

**INSTRUMENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN 2014**  
**NOMBRE DEL PROGRAMA: DOCTORADO EN SISTEMAS Y AMBIENTES EDUCATIVOS**  
**SEDES: UV, ITSON, BUAP**

## **1) ESTRUCTURA DEL PROGRAMA Y PERSONAL ACADÉMICO**

### **CRITERIO 1. PLAN DE ESTUDIOS**

La naturaleza del plan de estudios del Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos confirma el compromiso interinstitucional para el desarrollo de capital humano a través de la formación de sus profesores y el respaldo en la consolidación de los diversos cuerpos académicos vinculados con la investigación educativa y las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Es un programa escolarizado que se apoya de los medios tecnológicos para la formación de investigadores en un campo en el que la educación y las TIC juegan un papel esencial. Es un doctorado orientado al trabajo sistemático e innovación en materia de investigación que pretende convertirse en un corredor académico ó input para los diferentes programas de maestría de sus sedes, que atienden las áreas de conocimiento relacionadas con la educación, los sistemas de información y computacionales, la inteligencia artificial, la comunicación educativa, la didáctica y las nuevas tecnologías, entre otros. Los objetivos y metas del plan de estudios justifican la pertinencia y viabilidad del programa. Por su modalidad de investigación está fundamentado en el análisis del estado del arte sobre la Educación mediada por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), de manera particular sustentado en el estudio sobre Entornos Virtuales de Aprendizaje: Estado del conocimiento 2002-2011 desarrollado por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C.. Las competencias requeridas al ingresar al doctorado son la comprensión lectora de textos académicos del campo de las ciencias sociales, ciencias cognitivas, tecnologías de la información y específicamente del área de la educación mediada con tecnologías, la redacción de ensayos con seguimiento de reglas académicas mínimas: gestión de información, manejo de referencias, competencias argumentativas, la identificación de los límites de la aproximación mono-disciplinar experimentados u observados en el tratamiento de problemas educativos en investigaciones desarrolladas con anterioridad, así como el interés por incursionar en campos complementarios y distintos a los de su formación previa: en educación, computación, comunicación, administración, entre otros. Las competencias del egresado se dirigen a construir propuestas teóricas, metodológicas y técnicas basadas en una epistemología compleja que integre paradigmas de las ciencias de la computación, la educación y la comunicación para el desarrollo de sistemas y ambientes educativos, organizar equipos multidisciplinarios e interdisciplinarios para la investigación y desarrollo de sistemas y ambientes educativos requeridos en contextos diversos, así como procesar información para la gestión de políticas públicas y toma de decisiones en materia de promoción, instrumentación, operación y evaluación de sistemas y ambientes educativos, además de evaluar el impacto social y organizacional de proyectos orientados a la conformación de sistemas y ambientes educativos. Dichas competencias del programa doctoral son congruentes con el perfil de egreso. Asimismo, a partir del futuro seguimiento de egresados y de las experiencias educativas desarrolladas (seminarios, tutorías, coloquios y estancias) se realizará la revisión del plan de estudios al concluir la 2ª generación del Doctorado, y contemplando el aval de los Consejos Técnicos de las entidades de adscripción del programa. Por la naturaleza del programa la única opción de titulación es a través de la presentación de una Tesis y su disertación en el examen de grado. Los resultados alcanzados con 1ª generación del programa (2011-2013), 100% de titulación de los estudiantes egresados, son congruentes con los objetivos y duración del plan de estudios.

### **CRITERIO 2. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Para medir la efectividad de su metodología de enseñanza aprendizaje, el programa doctoral cuenta con espacios académicos para la disertación pública del doctorante y su evaluación se realiza a través de un Comité Tutorial, el cual se integra con investigadores internos y externos en cada una de las sedes del programa. Los criterios para dichas evaluaciones se establecen de manera previa y a través de rúbricas, en las experiencias educativas denominadas Disertación Aplicada que los estudiantes cursan en el 2º, 4º y 6º

semestres. Las evaluaciones del Comité Tutoral cumplen una doble función, sirven para evaluar el desempeño académico de los estudiantes y retroalimentar el avance y la calidad de las investigaciones doctorales, pero también permiten identificar áreas de mejora de los procesos y actividades del programa. Cada institución sede, a través de sus entidades de adscripción del programa, cuenta con una planeación operativa anual que garantiza la pertinencia de las actividades dirigidas a respaldar la formación de los doctorantes.

