

Nombre / Name	Dr. Alberto Uc Vázquez / Alberto Uc Vázquez Ph.D.
Título / Grade	Doctor en ciencias y Biotecnología de plantas/ Plant Biotechnology Ph.D.
Nivel SIN / SNI level	Candidato SNI (2010-2012)/ Nomine for SNI (2010-2012)
Área del SIN / SNI area	Ciencias agropecuarias/Agricultural sciences
Cargo / Position	Investigador / Research Scientist
Institución / Center	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste / Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit
Datos postales / Address	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. Av. Normalistas 800. Colinas de la Normal. 44270 Guadalajara, Jalisco. México.
Línea de investigación / Line of research	Biotecnología Vegetal /Plant Biotechnology
Sublíneas de investigación / Sublines of research	Fitopatología/ Phytopathology
Áreas de la industria en que se relaciona o aplican sus temas de investigación / Areas of industry in which your research topics are related or applied	Floricultura, Biocombustibles y Citricultura/ floriculture, Biofuels and Citriculture
Grupos de investigación / Research groups	Grupo de Fitopatología y mejoramiento genético vegetal /Phytopathology group and plant breeding
Redes internas / Internal networks	Biotecnología Para la agricultura y la alimentación /Plant biotechnology for agriculture and food, Mejoramiento y manejo biológico de especies vegetales de uso alimenticio (REMMBEVA)/ breeding and biological management of plant species used to food (REMMBEVA)
Proyecto actual / Actual project	Como colaborador: Mejoramiento genético de Jatropha para generar al menos una variedad con alto rendimiento agronómico, alto contenido de aceite y baja toxicidad para la obtención de biodiesel./ As collaborator "Genetic Breeding of Jatropha plant to develop a least variety with a high performance, high oil content and low toxicity to obtain biofuel".
Teléfono + Ext. / Phone + Ext.	(999) 9202671 Ext. 4026
Correo electrónico / E-mail	auc@ciatej.mx
Número de CVU / CVU number	

Formación académica / Academic training	NIVELES/GRADOS ACADÉMICOS 13/04/2010; Diplomado en Horticultura ornamental, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán México/ 13/04/2010; Diploma in ornamental horticulture, National Technician of
--	--

	Mexico, Conkal Technological institute, Yucatan Mexico. 20/10/2008; Doctorado en Ciencias y Biotecnología de plantas, Centro de Investigación Científica de Yucatán AC/ Unidad de Bioquímica y Biología Molecular, Yucatán, México. Tesis titulada "Presencia e incidencia de viroides en cítricos de Yucatán y genes expresados diferencialmente durante la infección por Citrus cachexia viroid"/ 20/10/2008; Plant Biotechnology Ph.D, Scientific Research Center of Yucatan, Biochemistry and Molecular Biology Department. Thesis title "Presence and Incidence of viroids in citrus from Yucatan and differentially expressed genes during Citrus cachexia viroid infection" 14/11/2001; Maestría en Fitopatología, Colegio de Postgraduados/ Instituto de Fitosanidad/ Programa de Fitopatología, Estado de México, México, Tesis titulada "Etiología, Epidemiología e Histopatología del Amarillamiento letal de la lima persa (<i>Citrus latifolia</i> Tan.) en Martinez de la Torre Veracruz, México"/ 14/11/2001; Master degree in Phytopathology, College of Postgraduates, Phytosanitary Institute/Phytopathology Program, Estado de Mexico, Mexico. Thesis title "Etiology, Epidemiology and Histopathology of lethal yellowing of Persa lime (<i>Citrus latifolia</i> Tanaka) in Martinez de la Torre Veracruz, Mexico. 16/12/1999; Licenciatura en Biología, Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México./ 16/12/1999; Degree in Biology, National Institute of Mexico/Conkal Technological Institute, Yucatan Mexico.
Experiencia profesional / Professional experience	04/2008 a la fecha. Institución: Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste, Categoría: Investigador asociado C./ 04/2008 to the date. Institution. Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state, Southeast Unit. Category: Research associate. 04/2003 a 11/2003; Institución: Comité Estatal de sanidad Vegetal del estado de Yucatán (CESVY). Encargo: Responsable del laboratorio de diagnóstico fitosanitario del CESVY. Actividad: Diagnostico fitosanitario de enfermedades de importancia cuarentenaria en los cítricos./ 04/2003 to 11/2003; Institution. Yucatan State plant health committee (CESVY). Appointment: Responsible for the laboratory of phytosanitary diagnosis of CESVY. Activity: phytosanitary diagnosis of diseases of quarantary importance in citrus 11/2002 -04/2003; Institución, Comité Estatal de sanidad Vegetal del estado de Yucatán: Encargo: Coordinador estatal de la campaña contra el Virus de la tristeza de los cítricos (VTC), Actividad: Diseñar y apoyar estrategias de contención del virus de la tristeza de los cítricos./

