



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Redes de conocimiento SENA

Lineamientos para su desarrollo.

Director de Formación Profesional Integral

Dr. Javier Alonso Arango Pardo

Coordinador Grupo de Redes de conocimiento de Formación Integral

Dr. Francisco Luis Bedoya

Líder del proyecto

Miguel Ángel Cárdenas Lizarazo

Asesores red de conocimiento

Contenido

I. Redes de conocimiento SENA.	3
1. ¿Cuál es el alcance de este documento?	3
2. ¿Qué antecedentes del trabajo en redes existen en el SENA?	3
3. ¿Por qué redes de conocimiento SENA?	4
4. ¿Cuál es el marco estratégico de las redes de conocimiento SENA?	5
5. ¿Qué son las redes de conocimiento SENA?	6
6. ¿Cuáles son los objetivos de las redes de conocimiento SENA?	6
7. ¿Cuántos tipos de redes de conocimiento existen en el SENA y cuáles son?	7
II. Redes de conocimiento sectorial SENA.	7
8. ¿Qué es una red de conocimiento sectorial SENA?	7
9. ¿Cuáles son los criterios para conformar una red de conocimiento sectorial SENA?	8
10. ¿Cómo se conforma, modifica o elimina una red de conocimiento sectorial SENA?	10
11. ¿Cuándo se modifica o elimina una red de conocimiento sectorial SENA?	10
12. ¿Cuáles son los criterios para asociar centros de formación a las redes de conocimiento sectorial SENA?	10
13. ¿Cómo se asocian los Centros de Formación a una red de conocimiento sectorial SENA?	11
14. ¿Cuáles son los centros líderes de las redes de conocimiento sectorial SENA?	12
15. ¿Cómo funciona una red de conocimiento sectorial SENA?	13
16. ¿Qué programas estratégicos componen el plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?	14
17. ¿Cómo desarrollar el programa estratégico “más pertinencia” del plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?	14
18. ¿Cómo desarrollar el programa estratégico “más internacionalización” del plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?	20
19. ¿Cómo desarrollar el programa estratégico “más calidad” del plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?	22

20.	¿Cómo desarrollar el programa estratégico “más cobertura” del plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?	27
21.	¿Qué proyectos de conocimiento se pueden desarrollar en los programas estratégicos que componen el plan de acción de una red de conocimiento sectorial SENA?	29
22.	¿Cómo desarrollan los proyectos estratégicos las redes de conocimiento sectorial?	29
23.	¿Qué pasa cuando un programa, proyecto o acción es común a más de una red de conocimiento sectorial SENA?	30
24.	¿Cómo es la estructura de una red de conocimiento sectorial?	30
25.	¿Cuáles son las redes de conocimiento sectorial SENA iniciales?	33
	III. Redes de conocimiento institucional SENA.....	34
26.	¿Qué es una red de conocimiento institucional SENA?.....	34
27.	¿Cómo se conforma, modifica o elimina una red de conocimiento institucional SENA?	35
28.	¿Cuáles son los criterios establecidos para conformar una red de conocimiento institucional SENA?.....	35
29.	¿Cuáles son los criterios establecidos para modificar o eliminar una red de conocimiento institucional SENA?	36
30.	¿Cómo funcionan las redes de conocimiento institucional SENA?	36
31.	¿Qué programas estratégicos componen el plan de acción de las redes de conocimiento institucional SENA?	36
32.	¿Qué proyectos se desarrollan en los programas estratégicos del plan de acción de redes de conocimiento institucional?.....	37
33.	¿Cuál es la estructura de las redes de conocimiento institucional SENA?	37
34.	¿Cuáles son las redes de conocimiento institucional SENA iniciales?	39
	IV. Anexos.....	40

I. Redes de conocimiento SENA.

1. ¿Cuál es el alcance de este documento?

El siguiente documento presenta los lineamientos para el desarrollo de las redes de conocimiento SENA, en tres secciones. En la primera sección introduce los aspectos generales de las redes de conocimiento SENA, en la segunda presenta los lineamientos para el desarrollo de las redes de conocimiento sectorial y en la tercera, los lineamientos para el desarrollo de las redes de conocimiento institucional.

Fue elaborado sobre el proceso de construcción de la propuesta de redes de conocimiento validada con la Universidad del Norte y en el contexto del Plan estratégico 2011–2014, con visión 2020: SENA de clase mundial, tomando los lineamientos e indicadores estratégicos establecidos por éste y desarrollando los lineamientos requeridos para asegurar su cumplimiento desde la naturaleza de las redes de conocimiento.

El documento está dirigido, principalmente, a los directivos, funcionarios e instructores de la Dirección General, Direcciones Regionales, Centros de Formación, TecnoParques y TecnoAcademias, y tiene la finalidad de brindar los lineamientos requeridos para implementar las redes de conocimiento.

2. ¿Qué antecedentes del trabajo en redes existen en el SENA?

- 1997: El SENA formalizó, a través del Acuerdo 8 del Consejo Directivo Nacional, las Redes de Centros de Formación Profesional y las organizó de acuerdo con los subsectores económicos existentes. Los centros se clasificaron en: núcleos, intermedios y básicos, y se agruparon con el propósito de compartir recursos y establecer canales de comunicación horizontal para mejorar los procesos de gestión, de formación y los servicios tecnológicos y así brindar una respuesta ágil, eficiente y eficaz a las demandas del medio productivo. El lineamiento que orientó el desarrollo de este modelo está registrado en el documento “Proyecto redes de Centro de Formación Profesional” (Subdirección de formación profesional y desarrollo social. SENA , 1995)

Este mecanismo no se consolidó porque continuó prevaleciendo el dominio de los Centros Nacionales especializados y faltaron canales efectivos de comunicación que se soportaran en TIC, según lo menciona el documento “Marco de referencia para el establecimiento de redes de centros de formación profesional” (SENA, 1995).

- 2007: Se constituyeron las Redes tecnológicas de Centros de Formación para apoyar la ejecución del Plan Estratégico SENA “Conocimiento para Todos los Colombianos 2007-2010” y se organizaron según la convergencia de tecnologías medulares identificadas por los Centros de Formación en un factor estratégico para competir: un eslabón de una cadena productiva, un Clúster o una tecnología. Se conformaron 25 redes en las cuales cada centro sólo podía participar como líder en una red y como asociado en las que se requiriera. El propósito definido en este caso fue el de generar cooperación entre los Centros de Formación para formular y ejecutar los planes, programas y proyectos que apuntaran a fortalecer la capacidad de los Centros en la ejecución de las actividades misionales de Formación, Innovación, Desarrollo Tecnológico y Emprendimiento. Lo anterior, según el documento “Manual para la gestión de las redes de centros de formación” (SENA, 2007).

Las redes tecnológicas lideraron procesos de gran importancia, tales como: Diseño curricular, Diseño de la oferta de formación, Modernización de Ambientes de Formación, Formación de instructores y Oferta de certificación de competencias laborales (este último desarrollado una vez).

Sin embargo, se identificaron dificultades asociadas a las redes tecnológicas, tales como: problemas en su conformación y funcionamiento, desconocimiento de las redes por parte de instructores en los Centros de Formación y carencia de principios claros de trabajo en red, entre otros, según el documento “Mejoramiento del proceso de la oferta de programas de formación titulada en el SENA” (Grupo de Inteligencia Organizacional. SENA, 2008).

3. ¿Por qué redes de conocimiento SENA?

Porque el conocimiento es actualmente el factor que explica la competitividad de las organizaciones. Con las redes de conocimiento SENA se pretende

convertir el conocimiento en un valioso activo para que el SENA cumpla con su misión de forma más estratégica.

4. ¿Cuál es el marco estratégico de las redes de conocimiento SENA?

Desde el plan estratégico 2011-2014 con visión 2020: SENA de clase mundial, se concibe el conocimiento como elemento central de la entidad. En efecto, el plan estratégico concibe al SENA como una Entidad pública tripartita: Gobierno, Empresa y Trabajadores, que contribuye a la competitividad de Colombia a través de: el incremento de la productividad de las empresas y las regiones y la inclusión social de las personas y las comunidades vulnerables, mediante la transferencia de conocimiento y tecnologías.

Así pues, el conocimiento y la tecnología configuran parte central de la respuesta institucional que contribuye a la generación de más empleo, menos pobreza y más seguridad, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo: “Prosperidad para todos”.

En este orden de ideas, la entidad establece el Sistema Nacional de Conocimiento SENA, como elemento primordial del modelo estratégico, con el objeto de apoyar los procesos de creación, almacenamiento, recuperación, transferencia y aplicación del conocimiento en todas las áreas de la Entidad, para hacerlo visible, apropiarlo y transferirlo.

El Sistema Nacional de Conocimiento reconoce que el SENA, como entidad de formación, recibe permanentemente conocimiento del entorno productivo y social, y produce conocimiento al interior de la institución e incorpora las redes de conocimiento sectorial y las redes de conocimiento institucional como componente fundamental para hacerlo.

Figura 1.

Redes de conocimiento: Instancia que gestiona conocimiento desde y hacia los sectores productivo y social, y los Centros de Formación.



5. ¿Qué son las redes de conocimiento SENA?

Las redes de conocimiento SENA son una iniciativa estratégica para desplegar la gestión del conocimiento tanto sectorial como institucional. Permiten ejecutar procesos de gestión del conocimiento, soportados sobre las capacidades institucionales, entre ellas: la cultura organizacional, los procesos, la tecnología, el talento humano y las relaciones con el entorno. Por lo tanto, se deben formular planes de acción que agrupen programas y proyectos concretos, acordes con el plan estratégico de la entidad y los planes estratégicos regionales, a ser ejecutados por las redes de conocimiento y monitoreados dentro de una plataforma de indicadores institucional.