En la 1ª generación (2011-2013) ingresaron 15 estudiantes y egresaron 9 en total, las 6 bajas de acuerdo con el Reglamento de Posgrado de la UV se debieron a insuficiencia académica, lo cual es reflejo del nivel de exigencia del programa. De acuerdo con la flexibilidad del programa, los estudiantes en común acuerdo con sus Comités Tutorales pueden seleccionar el semestre, a partir del 3º, en el que realizarán su estancia de investigación, así como el grupo de investigación e institución a nivel nacional o internacional.

Con la apertura de las sedes en la BUAP e ITSON, además de contemplar la movilidad para que los estudiantes realicen sus estancias, también se proporcionará la posibilidad para que cursen materias en una sede diferente a la de adscripción, en función de sus intereses de investigación y de las nuevas LGAC del Doctorado que atenderán los académicos de la BUAP e ITSON. Cabe señalar que el programa, en función de las competencias de los estudiantes al ingresar, y previo acuerdo del Comité Académico Interinstitucional, contempla la posibilidad de acreditar materias para ubicar al estudiante en el nivel pertinente de las Tutorías y Seminarios de Investigación, de acuerdo con su perfil de ingreso.

### **CRITERIO 3. NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO**

El NAB está integrado por 26 investigadores de reconocido prestigio y trayectoria al interior y exterior en cada sede del programa, los cuales se formaron en instituciones de educación superior nacionales como ITSON, BUAP, IAPEP, INAOE, UIA, UAA, UdeG, UNAM y UPAEP; en instituciones internacionales entre las que se cuentan, Alliant International University, New York University, Nova Southeastern University, en los Estados Unidos; The University of Sheffield y University of Kent en Reino Unido, Université Catholique de Louvain, en Bélgica y la UNED, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Granada y Universidad de Barcelona, en España además de contar con experiencia comprobada en las cinco Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento que cultiva el doctorado, el 100% tiene el perfil del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (antes PROMEP) y 50% de sus integrantes forman parte del Sistema Nacional de Investigadores. El 42% de los académicos del NAB pertenecen a la UV, el 35% de la BUAP y el 23% al ITSON. El NAB se localiza distribuido en las tres sedes de la siguiente manera, 11 en la UV, 9 en la BUAP y 6 en el ITSON. Las IES que integran el programa interinstitucional de manera permanente estimulan en sus académicos la incorporación al Sistema Nacional de Investigadores y su participación con instancias académicas y de investigación a nivel nacional e internacional, asimismo la evaluación docente es una actividad institucionalizada con reglamentación específica y en la cual participan los doctorantes.

En el NAB colaboran doctores con un perfil multidisciplinario, el 100% de los docentes cuentan con el reconocimiento de académico distinguido; en la UV el 100% de los doctores se ubican en los niveles superiores 5 y 6 del Programa de Productividad Institucional (PEDPA-UV); en la BUAP el 100% se ubica entre los niveles 5 y 7, de un máximo de nueve niveles que contempla el Programa de Becas de Estímulo al Desempeño Docente (ESDEPED-BUAP) y en el ITSON el 100% se ubica entre los niveles 4 y 9 de un máximo de nueve niveles considerados en el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (PEDPD-ITSON).

La colaboración interinstitucional demuestra la capacidad de interlocución del programa, así como la participación de diferentes unidades académicas y facultades al interior de las IES que participan en el Doctorado, así como por su Comité Interinstitucional de Posgrado y su Comité Académico Interinstitucional integrado por los Coordinadores de cada sede del programa.