	11/2002 -04/2003; Institution. Yucatan State plant health committee (CESVY). Appointment: State coordinator of the campaign against Citrus tristeza virus (CTV), Activity: Design and support strategies of content of the Citrus tristeza virus. 04/2002 - 11/2002; Institución: Fondo Nacional de apoyo para las empresas agrícolas (FONAES). Encargo: Asesor agrícola externo del FONAES. Actividades: Asesorar a productores de limón italiano en el manejo del cultivo cítrico./ 04/2002 - 11/2002; Institution: National support Fund for Agricultural enterprises (FONAES), Appointment: External agricultural advisor, Activity: advising Italian lemon growers in crop management. 02/1999 -08/1999; Institución: Fondos Instituidos en relación con la Agricultura (FIRA-Banco de México), Encargo: Asesor agrícola, Actividades: Asesorar a los productores del cultivo de maíz y cítricos para FIRA./ 02/1999 -08/1999; Institution: Funds established in relation to agriculture (FIRA Bank of Mexico), Appointment: Agricultural advisor, Activity: Advising growers of maize and citrus for FIRA. 08/1998 -01/1999; Empresa: Proyectos Agrícolas SA DE CV. Encargo: Supervisor de calidad, Actividad: Evaluación del estado fitosanitario (plagas y enfermedades) de cítricos (limón y toronja), Detección oportuna de los problemas fitosanitarios de la plantación de limón y toronja y establecer las estrategias de manejo que ayuden a mitigar el problema./ 08/1998 -01/1999. Company: Proyectos Agrícolas SA DE CV. Appointment: Quality supervisor, Activity: assessment of phytosanitary status (pest and diseases) of citrus crop, timely detection of phytosanitary problems of lemon and grapefruit plantation and establish management that help control the problem
Proyección en temas de interés / Projection on topics of interest	En mi grupo, trabajamos dos líneas de investigación: 1. mejoramiento genético vegetal y 2. Fitopatología. Por lo que nuestros proyectos están dirigidos a generar información y desarrollar estrategias innovadoras de manejo de enfermedades en los principales cultivos de la región, para lo cual realizamos el diagnóstico, identificación y caracterización de fitopatógenos que afectan a los cultivos de Cítricos, Jatropha, chile habanero y ornamentales principalmente. Por otro lado, estamos interesados en la generación de nuevas variedades de plantas ornamentales, para lo cual generamos información básica que nos permita utilizar desde la simple selección, hasta la transformación genética mediante <i>Agrobacterium tumefaciens</i> con el objeto de insertar y/o silenciar genes que codifican enzimas de importancia en la ruta de biosíntesis de antocianinas./ In my group, we worked two lines of research: 1. plant genetic improvement and 2. Phytopathology. So our projects are aimed at generating information and developing innovative strategies for disease management in the main crops of the region, for which we perform the