6. ¿Cuáles son los objetivos de las redes de conocimiento SENA?

Las redes de conocimiento SENA tienen como objetivos principales:

- Seleccionar con claridad el conocimiento estratégico requerido para desarrollar procesos de aprendizaje organizacional que permitan asegurar la actualización permanente y la innovación de los procesos misionales.
- Garantizar que los procesos misionales se diseñen y ejecuten sobre una sólida base de conocimiento organizacional, de manera que en cada una de ellos se evidencie el cumplimiento de los tres ejes estratégicos institucionales: orientación al cliente, tecnología e innovación y, calidad y estándares internacionales.

- Generar conocimiento para comprender mejor la realidad de las empresas y de las comunidades, y desarrollar acciones basadas en conocimiento que permitan transformar estas realidades de manera positiva, desplegando los procesos misionales para contribuir al incremento de la productividad del sector empresarial y a la inclusión social.
- Promover los acuerdos de cooperación internos (entre Centros de Formación) y externos (con otras instituciones del Sistema Nacional del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y con entidades internacionales relevantes) para incrementar la comunicación y la cultura de la colaboración en la entidad, reduciendo los costos de acceso a la información y los riesgos en el desarrollo de proyectos estratégicos.
- Complementar capacidades al interior de cada red y entre redes para lograr una mayor eficiencia en el uso de los recursos y un mayor impacto en el desarrollo de la respuesta institucional.

7. ¿Cuántos tipos de redes de conocimiento existen en el SENA y cuáles son?

En el SENA existen dos tipos de redes de conocimiento. Estas han sido concebidas en función del desarrollo de la misión de la entidad, de su marco estratégico y de los objetivos mencionados, y son:

- Las redes de conocimiento sectorial SENA, y
- Las redes de conocimiento institucional SENA.

II. Redes de conocimiento sectorial SENA.

8. ¿Qué es una red de conocimiento sectorial SENA?

Una red de conocimiento sectorial SENA es el grupo de comunidades de conocimiento internas y de instituciones expertas externas, que trabajan en conjunto con un objetivo común, fortaleciendo sus capacidades mutuas en investigación aplicada y comunicación, compartiendo bases de conocimiento y

desarrollando soluciones para este objetivo común, a escala nacional e internacional.

Las comunidades de conocimiento internas mencionadas en esta definición están compuestas por equipos de instructores, aprendices o funcionarios expertos e interesados en un tema, que comparten su conocimiento e interactúan con conocimiento afín, incorporado y desincorporado en los ambientes de formación, en los procesos, proyectos y publicaciones, y en su relación con fuentes de conocimiento externa.

El objetivo común mencionado en esta definición corresponde con la naturaleza y la definición del SENA: Contribuir a la competitividad de Colombia, a través del incremento de la productividad de las empresas y las regiones y la inclusión social de personas y comunidades vulnerables, mediante la transferencia de conocimiento y tecnologías.

La experticia de cada red de conocimiento sectorial SENA está definida por un ámbito de conocimiento común, visible en tres clasificaciones de conocimiento: Clasificación Nacional de Ocupaciones –CNO–, Clasificación Internacional Industrial Uniforme –CIIU– y Clasificación Internacional Normalizada de la Educación –CINE–, con el fin de asegurar la articulación del trabajo desarrollado con el Sistema Laboral, el Sistema Productivo y el Sistema Educativo, simultáneamente.

9. ¿Cuáles son los criterios para conformar una red de conocimiento sectorial SENA?

Para conformar una red de conocimiento sectorial SENA, se tendrá en cuenta como criterio general que la red propuesta tenga el potencial de cumplir con el objetivo de contribuir a la competitividad de Colombia, a través del incremento de la productividad de las empresas y las regiones y la inclusión social de personas y comunidades vulnerables, mediante la transferencia de conocimiento y tecnologías.

Como criterios específicos se tendrán en cuenta:

- Que la red propuesta sea, por tanto, pertinente para el sector productivo y relevante para el sector social.

- Que la red propuesta, por tanto, guarde afinidad con políticas gubernamentales nacionales y regionales como locomotoras de desarrollo económico, sectores de talla mundial y planes regionales de competitividad.
- Que la red propuesta, por tanto, cuente con comunidades de conocimiento internas y con instituciones externas, expertas en los temas del ámbito de conocimiento de la red, dispuestas a desarrollar y fortalecer capacidades entre sí.
- Que la red propuesta, por tanto, tenga un ámbito de conocimiento visible o deducible de la Clasificación Nacional de Ocupaciones –CNO–, de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme –CIIU– y de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación –CINE–, de manera que se propicie la comunicación y el trabajo en: transferencia de conocimiento y tecnologías, desarrollo de proyectos y solución de problemas en el ámbito de conocimiento de la red.
- Que la red propuesta, por tanto, sea flexible para posibilitar la interacción con otras redes de conocimiento SENA de manera que se propicie la comunicación y el trabajo en transferencia de conocimiento y tecnologías, en desarrollo de proyectos y en la solución de problemas en ámbitos de conocimiento que impliquen la concurrencia de diferentes redes.
- Que la red propuesta, por tanto, pueda comunicarse y trabajar de manera transversal a los sectores de la sociedad (cross-sectoral) y a las regiones (cross-regional), con el objeto de reducir las fronteras entre los sectores y complementar las capacidades regionales.
- Que la red propuesta, por tanto, tenga el potencial de plantear y desarrollar líneas y proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación relevantes para el sector productivo, el sector social y la formación profesional integral brindada por la entidad.

10. ¿Cómo se conforma, modifica o elimina una red de conocimiento sectorial SENA?

La conformación, modificación o eliminación de redes de conocimiento sectorial SENA se realiza por medio de acto administrativo firmado por el Director General del SENA. Los interesados en conformar una nueva red de conocimiento sectorial deben presentar su propuesta, justificando que la red propuesta cumple con los criterios de conformación mencionados, a la Dirección de Formación Profesional que la estudiará y, de encontrarlo pertinente, la presentará a consideración del Director General.

11. ¿Cuándo se modifica o elimina una red de conocimiento sectorial SENA?

Se tendrá como base para la modificación o eliminación de una red de conocimiento sectorial SENA, el que deje de cumplir con los criterios de conformación establecidos, razones alusivas a la eficiencia en el cumplimiento por lo dispuesto en estos lineamientos o razones de conveniencia institucional. La modificación o eliminación de una red de conocimiento sectorial SENA se hará a través de acto administrativo proyectado por el Director de Formación Profesional y firmado por el Director General.

12. ¿Cuáles son los criterios para asociar centros de formación a las redes de conocimiento sectorial SENA?

Pueden participar en una red de conocimiento sectorial SENA, los centros de formación que cumplan con los siguientes criterios:

- Centros de formación dispuestos a comprometerse en el desarrollo sostenido de metas de manera compartida con otros centros de formación: Los integrantes de los centros de formación en los diferentes niveles de jerarquía deben tener la disposición de comunicarse y trabajar en equipo con sus homólogos de otros centros de formación del mismo ámbito de conocimiento de la red, comprometiéndose en el desarrollo sostenido de metas de manera compartida.
- Centros de formación con expertos en el ámbito de conocimiento de la red: Cada centro de formación debe tener algo más que un interés en el ámbito de conocimiento de la red. Debe contar con la fuerza real para

desarrollar conocimiento (hacer investigación aplicada, desarrollo tecnológico, transferencia tecnológica e innovación) en el ámbito de conocimiento de la red. Estas personas son las expertas en la red y están llamadas a desarrollar productos de conocimiento susceptibles de propiedad intelectual (artículos, patentes, derechos de obtentor, etc.).

- Centros de formación con acceso a la toma de decisiones: Cada centro de formación debe tener capacidad para incidir en el proceso de planteamiento de políticas de su ámbito de acción. Deben ir a los lugares donde la política se forma y estar disponibles para acceder y dar forma a las opiniones de aquellos que la formulan. Ayudan a moldear las prioridades en investigación aplicada y en desarrollo de conocimiento en general.
- Centros de formación con capacidad de comunicación: Cada centro de formación debe promover y fortalecer los canales de comunicación con los centros de formación de su red y aconsejar al núcleo de red para que esta sea más efectiva. Además, debe contar con infraestructura técnica que soporte las comunicaciones internas y externas.
- Centros de formación con relacionamiento sectorial y regional: Los centros de formación deben tener contacto permanente y promover el desarrollo de trabajos con actores de conocimiento relevantes para la red.
- Centros de formación con prioridad por el trabajo en red: Pueden participar de la red, centros de formación que incluyan dentro de sus prioridades, desde la alta dirección, el trabajo en red.
- Centros de formación con cultura de trabajo colaborativo: Centros de formación con cultura de trabajo colaborativo, innovadores y que demuestran facilidad de trabajo a través de alta preocupación por las personas y la promoción del trabajo en equipo.

13. ¿Cómo se asocian los Centros de Formación a una red de conocimiento sectorial SENA?

Con el ánimo de asociar los centros de formación a las redes de conocimiento sectorial SENA, la Dirección General emitirá un listado base de los centros de

formación que harán parte de la red. Estos centros de formación deben entrar en contacto entre sí, mediante la formulación e implementación del plan de acción de red.

Los demás centros de formación que consideren cumplir con los criterios definidos para ser asociados a una red, pueden entrar a hacer parte de la misma, estableciendo contacto a través de los subdirectores de los centros de formación del listado base y demostrando con su trabajo que efectivamente cumplen con los criterios de asociación. Inicialmente, este trabajo ha de estar enfocado al desarrollo de planes de acción de red para lo cual cada red puede establecer distintos equipos de trabajo.

14. ¿Cuáles son los centros líderes de las redes de conocimiento sectorial SENA?