## CRITERIO 4. LÍNEAS DE GENERACIÓN Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Tanto las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGAC) como los objetivos del programa responden a la necesidad de generar conocimiento de frontera en Educación mediada por TIC y su contribución con la transformación educativa. Dichas LGAC atienden los campos de conocimiento sobre 1) Modelos y ambientes educativos, 2) Gestión y calidad de Programa Educativos, 3) Redes de conocimiento y aprendizaje, cultivadas desde el inicio del doctorado por la UV y recientemente incorporadas la de 4) Política educativa y cambio social, atendida por la BUAP y 5) Multimedia y desarrollo educativo, que dirige el ITSON, las cuales permiten el desarrollo de competencias de investigación de los doctorantes y responden a tres vertientes específicas de interés: a) Investigación aplicada, b) Empleo de TIC en el proceso educativo, c) Innovación de los sistemas y ambientes educativos.

El NAB está integrado por 26 doctores, el 100% PTC's, quienes se distribuyen en las 5 LGAC de la siguiente manera: Modelos y ambientes educativos conformada por 6 doctores; Gestión y calidad de programas educativos integrada por 5 doctores; Redes de conocimiento y aprendizaje que agrupa a 8 académicos; Política educativa y cambio social con 3 integrantes; y Multimedia y desarrollo educativo con 4 doctores. Por lo que respecta a la contribución de las IES en las LGAC, la UV participa en las LGAC 1, 2 y 3 con 15%, 12% y 15% de los académicos, la BUAP participa en las LGAC 1, 3 y 4 con 8%, 15% y 12% de sus académicos, el ITSON participa en las LGAC 2 y 5 con 12% de los doctores en cada LGAC. Los resultados preliminares de las tesis impactan actualmente el rediseño de programas educativos de licenciatura (Pedagogía y Psicología, sólo por citar dos ejemplos), de programas de capacitación docente a nivel nacional (PROFORDEMS), del modelo educativo universitario de las IES (aprendizaje móvil para educación superior), de vinculación con empresas de desarrollo tecnológico (IRONBITE), y han contribuido para la obtención de financiamiento de proyectos de investigación por instancias u organismos externos a las IES (CONACyT, SEP, ECOESAD).

### Matriz FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>ACCIONES PARA AFIANZARLAS</b>	<b>DEBILIDADES (PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS)</b>	<b>ACCIONES PARA SUPERARLAS</b>
Congruencia del plan de estudios con el estado del conocimiento de la Educación mediada por Tecnología (EMT)	Participar activamente en la investigación, discusión y divulgación del Estado del Conocimiento sobre la EMT	Porcentaje de doctores del NAB en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	Elaborar y desarrollar un plan interinstitucional de inducción y apoyo para el ingreso al SNI
Espacios y actividades académicas que permiten validar los avances en la formación de los doctorantes	Gestionar y desarrollar coloquios, estancias y foros interinstitucionales	Retención y/o repatriación de investigadores que se integren al NAB para su fortalecimiento	Participar en las convocatorias y programas de retención y/o repatriación del CONACyT
Programa de naturaleza interinstitucional	Colaborar de manera permanente en actividades académicas y de investigación	Desarrollo de actividades académicas y de investigación con instancias y organismos internacionales	Gestionar y realizar eventos académicos asociados con instancias y organismos internacionales

## 2) ESTUDIANTES

### CRITERIO 5. INGRESO DE ESTUDIANTES

Los estudiantes cumplen con presentar la documentación académica y personal solicitada por el programa, al concluir el periodo de registro institucional de inscripción a la Convocatoria de Estudios de Posgrado, los aspirantes realizan entrevistas con un Comité de Selección, aprobado por el Consejo Técnico de las entidades

de adscripción del programa, e integrado por los investigadores del NAB, los que analizan y dictaminan los resultados de la Entrevista (20 puntos), el Proyecto de Investigación acorde con las LGAC (20 puntos), los resultados del EXANI III (10 puntos), la Carta aval del aspirante (10 puntos), el nivel del TOEFL (20 puntos) y el CVU del aspirante (20 puntos), para determinar su posible ingreso al programa. Cabe destacar que el procedimiento para la selección de aspirantes se publica en las páginas web del doctorado en cada sede. Actualmente las sedes de la BUAP y el ITSON, inician con su primera generación a partir del mes de agosto de 2014. Asimismo se contempla en el corto plazo la apertura de otras sedes nacionales y una a nivel internacional en la Humboldt International University, en la Florida, Estados Unidos de América.

