

Angela Sosa Espinosa

Dirección Particular: Calle 184 entre Ave 31 y 33, Edificio 3112. Piso 9. Apto 37, La Habana, Cuba

Teléfono Oficina: (53)-7-2504442

Teléfono Domicilio: (53)-7-2710471

Teléfono Celular: 583875821

Correo: angela.sosa@cigb.edu.cu

Nacionalidad: Cubana

CURRICULUM VITAE 2010-2015

Formación académica: Licenciatura en Ciencias Biológicas. Centro de Graduación Facultad de Biología. Universidad de La Habana. 1986

Categoría científica: Investigador Auxiliar. 1992

Categoría docente. Profesor adjunto de la Facultad de Biología. Universidad de La Habana. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Facultad de Ciencias Médicas. 1990

Grado científico: Master en Ciencias Microbiología. Universidad de La Habana. 2007

Cargos: Jefe de Laboratorio Colección Central de Microorganismos Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. 2000-2016; Jefe del grupo de Seguridad Biológica, Química, Radiológica y Salvaguardia. 2013-216

Afiliaciones

Miembro del Grupo Nacional de Colecciones de Cultivos Microbianos

Miembro de la Sociedad de Química de Cuba

Miembro de la Sociedad Científica Veterinaria de Cuba

Miembro de la REDLAB-OGM Latinoamericana y del Caribe.

Grupos de trabajo Nacionales en calidad de experto:

Grupo Nacional de Evaluación de peligro, vulnerabilidad y riesgo de epifitias

Grupo Nacional de Evaluación de peligro, vulnerabilidad y riesgo de epizootias

Grupo Nacional de Evaluación de peligro, vulnerabilidad y riesgo de epidemias

Comités Técnicos de Normalización CTN-91 de Alimentos obtenidos por vías biotecnológicas

Comités Técnicos de Normalización CTN-94 de Bioseguridad

Subgrupo nacional Protocolo de Cartagena

Subgrupo nacional de Convención de Armas Biológicas

EXPERIENCIA PROFESIONAL.

1987-1994: Clonaje y expresión de genes en bacterias y levaduras a escala de laboratorio y dirección de proyecto en fermentaciones de organismos recombinantes (*E. coli* y levaduras) a escala de banco, piloto y escalado industrial. Experiencia docente en Biología Molecular.

1989-2016 Experiencia práctica en conservación de bacterias, levaduras y bacteriófagos y metodologías generales de microbiología. Dirección de la Colección Central de Microorganismos del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Experiencia docente en Microbiología y Genética Microbiana.

1996-2016 Diseño y dirección del sistema de gestión de Bioseguridad. Evaluación de riesgo biológico de proyectos que involucran agentes biológicos, organismos exóticos o modificados genéticamente. Experiencia docente en bioseguridad de la Biotecnología contemporánea.

2000-2016 Dirección del Laboratorio Colección Central de Microorganismos. Dirección del Grupo de Seguridad Biológica, Química, Radiológica y Salvaguardia. Dirección de la Comisión ambiental para la implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001.

PRINCIPALES CURSOS RECIBIDOS 2010-2015

Taller-Nacional de adiestramiento Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (BCH). 2012

Competencias y determinación de necesidades de formación profesional 2015

Actualización de enfoque de ISO 14001:2015

Audidores ambientales internos ISO 14001:2015

DOCENCIA IMPARTIDA 2010-2015

Profesor del Curso Internacional de Bioseguridad. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas.

Profesor del colectivo del curso de la asignatura: Métodos Biotecnológicos. 4to año de la Carrera de Biología. Facultad de Biología. Universidad de La Habana.

Profesor del Curso Introducción a la Biotecnología. Maestría de Biotecnología Contemporánea. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología-Universidad de La Habana.

Profesor del Curso Gestión Ambiental. Maestría de Biotecnología Contemporánea. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología-Universidad de La Habana.

Profesor de Microbiología General. Maestría de Biotecnología Contemporánea. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología-Universidad de La Habana.

Profesor del Curso de Organismos Genéticamente Modificados. Maestría de Bioseguridad. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas.

Profesor principal y coordinadora del curso de Biología Molecular y Celular de la Maestría de Bioseguridad. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas.

Profesor principal y coordinadora del curso de Biología Molecular Básico de la Maestría Neurobiología. Facultad de Ciencias Médicas.

Viceministradora y profesora de los cursos de Biotecnología del Programa televisivo Universidad para Todos.

ASESORÍAS 2010-2015

Asesoría en Bioseguridad a Grupo Ensayos no clínicos Centro de Isotopos.

Asesoría en Bioseguridad a Grupo de Ecotoxicología. Centro Nacional de Toxicología.

