

<b>Nombre / Name</b>	Dr. Abel Gutiérrez Ortega / Abel Gutierrez Ph.D.
<b>Título / Grade</b>	Doctor en Ciencias con especialidad en Biotecnología de Plantas / Plant Biotechnology Ph.D.
<b>Nivel SNI / SNI level</b>	I
<b>Área del SIN / SNI area</b>	II: Biología y Química / Biology and Chemistry
<b>Cargo / Position</b>	Investigador / Research Scientist
<b>Institución / Center</b>	CIATEJ Unidad de Biotecnología Médica y Farmacéutica, Sede Guadalajara / CIATEJ Medical and Pharmaceutical Biotechnology Division, Campus Guadalajara
<b>Datos postales / Address</b>	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.
<b>Línea de investigación / Line of research</b>	Biotecnología Médica y Farmacéutica / Medical and Pharmaceutical Biotechnology
<b>Sublíneas de investigación / Sublines of research</b>	Desarrollo y evaluación de vacunas y compuestos inmunomoduladores / Development and evaluation of vaccines and immunomodulatory compounds
<b>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</b>	Industria biofarmacéutica y veterinaria / biopharma and vet industry
<b>Grupos de investigación / Research groups</b>	
<b>Redes internas / Internal networks</b>	Red de Biotecnología en Salud / Health Biotechnology Network
<b>Proyecto actual / Actual project</b>	Desarrollo de un innovador anticuerpo bi-específico como terapia de cáncer contra los receptores tirosina quinasas ErbB4 y EGFR / Development of a novel bi-specific antibody as cancer therapy against tyrosine kinase receptors ErbB4 and EGFR
<b>Teléfono + Ext. / Phone + Ext.</b>	(33) 33455200 Ext. 1630
<b>Correo electrónico / E-mail</b>	<a href="mailto:aortega@ciatej.mx">aortega@ciatej.mx</a>
<b>Número de CVU /</b>	36733

<b>Formación académica / Academic training</b>	Doctorado en Biotecnología de Plantas / PhD in Plant Biotechnology
<b>Experiencia profesional / Professional experience</b>	Investigador en CIATEJ desde 2006 / Research Scientist at CIATEJ since 2006
<b>Proyección en temas de interés / Projection on topics of interest</b>	Mis temas de investigación se están dirigiendo hacia el desarrollo y evaluación de proteínas quiméricas y partículas pseudovíricas y su posible uso como componentes de vacunas subunitarias, ya sea como agentes inmunizantes o como andamios presentadores de antígenos y epítopes al