Por lo que respecta a la difusión del programa, ésta no sólo se realiza a través de los medios institucionales, sino se apoya en instancias de reconocido prestigio en investigación en México como lo son el Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C., a través de su boletín electrónico, también a través de Red de Investigación e Innovación en Sistemas y Ambientes Educativos (RIISAE) del Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD) y de la Red Temática de Tecnología de la Información y Comunicación del CONACyT. Cabe destacar que su difusión ocurre también internacionalmente a través de diferentes redes de investigación, entre las cuales se destacan Red Educativa Mundial y Red de Docentes de América Latina y el Caribe (RedDOLAC) con sede en Perú, la Red de Integración Latinoamericana de Educación y Tecnología (RILET) con sede en Argentina y la Red de Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar (sede en España).

## **CRITERIO 6. SEGUIMIENTO DE ESTUDIANTES**

El programa contempla el seguimiento y evaluación continua de la trayectoria escolar a través de un sistema tutorial, que integra desde el inicio de cada generación a Directores, Codirectores y Tutores que brindan atención individualizada a los doctorantes y responden ante cualquier contingencia académica que se presente. La única opción para obtener el grado es la presentación de una tesis, por lo que las experiencias educativas y la estructura tutorial que integran el programan se dirigen a cumplir con dicho objetivo en tiempo y forma. Las IES sedes cuentan con un sistema institucionalizado de tutorías (SIT), de manera particular en la UV su objetivo es apoyar a los estudiantes a resolver problemas de tipo académico, promover su autonomía y formación integral, así como contribuir a mejorar su rendimiento académico, a partir de una atención individual o en pequeños grupos. Normativamente el Reglamento del Sistema Institucional de Tutorías, el Estatuto de los alumnos 2008 y los Lineamientos de control escolar definen la tutoría académica, los requisitos, atribuciones y funciones de los tutores académicos, así como los derechos y obligaciones de los tutorados. En la BUAP el Sistema Integral de Tutores contempla dos figuras que atienden a los estudiantes en diferentes momentos de su vida académica. Los primeros 3 o 4 años los tutores, bajo las figuras de tutor guía, tutor académico, tutor investigador y tutor que abre espacios de desarrollo, dan seguimiento a la trayectoria escolar brindando apoyo y asesoría de tipo psicológica, académica, extracurricular y de gestión administrativa. Existe también un tutor de prácticas profesionales, que orienta a los estudiantes en el último año de la carrera con el fin de que cumplan con esta experiencia educativa, requerida en los planes de estudio; en el ITSON se cuenta con el Programa de Formación Integral del alumno dentro del cual se tiene el Programa de Tutoría Académica, en donde se atiende al alumno desde su ingreso hasta su egreso en cuestiones personales y académicas según lo requiera. Particularmente hay una atención especial por parte de los responsables de cada programa educativo para dar seguimiento puntual a cada uno de los estudiantes, principalmente en su proceso de titulación y su relación con sus asesores. Es importante señalar que los estudiantes del doctorado se reúnen semestralmente por espacio de 40 horas efectivas con su Comité Tutorial para monitorear y dar seguimiento a su trayectoria escolar, lo anterior aunado a la carga máxima de 2 Estudiantes en calidad de Director de Tesis de los integrantes del NAB, ha retribuido en la eficacia de atención y cobertura de la Tutoría.