	diagnosis, identification and characterization of phytopathogens that affecting crops of Citrus, <i>Jatropha</i>, habanero pepper and Ornamental plants. On the other hand, we are interested in the generation of new varieties of ornamental plants, for which we generate basic information that allows us to use simple selection or genetic transformation by <i>Agrobacterium tumefaciens</i> for the insertion and/or silencing genes that encoding enzymes important in the anthocyanidin biosynthesis pathway.
Proyectos de Investigación / Research projects	08/2015 - 03/2016; Proyecto de Investigación: Desarrollo de una formulación de actinobacterias antagonistas y con actividad antifúngica para el control biológico de enfermedades causadas por hongos patógenos en cultivos de plantas de importancia para la alimentación., Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste: Responsable y colaboradores: Dr. Zahaed Evangelista Martínez, Dr. Joaquín Qui Zapata, Dr. Alberto Uc Vázquez, Dra. Claudia Torres Calzada y Dr. Gabriel Rincón Enríquez./ 08/2015 - 03/2016; Investigation project: Develop a mixture of actinobacteria with antifungy activity in order to biological control of fungi pathogens affecting most important food plants. Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit. Responsible and Collaborators: Zahaed Evangelista Martínez Ph.D., Joaquín Qui Zapata Ph.D., Alberto Uc Vázquez Ph.D., Claudia Torres Calzada Ph.D. and Gabriel Rincón Enríquez Ph.D. 08/2015 -03/2016; Proyecto de Investigación: Establecimiento de una metodología para obtener plantas doble-haploides de <i>Jatropha curcas</i> aplicando métodos biotecnológicos, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste: Empresas Participante: Agroindustria Alternativa del Sureste Responsable y colaboradores: Dra. Guadalupe Lopez Puc, Dr. Carlos Gongora Canul, Dr. Alberto Uc Varguez, Dra. Analuisa Ramos Diaz/ 08/2015 - 03/2016; Investigation project: Establishment a methodology to obtain <i>Jatropha curcas</i> double haploids, using Biotechnological methods. Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit. Responsible and Collaborators: Guadalupe Lopez Puc Ph.D., Carlos Gongora Canul Ph.D., Alberto Uc Varguez Ph.D., Analuisa Ramos Diaz Ph.D. 03/2015 - 03/2016; Proyecto de Investigación: Establecimiento de una metodología para la obtención de plantas haploides de <i>Jatropha curcas</i> aplicando técnicas biotecnológicas, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste Empresas Participantes: Agroindustria alternativa del Sureste, Responsable y colaboradores : Dra. Guadalupe Lopez Puc, Dr. Carlos Gongora Canul, Dr. Alberto Uc Varguez, Dra. Analuisa Ramos Diaz y Dra. Julia Cano Sosa. 03/2015 - 03/2016; Investigation project: Establishment a methodology to obtain <i>Jatropha curcas</i> haploids using Biotechnological methods. Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit. Responsible and Collaborators: Guadalupe Lopez Puc

