERCIENCIA**. 1(2):17-23.

Almaraz Abarca, N.; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral. 2002. Caracterización fenólica del polen de mezquite (*Prosopis* sp.). **INTERCIENCIA** 1(2):24-28.

Naranjo Jiménez, N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca. (2002). Descripciones morfológicas de cinco hongos silvestres comestibles consumidos en la zona de la UCODEFO # 6 de El Salto, Pueblo Nuevo, Dgo. **INTERCIENCIA** 1(3):13-15.

Naranjo Jiménez, N.; J. A. Ávila Reyes; n. Almaraz abarca; J. Herrera Corral. (2002). Ecología y economía. **INTERCIENCIA** 1(3):16-17.

Ávila Flores, I.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral. (2002). Los líquenes. **INTERCIENCIA** 1(3):18-20.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes. (2002). Cualidades nutrimentales de cinco especies de hongos silvestres comestibles de la UCODEFO # 6, Dgo. **INTERCIENCIA** 1(3):21-22.



Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes.(2002). Proteína y fibra cruda en hongos silvestres comestibles de la UCODEFO # 6 de El Salto P. N., Durango. **INTERCIENCIA** 1(3): 23-25.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes.(2002). Valor alimenticio de los hongos comestibles. **INTERCIENCIA** 1(3):26-27.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes.(2002). Aprovechamiento de *Amanita caesarea* en la zona de El Salto, P. N., Dgo. **INTERCIENCIA** 1(3):28-30.

Naranjo Jiménez, N.; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; J. A. Ávila Reyes. (2002). Consumo de hongos silvestres comestibles en la UCODEFO # 6 de El Salto, Durango. **INTERCIENCIA** 1(3): 31-32.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes. (2002). Aspectos y criterios técnicos para el aprovechamiento de los hongos silvestres comestibles. **INTERCIENCIA** 1(3): 37-43.

Norma Almaraz-Abarca, María da Graça Campos, José A. Ávila-Reyes, Nestor Naranjo-Jiménez, Jesús Herrera-Corral y Laura S. González-Valdés. (2004). Variability of antioxidant activity among honeybee-collected pollen of different botanical origin. **INTERCIENCIA** 29(10): 574-579.

Almaraz-Abarca, N.; J. A. Ávila-Reyes; N. Naranjo-Jiménez; J. Herrera-Corral y A. Delgado-Alvarado. (2004) Extractos de polen de mezquite (*Prosopis juliflora*) con actividad antioxidante. **REVISTA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS** 39(3):7-13.

Almaraz-Abarca, N.; M. S. González-Elizondo, J. A; Tena-Flores; J. A. Ávila-Reyes; N. Naranjo-Jiménez; J. Herrera-Corral. (2006). Foliar flavonoids distingu *Pinus leiophylla* and *Pinus chihuahuana* (Coniferales: Pinaceae). **PROCEEDINGS OF THE BIOLOGICAL SOCIETY OF WASHINGTON** 119 (3):426-436.

Almaraz-Abarca, N.; M. G. Campos; A. Delgado-Alvarado; N. Naranjo-Jiménez; J. Herrera-Corral; J. A. Ávila-Reyes. (2006). Variación intrapoblacional en el perfil fenólico del polen de *Stenocactus multicosatus* subsp. *zacatecasensis* (Cactaceae). **BOLETÍN NAKARI** 17(3):59-64.

Almaraz-Abarca, N.; M. G. Campos; J. A. Ávila-Reyes; N. Naranjo-Jiménez; J. Herrera-Corral y L. S. González-Valdez. (2007). Antioxidant activity of polyphenolic extract of monofloral honeybee-collected pollen from mesquite (*Prosopis juliflora*, Leguminosae). **JOURNAL OF FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS** 20(2):119-124.

Almaraz-Abarca, N.; M. G. Campos; A. Delgado-Alvarado; J. A. Ávila-Reyes; N. Naranjo-Jiménez; J. Herrera-Corral; A. F. Tomatas; A. J. Almeida; A. Vieira. (2007). Fenoles del polen de *Stenocactus*, *Echinocereus* y *Mammillaria* (Cactaceae). **POLIBOTÁNICA** 23:37-55.

Almaraz-Abarca, N., M. G. Campos, E. A. Delgado-Alvarado, J. A. Ávila-Reyes, J. Herrera-Corral, L. S. González-Valdez, N. Naranjo-Jiménez, Ch. Frigerio, A. F. Tomatas, A. J. Almeida, A. Vieira, J. N. Uribe-Soto. 2008. Pollen flavonoid/phenolic acid composition of four species of Cactaceae and its taxonomic significance. **AMERICAN JOURNAL OF AGRICULTURAL AND BIOLOGICAL SCIENCES** 3: 534-543.