## CRITERIO 7. MOVILIDAD DE ESTUDIANTES

El 100% de los doctorantes de la primera generación (2011-2013) cumplieron con una estancia de investigación doctoral que establece el programa, por lo que permanecieron entre 15 y 60 días hábiles (120 horas) en una institución de educación superior, centro ó instituto de investigación de prestigio, colaborando con investigadores a nivel nacional para la retroalimentación de sus tesis en la UNAM, IPN, UAM, CENIDET, ITSON, UADEC y BUAP. Cabe señalar que la Estancia de Investigación es una experiencia educativa del programa que se desarrolla de manera flexible entre 3o y 6o semestre, con base en la decisión colegiada del Comité Tutorial, el Coordinador de la Sede y el Comité Académico Interinstitucional, lo anterior además de consolidar la colaboración, tiene un valor curricular. Cabe señalar que los doctorantes tienen posibilidad de realizar la Estancia de Investigación en cualquiera de las sedes del programa, pero además pueden elegir un espacio más allá de lo interinstitucional.

## CRITERIO 8. DEDICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

El 100% de los estudiantes atienden de manera exclusiva al programa, la dedicación de tiempo completo es un requisito para el ingreso y permanencia en el programa, lo anterior se explicita en las páginas web de las sedes del doctorado. Cabe señalar que el 100% de los estudiantes UV de la segunda generación (2014-2016) son becarios CONACyT. Asimismo señalar que la sede del ITSON otorgará becas al 100% para cursar el primer semestre del doctorado a su 1ª generación.

### Matriz FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>ACCIONES PARA AFIANZARLAS</b>	<b>DEBILIDADES (PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS)</b>	<b>ACCIONES PARA SUPERARLAS</b>
Requisitos de ingreso que aseguran las competencias en investigación de los aspirantes	Replicar y validar los procesos para el ingreso en las sedes del programa y en las futuras sedes nacionales e internacionales	Procesos administrativos y legales diferenciados en las IES que participan en el programa	Establecer acuerdos legales y administrativos en el Comité Interinstitucional de Posgrado
Diseño curricular del programa que favorece la movilidad de los doctorantes	Incentivar la movilidad nacional internacional de doctorantes y NAB	Movilidad internacional de los doctorantes y NAB	Concretar estancias de investigación en el contexto internacional
Sistema tutorial que contribuye con el seguimiento de la trayectoria académica individual y colectiva	Invitar a investigadores externos nacionales y/o internacionales	Impacto internacional del programa	Gestionar y operar una sede internacional

### 3) INFRAESTRUCTURA

## CRITERIO 9. ESPACIOS, LABORATORIOS, TALLERES Y EQUIPAMIENTOS

El programa se desarrolla de manera presencial con gran apoyo de tecnología, bajo la modalidad blended learning. Cada sede del doctorado cuenta con la infraestructura y plataformas tecnológicas (EMINUS, SAETI y BUAP Virtual) necesarias para su operación. El programa para su operación no requiere de laboratorios y/o talleres, sus requerimientos principales son de infraestructura tecnológica, los cuales cubren y comparten cada sede. Los integrantes del núcleo académico básico disponen de espacio físico y virtual, así como de equipos de cómputo personales para desempeñar su labor. En materia de infraestructura, el programa cuenta en cada sede con (1) Recursos tecnológicos, unidades multipunto para videoconferencias con capacidad de 12 sitios concurrentes, enlace a internet de 1GB de ancho de banda, plataformas instruccionales virtuales. (2) Laboratorios, salones, salas de conferencias, de manera específica con salas de videoconferencia, servicios de video streaming en vivo y bajo demanda que se apoya de 4 servidores para video, con Wowza Media

Services, Windows Media Services, Smoot Streaming Services y Echo 360 y como complemento se utiliza YouTube. (3) Auditorios, con capacidad para 150 personas. (4) Bibliotecas y Centros de consulta. Centros de recursos de información, investigación y trabajo colaborativo que ofrece servicio de red inalámbrico, préstamo para sala y domicilio de acervo bibliográfico, aulas de medios, cubículos para trabajo colaborativo, salas de uso común, terminales para la consulta del acervo bibliográfico de todas las bibliotecas de las IES y acceso a recursos digitales como journals, libros digitales, tesis, artículos, etc. de acceso libre, servidores con plataforma para videoconferencias multiusuario, servicio de préstamo de computadoras portátiles, video-proyectores y bocinas para profesores para su uso en la sala o en los campus, entre otros.

