



PLAN OPERATIVO ACUERDO DERIVADO No.3

SENA – ENIM

En la actual sociedad de conocimiento que viene desarrollándose con gran dinamismo a nivel mundial, la inversión ciencia tecnología e innovación se constituye en el principal catalizador del desarrollo económico sostenido de un país, es por esto que la producción intensiva de conocimiento, de servicios, el uso de la comunicación digital, la creación de capacidades investigativas y formación a lo largo de la vida prevalecen en este nuevo escenario.

Los procesos de investigación y desarrollo tecnológico logran la innovación y competitividad en los mercados internacionales, podemos observar que los países desarrollados y emergentes, canalizan importantes recursos económicos para fortalecer la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico, tenemos entre otras los siguientes registros de inversión en I+D+i: Estados Unidos 2,8 del PIB, Japón 3 % Unión Europea 2,3%, China 2 %, Israel 4 %, Corea y Singapur 3%, Chile 1%, Brasil 1,2%.

En el caso de Colombia se destina el 0,37% del PIB en C+T+i, consolidando un panorama bastante desequilibrado de competitividad y de oportunidad para el desarrollo de las políticas de equidad y superar el atraso, razón que de hecho está dando viabilidad a la creación de las Plataformas de Alta Tecnología que incluyen la transferencia, adquisición, asimilación de Tecnología, formación de post-gradados y doctorados en ingeniería, como fuente de creación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación en la industria nacional, en los procesos de formación de ingenieros, tecnólogos y técnicos y como contribución a la materialización a través del SENA y de las Universidades asociadas a este programa, del Compromiso Presidencial de llevar la inversión en C+T+i al 1 % en el 2.010.

Mediante Acuerdo Derivado No. 2 SENA – ENIM, se ha transferido el conocimiento a instructores y alumnos en los temas específicos de las Plataformas de Alta Tecnología, logrado la realización de acciones de formación en la Escuela Nacional de Ingenieros de Metz, visita a empresas, entidades de investigación, desarrollo tecnológico en el ámbito internacional, a su vez se ha tenido la visita de expertos de la ENIM a Colombia, quienes analizaron el estado tecnológico de la industria, las instituciones de educación superior y el SENA.



Con este conocimiento se logró la formulación colaborativa de 6 proyectos para la implementación de 11 Plataformas de Alta Tecnología, con el fin de atender necesidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que apunten a crear capacidades y contribuir a la competitividad económica y social del país.

Con el mismo esquema se adelantaron las acciones de intercambio de conocimientos y experiencias internacionales para concepción del Centro Internacional de Ingeniería de Formación.

Teniendo como base lo anterior el Acuerdo Derivado No. 3, se fundamenta en la asistencia y asesoría para la implementación y puesta en marcha de los proyectos formulados, el Centro Internacional de Ingeniería de Formación, el relacionamiento internacional a nivel empresarial y la RCI, transferencia de conocimientos y experiencia para el montaje de 6 plataformas de Alta Tecnología de "Software de asistencia de nuevos productos industriales, automatización y diseño de máquinas", acciones acordadas en la declaración ENIM – DASSAULT SYSTEMES “Una clase mundial de iniciativa educativa en Colombia para crear una fuerza de trabajo moderna para prosperidad económica y mejoras sociales”, suscrita por los directores de la ENIM, DASSAULT SYSTEMES en desarrollo de la Asamblea de la Red Cartagena de Ingeniería, realizada en la ciudad de Forbach, del 20 – 24 de noviembre de 2007.

Objetivos a desarrollar en el marco del Acuerdo Derivado No.3:

1. Transferencia de conocimientos y experiencia para la implementación de las plataformas de alta tecnología en el SENA e incorporación del PLM (Product - Lifecycle - Management), como herramienta de gestión tecnológica y de conocimiento en proyectos colaborativos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en beneficio de la industria y entidades de educación colombianas.
2. Establecer el esquema de relacionamiento para la operación del Centro Internacional de Ingeniería de Formación, con participación directa del SENA – EAFIT – UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA – ENIM – RED CARTAGENA DE INGENIERIA, e inserción del PLM a través del Diseño para la ejecución de cursos dirigidos a instructores.



Descripción:

Inserción del PLM a nivel de plataformas de alta tecnología, para el desarrollo de productos y maquinaria

En desarrollo de la declaración ENIM – DASSAULT SYSTEMES “*Una clase mundial de iniciativa educativa en Colombia para crear una fuerza de trabajo moderna para prosperidad económica y mejoras sociales*”, se construirá la infraestructura tecnológica y conocimiento que permitan tener en Colombia un talento humano con dominio en las tecnologías de gestión del ciclo de vida de un producto (PLM - Product Lifecycle -Management), integrando uso de métodos digitales desde la concepción, preparación de la fabricación, producción, el uso y destrucción del producto, con aplicaciones a todo tipo de industria (textil, servicios, aeronáutica, metalmecánica, agroindustria, plásticos, entre otros).