Almaraz-Abarca, N., E. A. Delgado-Alvarado, V. Hernández-Vargas, M. Ortega-Chávez, G. Orea-Lara, A. Cifuentes-Díaz de León, J. A. Ávila-Reyes, R. Muñoz-Martínez. 2009. Profiling of phenolic compounds of somatic and reproductive tissues of *Agave durangensis* Gentry (Agavaceae). **AMERICAN JOURNAL OF APPLIED SCIENCES** 6(6): 1076-1085.

Ávila-Reyes, J. A., N. Almaraz-Abarca, E. A. Delgado-Alvarado, L. S. González-Valdez, G. Valencia-Del Toro, E. Durán-Páramo. 2010. Phenol profile and antioxidant capacity of mescal aged in oak wood barrels. **FOOD RESEARCH INTERNATIONAL** 43 (1): 296-300.

#### **-Memorias en extenso (Presentaciones en congresos)**

Almaraz Abarca N; J. A. Ávila Reyes; L. S. González Valdéz; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1996. Caracterización electroforética de los fragmentos de restricción del ADN de cloroplasto de dos especies del género *Passiflora*. En: III Foro de Biotecnología CIIDIR' 96 y I Congreso Iberoamericano de Biotecnología Aplicada. Pp. 159-163.

Naranjo Jiménez, N.; Herrera Corral, J.; Gurrola Reyes J. N.; Ávila Reyes J. A.; Almaraz Abarca N. 1996. Crecimiento del hongo *Pleurotus ostreatus* en bagazo de agave mezcalero. En: III Foro de Biotecnología CIIDIR' 96 y I Congreso Iberoamericano de Biotecnología Aplicada. Pp. 73-76.

Herrera Corral, J.; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez. 1996. Evaluación de la calidad del ensilado de maíz tratado con aditivos. En: III Foro de Biotecnología CIIDIR' 96 y I Congreso Iberoamericano de Biotecnología Aplicada. Pp. 77-81.

Ávila Reyes J. A.; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1996. Efecto de lactonas microbianas sobre la mortalidad de *Boophilus annulatus* Say. En: III Foro de Biotecnología CIIDIR' 96 y I Congreso Iberoamericano de Biotecnología Aplicada. Pp. 90-96.

Ávila Reyes, J. A.; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1996. Consideraciones acerca del método de Francis Bacon. En: VII Semana de la Investigación Científica. Durango, Dgo. México. pp. 17-20.

Herrera Corral, J.; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez. 1996. Obtención de un aditivo biológico para acelerar la fermentación del ensilado de maíz. En: VII Semana de la Investigación Científica. Durango, Dgo. México. pp. 21-23.

Almaraz Abarca, N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1996. El genoma de *Streptomyces*. En: VII Semana de la Investigación Científica. Durango, Dgo. México. pp. 41-43.

Naranjo Jiménez, N.; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; J. A. Ávila Reyes. 1996. Producción de proteína a partir de hongos. En: VII Semana de la Investigación Científica. Durango, Dgo. México. pp. 44-50.

Almaraz Abarca N; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1997. Flavonoides como caracteres taxonómicos. En: IV Foro de Biotecnología CIIDIR' 97. Durango, Dgo., México.

Ávila Reyes J. A; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral. 1997. Incremento de colesterol en sitios de implantación del útero de rata. En: IV Foro de Biotecnología CIIDIR' 97. Durango, Dgo., México.

Herrera Corral J; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca. 1997. Aditivos para el ensilado. En: IV Foro de Biotecnología CIIDIR' 97. Durango, Dgo. México.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes. 1997. Elaboración de chorizo de hongo *Pleurotus* sp. En: IV Foro de Biotecnología CIIDIR' 97. Durango, Dgo. México. pp. 25-28.

Almaraz Abarca N; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1998. Flavonoides de pinos. En: IX Semana de la Investigación Científica. Durango, Dgo. México.

Naranjo Jiménez, N. ; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes; J. Toca Ramírez. 1998. Contenido de proteína verdadera en paja de maíz tratada con *Pleurotus* sp. En: V Foro de Biotecnología CIIDIR' 98. Durango, Dgo. México. Pp. 34-37.

Herrera Corral, J.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes. 1998. Aditivos biológicos en el ensilado de sorgo. En: V Foro de Biotecnología CIIDIR' 98. Durango, Dgo. México. Pp. 38-42.

Ávila Reyes, J. A.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral. 1998. *Rhizobium phaseoli* en los cultivos de frijol en el municipio de Vicente Guerrero, Durango En: V Foro de Biotecnología CIIDIR' 98. Durango, Dgo. México. Pp. 43-48.