#### **CRITERIO 10. BIBLIOTECAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Las sedes del programa cuentan con unidades de servicios bibliotecarios en sus diferentes regiones, con un acervo de 2148 libros y CD's y/o 874 documentos de tesis impresos y/o en versión digital –CD- del periodo comprendido de 1985 a la fecha. Cabe destacar el apoyo al programa doctoral de sus servicios de biblioteca virtual, disponible para todos los estudiantes matriculados, el cual ofrece una amplia gama de recursos informativos electrónicos contenidos en revistas científicas, libros electrónicos, páginas web catalogadas, bases de datos diversificadas y recursos digitales, para apoyar de manera permanente y desde cualquier lugar el proceso de aprendizaje de la comunidad. El equipo de cómputo disponible para profesores y estudiantes cumple con las condiciones de actualización, licencias y disponibilidad, así como a cantidad de redes de información y bases de datos. Además se comparte de manera interinstitucional el servicio de videoconferencias webex. El programa cuenta con bases de datos digitales, entre las que se encuentran Cambridge University Press, EBSCO JOURNAL SERVICE, EBSCO, Elsevier, IEEE Xplore, Proquest, Science, Scopus, Springer, Web of Knowledge, Wiley, entre mas 33 que dispone el doctorado.

#### **Matriz FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>ACCIONES PARA AFIANZARLAS</b>	<b>DEBILIDADES (PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS)</b>	<b>ACCIONES PARA SUPERARLAS</b>
Infraestructura tecnológica de las IES y sedes	Actualizar permanentemente los medios y recursos tecnológicos de apoyo al programa	Conectividad al 100% del acceso inalámbrico a internet en las sedes	Establecer un plan de operación e inversión en planta física e infraestructura institucional
Acervo bibliográfico y hemerográfico de apoyo para el programa	Incorporar libros, ebooks, revistas y tesis del programa a las bibliotecas virtuales	Empleo común de recursos digitales	Eficientar y compatir los recursos digitales entre las IES
Infraestructura de servicios académicos	Crear una plataforma académica interinstitucional	Infraestructura para la investigación	Adquirir software especializado para la investigación

#### **4) RESULTADOS Y VINCULACIÓN**

#### **CRITERIO 11. PERTINENCIA, COBERTURA Y EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA**

El doctorado de la sede Universidad Veracruzana (UV) es el programa de posgrado de mayor demanda de la Región Veracruz-Boca del Río, lo anterior con base en las estadísticas de aspirantes de la Coordinación Regional de Posgrado UV, en la convocatoria institucional 2013. La primera generación (2011-2013) estuvo integrada por estudiantes de Sonora, Jalisco, Distrito Federal, Estado de México, Coahuila y Veracruz. Cabe señalar que debido a la vinculación del programa con otras IES se incorporaron como nuevas sedes del doctorado, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Asimismo señalar que a través de la difusión de los proyectos doctorales, algunas IES (UAM-I, ITSON) y empresas (IRONBITE) demandaron la realización de las Estancias de Investigación y colaboración profesional de los doctorantes de la primera generación (2011-2013). De manera particular una de las tesis

doctorales sirve de fundamento para el rediseño curricular de las Licenciaturas del Área de Humanidades de la Universidad Veracruzana. Cabe destacar que las sedes atienden las zonas noroeste, centro y sureste de la República Mexicana y actualmente se gestiona la sede internacional en la Humboldt International University, de la Florida, con el propósito de atender a los estudiantes latinoamericanos e hispanos de la región sureste de Estados Unidos.