Se denominan centros de formación líderes de una red de conocimiento sectorial SENA, aquellos que, además de cumplir con los criterios de asociación, cumplen con los siguientes criterios:

- Centros de formación que acrediten ambientes de formación de alta calidad en los que se relacionen de manera proactiva:
 - Instructores expertos altamente cualificados y certificados en el ámbito de conocimiento de la red.
 - Funcionarios y procesos administrativos eficientes, eficaces, transparentes y certificados en servicio al cliente.
 - Infraestructura tecnológica y de laboratorios para el aprendizaje, pertinentes, en funcionamiento **y con estándares de calidad**.
 - Modelo pedagógico institucional SENA.
 - Productos de conocimiento desarrollados por el centro de formación en cooperación con la red y protegidos a través de propiedad intelectual: artículos, patentes, derechos de obtentor, etc.
 - Aprendices formados de manera pertinente y, preferiblemente, con certificaciones de tercera parte.

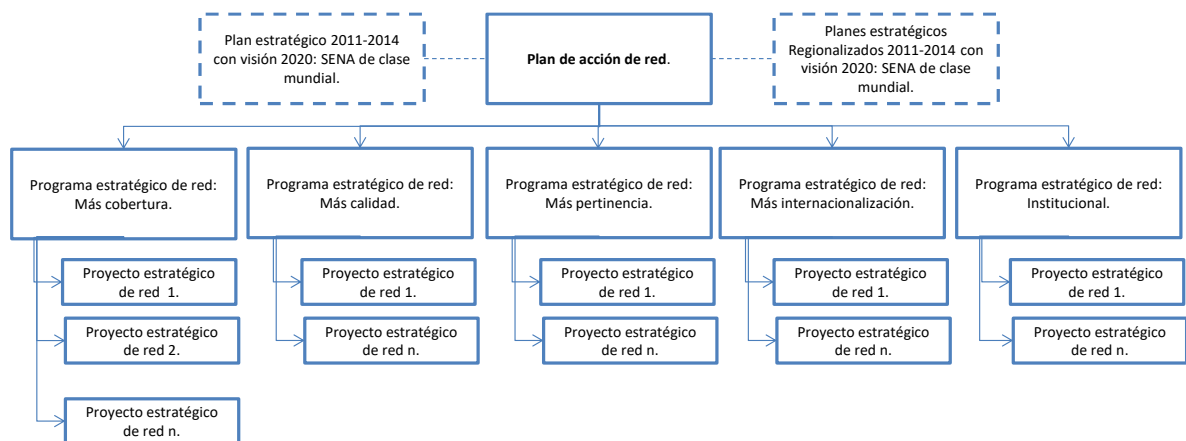
- Centros de formación que obtengan el reconocimiento del sector productivo y del sector social, por su contribución a la competitividad y la productividad, y a la inclusión social de personas y comunidades vulnerables, respectivamente, mediante la transferencia de conocimiento y tecnologías.

La evaluación de estos criterios y selección de los centros líderes estará a cargo del Director de Formación Profesional o de quien él delegue.

15. ¿Cómo funciona una red de conocimiento sectorial SENA?

Las redes de conocimiento sectorial SENA funcionarán a través del trabajo por proyectos estratégicos. Para que estos proyectos se desarrollen de manera articulada y lógica, es necesario que cada red, en el marco del plan estratégico del SENA y de los planes estratégicos regionales, desarrolle un plan de acción que se lleve a cabo a través de programas y proyectos de desarrollo de conocimiento transferible a la formación profesional integral o de aplicación del conocimiento derivado de la misma.

Figura 2.
Funcionamiento de redes de conocimiento a través del trabajo por proyectos.



Cada red de conocimiento sectorial SENA debe llevar una plataforma de indicadores institucional asociada a su programa estratégico y a sus proyectos, de manera que el avance sobre su proyección sea visible y verificable.

16. ¿Qué programas estratégicos componen el plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?

Los programas estratégicos de las redes corresponderán con los pilares estratégicos de la formación profesional integral: más cobertura, más calidad, más pertinencia e internacionalización, y con los componentes de las redes de conocimiento institucional requeridos para cumplir el objetivo común de las redes: contribuir a la competitividad de Colombia, a través del incremento de la productividad de las empresas y las regiones y la inclusión social de personas y comunidades vulnerables, mediante la transferencia de conocimiento y tecnologías.

17. ¿Cómo desarrollar el programa estratégico “más pertinencia” del plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?

Las redes de conocimiento sectorial SENA desarrollan el programa estratégico “más pertinencia”, como parte de su plan de acción, a partir de los siguientes lineamientos estratégicos, indicadores estratégicos y lineamientos específicos:

Lineamientos del plan estratégico:

- Relacionamientos estratégicos con empresas, gremios y regiones.
- Alianza con la Red Unidos
- Desarrollo y aplicación del modelo de pertinencia y desarrollo regional
- Desarrollo y aplicación del modelo de inserción productiva
- Desarrollo y aplicación del modelo de atención para la micro y pequeña empresa
- Desarrollo y aplicación del modelo de atención para la mediana y gran empresa
- Instituto de investigación para la Formación Profesional.
- Innovaciones en el sector productivo.
- Promoción de experiencias relevantes en innovación social
- Atención diferencial a poblaciones vulnerables.

- Empresa Formadora.
- Fortalecer el Servicio Nacional de Empleo.
- Consolidación de la oferta de servicios.

Indicadores del plan estratégico:

- Empleos generados por alianzas.
- Número de redes de conocimiento articuladas con otras redes externas.
- Colombianos con certificación en competencias laborales.
- Aprendices en programas titulada para Locomotoras PND.
- Aprendices en programas titulada para Sectores de clase mundial.
- Creación del instituto de investigación para la formación profesional integral.
- Aprendices población vulnerable, (no desplazados), desplazados, jóvenes rurales, red unidos.
- Aprendices certificados a través de la estrategia Empresa Formadora.

Lineamientos específicos:

Para cumplir con los anteriores lineamientos e indicadores estratégicos, la red desarrollará el programa estratégico “más pertinencia”, como parte de su plan de acción, de acuerdo con los siguientes lineamientos específicos:

- Realizar alianzas con actores relevantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (empresas, gremios, Red Unidos, CDT, Grupos de investigación).

Para ello, deberán:

- Identificar y caracterizar gremios, empresas, regiones, actores del SNCTI (Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación), cuyas actividades estén relacionadas con las problemáticas, las necesidades y las oportunidades del ámbito de conocimiento de la red, priorizando locomotoras, sectores de clase mundial.

- Identificar y caracterizar las actividades desarrolladas por las entidades gubernamentales, de desarrollo tecnológico, de investigación y sociales (red Unidos) relacionadas directamente con el ámbito de conocimiento de la red y las entidades que pueden servir de apoyo (Ej. DANE, DNP), nacionales y regionales.
- Establecer relacionamientos estratégicos con las empresas, gremios, entidades de orden privado y público, ONG y comunidades, para apoyar la respuesta institucional.
- Fortalecer mesas sectoriales.

Para ello, deberán:

- Fortalecer las Mesas sectoriales con representantes del sector empresarial, académico, gubernamental y civil.
- Adscribir a las mesas sectoriales, equipos técnicos regionales conformados de manera homologa a la mesa: representantes regionales del sector empresarial, académico, gubernamental y civil.
- Identificar necesidades, problemas y oportunidades comunes del sector productivo (en especial locomotoras y SCM, trabajando con mesas sectoriales / actores representativos) y del sector social en formación para el trabajo, I+D+D, empleo y emprendimiento. Énfasis en regionalización.

Para ello, deberán:

- Caracterización de las problemáticas, necesidades, y oportunidades del ámbito de conocimiento de la red, asociadas a Formación Integral, innovación y desarrollo tecnológico, empleo y emprendimiento, predominantes en cada región.
- Caracterización de las actividades económicas locomotoras, sectores de clase mundial asociadas con las necesidades, problemáticas y oportunidades del ámbito de conocimiento de la red, en cada región.

- Caracterización de las comunidades y poblaciones relacionadas con las necesidades, problemáticas y oportunidades del ámbito de la red, en la región.
 - Revisión de los planes de desarrollo regional y local, las agendas de competitividad, los planes gubernamentales, para identificar iniciativas que generen respuestas pertinentes a las problemáticas, necesidades, y oportunidades predominantes en la región y a las que se pueda articular la red.
 - Identificar elementos comunes en las necesidades, problemas y oportunidades de las diferentes regiones.
 - Validar las temáticas de la red propuestas por la Dirección General, respecto a las necesidades, problemas y oportunidades comunes detectados.
- Diseñar y actualizar normas de competencia.

Para ello, deberán:

- Con base en la identificación de necesidades, problemas y oportunidades realizada por la red y la mesa sectorial, identificar las nuevas necesidades regionalizadas de formación del sector empresarial.
 - Diseño de nuevas normas de competencia laboral.
 - Rediseño (actualización) de normas de competencia laboral existentes.
 - Desarrollar e implementar convocatorias de certificación de competencias laborales de ciudadanos.
- Ajustar la oferta de formación a la demanda.

Para ello, deberán:

- Cotejar el portafolio de programas de formación ofrecidos por los centros de formación en cada región con las necesidades, problemas y oportunidades detectadas, valorando la pertinencia de los mismos.

- Ajustar el portafolio de programas de formación de cada región, incorporando los programas de formación que den respuesta a las necesidades de formación identificadas por la mesa sectorial.
- Ajustar el portafolio de programas de formación de cada región, suprimiendo los programas de formación que no responden a las necesidades de formación identificadas por la mesa sectorial.
- Identificar e implementar líneas de investigación aplicada y programas de desarrollo tecnológico e innovación.