Almaraz Abarca N; J. A. Ávila; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1999. Estudio electroforético de seis especies de pinos. En: I Reunión Estatal de Ciencia y Tecnología. Durango, Dgo., México.

Herrera corral, J.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes. 1999. Calidad nutricional y consumo voluntario de ensilado de alfalfa tratado con aditivos. En: I Reunión Estatal de Ciencia y Tecnología. Durango, Dgo., México. pp. 135-141.

Espino Solís, G. P.; N. Naranjo Jiménez. J. Herrera Corral; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca. 1999. Contenido de nitrógeno total y amoniacal en mezclas de desechos forestales compostados con *Pleurotus* sp. En: I Reunión Estatal de Ciencia y Tecnología. Durango, Dgo., México. pp. 1118-1124.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes. 1999. Cruzamiento de cepas nativas de *Pleurotus* y comerciales de *Pleurotus ostreatus*. 1999. En: I Reunión Estatal de Ciencia y Tecnología. Durango, Dgo., México. pp. 1222-1228.

Ávila Reyes, J. A.; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; D. Aguilar Reyes. 1999. Efectos de etoxiquina sobre los niveles de colesterol, HDL y LDL en sangre de ratón. En: I Reunión Estatal de Ciencia y Tecnología. Durango, Dgo., México. pp. 1237-1243.

Almaraz Abarca, N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1997. El proyecto genoma humano. En: VIII Semana de la Investigación Científica. Pp. 11-14.

Jiménez Naranjo, N.; J. A. Ávila Reyes; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral. 1997. Los hongos alucinógenos. En: VIII Semana de la Investigación Científica. Pp. 151-153.

Herrera Corral J.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila. 1997. La biotecnología en la producción animal. En: VIII Semana de la Investigación Científica. Pp. 154-155.

Ávila Reyes, J. A.; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1997. Universidad del futuro. En: VIII Semana de la Investigación Científica. Pp. 156-158.

Ávila Reyes, J. A.; N. Naranjo Jiménez; N. Almaraz Abarca; J. Herrera Corral. 1998. Incremento de colesterol en sitios de implantación del útero de rata. En: IX Semana de la Investigación Científica. Durango, Dgo. México. pp. 31-38.

Naranjo Jiménez, N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral. 1998. Mejoramiento genético de hongos comestibles. En: IX Semana de la Investigación Científica. Durango, Dgo. México. pp. 39-42.

Almaraz Abarca N.; J. A. Ávila Reyes; J. Herrera Corral; N. Naranjo Jiménez. 1998. Flavonoides de pinos. En: IX Semana de la Investigación Científica. Durango, Dgo. México. pp. 43-44.

Ávila Reyes, J. A.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez. 1999. Efecto letal y subletal de lactonas sobre la garrapata del ganado *Boophilus annulatus* Say. En: XXII Congreso Nacional de Control Biológico. Colegio de Posgraduados. Montecillo, Edo. de México. pp. 72-75.

Almaraz Abarca N.; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral. 2001. Perfiles polifenólicos del polen de abeja del Estado de Durango. En: XV Seminario Americano de Apicultura. Tepic, Nayarit, México.

Ávila Reyes, J. A.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; N. Naranjo Jiménez. (2001). Proteínas de semillas de *Phytolacca* sp para el control de hongos fitopatógenos. En: II Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. México.

Naranjo Jiménez, N.; J. Herrera Corral; N. Almaraz Abarca; J. A. Ávila Reyes. 2001. Análisis proximal de seis especies de hongos silvestres comestibles en la región de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango. En: II Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. México.

Almaraz Abarca N.; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral. 2002. Caracterización del polen apícola por su perfil fenólico. En: IX Congreso Internacional de Actualización Apícola. Zacatecas, México.

Almaraz Abarca N.; J. A. Ávila Reyes; N. Naranjo Jiménez; J. Herrera Corral. 2002. Actividad antioxidante de extractos de polen apícola. En: XVI Seminario Americano de Apicultura. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Mezclas de desechos forestales tratados con *Pleurotus* sp. y su efecto en el contenido de nitrógeno total. 2002. En: Tercer Congreso Internacional de Microbiología Industrial. Bogotá, Colombia.

Contenido nutrimental de algunos hongos silvestres comestibles de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango. 2002. En: Tercer Congreso Internacional de Microbiología Industrial. Bogotá, Colombia.

Obtención de metabolitos secundarios de *Streptomyces* sp con acción nematocida. 2002. En: Tercer Congreso Internacional de Microbiología Industrial. Bogotá, Colombia.

Efecto de macrólidos (Avermectinas) obtenidos de *Streptomyces* sp. sobre la oviposición de la garrapata bovina *Boophilus annulatus* Say. 2002. En: Tercer Congreso Internacional de Microbiología Industrial. Bogotá, Colombia.