	Ph.D., Carlos Gongora Canul Ph.D., Alberto Uc Varguez Ph.D., Analuisa Ramos Diaz Ph.D. and Julia Cano Sosa Ph.D. 01/2012 - 01/2018; Proyecto de Investigación: Mejoramiento genético de <i>Jatropha</i> para generar al menos una variedad con alto rendimiento agronómico, alto contenido de aceite y baja toxicidad para la obtención de biodiesel, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste, Empresas Participantes: Agroindustrias Alternativa del sureste, Centro de Investigación Científica de Yucatán, Universidad autónoma de Yucatán, Centro de investigación y asistencia en tecnología y diseño del estado de Jalisco. Responsable y Colaboradores: Dra. Guadalupe Lopez Puc, Dra Julia Cano Sosa, Dra. Analuisa Ramos Diaz, Dr. Alberto Uc Varguez, Dra. Ingrid Rodriguez Buenfil, Dra. Sanghamithra Khandual, Dr. Javier Orlando Mijangos Cortes, Dr. Julio César Sacramento Rivero, Dr. Carlos Rubio Atoche, Dr. José Antonio Rocha Uribe, Dr. Abelardo Navarrete Yabur./ 01/2012 - 01/2018; Investigation project: Genetic Breeding of <i>Jatropha</i> plant to develop a least variety with a high performance, high oil content and low toxicity to obtain biofuel. Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit. Responsible and Collaborators: Guadalupe Lopez Puc Ph.D. Julia Cano Sosa Ph.D., Analuisa Ramos Diaz Ph.D., Alberto Uc Varguez Ph.D., Ingrid Rodriguez Buenfil Ph.D., Sanghamithra Khandual Ph.D., Javier Orlando Mijangos Cortes Ph.D., Julio César Sacramento Rivero Ph.D., Carlos Rubio Atoche Ph.D., José Antonio Rocha Uribe Ph.D., Abelardo Navarrete Yabur Ph.D. 06/2010 -06/2013;Proyecto de Investigación: Estudios moleculares y bioquímicos para la modificación de la ruta de biosíntesis de las antocianinas en Crisantemo (<i>Dendranthema grandiflorum</i> Tzevelev), Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste, Instituciones colaboradoras: Universidad Autónoma del estado de México, CIATEJ Unidad Sureste y CIATEJ Guadalajara, Responsable y Colaboradores: Dr. Alberto Uc Vázquez, Dr. Gabriel Rincon Enriquez, Dra. Edith Gonzalez Mondragon, Dr. Romulo Garcia Velazco, y Dra. Guadalupe Lopez Puc. 06/2010 - 06/2013; Investigation project:: Biochemistry and Molecular study to modify biosynthesis pathway of anthocyanidin of Chysanthemun (<i>Dendranthema grandiflorum</i> Tzevelev). Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit. Institutions: UAEM, Unidad sureste. Responsible and Collaborators: Alberto Uc Vázquez Ph.D., Gabriel Rincon Enriquez Ph.D., Edith Gonzalez Mondragon Ph.D., Romulo Garcia Velazco and Guadalupe Lopez Puc Ph.D.
Publicaciones Relevantes / Relevant publications	2016; Regeneración <i>in vitro</i> y transformación genética del crisantemo <i>Dendranthema grandiflora</i> var. Micromargara);Yuritza N. Cruz, Francisco Chi-Sánchez, Alberto Uc-Vázquez, Ana Ramos-Díaz y Julia Cano-Sosa*. Mexican Journal of Biotechnology 2016, 1(1):51-59./

2016; *In vitro* regeneration and genetic transformation of Chrysanthemum (*Dendranthema grandiflora* var. Micromargara). Yuritza N. Cruz, Francisco Chi-Sánchez, **Alberto Uc-Vázquez**, Ana Ramos-Díaz y Julia Cano-Sosa*. Mexican Journal of Biotechnology 2016, 1(1):51-59.

2016. Principales factores que afectan la transformación genética de Crisantemo var. Micromargara, Juan Ubaldo Sánchez Velázquez, Guadalupe López Puc, Analuisa Ramos-Díaz, Julia del Socorro Cano Sosa, Ingrid Mayanin Rodríguez Buenfil, Rómulo García-Velazco y **Alberto Uc Varguez***, Plant Omics Journal, Vol 9 (2):121-125./

2016. Main factors affecting the genetic transformation of chrysanthemum var. Micromargara, Juan Ubaldo Sánchez Velázquez, Guadalupe López Puc, Analuisa Ramos-Díaz, Julia del Socorro Cano Sosa, Ingrid Mayanin Rodríguez Buenfil, Rómulo García-Velazco y **Alberto Uc Varguez***, Plant Omics Journal, Vol 9 (2):121-125.

2015; Evaluación de la diversidad fenotípica y Contraste agronómico en accesiones americanas de *Jatropha curcas* L, Aguilera-Cauich, E.A., Pérez-Brito, D., Navarrete-Yabur, A., López-Puc, G., Castañón- Nájera, G., Sacramento-Rivero, J.C., Rubio-Atoche, C., **Uc-Vázquez, A.**, Góngora-Canul, C., Mijangos-Cortes, J.O, Industrial crops and products, Vol.77, Pag.1001-1003./

2015; Assesment of Phenotypic diversity and agronomic contrast in American accessions of *Jatropha curcas* L, Aguilera-Cauich, E.A., Pérez-Brito, D., Navarrete-Yabur, A., López-Puc, G., Castañón- Najera, G., Sacramento-Rivero, J.C., Rubio-Atoche, C., **Uc-Vázquez, A.**, Góngora-Canul, C., Mijangos-Cortes, J.O, Industrial crops and products, Vol.77, Pag.1001-1003.