Para ello, deberán:

- Con base en las necesidades, problemas y oportunidades comunes, la red define las líneas de investigación aplicada y los programas de desarrollo tecnológico e innovación que más aportarán a los procesos regionales.
- Identificar proyectos que permitan desarrollar y transferir conocimiento y tecnologías al sector productivo y al sector social y buscar su financiación a través de la convocatoria interna de proyectos y de la gestión de recursos en articulación con la red institucional de gestión de recursos.

Para ello, deberán:

- Los subdirectores de la red identifican los perfiles de proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, que mejor respondan a las necesidades, problemas y oportunidades regionales comunes.
- Los equipos de instructores inter-centros conformados por los subdirectores de la red, formulan los proyectos a partir de los perfiles identificados por los subdirectores.
- Los subdirectores de la red en asocio con la red de gestión de recursos, identifican fuentes de financiación y gestionan la financiación de estos proyectos.
- La red ejecuta el proyecto, centralizando la ejecución de recursos en uno de sus centros de formación.

- Diseñar y desarrollar formación diferencial para población pobre y vulnerable y Generar emprendimientos con base en el conocimiento desarrollado por las redes, en particular, emprendimientos diferenciales para población pobre y vulnerable (articulación con Incubadoras) en coordinación con la red institucional de emprendimiento.

Para ello, deberán:

- De acuerdo con la caracterización (pertinencia) de las comunidades vulnerables y/o especiales diseñar e implementar modelos para fortalecer la formación Profesional Integral, la Innovación y desarrollo tecnológico, el empleo y emprendimiento, potenciando la Formación diferenciada de acuerdo con las necesidades y oportunidades de cada región.
 - Diseñar elementos de inculcación e incorporarlos en los programas de formación dirigidos a población pobre y vulnerable.
 - Acompañar los proyectos que surjan de la formación diferencial para transformarlos en emprendimientos sociales o productivos en articulación con la red de emprendimiento.
 - Compartir proyectos y experiencias exitosas en formación diferencial, generando una base documental.
 - Gestionar e incrementar el número de contratos de aprendizaje y el empleo de la población objetivo, en especial y de manera diferencial, la población pobre y vulnerable, en coordinación con la red institucional de articulación con el sistema educativo y empresas formadoras.
- Consolidar la oferta de servicios.

Para ello, deberán:

- Actualizar el portafolio de servicios tecnológicos, de formación, empleo y emprendimiento de los centros de formación de la red.
- Compartir la actualización de servicios de la red con las otras redes.
- Consolidar el portafolio de servicios institucional.

18. ¿Cómo desarrollar el programa estratégico “más internacionalización” del plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?

Las redes de conocimiento sectorial SENA desarrollan el programa estratégico “más internacionalización”, como parte de su plan de acción, a partir de los siguientes lineamientos estratégicos, indicadores estratégicos y lineamientos específicos:

Lineamientos del plan estratégico:

- Logro de estándares internacionales
- Currículos con estándares internacionales.
- Movilidad y competencias internacionales.
- Programas de formación en Bilingüismo.

Indicadores del plan estratégico:

- Convenios internacionales.
- Programas diseñados con referentes internacionales estandarizados.
- Aprendices certificados internacionalmente.
- Movilidad internacional.
- Aprendices en programa Bilingüismo (virtual).
- Aprendices de formación titulada con certificación internacional en Bilingüismo.

Lineamientos específicos:

Para cumplir con los anteriores lineamientos e indicadores estratégicos, la red desarrollará el programa estratégico “más internacionalización” de acuerdo con los siguientes lineamientos específicos:

- Identificar entidades u organizaciones de orden internacional líderes en las temáticas definidas por la red, cuya actividad y trayectoria permita fortalecer la Formación Profesional Integral, la Innovación y Desarrollo

tecnológico, el empleo y el emprendimiento, de acuerdo con las necesidades y oportunidades de la región y la comunidad, estableciendo convenios que permitan alcanzar estándares, certificaciones y movilidad internacional para instructores, aprendices y empresas.

- Establecer contacto con las entidades y organizaciones de orden internacional pertinentes para la red, mediante el departamento de relaciones corporativas de la D. G.
- Definir un plan de relacionamiento inter-institucional para potenciar la transferencia tecnológica, la capacitación, la innovación, investigación y desarrollo tecnológico, y la certificación de instructores, aprendices y ambientes de formación de acuerdo con los estándares internacionales correspondientes.
- Pactar convenios internacionales.
- Desarrollar proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, en cooperación con centros de investigación y desarrollo tecnológico internacionales.
- Posicionar productos de conocimiento (por ejemplo: participar en sistemas abiertos de innovación internacional, en simposios / conferencias / competencias internacionales (world skills), publicar en revistas internacionales, entre otros) y a través de acuerdos de cooperación con bibliotecas internacionales.
- Transferir estándares internacionales a programas de formación (redes + aseguramiento de la calidad para la FPI).
- Adquirir y poner a disposición, recursos de información físicos y digitales con estándares internacionales.
- Gestionar la certificación internacional de aprendices, instructores, programas y centros de formación (redes + centros de formación).
- Desarrollar convocatorias para movilidad internacional de aprendices e instructores (redes + centros de formación)

- Desarrollar convocatorias para movilidad internacional de aprendices (redes + centros de formación)
- Vincular programas de formación con formación virtual en bilingüismo en coordinación con la red institucional de bilingüismo.
- Difusión y uso de las bases de datos multidisciplinarias en idioma inglés de la red institucional de bibliotecas.
- Gestionar la certificación internacional en bilingüismo de aprendices en coordinación con la red institucional de bilingüismo.

19. ¿Cómo desarrollar el programa estratégico “más calidad” del plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?

Las redes de conocimiento sectorial SENA desarrollan el programa estratégico “más calidad”, como parte de su plan de acción, a partir de los siguientes lineamientos estratégicos, indicadores estratégicos y lineamientos específicos:

Lineamientos del plan estratégico:

- Programa de calidad para programas de formación.
- Certificación de industria
- Centro de excelencia para el desarrollo de instructores

Indicadores del plan estratégico:

- Aprendices de educación superior SENA que presentan pruebas SABER PRO.
- Programas con acreditación de alta calidad CNA.
- Aprendices certificados por industria.
- Programas de formación laboral certificados por organismos de tercera parte.
- Personas formadas por el centro de excelencia.
- Programas con registro calificado MEN.

- Acreditación institucional.

Lineamientos específicos:

Para cumplir con los anteriores lineamientos e indicadores estratégicos, la red desarrollará el programa estratégico “más calidad” de acuerdo con los siguientes lineamientos específicos:

- Diseño curricular
 - Identificar y compartir diseños curriculares, guías de formación, proyectos de formación ejecutados, publicaciones y eventos, de los temas del ámbito de conocimiento de la red.
 - Identificar los diseños curriculares que requieren ser modificados a partir de la actualización de normas de competencia y de la transferencia de estándares internacionales, haciendo énfasis en el desarrollo de conocimiento -investigación aplicada, desarrollo tecnológico, innovación- (Aseguramiento de la calidad para la FPI).
 - Elaborar y desarrollar un plan de jornadas de rediseño curricular por temáticas, para incluir las observaciones y las modificaciones a que haya lugar a la luz de la pertinencia y la calidad requeridos.
 - Aprobar los rediseños realizados en validación con las mesas sectoriales.
 - Resaltar el rol de la investigación aplicada y del desarrollo de conocimiento dentro de los diseños curriculares y las condiciones de calidad.
 - Vincular la presentación de pruebas SABER-PRO a programas de formación.
 - Ejecución del Plan Nacional de Alfabetización Informacional que contempla el desarrollo de competencias lecto-escritoras en aprendices e instructores.
- Investigación aplicada.

- Conformar semilleros y grupos de investigación aplicada, según parámetros de COLCIENCIAS.
- Gestionar la cooperación con grupos de investigación y de desarrollo de conocimiento del SNCTI.
- Desarrollar proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, en cooperación con centros de investigación y desarrollo tecnológico, nacionales.
- Posicionar productos de conocimiento (por ejemplo: participar en sistemas abiertos de innovación nacional, en simposios / conferencias / competencias nacionales, publicar en revistas nacionales, entre otros)
- Ambientes de formación
 - Definir los ambientes mínimos requeridos (Laboratorios, talleres, Bibliotecas, Materiales de Formación, y TIC'S, entre otros) pertinentes y de calidad para impartir la formación profesional integral asociada a la red (formación titulada- FTDH, y complementaria) a la luz de las condiciones establecidas por el MEN, SCAFT – Sistema de Calidad de la Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano- Certificación Norma NTC 5581), que garantice la Innovación y desarrollo tecnológico en materia ambiental, de acuerdo con las necesidades y oportunidades de la región y la comunidad y bajo estándares nacionales e internacionales.
 - Caracterizar las condiciones actuales de los ambientes de formación de los centros - Sena, que oferten programas de formación relacionados con la red.
 - Identificar los requerimientos de ambientes mínimos que presentan los centros que imparten formaciones asociadas a la red en cuanto a: Infraestructura, Laboratorios, talleres, Bibliotecas, Materiales de Formación, y TIC'S, entre otros.
 - Gestionar proyectos orientados a construcción, adecuación, y/o modernización de la infraestructura de los ambientes de aprendizaje, para garantizar la respuesta pertinente a las a las

necesidades, problemáticas y oportunidades de los sectores productivos y comunidades, en la región y los estándares internacionales. Articulación con red de planta física.