### **CRITERIO 12. EFECTIVIDAD DEL POSGRADO**

El programa es generacional, en la 1ª generación (2011-2013) ingresaron 15 estudiantes y egresaron 9 en total, 60% de eficiencia terminal, las bajas de acuerdo con el Reglamento de Posgrado UV fueron por insuficiencia académica, es decir, por obtener una evaluación menor a 8.0 en alguna de las experiencias educativas del programa. En cumplimiento con el plan de mejora del programa, como apoyo a la rigurosidad de la selección de aspirantes y como medida preventiva de deserción, se implementó en las 3 sedes el Diplomado en Desarrollo de Competencias para la Investigación, que asegura la mayor idoneidad en las competencias básicas para el ingreso y además atiende la heterogeneidad del perfil profesional de los aspirantes al doctorado. Otra medida para asegurar la eficiencia terminal se instauró a través del seguimiento del Comité Académico Interinstitucional, y como agenda colaborativa de trabajo de los Coordinadores de las Sedes. Cabe señalar que el último período lectivo de la primera generación concluyó en enero de 2014, y se contempla la titulación del 100% de los egresados en el primer semestre de 2014. La segunda generación (2014-2016) actualmente en curso cuenta con una matrícula de 16 estudiantes, originarios de Oaxaca, Michoacán, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz, el 100% becados por CONACyT. Las sedes de la BUAP e ITSON iniciarán con su 1ª generación en agosto de 2014.

### **CRITERIO 13. CONTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Tres estudiantes de la primera generación (2011-2013) obtuvieron financiamiento de la Red TIC-CONACyT para cursar su primer semestre del programa doctoral, lo anterior por su contribución al Plan de Trabajo del Gran Reto TIC y Educación del Siglo XXI. El 100% de los egresados de la primera generación (2011-2013) cuenta con publicaciones en revistas indexadas, capítulos de libros y memorias de congresos a nivel nacional e internacional, lo anterior en coautoría con los investigadores de su Comité Tutorial (Directores, Co-directores e Investigadores externos). En la página web del doctorado se pueden descargar las tesis concluidas, asimismo se encuentran los datos de los estudiantes, los títulos de las tesis, su comité tutorial, así como las LGAC que atiendan. De manera anual se realiza un Coloquio de Investigación e Innovación en Sistemas y Ambientes Educativos en las diferentes sedes, y en el cual interactúa el NAB con los estudiantes del doctorado. En el programa participan investigadores externos, que se integran a los Comités Tutorales para dar retroalimentación a los trabajos doctorales. El 65% de los integrantes del NAB han participado en las Convocatorias de estancias posdoctorales del CONACyT y en Estancias por invitación y con financiamiento de instancias y organismos nacionales (SEP, ANUIES, IES).

### **CRITERIO 14. VINCULACIÓN**

El programa se vincula con instancias y organismos de prestigio en investigación en México y el extranjero, entre los que se destacan:

1. Consejo Nacional de Investigación Educativa A.C., de manera particular con el Área de conocimiento sobre Entornos Virtuales de Aprendizaje del COMIE.
2. Red de Tecnologías de la Información y Comunicación del CONACyT, específicamente a través del Gran Reto Educación y TIC en el siglo XXI.
3. Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD) a través de la Red de Investigación e Innovación en Sistemas y Ambientes Educativos (RIISAE). A partir de la vinculación de la BUAP y UV en esta red se creó este programa doctoral, y después se invita a colaborar al ITSON.

El 100% de los estudiantes de la primera generación (2011-2013) realizaron una estancia de investigación en diferentes IES nacionales, entre las cuales se destacan la UNAM, IPN, UAM, CENIDET, ITSON, UADEC y BUAP. El ITSON y la BUAP se incorporan como nuevas sedes del programa. A partir de la vinculación con

el ITSON y la BUAP, estas se incorporan como nuevas sedes en el programa interinstitucional. Además se firmó un Convenio Interinstitucional y se estableció el Comité Interinstitucional de Posgrado.