2014; Análisis comparativo del ribosomal 16s de *Candidatus liberibacter asiaticus* asociado con la enfermedad del Huanglongbing en lima persa y lima mexicana, revela un haplotipo principal con distribución mundial. Moreno-Enríquez A, Minero- García Y, Ramírez-Prado JH, Loeza-Kuk E, **Uc-Vázquez A**, Moreno-Valenzuela OA., African Journal of Microbiology Research, Vol.30, Pag.2861-2873./

2014; Comparative analysis of 16s ribosomal of *Candidatus liberibacter asiaticus* associated with Huanglongbing disease of persian lime and mexican lime reveals a major haplotype with worldwide distribution. Moreno-Enríquez A, Minero- García Y, Ramírez-Prado JH, Loeza-Kuk E, **Uc-Vázquez A**, Moreno-Valenzuela OA., African Journal of Microbiology Research, Vol.30, Pag.2861-2873./

2005; Sintomatología e histopatología del amarillamiento letal de la lima persa (*Citrus latifolia* Tanaka), Uc- Vázquez, A., Ochoa- Martínez, D. L.,

	Cárdenas- Soriano, E. y Mora- Aguilera, G. Revista Mexicana de Fitopatología, Vol.23, Pag.169-175./ 2005. Symptomatology and Histopathology of lethal yellowing of Persa lime (<i>Citrus latifolia</i> Tanaka), Uc- Vázquez, A., Ochoa- Martínez, D. L., Cárdenas- Soriano, E. y Mora- Aguilera, G, Mexican Journal of Phytopathology, Vol.23, Pag.169-175.
Temas para desarrollar tesis / Subject matter of thesis	1.- Establecimiento de un protocolo de propagación <i>ex vitro</i> de orquídeas nativas y con potencial ornamental de la Península de Yucatán/ Establishment of a protocol of ex vitro propagation of local orchids with potential ornamental from Yucatan peninsula 2.- Determinar la Diversidad y concentración de microorganismos fitopatógenos en tres tipos de suelo, utilizando técnicas de diagnóstico tradicional y molecular/ Diversity and titer concentration of phytopathogens in three types soil, using traditional and molecular diagnosis tecncs.
Solicitudes de patente / Patent applications	Carlos Cecilio Góngora Canul, Erick Alberto Aguilera Cahuich, Gregorio Martínez Sebastián, Guadalupe López Puc, Ana Luisa Ramos Díaz y Alberto Uc Varguez. 2015. Solicitud de Patente: Método para la generación de haploides estables de <i>Jatropha curcas</i> L. Folio: MX/E/2015/095070. Y Numero de solicitud: MX/a/2015/017991. / Carlos Cecilio Góngora Canul, Erick Alberto Aguilera Cahuich, Gregorio Martínez Sebastián, Guadalupe López Puc, Ana Luisa Ramos Díaz y Alberto Uc Varguez. 2015. Method for the generation of haploids <i>Jatropha</i> plants. Folio: MX/E/2015/095070. Y Numero de solicitud: MX/a/2015/017991.
Patentes otorgadas / Patets granted	
Principales logros y distinciones / Main achievements and distinctions	2011; Miembro del registro CONACYT de evaluadores acreditados, CONACYT México./ 2011Member of the COANACYT Register of accredited evaluators 2010-2012; Candidato SNI CONACYT México, CONACYT/ 2010-2012; Nomine for SNI, CONACYT Mexico. 2010; Primer lugar por la ponencia titulada “Caracterización molecular de fitopatógenos en cítricos (Viroides, CTV y HLB)”. En Reunión Internacional de Investigación en cítricos. Entregó premio: Lic. Antonio Soberon Ferrer, presidente de CEDEFrut-INIFAP/ 2010; winner by the presentation titled “Molecular characterization of the phytopathogens in citrus (Viroids, CTV and HLB). Ing. Antonio Soberon Ferer Mexico, CEDEFrut INIFAP. 2007; Segundo lugar en presentación de poster en el Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología/ 2007, Second place by the poster presentation in the National congress of the Mexican Society of Plant Pathology