- Formación integral
 - Implementar plan de bienestar y de integralidad de la formación para asegurar estos aspectos de la formación, en coordinación con la red institucional de integralidad de la formación.
- Certificación de industria
 - Gestionar, a través de la alianzas estratégicas con empresas, la certificación de aprendices por industria. (ej. CISCO)
 - Gestionar, a través de la alianzas estratégicas, la certificación de programas por organismos de tercera parte.
- Talento humano
 - Caracterizar el talento humano (perfiles) de los Centros de Formación, Bibliotecas, TecnoParques y TecnoAcademias de la red, identificando: experiencia laboral, formación profesional, posgrado, áreas de especialización, experiencia en investigación, e innovación y desarrollo tecnológico, áreas a las que está asignado, programas de formación que orienta y productos de conocimiento desarrollados entre otros.
 - Conformar directorio de expertos, clasificando al talento humano en las temáticas de la red validadas y conformar comunidades de conocimiento en torno de estas temáticas. Publicar el directorio de expertos y la conformación de comunidades.
 - Definir los requerimientos de transferencia tecnológica y/o capacitación requeridos por parte del talento humano (instructores) para mejorar la pertinencia y calidad de los temas asociados a la red, la innovación, investigación y desarrollo tecnológico, identificando referentes nacionales e internacionales como apoyo a esta requerimiento.

- Establecer un plan de capacitación y/o transferencia tecnológica para el talento humano asociado a la red.
- Definir cursos y actualización que la red brindará y usará del Centro de excelencia.
- Diseñar e implementar cursos de formación en el Centro de excelencia.
- Desarrollo de la colección digital SENA para recopilar y visibilizar las publicaciones SENA del orden nacional y apoyar los cursos del Centro de excelencia.
- Fortalecer las capacidades de investigación de los instructores a través del Centro de excelencia.
- Gestionar (formular, implementar- y evaluar) proyectos de fortalecimiento institucional orientados a la transferencia tecnológica y/o capacitación y certificación de instructores bajo estándares nacionales e internacionales, requeridos para brindar la respuesta pertinente a las necesidades, problemáticas y oportunidades de los sectores productivos y comunidades, en la región.
- Identificar y establecer contactos con entidades Nacionales y de orden internacional que certifiquen los instructores y el talento humano de la red.
- Desarrollo del plan de capacitación y/o transferencia tecnológica para el talento humano asociado a la red.
- Condiciones de calidad.
 - Las redes de conocimiento sectorial SENA establecerán las condiciones de calidad para cada uno de los componentes anteriores, siguiendo las directrices del grupo de aseguramiento de la calidad en la formación.
 - De igual manera, las redes de conocimiento sectorial SENA, verificarán el cumplimiento de las condiciones de calidad definidas, a través de las visitas de expertos, para lo cual se

organizarán grupos de expertos en las diferentes temáticas de calidad.

20. ¿Cómo desarrollar el programa estratégico “más cobertura” del plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA?

Las redes de conocimiento sectorial SENA desarrollan el programa estratégico “más cobertura”, como parte de su plan de acción, a partir de los siguientes lineamientos estratégicos, indicadores estratégicos y lineamientos específicos:

Lineamientos del plan estratégico:

- Formación virtual y a distancia.
- Convenios de oferta de ampliación de cobertura de formación y articulación con la media.

Indicadores del plan estratégico:

- Nuevos programas virtuales en formación titulada.
- Aprendices en formación virtual.
- Aprendices formación titulada - convenios y alianzas con entidades de formación y capacitación.
- Aprendices Programa Integración con la Educación Media "Técnicos laborales".
- Aprendices en formación Técnico Profesional, Tecnólogo y Especializaciones.
- Aprendices en formación técnica laboral y otros SENA.
- Aprendices en formación complementaria.
- Aprendices en formación profesional integral (gran total).

Lineamientos específicos:

Para cumplir con los anteriores lineamientos e indicadores estratégicos, la red desarrollará el programa estratégico “más cobertura” de acuerdo con los siguientes lineamientos específicos:

- Definir criterios de virtualización de programas de formación de titulada (Innovación Tecnológica para la FPI).
- Definir parámetros de investigación aplicada en programas de formación virtuales de titulada.
- De acuerdo con el estudio de pertinencia regional y sectorial y los estándares de calidad mínimos requeridos, seleccionar y/o sugerir programas de formación profesional, Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano y formación complementaria asociados a la red susceptibles de ser ofertados de manera virtual y/o bimodal (virtual - presencial)
- Conformar equipos de expertos para diseñar los programas de formación asociados a la red de acuerdo a los estándares establecidos por el grupo de formación virtual.
- Planear y desarrollar jornadas de diseño de programas que serán ofertados de manera virtual y/o virtual-presencial.
- Disposición de recursos digitales para la formación virtual. Acceso y capacitación.
- Incorporar programas de formación virtual a oferta educativa y a la oferta de servicios institucional.
- Desarrollar proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, virtuales.
- Verificar cumplimiento de condiciones de calidad en programas de formación virtual de titulada.
- Difundir y exigir el cumplimiento de condiciones de calidad en convenios con entidades de formación y capacitación, y articulación con la media. Y con la red de IDHFT.

21. ¿Qué proyectos de conocimiento se pueden desarrollar en los programas estratégicos que componen el plan de acción de una red de conocimiento sectorial SENA?

Se pueden desarrollar proyectos estratégicos que permitan desarrollar el plan de acción de las redes de conocimiento sectorial SENA, en cada uno de sus programas estratégicos. Estos proyectos deben permitir 1) Desarrollar o 2) Aplicar conocimiento del ámbito de la red.

Los proyectos que desarrollan conocimiento, abarcan componentes como investigación aplicada, desarrollo tecnológico, transferencia tecnológica e innovación, entre otros que, en el marco de los procesos misionales, implican la generación de nuevo conocimiento para las redes de conocimiento sectorial y transferible a la formación profesional integral.

Los proyectos de aplicación de conocimiento derivado de la formación profesional integral, por su parte, se refieren a la gobernanza total sobre los programas de formación integral.

22. ¿Cómo desarrollan los proyectos estratégicos las redes de conocimiento sectorial?

Las redes de conocimiento sectorial desarrollan los proyectos estratégicos, en el marco del plan estratégico, de los planes estratégicos regionales, del plan de acción de red y de sus programas estratégicos, de acuerdo con los siguientes pasos:

- Identificar proyectos que permitan desarrollar y transferir conocimiento y tecnologías requeridas para aportar a la solución de necesidades y problemas o al aprovechamiento de oportunidades del sector productivo y al sector social y buscar su financiación a través de la convocatoria interna de proyectos y de la gestión de recursos en articulación con la red institucional de gestión de recursos.
 - Los subdirectores de la red identifican los perfiles de proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, que mejor respondan a las necesidades, problemas y oportunidades regionales comunes.

- Los equipos de instructores inter-centros definidos por los subdirectores de la red, formulan los proyectos a partir de los perfiles identificados por los subdirectores.
- Los subdirectores de la red en asocio con la red de gestión de recursos, identifican fuentes de financiación y gestionan la financiación de estos proyectos.
- La red ejecuta el proyecto, centralizando la ejecución de recursos en uno de sus centros de formación.
- Identificar proyectos que permitan ejercer una mejor gobernanza sobre los programas de formación y buscar su financiación a través de la convocatoria interna de proyectos y de la gestión de recursos en articulación con la red institucional de gestión de recursos.

23. ¿Qué pasa cuando un programa, proyecto o acción es común a más de una red de conocimiento sectorial SENA?

Se genera un proyecto de interface, lo cual quiere decir que las redes interesadas, han de conformar equipos inter-redes que desarrollen dichos proyectos. Para el desarrollo de estas interfaces, es necesario:

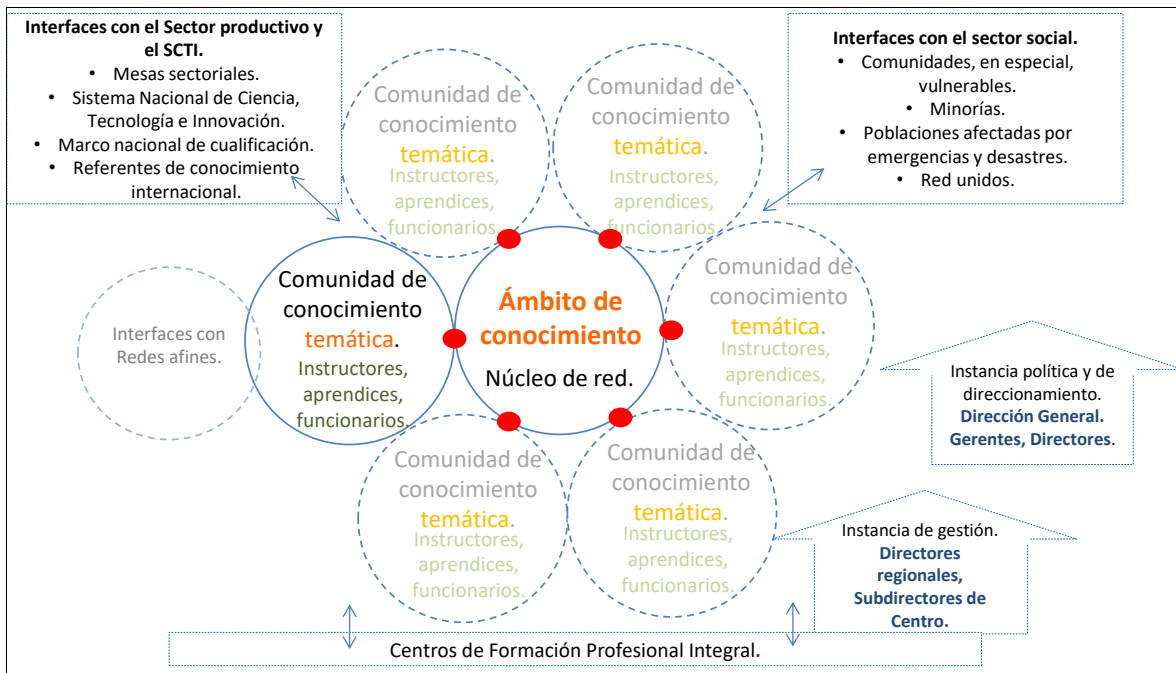
- Identificar las temáticas comunes a las diferentes redes para establecer los ámbitos de interface en formación integral, innovación y desarrollo tecnológico, empleo y emprendimiento, en los que se requerirá desarrollar proyectos conjuntos entre diferentes redes.
- Para el desarrollo de estos proyectos conjuntos, las redes se pondrán en contacto para generar equipos inter-centros que desarrollen estos lineamientos de manera conjunta.