	<p>sistema inmune (adyuvantes) / My research is now moving towards the development and evaluation of chimeric proteins and virus-like particles and their potential use as subunit vaccine components, either as immunization agents or scaffolds that present antigens and epitopes to the immune system (adjuvants)</p>
<p><b>Proyectos de Investigación / Research projects</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de un innovador anticuerpo bi-específico como terapia de cáncer contra los receptores tirosina quinasas ErbB4 y EGFR, Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología / Development of a novel bi-specific antibody as cancer therapy against tyrosine kinase receptors ErbB4 and EGFR, Fund for International Cooperation in Science and Technology</li> <li>2. Generación de nanopartículas recombinantes productoras de virus de la influenza aviar subtipo H7N3 cepa mexicana y anticuerpo monoclonal contra su hemaglutinina, Laboratorios Avilab, 2017 / Development of recombinant nanoparticles expressing epitopes from a Mexican strain of avian influenza subtype H7N3 and hemagglutinin-specific monoclonal antibody, Laboratorios Avilab, 2017</li> <li>3. Transferencia tecnológica de una proteína quimérica para la prevención del virus del síndrome respiratorio y reproductivo porcino, Fondo Sectorial de Innovación, Bonos para la Transferencia y Comercialización del Conocimiento, 2014 / Technology transfer of a chimeric protein for preventing porcine reproductive and respiratory syndrome virus, Bonos para la Transferencia y Comercialización del Conocimiento, 2014</li> <li>4. Expresión de antígenos del virus de la enfermedad de Newcastle en células de alfalfa, UNIMA Bioseguridad Integral, 2013 /Expression of Newcastle Disease Virus antigens in alfalfa cells, UNIMA Bioseguridad Integral, 2013.</li> </ol>
<p><b>Publicaciones Relevantes / Relevant publications</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manuel-Cabrera CA, Vallejo-Cardona AA, Padilla-Camberos E, Hernández-Gutiérrez R, Herrera-Rodríguez SE, Gutiérrez-Ortega A. 2016. Self-assembly of hexahistidine-tagged tobacco etch virus capsid protein into microfilaments that induce IgG2-specific response against a soluble porcine reproductive and respiratory virus chimeric protein. <i>Virology Journal</i> 13:196. ISSN:1743-422X.</li> <li>2. Aguilera BE, Chávez-Calvillo G, Elizondo-Quiroga D, Jiménez-García MN, Carrillo-Tripp M, Silva-Rosales L, Hernández-Gutiérrez R, Gutiérrez-Ortega A. 2016. Porcine circovirus type 2 protective epitope densely carried by chimeric papaya ringspot virus-like particles expressed in <i>Escherichia coli</i> as a cost-effective vaccine manufacture alternative. <i>Biotechnology and Applied Biochemistry</i>. Publicado en línea el 20 de abril de 2016. ISSN:1470-8744.</li> <li>3. Guerrero-Rodríguez J, Manuel-Cabrera CA, Delgado-Guzmán PG, Escoto-Delgadillo M, Silva-Rosales L, Herrera-Rodríguez SE, Sánchez-Hernández C, Gutiérrez-Ortega A. 2014. Virus-like particles from <i>Escherichia coli</i>-derived untagged papaya ringspot virus capsid protein purified by immobilized metal affinity chromatography enhance the antibody response against a soluble antigen. <i>Molecular Biotechnology</i>, 56:1110-1120. ISSN: 1073-6085.</li> <li>4. Manuel-Cabrera CA, Márquez-Aguirre A, Hernández-Gutiérrez R, Ortiz-</li> </ol>

	<p>Lazareno PC, Chavez-Calvillo G, Carrillo-Tripp M, Silva-Rosales L, Gutiérrez-Ortega A. 2012. Immune response to a potyvirus with exposed amino groups available for chemical conjugation. <i>Virology Journal</i>, 9:75.</p> <p>5. Sánchez-Hernández C, Gutiérrez-Ortega A, Aguilar-León D, Hernández-Pando R, Gómez-Lim M, Gómez-García B. 2010. In vivo activity of plant-based interleukin-12 in the lung of Balb/c mouse. <i>BMC Research Notes</i> 3:151.</p>
<b>Temas para asesoría de tesis / Thesis advices subjects</b>	Ninguna por el momento/None at this time
<b>Solicitudes de patente / Patent applications</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proteína quimérica para la prevención y el diagnóstico del síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRSS). Expediente solicitud: MX/a/2017/008751. Expediente solicitud PCT: PCT/MX2018/000052. Contrato de licencia CIATEJ Nova Life: 10CJ-CL-N-18/01/2018/LCC.</li> <li>2. Sistema bimodular y su uso como acarreador de péptidos y proteínas. Expediente solicitud: MX/a/2017/010694.</li> <li>3. Obtención de microfilamentos recombinantes y su uso como adyuvantes en vacunas subunitarias. Expediente solicitud: MX/a/2017/015316.</li> <li>4. Partículas recombinantes con péptidos del virus de influenza aviar H7N3 como agentes inmunizantes. Expediente solicitud: MX/a/2018/05365.</li> </ol>
<b>Patentes otorgadas / Patents granted</b>	Ninguna como inventor principal/None as main inventor
<b>Principales logros y distinciones / Main achievements and distinctions</b>	Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de forma ininterrumpida desde 2007, actualmente en nivel I/National System of Researchers continuous member since 2007, currently level I
<b>Formación de recursos humanos / Teaching experience</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana Lilia Rosales Campos. Estudio de la expresión de una proteína quimérica del PRRSV en una cepa de <i>Chlamydomonas reinhardtii</i> y la inducción de la respuesta de anticuerpos mediante su administración oral en ratones. Maestría 2019. /Ana Lilia Rosales Campos. Thesis title: Study on the expression of a PRRSV chimeric protein in a <i>Chlamydomonas reinhardtii</i> strain and the stimulation of antibody response through its oral administration in mice. Master of Science 2019.</li> <li>2. Paola Guadalupe Delgado Guzmán. Estudio de la inmunogenicidad de un conjugado constituido por el dominio E-DIII del virus del dengue 2 y el bacteriófago M13 en ratones BALB/c. Doctorado 2018. / Paola Guadalupe Delgado Guzmán. Study of the immunogenicity of a conjugate comprising dengue virus type 2 E-DIII domain and M13 bacteriophage in mice. Ph. D. 2018.</li> <li>3. Carlos Alberto Manuel Cabrera. Ensamblaje de la proteína de la cápside del virus del jaspeado del tabaco etiquetada con seis histidinas en partículas pseudovirales con actividad adyuvante sobre una proteína quimérica altamente inmunogénica. Doctorado 2018. / Carlos Alberto Manuel Cabrera. Assembly of His-tagged tobacco etch virus capsid protein in virus-like particles that display adjuvant activity over a highly immunogenic chimeric protein. Ph. D. 2018.</li> <li>4. Lorena Zapata Cuellar. Ensamblaje in vitro de partículas pseudovirales quiméricas y antígenos completos mediante la incorporación de dominios</li> </ol>