	2007, Mejor Poster de Doctorado obtenido en el Congreso Internacional de la Sociedad Americana de Fitopatología, División Caribe/ 2007; Best doctor poster, obtained in the International congress of the American Phytopathological Society, Caribbean division 1998; Beca de la Academia Mexicana de Ciencias. Para realizar un verano científico en la Universidad de Sonora
Formación de recursos humanos / Teaching experience	29/02/2016; Efecto de la Infección del vector pEuMV-YP: AV1:f3h en Crisantemo sobre la expresión del gen f3'h y la acumulación de antocianinas, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste, Maestría, Francisco Chí Sánchez, Yucatán México/ 29/02/2016; Infections effect of pEuMV-YP: AV1:f3h vector on f3h gene expression and anthocyanidin accumulation in Chrysanthemum, Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit, Master degree, Francisco Chí Sanchez, Yucatan Mexico. 26/09/2014; Detección, aislamiento y caracterización parcial del virus TSWV en crisantemo del estado de Yucatán, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste, Maestría, Lyndia Perera Ríos. México./ 26/09/2014; Detection, isolation and partial characterization of Tomato spot wilt virus in Chrysanthemum from Yucatan State, Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit, Master degree, Lyndia Perera Ríos, Mexico. 17/01/2013; Caracterización molecular de variantes de <i>Candidatus liberibacter</i> aislados en los estados del golfo y pacífico de México, Centro de Investigación científica de Yucatán AC / Unidad de Bioquímica y Biología Molecular, Dra. Angélica Moreno Enriquez, Yucatán México./ 17/01/2013; Molecular characterization of variants of <i>Candidatus liberibacter</i> isolated in the Gulf and Pacific states of Mexico. Scientific Research Center of Yucatan, Biochemistry and Molecular Biology Department Angelica Moreno Enriquez Ph.D., Yucatan México. 26/02/2014; Establecimiento de las mejores condiciones para la transformación genética de Crisantemo mediante <i>Agrobacterium tumefaciens</i>, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste, Maestría, Juan Ubaldo Sanchez Velázquez, Yucatán México./ 26/02/2014; Establishment of the best conditions for the genetic transformation of Chrysanthemum by <i>Agrobacterium tumefaciens</i>, Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit, Master degree: Juan Ubaldo Sanchez Velázquez, Yucatán México. 26/09/2011; Análisis in silico del gen que codifica para la Flavonoide 3'-5'-hidroxilasa en crisantemo (<i>Dendranthema grandiflorum</i>), Centro de

	Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco AC, Unidad Sureste, Maestría, Adriana Gonzalez Duran Yucatán México./ 26/09/2011; In silico analysis of the gen coding for Flavonoid 3'-5' hidroxilase in Chrysanthemum (<i>Dendranthema grandiflorum</i>) Research Center and Assistance in Technology and Design of the Jalisco state AC, Southeast Unit, Master degree, Adriana Gonzalez Duran Yucatán México.
Breve semblanza / Brief sketch	Mis actividades principalmente han estado enfocadas a realizar trabajo de investigación para el manejo de enfermedades en cítricos, chile habanero y jatropha curcas, también hemos trabajado con el establecimiento de protocolos de propagación in vitro, transformación genética para inserción y silenciamiento de genes que codifican enzimas de importancia en la ruta de biosíntesis de las antocianinas. Por otra parte hemos trabajado con empresas del área agrícola mediante la asesoría, apoyo en estrategias de manejo de enfermedades en sus cultivos./ My activities have mainly focused on research on the management of diseases in citrus, habanero pepper and <i>Jatropha curcas</i>. We have also worked with the establishment of protocols for in vitro propagation, genetic transformation for insertion and silencing of genes encoding enzymes of Importance in the anthocyanin biosynthesis pathway. On the other hand we have worked with companies of the agricultural area through the advice, support in disease management strategies in their crops. La generación de Información científica y tecnológica es necesaria para mejorar la producción agrícola de México./ The generation of scientific and technological information is necessary to improve the agricultural production of Mexico