24. ¿Cómo es la estructura de una red de conocimiento sectorial?

Para cumplir con los lineamientos anteriores, la estructura de una red de conocimiento sectorial SENA está compuesta por: un núcleo de red, comunidades de conocimiento, una instancia de gestión, una instancia de política y direccionamiento, interfaces con el sector productivo, interfaces con

el sector social e interfaces con otras redes de conocimiento SENA, según se ilustra en la siguiente figura:

Figura 3.
Estructura de las redes de conocimiento sectorial SENA.



La anterior estructura deberá entenderse con base en las siguientes definiciones:

- **Núcleo de red:** Está compuesto por un representante de cada una de las comunidades de conocimiento temáticas y por los asesores de red de la Dirección General. Su rol consiste en concentrar, almacenar y hacer disponible el conocimiento de la red y, además, en incentivar el trabajo de las comunidades de conocimiento mediante el desarrollo de metodologías de trabajo y la motivación permanente.
- **Comunidades de conocimiento:** Se conforman en torno a las principales temáticas del ámbito de conocimiento de la red. Están compuestas por equipos de instructores, aprendices o funcionarios de los diferentes Centros de Formación, expertos e interesados en el trabajo de una de estas temáticas. Su rol consiste en desarrollar los proyectos estratégicos de la red compartiendo conocimiento en torno de los mismos.

Interactúan con conocimiento afín, incorporado y desincorporado en los ambientes de formación, en los procesos, proyectos y publicaciones, y en su relación con fuentes de conocimiento externa.

- Instancia de gestión: Está compuesto por los directores regionales y los subdirectores de los centros de formación a los que pertenecen las comunidades de conocimiento de la red. Su rol consiste en dirigir la formulación y desarrollo de programas y proyectos estratégicos de la red en el marco del plan estratégico y siguiendo los lineamientos proporcionados por la instancia de política y direccionamiento. Asignan a las personas y grupos que participan en las comunidades de conocimiento, facilitando los espacios de tiempo y de encuentro requeridos para el desarrollo de los proyectos. Establecen acuerdos de cooperación entre centros de formación y con representantes del sector productivo y del sector social. Gestionan con la instancia de política y direccionamiento el moldeamiento de políticas relacionadas con la red.
- Instancia de política y direccionamiento: Está compuesta por los directores y gerentes de la Dirección General. Su rol consiste en realizar el relacionamiento político con el sector económico y con actores políticos del sector social, del ámbito de conocimiento de la red y en proporcionar las líneas gruesas de política para el desarrollo de la misma. Lo hacen en los diferentes procesos misionales de la entidad.
- Interfaces con actores relevantes de conocimiento: Los actores relevantes de conocimiento son otras redes de conocimiento SENA, instancias representativas del sector productivo (en especial mesas sectoriales), del sector social, del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y entidades relevantes de conocimiento internacional. Las interfaces con estos actores serán promovidas por cada uno de los componentes de las redes de conocimiento sectorial SENA. Por los núcleos de red mediante el desarrollo de metodologías de trabajo que promuevan el trabajo con estos actores de conocimiento. Por las comunidades de conocimiento, involucrando en el desarrollo de los proyectos a estos actores de conocimiento. Por la instancia de gestión, mediante la gestión de acuerdos de cooperación con estos actores de conocimiento. Por la instancia de política y direccionamiento, realizando relacionamiento y desarrollando políticas que hagan posible

el desarrollo de acuerdos de cooperación con estos actores de conocimiento.

25. ¿Cuáles son las redes de conocimiento sectorial SENA iniciales?

Teniendo en cuenta los lineamientos presentados, se establecen las siguientes redes de conocimiento institucional SENA:

- Red de conocimiento en cultura
- Red de conocimiento en artesanías.
- Red de conocimiento en artes gráficas.
- Red de conocimiento en gestión administrativa, y financiera.
- Red de conocimiento en comercio y ventas.
- Red de conocimiento ambiental.
- Red de conocimiento en biotecnología.
- Red de conocimiento en mecánica industrial.
- Red de conocimiento en energía eléctrica.
- Red de conocimiento en electrónica y automatización
- Red de conocimiento en telecomunicaciones
- Red de conocimiento en química aplicada
- Red de conocimiento en informática, diseño y desarrollo de software
- Red de conocimiento automotor
- Red de conocimiento aeroespacial.
- Red de conocimiento textil, confección, diseño y moda.
- Red de conocimiento en cuero, calzado, y marroquinería.
- Red de conocimiento en materiales para la industria.

- Red de conocimiento en minería.
- Red de conocimiento en hidrocarburos.
- Red de conocimiento en logística y gestión de la producción.
- Red de conocimiento en construcción.
- Red de conocimiento en infraestructura.
- Red de conocimiento agrícola.
- Red de conocimiento pecuario.
- Red de conocimiento acuícola y de pesca.
- Red de conocimiento en salud.
- Red de conocimiento en hotelería y turismo.
- Red de conocimiento en actividad física, recreación y deporte.
- Red de conocimiento en transporte.
- Red de conocimiento en servicios personales.

III. Redes de conocimiento institucional SENA.

26. ¿Qué es una red de conocimiento institucional SENA?

Una red de conocimiento institucional SENA es el conjunto de: 1. Grupos e instituciones que trabajan en torno a procesos de inclusión social, empleo y emprendimiento, y fortalecimiento institucional, 2. De sus procesos de interacción de los cuales se deriva el desarrollo y transferencia de conocimiento, y 3. De sus prácticas comunes de las que se deriva aprendizaje y desarrollo de conocimiento. La red institucional estandariza actividades, establece reglas de transferencia de conocimientos y de mecanismos de interacción, con el objetivo común de facilitar la comunicación y optimizar procesos transversales que fortalezcan la cadena de valor institucional.

27. ¿Cómo se conforma, modifica o elimina una red de conocimiento institucional SENA?

La conformación, modificación o eliminación de redes de conocimiento institucional SENA se realizará por medio de acto administrativo firmado por el Director General del SENA. Los interesados en conformar una nueva red de conocimiento institucional deberán presentar su propuesta, justificando que la red propuesta cumple con los criterios de conformación establecidos, al Área de la Dirección General que, por su naturaleza, se relacione más directamente con el proceso institucional de la red propuesta. Dicha Dirección estudiará la propuesta y, de encontrarlo pertinente, la presentará a consideración del Director General.

28. ¿Cuáles son los criterios establecidos para conformar una red de conocimiento institucional SENA?

Para conformar una red de conocimiento institucional SENA, se tendrá en cuenta como criterio general que la red propuesta cumpla con el objetivo común de facilitar la comunicación y optimizar procesos internos transversales que fortalezcan la cadena de valor institucional.

Como criterios específicos, se tendrán en cuenta los siguientes:

- Que la red propuesta contribuya al fortalecimiento de la inclusión social, el empleo y emprendimiento, y el desarrollo institucional, según la cadena de valor institucional, el plan estratégico SENA, los planes estratégicos regionales y las prioridades institucionales.
- Que la red propuesta sea transversal a la institución y a las redes de conocimiento sectorial SENA, con el potencial de desarrollar estrategias que incidan en programas comunes a las distintas redes.
- Que la red propuesta cuente con mecanismos de interacción y colaboración en los diferentes niveles de la entidad (central, regional y por centros de formación) y con redes externas.

29. ¿Cuáles son los criterios establecidos para modificar o eliminar una red de conocimiento institucional SENA?

Se tendrá como base para la modificación o eliminación de una red de conocimiento institucional SENA, el que deje de cumplir con los criterios de conformación establecidos, razones alusivas a la eficiencia en el cumplimiento por lo dispuesto en estos lineamientos o razones de conveniencia institucional. La modificación o eliminación de una red de conocimiento institucional SENA se hará a través de acto administrativo firmado por el Director General.

30. ¿Cómo funcionan las redes de conocimiento institucional SENA?

Las redes de conocimiento institucional SENA funcionarán a través del trabajo por proyectos de inclusión social, empleo y emprendimiento, y fortalecimiento institucional. Este enfoque implica que cada red, en el marco del plan estratégico del SENA y de los planes estratégicos regionales, desarrolla un plan de acción que se lleva a cabo a través de programas y proyectos estratégicos que facilitan la comunicación y optimizan procesos internos transversales que fortalecen la cadena de valor institucional.

31. ¿Qué programas estratégicos componen el plan de acción de las redes de conocimiento institucional SENA?

Los programas estratégicos del plan de acción de las redes de conocimiento institucional corresponderán, principalmente, con los ejes estratégicos institucionales: orientación al cliente, tecnología e innovación, calidad y estándares internacionales, y con los componentes de las redes de conocimiento sectoriales requeridos para cumplir el objetivo común de facilitar la comunicación y optimizar procesos transversales que fortalezcan la cadena de valor institucional.

Sobre cada uno de estos programas, cada red de conocimiento institucional debe proyectarse, en el marco del plan estratégico SENA y de los planes estratégicos regionales, y debe identificar los proyectos requeridos para hacer realidad esta proyección.

Cada red de conocimiento institucional SENA debe llevar una plataforma de indicadores institucional asociada a sus proyectos de manera que el control y

la evaluación de los distintos procesos, en cada uno de los niveles de la red (central, regional y de centros de formación) sea visible y verificable.