TESIS TUTOREADAS 2010-2015

1. Tesis de Maestría en Farmacia. 2010 Metodología para la aplicación de Buenas Prácticas de Fabricación y Sistema de Documentación en la producción de una matriz de Inmunoafinidad. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología-Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana.
2. Tesis de Maestría Veterinaria 2011 Diagnóstico de la toxicidad de HeberNem-S controlador biológico de nematodos. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología-Facultad de Veterinaria. Universidad de Camagüey.
3. Tesis de Maestría Microbiología 2014 Evaluación de riesgo y elaboración del programa de bioseguridad en áreas del Instituto Finlay. Instituto Finlay-Facultad de Biología. Universidad de La Habana.
4. Tesis de Maestría Bioseguridad 2014 Efectividad del manejo de los desechos generados en la producción del Heberprot - P[®] MSc. Lamay Dorta Espinosa. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología- Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Universidad de La Habana.

PUBLICACIONES EN REVISTAS ARBITRADAS 2010-2015

1. Evaluación de la tolerancia a la crioconservación de dos cepas de *Escherichia coli* K12 de uso frecuente en biotecnología. Diliana C. Pérez-Reytor, **Angela E. Sosa Espinosa**. VaccMonitor 2010; Vol. 19 No. 2
2. Estrategia de verificación de calidad de las cepas de *Escherichia coli* conservadas en la Colección del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Diliana C. Pérez-Reytor, Iveldris Domínguez-Vázquez, Evelyn Olano-Ruiz, **Angela E. Sosa-Espinosa**. VaccMonitor 2010; Vol. 19 No. 1
3. Quality Tools for Improving a System of documentation as the basis for Good Manufacturing Practices". Practical Case. Díaz, Biunayki Reyes, Andrés Tamayo Domínguez, Mirtha Castiñeiro Díaz, Gudelia Pérez Monras, Cristina Garcia Aguirre, Gisela Domínguez Calas, **Angela E. Sosa Espinosa** and Rodolfo Valdés Veliz. Pharmaceutica Analytica Acta 2011; Vol 2, No. 7 p 1-6
4. Biosafety evaluation of recombinant protein production in goat mammary gland using adenoviral vector: Preliminary study. E. Santana, A. Gonzalez, M. P. Rodriguez, **A. E. Sosa**, P. Alfonso, M. Suárez. Biotechnology Journal 2012 Vol 7, p 1049-1053
5. Identificación auxotípica de cepas de *Pseudomonas aeruginosa* aisladas de pacientes con fibrosis quística o VIH/SIDA. Daniel Salazar-Rodríguez, Rosa María Turati-Manresa, Raúl Díaz-Rodríguez, **Angela E. Sosa Espinosa**, Dámasa Irene López-Santa Cruz. Revista Peruana de Epidemiología 2013 Vol 17, No 2 p 1-4

6. Bioseguridad y bioprotección en las colecciones de cultivos microbiano. (2014) Argote Pelegrino Esther J., Hernández González Aida, **Sosa Espinosa Angela E.** Revista Argentina de Bioseguridad N° 2.

OTRAS PUBLICACIONES AVALADAS POR EL CONSEJO CIENTÍFICO DEL CENTRO DE INGENIERÍA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA.

7. Implementación de las medidas de bioseguridad en el laboratorio de Virología del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Informes técnicos 2010
8. Implementación de la gestión de riesgo de Bioseguridad en el área de Organismos acuáticos de la Dirección de Investigaciones Agropecuarias Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Informe técnico 2010
9. Diseño de trabajo y organización del banco de suero de los trabajadores expuestos a riesgo biológico del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Informe técnico 2010
10. Gestión de riesgo e implementación de medidas de bioseguridad en el área experimental de Investigaciones Agropecuarias del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Informe técnico. 2011
11. Utilización de bioindicadores de esterilidad para la validación de la operación de esterilización en autoclaves BKJ 75. Informe técnico. 2011
12. Documentación regulatoria de Bioseguridad para traslado y manipulación de cepas del virus de la peste porcina clásica en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Informe técnico. 2011
13. Gestión e implementación de medidas de bioseguridad en el área experimental de investigaciones Agropecuarias del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Informe técnico. 2012
14. Documentación regulatoria de Bioseguridad para traslado y manipulación de cepas del virus de la peste porcina clásica. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Informe técnico. 2012

EVENTOS 2010-2015

I Taller de Calidad en Áreas Agropecuarias Centro de Sanidad Agropecuaria. 2010

1. Conferencia magistral: Colecciones de Cultivos y su importancia en el desarrollo de la biotecnología. Autor Principal
2. Implementación de la gestión de riesgo de Bioseguridad en el área de Organismos acuáticos de la Dirección de Investigaciones Agropecuarias del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor.
3. Cumplimiento de las Buenas Prácticas de fabricación en la producción de un anticuerpo monoclonal de ratón, contra el antígeno de superficie de la Hepatitis B en humanos. Autor.
4. Gestión de bioseguridad en las etapas de investigación-desarrollo de ensayos de expresión de proteínas recombinantes en leche de cabra no transgénicas. Autor.