4. Actualmente el NAB del doctorado participa activamente con el Consejo de Transformación Educativa, coordinando el Área Temática sobre Tecnologías Emergentes y Transformación Educativa.

De manera internacional el programa se vincula con:

1. Red de Docentes de América Latina y el Caribe (RedDOLAC), con sede en Perú.
2. Red de Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar (RINACE), con sede en la Universidad Autónoma de Madrid, España.
3. Nova Southeastern University (NSU).
4. Humboldt International University (HIU). En ésta última se gestiona actualmente la creación de la primera sede internacional del doctorado, localizada en la Florida, USA.

## CRITERIO 15. FINANCIAMIENTO

El programa doctoral cuenta con presupuesto propio para atender actividades de vinculación (estancias de investigación, participación en eventos científicos nacionales e internacionales, realización de coloquios, entre otros), lo anterior fundamentado por un Programa Operativo Anual (POA).

Algunos de los proyectos doctorales fueron respaldado con financiamiento de la Secretaría de Educación Pública, a través del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). Asimismo el NAB cuenta con financiamiento para la investigación a través de diferentes instancias federales y nacionales (CONACyT, SEP, ECOESAD, Red TIC-CONACyT y COMIE). En la BUAP la investigación y el posgrado, son parte de sus funciones sustantivas, por ello se asignan los siguientes recursos financieros para contribuir con el desarrollo de la investigación de calidad en las diversas áreas del conocimiento, a la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de los programas de posgrado. El presupuesto 2014 para Investigación y Posgrado asciende a \$44,850,000.00 para el Modelo de Investigación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, \$19,000,000.00 para Comunidad del conocimiento, \$13,298,000.00 para Transferencia tecnológica, \$20,500,000.00 para Posgrado, que representan \$97,648,000.00 en Total.

En ITSON se ha conformado una Comisión de Investigación y Posgrado (CIP), dependiente de la Vicerrectoría Académica, para atender todos los requerimientos de los programas del posgrado y regular los aspectos relacionados con la investigación en la institución, así como el fortalecimiento de los NAB. Para el apoyo a las funciones sustantivas se cuenta con el siguiente presupuesto: para la Docencia \$337,029,904.81 (42.97%), la Investigación y Desarrollo \$21,883,629.27 (2.79%), Extensión \$50,782,227.42 (6.47%), para el Apoyo Académico \$138,791,398.65 (17.69%), el Apoyo Institucional \$162,191,536.59 (20.68%) y para la Operación y Mantenimiento de Planta \$73,715,213.64 (9.40%).

En UV las estrategias se programan y se evalúan con el Consejo Consultivo del Posgrado, que es el órgano colegiado para tal propósito y se reúne de manera ordinaria trimestralmente. Para el desarrollo y consolidación del posgrado se cuenta con un presupuesto que asciende a \$126,254,227.1 que representa el 3.4% del presupuesto ordinario de la UV, asignado principalmente a: Becas \$23,489,745.0, Sueldos \$48,090,180.3, Gasto corriente \$51,786,748.4, e Inversión \$2,887,553.4.

### Matriz FODA

FORTALEZAS	ACCIONES PARA AFIANZARLAS	DEBILIDADES (PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS)	ACCIONES PARA SUPERARLAS
Cobertura geográfica del programa doctoral	Apertura de nuevas sedes en el contexto nacional e internacional	Impacto internacional del programa	Crear una sede internacional
Eficiencia terminal del programa	Asegurar la tasa de titulación de egresados	Consolidación de proyectos de investigación interinstitucionales	Incrementar la participación en convocatorias para la investigación de alcance nacional e internacional con proyectos interinstitucionales de investigación



Sólida vinculación nacional con redes de investigación e IES	Gestionar estancias académicas y de investigación en el contexto internacional	Vinculación internacional de los doctorantes	Gestionar la participación de los doctorantes en estancias internacionales
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------