El área de la Dirección General que por su naturaleza resulte más afín a la red de conocimiento institucional liderará el desarrollo de la misma. No obstante, cualquiera de sus integrantes puede hacer uso de ella para gestionar conocimiento.

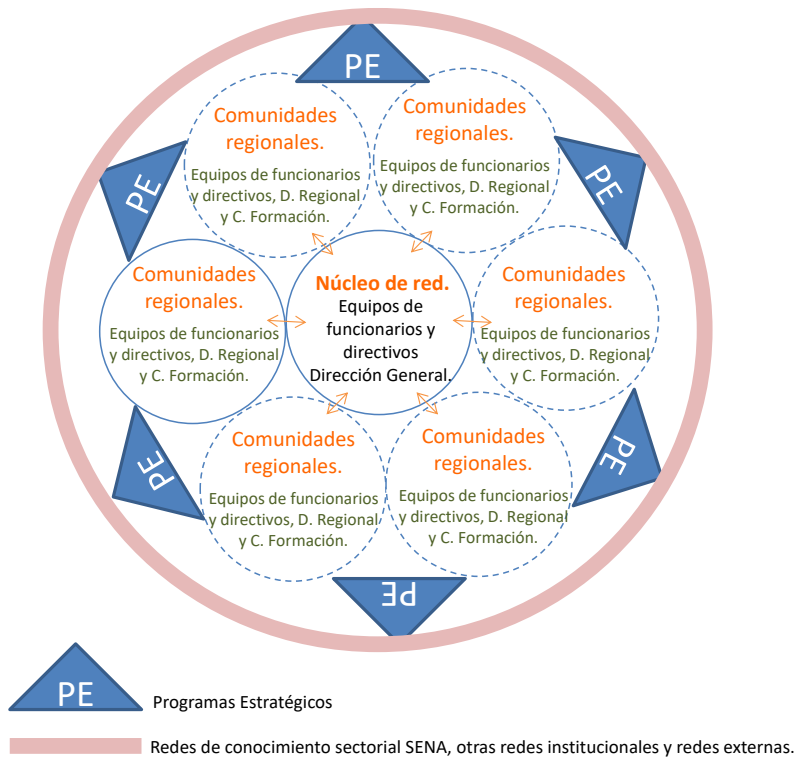
32. ¿Qué proyectos se desarrollan en los programas estratégicos del plan de acción de redes de conocimiento institucional?

Se desarrollan proyectos estratégicos o de apoyo estratégico que abarcan componentes como estandarización de actividades, establecimiento de reglas de transferencia de conocimientos y establecimiento de mecanismos de interacción, entre otros que implican el fortalecimiento de los procesos de inclusión social, empleo y emprendimiento, y desarrollo institucional.

33. ¿Cuál es la estructura de las redes de conocimiento institucional SENA?

La estructura de una red de conocimiento institucional SENA está compuesta por un núcleo de red, comunidades regionales e interfaces con las redes de conocimiento sectorial, con otras redes de conocimiento institucional y con redes externas, según se ilustra en la siguiente figura:

Figura 4.
Estructura de las redes de conocimiento institucional SENA.



Esta estructura deberá entenderse con base en las siguientes definiciones:

- **Núcleo de red institucional:** Está compuesto por los equipos de directivos y funcionarios de la Dirección General que trabajan en torno al proceso de mejoramiento institucional de la red. Su rol consiste en promover la transferencia de conocimientos y prácticas en la red, concentrar el conocimiento de la red e incentivar el trabajo de las comunidades regionales mediante el desarrollo de lineamientos sobre estandarización de actividades, establecimiento de reglas de transferencia de conocimiento y establecimiento de mecanismos de interacción.
- **Comunidades regionales:** Están compuestas por equipos de directivos y funcionarios de las direcciones regionales y de los centros de formación. Su rol consiste en desarrollar los proyectos estratégicos de la red, compartiendo conocimiento en torno de los mismos, aportando al desarrollo de estándares de actividades, de reglas de transferencia de conocimiento y de mecanismos de interacción del núcleo de red mediante la transferencia continua de conocimiento y prácticas.

- Interfaces con las redes de conocimiento sectorial y con otras redes de conocimiento institucional: Las interfaces con las redes de conocimiento sectorial, con otras redes de conocimiento institucional y con redes externas, se hará a través de los planes de acción diseñados por las redes institucionales que fortaleciendo los procesos de inclusión social, empleo y emprendimiento, y desarrollo institucional, y sean transversales a las redes de conocimiento sectorial.

34. ¿Cuáles son las redes de conocimiento institucional SENA iniciales?

Teniendo en cuenta los lineamientos presentados, se establecen las siguientes redes de conocimiento institucional SENA:

- Red institucional de inclusión social.
- Red institucional de aseguramiento de la calidad.
- Red institucional de integralidad de la formación.
- Red institucional de articulación con el sistema educativo y empresas formadoras.
- Red institucional de empleo.
- Red institucional de emprendimiento.
- Red institucional de bibliotecas.
- Red institucional de enseñanza del bilingüismo.
- Red institucional de consolidación del servicio al ciudadano.
- Red institucional de fortalecimiento y actualización del sistema general de información.
- Red institucional de fortalecimiento y actualización de planta física.
- Red institucional de optimización de la gestión de recursos económicos.

IV. ANEXO

REDES DE CONOCIMIENTO

1. CULTURA

Asesor:

Gestor: Claudia Marcela Porras. Centro de Servicios y Gestión Empresarial - Regional Antioquia.

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Líneas Temáticas:

Artes Plásticas /escénicas: Artes escénicas: teatro, danza, carnaval, circo.

Fonográfico: orquestas, opera, festivales, música. Música

CIU: SECCIÓN O - Otras actividades y servicios comunitarios.

División 92 Actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas.

C.N.O: 5. Ocupaciones en Arte, Cultura, Esparcimiento y Deporte.

51. Ocupaciones Profesionales en Arte y Cultura.

513 Artistas, Creativos e Intérpretes.

52 Ocupaciones Técnicas y Especializadas en Arte, Cultura, Esparcimiento y Deporte.

CINE: 2 Humanidades y artes. 21 Artes.Artes aplicadas, Audiovisuales

• OFERTA EDUCATIVA

513101 PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES DIGITALES

522202 ELABORACIÓN DE AUDIOVISUALES

522601 ILUMINACIÓN, SOPORTE Y ELECTRICIDAD PARA CINE Y TELEVISION

522203 CÁMARA Y FOTOGRAFÍA PARA CINE
522703 ASISTENTE DE DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE SCRIPT
522704 PRODUCCIÓN DE CAMPO PARA CINE Y TELEVISIÓN
512101 ESCRITURA PARA PRODUCTOS AUDIOVISUALES
522201 OPERACIÓN DE CÁMARAS Y LUCES DE TELEVISIÓN
217308 DISEÑO DE APLICACIONES PARA TELEVISION DIGITAL INTERACTIVA
522705 SONIDO DIRECTO PARA PRODUCCIÓN DE MEDIOS AUDIOVISUALES
522707 ILUSTRACIÓN PARA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES
522706 GRABACIÓN, EDICIÓN Y MEZCLA DE VOCES Y DOBLAJES PARA MEDIOS AUDIOVISUALES
524311 DISEÑO ESCENOGRÁFICO PARA TEATRO, CINE Y TELEVISIÓN
522503 PRODUCCIÓN AUDIO DIGITAL
522702 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE ESCENOGRÁFICO
522606 MAQUILLAJE PARA EFECTOS ESPECIALES
524313 VESTUARIO PARA ARTES ESCENICAS Y AUDIOVISUALES

• **CENTROS DE FORMACION**

DISTRITO CAPITAL Centro de Gestión y Fortalecimiento Socio Empresarial
NARIÑO Centro Internacional de Producción Limpia LOPE
ANTIOQUIA centro de servicios y gestión empresarial
GUAJIRA Centro Agro empresarial y Acuícola
BOYACA Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial
CESAR Centro de Operación y Mantenimiento Minero
TOLIMA Centro de Comercio y Servicios

2. ARTESANÍAS Y JOYERÍA

Asesor:

Gestor: Carol Edith Valencia Castañeda. Regional Boyacá. Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTOS

Líneas temáticas:

Oficios artesanales fibras textiles: Telar horizontal, Telar vertical, macramé, bordado, tejido de punto, tejidos con aguja, aplicaciones en tela, cestería en rollo, cestería cruzada, hilandería, sombrerería, mimbrería (y técnicas relacionadas).

Oficios artesanales madera: Carpintería, ebanistería (y las técnicas inmersas en cada oficio como calado, talla, torneado. Grabado).

Oficios artesanales cuero: Marroquinería, talabartería.

Oficios artesanales arcilla: Alfarería, cerámica, porcelana.

Oficios artesanales piedra: Talla, lapidación.

Oficios artesanales vidrio: Vitral, Vidrio soplado.

Oficios artesanales Barniz de pasto: enchapado en tamo, taracea, tagua.

Cultura e identidad: Identidad local, regional, nacional, oficios artesanales.

Diseño: Diseño de producto artesanal, imagen gráfica para producto artesanal, dibujo técnico.

CIIU: SECCIÓN O OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS, COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES

9199 Actividades de otras organizaciones ncp

CNO: 5. Ocupaciones en Arte, Cultura, Esparcimiento y Deporte, 5244 Diseñadores y Artesanos

CINE: 2. Humanidades y artes.21 Artes. Artesanías.