5. Sistema para la organización de la gestión de Bioseguridad en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor.

VII Taller de Colecciones de cultivo 2010

6. Conferencia Magistral Nuevo acercamiento al mundo microbiano a través de los métodos moleculares en la época de las “ómicas” Autor principal.
7. Ensayo de Toxicidad; Un método de siembra en placas para determinar el efecto de la expresión de proteínas recombinante sobre la fisiología de *Escherichia coli*. Autor Principal
8. Establecimiento de la Bioseguridad en el laboratorio de Virología. Ejemplo de caso de implementación de la gestión de riesgo en un área multipropósito para el trabajo con patógenos. Autor.
9. Efecto de la construcción genética sobre la fisiología de mutantes de *Escherichia coli* K12. Autor.

IV Taller de Calidad del Polo Científico 2010

10. Herramientas de Calidad para la mejora de un sistema de documentación como base de las Buenas Prácticas de Fabricación. Autor.

II Taller de Calidad Agropecuaria Centro de Sanidad Agropecuaria 2011

11. Capacitación en Gestión Ambiental y Bioseguridad en áreas Agropecuarias. Autor Principal
12. Gestión de riesgo e implementación de medidas de bioseguridad en el área experimental de Investigaciones Agropecuarias del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor Principal

Evento Internacional Agrobiotecnología. Habana 2011

13. Análisis de riesgo en proyectos de investigación-desarrollo que involucran plantas transgénicas siguiendo la legislación nacional de bioseguridad. Autor Principal.
14. Estructuración de la Capacitación en Gestión Ambiental y Bioseguridad en las áreas de Investigaciones Agropecuarias. Autor Principal.
15. Gestión de riesgo e implementación de medidas de bioseguridad en el área experimental de Investigaciones Agropecuarias del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor.

VII Taller Nacional de expertos Nacionales en Bioseguridad sobre Convención de Armas Biológicas y tóxicas 2011

Taller Nacional para la implementación del protocolo de Cartagena 2011

Taller Nacional de desechos biológicos peligrosos 2011

VIII Taller de Colecciones cubanas de cultivos Microbianos y otros Materiales Biológicos 2012

16. Armonización de la actividad de bioseguridad y salud ocupacional para el manejo de una seroteca. Autor.
17. Evaluación de una colección de cultivo después de diez años de conservación. Autor.

III Taller de Calidad Agropecuaria Centro Nacional de sanidad Agropecuaria 2012

18. Organización del sistema de inspecciones integrales de Bioseguridad y Buenas practicas en áreas de investigaciones en Biotecnología Agrícola. Autor Principal.

Taller Nacional de expertos de Bioseguridad para la actualización de la legislación (esfera animal, vegetal y humana). Oficina Nacional de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear. 2012

Taller Nacional de expertos en Bioseguridad sobre Protocolo de Cartagena. Oficina Nacional de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear. 2012

VIII Taller Nacional de expertos Nacionales en Bioseguridad sobre Convención de Armas Biológicas y tóxicas. Oficina Nacional de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear. 2012

IX Taller Nacional de expertos Nacionales en Bioseguridad sobre Convención de Armas Biológicas y tóxicas. Oficina Nacional de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear. 2013

Taller de Mecanismo nacional de coordinación para la Bioseguridad de la Biotecnología 2013

Taller del Consejo Científico Instituto Nacional de Higiene de los Alimentos 2013

19. Conferencia Enfoque de seguridad en la biotecnología contemporánea.

II Taller NACIONAL DE BIOSEGURIDAD 2013

20. Sistema para la identificación y evaluación de riesgo en proyectos de investigación desarrollo en la biotecnología contemporánea.

21. Estructuración de la Capacitación en Gestión ambiental y Bioseguridad en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

22. Establecimiento de la gestión de calidad y bioseguridad en las áreas de ensayos agrícolas del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

23. Establecimiento del sistema de inspecciones de seguridad biológica en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

24. Establecimiento de la gestión de bioseguridad y la documentación para la etapa de liberación de plantas transgénica a pequeña escala: Caso de Estudio de maíz-Bt. Pilar Tellez Rodriguez

25. Organización y funcionamiento de la Bioseguridad en las instalaciones del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología que manipulan agentes biológicos del grupo de riesgo II para humanos.

26. Establecimiento de la contabilidad y control como parte del sistema de Bioseguridad en laboratorios del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

27. Metodología para la evaluación de los riesgos inherentes al manejo de desechos biológicos de la industria biotecnológica.