*Lactobacillus delbruekii* como aditivo en ensilado de maíz. 2002. En: Tercer Congreso Internacional de Microbiología Industrial. Bogotá, Colombia.

Algunas especies de hongos silvestres con importancia alimenticia y biotecnológica para la región de El Salto, P. N. Dgo., Méx. 2002. En: Tercer Congreso Internacional de Microbiología Industrial. Bogotá, Colombia.

Hongos medicinales. 2002. En: Primer Congreso Latinoamericano de Herbolaria.

Norma Almaraz Abarca, Amanda Delgado Alvarado, José Antonio Ávila Reyes, Nestor Naranjo Jiménez, Jesús Herrera Corral. 2003. Actividad antioxidante de extractos de polen de abeja

mono específico de mezquite (*Prosopis* sp.). En: X Congreso Internacional de Actualización Apícola. Tlaxcala, México.

Norma Almaraz Abarca, Amanda Delgado Alvarado, José Antonio Ávila Reyes, Nestor Naranjo Jiménez, Jesús Herrera Corral y Laura Silvia González-Valdez. 2004. Propiedades antioxidantes de extractos de polen apícola de diferente origen botánico. En: 1<sup>er</sup> Encuentro Latinoamericano de Apicultores y 1<sup>o</sup> Congreso Cubano de Apicultura. La Habana, Cuba.

Norma Almaraz Abarca, Sergio Romero Nájera, Amanda Delgado Alvarado, José Antonio Ávila Reyes, Nestor Naranjo Jiménez, Jesús Herrera Corral y Laura Silvia González-Valdés. 2004. Capacidad inhibidora de la peroxidación lipídica de extractos de polen de mezquite (*Prosopis juliflora*). En: 1<sup>er</sup> Encuentro Latinoamericano de Apicultores y 1<sup>o</sup> Congreso Cubano de Apicultura. La Habana, Cuba.

Almaraz-Abarca, N., N. Naranjo-Jiménez, J. A. Ávila-Reyes, J. Herrera-Corral, A. Delgado-Alvarado, J. M. Mendoza-Hernández. 2005. Significancia taxonómica de los perfiles fenólicos del polen. En: Simposio Internacional "El conocimiento botánico en la gestión ambiental y el manejo de ecosistemas" y 2<sup>o</sup> simposio botánico del norte de México. Durango, México.

Almaraz-Abarca, N. 2005. Los alcaloides, un enfoque biológico de las adicciones. En: II Congreso y Encuentro Iberoamericano sobre las drogodependencias y II Congreso de Actualización en Medicina. ESM-IPN. México.

Naranjo-Jiménez, N., M. A. Ortega-Chávez, N. Almaraz-Abarca, J. Herrera-Corral. 2006. Líquenes de Durango. En: VI Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Puebla, Pue., México.

Naranjo-Jiménez, N. M. Ortega-Chávez, N. Almaraz-Abarca, J. Herrera-Corral. 2006. Extracción y aislamiento de ácido úsnico de *Usnea* spp. y su acción antibiótica contra *Staphylococcus aureus*. En: VI Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Puebla, Pue., México.

### **-Libros**

Coautor del libro "Catálogo de Hongos de la Región de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango". 2002. CIIDIR-Dgo. CONAFOR, SEMARNAT.

Serie Monográfica No. 1. *Stenocactus multicosatus* subsp. *zacatecasensis* (Cactaceae) en el Estado de Durango. 2006. CIIDIR-IPN-Dgo., CONAFOR, SEMARNAT.

Catálogo de hongos comestibles de Santiago Papasquiario, Durango, México. 2006. CIIDIR-IPN-Dgo., CONAFOR, SEMARNAT.

### **-Dirección Tesis**

Cinco tesis de Licenciatura  
Tres tesis de Maestría

**-Miembro Sociedades Científicas**

Asociación Mexicana de Biotecnología  
Asociación Mexicana de Etnobiología

**-Miembro de Comités Editoriales**

Miembro del Comité Editorial de la Revista Interciencia  
Miembro del Comité Editorial de la Revista Etnobiología

**-Conferencista en diferentes instituciones y eventos académicos**

Temas:  
Biotecnología  
Bioquímica  
Bioética  
Método científico

**C- CARGOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DESEMPEÑADOS**

Coordinador responsable de la Academia de Microbiología del CIIDIR-IPN Dgo.  
1987-1989.

Coordinador del Programa de Mejora Continúa del CIIDIR-IPN Dgo.  
1996-1999.

Jefe del Departamento de Investigación del CIIDIR-IPN-Dgo.  
Marzo 2004 –Enero 2005

Subdirector de Vinculación Académica y Tecnológica  
Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social  
Del CIIDIR-IPN-Durango.  
Enero 2005-Actual