- ✓ Creación de conocimiento para la incorporación de la enseñanza de clase mundial en tecnologías PLM, en los Centros de Formación SENA incluidos en el Acuerdo Marco de Cooperación SENA-ENIM. La transferencia de tecnología y conocimiento en aplicaciones específicas de la industria y en el proceso de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, se desarrollará en la Escuela Nacional de Ingenieros de Metz con la participación de 12 instructores del SENA y en un periodo de 90 días, en cuya selección actuará la ENIM, como responsable del proceso.
- ✓ Asistencia en Colombia de expertos en PLM de la ENIM y DASSAULT SYSTEMES, con el fin de desarrollar conferencias y estrategias de promoción para el uso de las herramientas informáticas instaladas y tecnologías relacionadas con las plataformas de alta tecnología.

Centro Internacional de Ingeniería de Formación SENA-EAFIT-U de A.

Asistencia en la implementación del sistema organizacional de Dirección Estratégica, Dirección de Estudios, Funciones de Planificación, Financiamiento, Administración y Catalogo de Servicios.



El Centro Internacional de Ingeniería de Formación inicialmente orientara sus esfuerzos al desarrollo de programas virtuales en temas relacionados con las Plataformas de Alta Tecnología, servicios de consultoría para proyectos internacionales de innovación en formación profesional y desarrollo tecnológico, formación en Ingeniería de Formación a nivel de especialización, formación pedagógica de instructores, coordinadores, directivos y certificación laboral de instructores, conferencias y seminarios internacionales en Materiales y Soldadura, Mecanizado de Alta Velocidad, PLM, Supply Chain, Mantenimiento, Plasturgia, Diseño de Productos y Maquinaria.

Propuesta del Catalogo de ofertas de Formación para el personal del SENA en:

- ✓ Ingeniería de PLM: Elaboración de los programas para la formación en PLM, con el fin crear la capacidad en el SENA, para la inserción de la estrategia PLM, en todos los programas que atienden las necesidades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y formación profesional. .
- ✓ Ingeniería de Formación: descripción y publicación de oferta en ingeniería de formación.
- ✓ Ingeniería de las tecnologías a implementar en las plataformas de Alta Tecnología.

Los representantes de la coordinación operativa en la Dirección de Formación Profesional realizarán en la ENIM, trabajos de gestión y orientación de las actividades relacionadas con la elaboración de programas de PLM, plataformas de alta tecnología e implementación del Centro Internacional de Ingeniería de Formación.

Metodología de desarrollo:

Actividades Preliminares

Como actividades de programación y orientación estratégica a los Directivos de las Universidades, Directivos, Instructores y Alumnos del SENA se realizarán 2 visitas de 6 días, del Director de la ENIM a Colombia, con el propósito verificar el avance de las actividades y la madurez de los relacionamientos con las universidades y empresas.



Conformación del grupo de trabajo ENIM-SENA, encargado de la gestión operativa y administrativa del Acuerdo Derivado No.3, conformado por los coordinadores operativos de la Dirección de Formación Profesional, de la Dirección de Promoción y Relaciones Corporativas del SENA, los Subdirectores de los Centros y un representante de la ENIM, para la gestión de todos los eventos, manejo y sistematización de la información, consolidación de informes en donde se evidencie el avance operativo, financiero y cumplimiento del cronograma acordado.

Todas las propuestas e informes se presentarán ante el supervisor del Acuerdo Derivado No.3 para su aprobación.

Aprobación y disponibilidad de recursos financieros y humanos, se tramitará en el SENA la disponibilidad presupuestal y los giros correspondientes a la ENIM, según lo estipulado en el Acuerdo Derivado No.3 y se formalizará mediante comunicación la participación de los funcionarios asignados en los grupos de trabajo.

Ejecución de Actividades.

Cada actividad tendrá un responsable, asignación que debe recaer en los instructores que participaron en los eventos de transferencia conocimiento en tecnologías específicas y gestión de innovación y conocimiento y en la formulación de los proyectos de las Plataformas de Alta Tecnología realizada en la ENIM (Acuerdo Derivado NO. 2), quienes se encargarán de la consolidación de la información producida por los expertos de la ENIM y la preparación de informes de avance operativo.

Gestión, Seguimiento y Evaluación

Corresponde a la gestión, evaluación y seguimiento permanente del programa y sus actividades de tal forma que se apliquen oportunamente los correctivos necesarios para el logro de los objetivos acordados en términos de calidad, tiempo y costo.

En la Gestión Tecnológica y Conocimiento, para la inserción de la estrategia PLM, se contará con la participación de 12 ingenieros de la ENIM durante 6 meses en Colombia, quienes realizarán la asistencia directa en los 11 Centros de Formación relacionados en el Convenio Marco Interinstitucional SENA – ENIM y en los parques tecnológicos.



Organización para la ejecución:

Teniendo como referente lo estipulado en el Acuerdo Marco Interinstitucional entre el SENA - ENIM., la Coordinación General estará a cargo, de un Comité integrado por:

Director de la ENIM o su delegado.

Director de Formación Profesional del SENA o su delegado.

Representante de la Dirección de Promoción y Relaciones Corporativas del SENA.

Equipos de Trabajo acordados según la naturaleza de los proyectos.

La supervisión del Acuerdo Derivado No. 3, estará a cargo del Director de Formación Profesional o su delegado.