28. Documentación regulatoria de Bioseguridad para traslado y manipulación de cepas de virus de la peste porcina clásica en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

Jornada Científica sobre Seguridad y Salud en el Trabajo Organización Superior de la Economía BioCubaFarma 2013

29. Identificación y evaluación de riesgo en proyectos de investigación desarrollo en la biotecnología teniendo en cuenta la legislación nacional en Bioseguridad

30. Sistema de inspecciones de seguridad biológica en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.
31. Bioseguridad en las instalaciones del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología que manipulan agentes biológicos del grupo de riesgo II para humanos
32. Implementación del reglamento para la contabilidad y el control de materiales biológicos, equipos y tecnología aplicada a estos (resolución 2/2004 CITMA) en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.
33. Investigación sobre las incapacidades causadas por accidentes de trabajo y trayecto en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología durante el periodo 2010-2012.
34. Establecimiento de los parámetros de seguimiento de salud del personal expuesto a riesgo biológico en la producción de Factor de Transferencia del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

IX Taller de Colecciones Cubanas de Cultivos Microbianos y otros materiales biológicos 2014

35. Comportamiento de los contaminantes ambientales en los laboratorios de microbiología
36. Prácticas y procedimientos seguros para evitar la contaminación microbiana: Un enfoque ambiental.
37. Verificación de genotipos de *Escherichia coli* en el Laboratorio de Biología Molecular
38. Inclusión de las determinaciones de marcadores virales en el examen médico de los trabajadores expuestos a riesgo biológico del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.
39. Metodología para la evaluación de la eficacia de los tratamientos de inactivación de los residuos en el laboratorio de colecciones de cultivo.

Evento Agrobiotecnología Habana 2014

40. Estructuración de la capacitación en seguridad y ambiente del personal que trabaja en proyectos agropecuarios según las necesidades competenciales.
41. Sistema para la identificación y evaluación de riesgo en proyectos de investigación desarrollo en la biotecnología contemporánea
42. Gestión de bioseguridad: control de la salvaguardia en el proyecto de ensayo de neutralización viral para determinación de anticuerpos contra cólera porcino.
43. Establecimiento del sistema de inspecciones de bioseguridad de la biotecnología en los Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.
44. Gestión integrada para el control de las áreas y actividades del proyecto para la obtención de un candidato vacunal contra el cólera porcino.

X Taller de Colecciones Cubanas de Cultivos Microbianos y otros materiales biológicos 2015

45. Conferencia Magistral. Cepas de *Escherichia coli*, base de las colecciones para Biología Molecular.
46. Evaluación de bacteriófagos como control de pureza de los bancos de *Escherichia coli* de interés biotecnológico. Autor

Taller de Mecanismo nacional de coordinación para la Bioseguridad de la Biotecnología 2015

III Taller Nacional de Bioseguridad 2015

47. ISO 14001 y sistema de bioseguridad estrategia de integración en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor Principal.
48. Didáctica de enseñanza problémica en el diseño de la capacitación en bioseguridad en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor Principal.
49. Comportamiento del sistema para la contabilidad y control de los agentes biológicos en los laboratorios del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor.
50. Introducción de mejoras en el seguimiento de los trabajadores expuestos a riesgo biológico del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor.
51. Efectividad del manejo de los desechos biológicos generados en la producción del Heberprot - P®. Autor.
52. Bioseguridad y calidad agropecuaria aplicada al escalado de soya transgénica resistente a glifosato. Autor.
53. Programa de capacitación específica en bioseguridad para el personal que trabaja en la producción de Factor de transferencia en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Autor.

RECONOCIMIENTOS 2010-2015

Fórum Nacional de Ciencia y Técnica 2010. Mejoramiento continuo de la Bioseguridad, Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

Fórum Nacional de Ciencia y Técnica 2012. Estructuración de la capacitación en gestión ambiental y bioseguridad en las áreas de Investigaciones Agropecuarias.

Fórum Nacional de Ciencia y Técnica 2012. Análisis de riesgo en proyectos de investigación desarrollo que involucran plantas transgénicas siguiendo la legislación nacional vigente.

Fórum Nacional de Ciencia y Técnica 2012. Gestión de riesgo e implementación de medidas de bioseguridad en el área experimental de Investigaciones Agropecuarias del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

Fórum Nacional de Ciencia y Técnica 2012. Análisis de riesgos de proyectos agropecuarios que involucran plantas transgénicas y aplicación de la gestión de bioseguridad a un área de investigación desarrollo del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

Fórum Nacional de Ciencia y Técnica 2013. Establecimiento de la Biocustodia como parte del sistema de bioseguridad en laboratorios de los Centros de Ingeniería Genética y Biotecnología del país.

Fórum Nacional Ciencia y Técnica 2015. Introducción de mejoras en el examen médico de los trabajadores expuestos a riesgo biológico como resultado de la gestión integrada de bioseguridad y seguridad y salud del trabajo.