de alfa hélice superenrollada. Maestría 2017. /Lorena Zapata Cuellar. In vitro assembly of virus-like particles and complete antigens through the incorporation of supercoiled alpha helix domains. Master of Science 2017.

5. José Alberto Uribe Flores. Evaluación del potencial antigénico de una proteína quimérica que contiene epítopes de los antígenos GP3, GP4, GP5 y M del virus de síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRSV). Maestría 2017. /José Alberto Uribe López. Evaluation of the antigenic potential of a chimeric protein comprising GP3, GP4, GP5 and M protein epitopes from porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRSV). Master of Science.

6. Brenda Eugenia Aguilera Bañuelos. Inmunogenicidad de partículas pseudovirales del virus de la mancha anular de la papaya presentadoras de un epítipo del circovirus porcino tipo 2. Maestría 2016. / Brenda Eugenia Aguilera Bañuelos. Thesis title: Immunogenicity of papaya ringspot virus-like particles that display a porcine circovirus type 2 epitope. Master of Science. 2016.

7. Ana Lilia Rosales Campos. Coexpresión de los antígenos GP5 y M del virus del síndrome respiratorio y reproductivo porcino en plantas transgénicas de tabaco. Licenciatura 2014. / Ana Lilia Rosales Campos. Thesis title: Coexpression of porcine reproductive and respiratory syndrome virus GP5 and M antigens in transgenic tobacco plants. Bachelor. 2014.

8. Jesús Fernando Guerrero Rodríguez. Evaluación de la proteína de la cápside del virus de la mancha anular de la papaya (PRSV) como acarreador de antígenos acoplados químicamente. Maestría 2014. / Jesús Fernando Guerrero Rodríguez. Thesis title: Assessment of papaya ringspot virus (PRSV) coat protein as a carrier of chemically coupled antigens. Master of Science 2014.

9. Aurora Xihuitl Huerta Robles. Sistemas vegetales para la expresión del ectodominio modificado y la proteína completa GP5 del virus del síndrome respiratorio y reproductivo porcino. Maestría 2013. / Aurora Xihuitl Huerta Robles. Thesis title: Plant-based systems for the expression of porcine reproductive and respiratory syndrome virus GP5 protein and its modified ectodomain. Master of Science. 2013.

10. María Marcela Robles Machuca. Expresión de una proteína GP5 modificada del virus del síndrome respiratorio y reproductivo porcino en dos modelos. Maestría 2012. / María Marcela Robles Machuca. Thesis title: Expression of a porcine reproductive and respiratory syndrome virus GP5 modified protein in two systems. Master of Science. 2012.

11. Carlos Alberto Manuel Cabrera. Evaluación de la capacidad de conjugación química e inmunogenicidad del virus del jaspeado del tabaco. Maestría. 2012. / Carlos Alberto Manuel Cabrera. Thesis title: Evaluation of tobacco etch virus availability for chemical coupling and its immunogenicity. Master of Science. 2012.

12. Olga Elizabeth Odriozola Casas. Desarrollo y adaptación de técnicas moleculares para el estudio del hongo fitopatógeno *Mycosphaerella fijiensis* en relación a la respuesta antioxidante y mutaciones en la  $\beta$ -tubulina. Licenciatura. 2011. / Olga Elizabeth Odriozola Casas. Thesis title: Development and adaptation of molecular techniques for studying the

	<p>plant-pathogen fungus <i>Mycosphaerella fijiensis</i> in relation to the antioxidative response and <math>\beta</math>-tubuline mutations. Bachelor. 2011.</p> <p>13. Paula García Lobato. Expresión del ectodominio de la proteína GP5 del virus del síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRRSV) en <i>E. coli</i>. Licenciatura. 2011. / Paula García Lobato. Thesis title: Expression of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) GP5 protein ectodomain in <i>E. coli</i>. Bachelor. 2011.</p> <p>14. Paola Guadalupe Delgado Guzmán. Expresión y purificación de dominios inmunogénicos del antígeno E del virus del dengue (tipo 2) en <i>E. coli</i> susceptibles a conjugación química para el desarrollo de una vacuna particulada. Maestría. 2010. / Paola Guadalupe Delgado Guzmán. Thesis title: Expression and purification of dengue virus type 2 protein E immunogenic domains in <i>E. coli</i> that are amenable to chemical coupling for the development of a particulate vaccine. Master of Science. 2010.</p> <p>15. Ma. Yessenia Neri Muñoz. Transformación genética de tabaco y alfalfa mediante <i>Agrobacterium tumefaciens</i> con los genes que codifican para las proteínas antigénicas lumazina sintetasa y omp-31 de <i>Brucella</i> sp. Maestría. 2009. / Ma. Yessenia Neri Muñoz. Thesis title: <i>Agrobacterium tumefaciens</i>-mediated transformation of tobacco and alfalfa with genes encoding lumazine synthase and omp-31 from <i>Brucella</i> sp. Master of Science. 2009.</p> <p>16. María Marcela Robles Machuca. Presentación de un péptido específico de la proteína E2 del virus de la fiebre porcina clásica en la superficie de partículas tipo virus. Licenciatura. 2009. / María Marcela Robles Machuca. Thesis title: Presentation of a specific classical swine fever virus protein E peptide in the surface of virus-like particles. Bachelor. 2009.</p>
<p><b>Breve semblanza / Brief sketch</b></p>	<p>Mi quehacer diario en CIATEJ tiene que ver con el desarrollo de proyectos de investigación precompetitiva que atiendan las necesidades del sector biofarmacéutico y veterinario mediante la biotecnología. Estoy plenamente convencido de que la biotecnología continúa siendo uno de los principales motores de la innovación y que su buen uso genera prosperidad y bienestar en la sociedad. / My daily work in CIATEJ deals with carrying out pre-competitive research projects that meet biopharma and vet industry needs through Biotechnology. I strongly believe that Biotechnology is yet one of the main innovation's engines and that its correct use brings prosperity and well-being to society.</p>

Research Gate	
Linked in	<a href="https://www.linkedin.com/in/abel-gutiérrez-ortega-605a68137/">https://www.linkedin.com/in/abel-gutiérrez-ortega-605a68137/</a>
Scopus	
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5772-3950">https://orcid.org/0000-0002-5772-3950</a>
Google Scholar	
ResearcherID	