• OFERTA EDUCATIVA

842413 RELOJERÍA

842411 ACABADOS ESPECIALES Y RECUBRIMIENTOS ELECTROLÍTICOS PARA JOYERÍA

225203 MODELADO DE JOYAS ASISTIDO POR COMPUTADOR

524412 ALFARERÍA

524415 ELABORACIÓN DE OBJETOS ARTESANALES

842402 FUNDICION DE JOYERIA A LA CERA PÉRDIDA

524307 DISEÑO DE JOYAS

842405 ARMADO DE PIEZAS DE JOYERIA

842403 PRODUCCIÓN DE JOYERIA

842404 TALLA DE GEMAS PARA JOYERÍA

524414 TEJEDURÍA EN TELAR

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda

BOYACÁ Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial

CHOCO Centro de Recursos Naturales Industria y Biodiversidad

GUAJIRA Centro Agro empresarial y Acuícola

DISTRITO CAPITAL Centro de Materiales y Ensayos

SANTANDER Centro Industrial del Diseño y la Manufactura

BOLIVAR Centro Agro empresarial y Minero

CAUCA Centro de Teleinformática y Producción Industrial

3. ARTES GRÁFICAS

Asesor: CARLOS MARTINEZ

Gestor: Ing. Vivian Rocio Murcia Centro de la Comunicación Grafica Regional Distrito Capital

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Líneas Temáticas:

Diseño gráfico: Edición electrónica. Pre-impresión: Acabado, serigrafía y tipografía, Producción gráfica: Impresión off-set, en roto grabado, flexo gráfica y digital.

Convergencia de tecnologías.

CIIO: SECCIÓN D - Industrias manufactureras. División 22 Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones.

CNO: 522 Fotógrafos y Ocupaciones Técnicas en Arte Grafico, Cine, Radio, TV y Artes Escénicas

937 Operadores de Maquinas de Impresión y Ocupaciones Relacionadas.

CINE: 2 Humanidades y artes.21 Artes.Artes Graficas

• OFERTA EDUCATIVA

524132 DISEÑO PARA LA COMUNICACION GRAFICA

922606 GESTION DE LA PRODUCCION GRAFICA

133153 GESTIÓN DE COSTOS Y ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS EN LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

937306 ACABADOS ESPECIALES DE DOCUMENTOS IMPRESOS

522301 IMPRESIÓN DIGITAL

921503 COORDINACIÓN DEL PROCESO PARA DISEÑO DE MEDIOS IMPRESOS

937117 IMPRESIÓN FLEXOGRÁFICA

937305 ENCUADERNACIÓN DE DOCUMENTOS IMPRESOS

937115 IMPRESIÓN OFFSET

937116 IMPRESIÓN SERIGRÁFICA

937210 PREPrensa DIGITAL PARA MEDIOS IMPRESOS

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro de Servicios y Gestión Empresarial

ATLANTICO Centro Industrial y de Aviación

DISTRITO CAPITAL Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica

VALLE Centro de Diseño Tecnológico Industrial

4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Asesor:

Gestor: Martha Rocio Peña López. Centro: Gestión Administrativa-Regional D.C

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Líneas temáticas:

Contabilidad y finanzas. Gestión Administrativa: Administración empresarial, Talento Humano. Gestión documental: Archivología, Asistencia bibliotecaria. Gestión comercial: Tele mercadeo y contac center, Biocomercio sostenible, Comercio electrónico.

Ventas: Comercialización, Mercadeo, Operaciones comerciales, Negociación internacional.

CIIO: SECCIÓN J - Intermediación financiera. División 65 Intermediación financiera, excepto el establecimiento de planes de seguros, de pensiones y cesantías. División 67 Actividades de servicios auxiliares de la intermediación financiera. SECCIÓN K - Actividades empresariales.

División 74 Otras actividades empresariales.749 Actividades empresariales ncp.

CNO: 1. Ocupaciones en Finanzas y Administración, 12 Ocupaciones en Asistencia Administrativa y Financiera, 13 Oficinistas y Auxiliares

CINE: 3 Ciencias Sociales, Educación Comercial y Derecho. 34 Educación comercial y administración. Gestión Administrativa. Gestión Financiera

• **OFERTA EDUCATIVA**

621204 GERENCIA DE PROYECTOS

122317 RECURSOS HUMANOS

133146 CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS

417401 GOBIERNO LOCAL

131228 AUXILIAR DE OFICINA

112102 ANALISIS OCUPACIONAL

417204 DIAGNÓSTICO Y CONSULTORÍA EMPRESARIAL

511105 GESTION DE BIBLIOTECARIA

112205 GESTION DE PROYECTOS

133202 ASESORIA COMERCIAL Y OPERACIONES DE ENTIDADES FINANCIERAS

123120 CONTABILIDAD DE COSTOS

122133 GESTION DE NEGOCIOS

122121 ASISTENCIA ADMINISTRATIVA

521213 GESTIÓN DOCUMENTAL

111202 GESTION FINANCIERA Y DE TESORERIA

623327 GESTION INTEGRAL EN FONDOS DE PENSIONES Y CESANTIAS

122201 GESTIÓN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

122120 FORMULACION DE PROYECTOS

122115 GESTIÓN ADMINISTRATIVA

133510 NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES

123112 CONTABILIDAD Y FINANZAS
123111 GESTIÓN DE NEGOCIOS FIDUCIARIOS
123201 EL RIESGO CREDITICIO Y SU ADMINISTRACION.
123303 GESTION INTEGRAL DEL RIESGO EN SEGUROS
121202 GESTION BANCARIA Y DE ENTIDADES FINANCIERAS
112005 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
134401 ASISTENCIA EN ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS
621201 GESTIÓN EMPRESARIAL

• **CENTROS DE FORMACIÓN**

ANTIOQUIA	Centro de Comercio
ATLANTICO	Centro de Comercio y Servicios
BOLIVAR	Centro de Comercio y Servicios
BOYACA	Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial
CALDAS	Centro de Comercio y Servicios
CAUCA	Centro de Comercio y Servicios Cauca
CUNDINAMARCA	Centro de Desarrollo Agro empresarial
DISTRITO CAPITAL	Centro de Gestión Administrativa
DISTRITO CAPITAL	Centro de Servicios Financieros
DISTRITO CAPITAL	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tec. De la Información
NARIÑO	Centro Sur colombiano de Logística Internacional
QUINDIO	Centro de Comercio y Turismo
SANTANDER	Centro de Servicios Empresariales y Turísticos
TOLIMA	Centro de Comercio y Servicios
VALLE	Centro de Gestión Tecnológica de Servicios

5. COMERCIO Y VENTAS

Asesor:

Gestor: Vladimir Coba Rodríguez. Centro Comercio - Regional Antioquia

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Líneas temáticas:

Gestión comercial, tele mercadeo y contac center, Biocomercio sostenible, Comercio electrónico, Ventas, Comercialización, Mercadeo, Operaciones comerciales, Negociación internacional.

CIO: SECCIÓN G - COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR. División 51 Comercio al por mayor y en comisión o por contrata. División 52 Comercio al por menor.

CNO: 6 Ocupaciones en Ventas y Servicios. 62 Ocupaciones Técnicas en Ventas y Servicios

63 Ocupaciones Intermedias en Ventas y Servicios

CINE: 3 Ciencias Sociales, Educación Comercial y Derecho. 34 Educación comercial y administración. Comercio y Ventas.

• OFERTA EDUCATIVA

661103 REPARTO DE GAS LICUADO DEL PETROLEO GLP EN VEHICULOS

621113 GESTIÓN DE MERCADOS

417203 PLANEACION Y DESARROLLO DE INVESTIGACIONES PARA MARKETING

524113 COMUNICACIÓN COMERCIAL

621115 TRADE MARKETING Y ADMINISTRACION DE CATEGORIAS

623326 COMERCIO ELECTRONICO

621114 BIOCOCOMERCIO SOSTENIBLE

631117 COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS MASIVOS

417202 PROYECCIÓN COMERCIAL

121306 SUPERVISIÓN DEL SERVICIO EN EL CONTACT CENTER
 621203 GESTION COMERCIAL DE SERVICIOS
 135309 AGENTE DE SERVICIOS EN CONTAC CENTER
 122813 GESTIÓN DE RELACIONES PÚBLICAS Y DESARROLLO DE EVENTOS
 632305 OPERACIONES DE CAJA Y SERVICIOS EN ALMACENES DE CADENA
 632105 OPERACIONES COMERCIALES
 122702 NEGOCIACION INTERNACIONAL
 631110 VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
 621111 DIRECCIÓN DE VENTAS
 632215 COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS
 135302 GESTIÓN COMERCIAL Y TELEMERCADEO EN CONTACT CENTER
 664101 SERVICIOS DE APOYO AL CLIENTE
 633101 OPERACIÓN DE RESERVAS Y VENTA DE PRODUCTOS TURISTICOS
 623328 VISITA MEDIC

• **CENTROS DE FORMACIÓN**

ANTIOQUIA	Centro de Comercio
ATLANTICO	Centro de Comercio y Servicios
BOLIVAR	Centro de Comercio y Servicios
CALDAS	Centro de Comercio y Servicios
CORDOBA	Centro de Comercio Industria y Turismo de Córdoba
DISTRITO CAPITAL	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
NARIÑO	Centro Sur colombiano de Logística Internacional
QUINDIO	Centro de Comercio y Turismo

RISARALDA	Centro de Comercio y Servicios
TOLIMA	Centro de Comercio y Servicios
VALLE	Centro de Gestión Tecnológica de Servicios

6. AMBIENTAL

Asesor: CRISTHIAN HERNANDEZ

Gestor: Gustavo Vega Orozco. Centro para la Gestión y Desarrollo Sur- Colombiano (Pitalito) – Huila.

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Líneas temáticas:

Biodiversidad: Caracterización, conservación, restauración y recuperación de la biodiversidad, uso y aprovechamiento sostenible.

Gestión ambiental sectorial y urbana: Producción y consumo sostenible, educación ambiental, prevención, control y mitigación de impactos ambientales.

Agua: Conservación (cuencas hidrográficas), uso eficiente y racional, potabilización y saneamiento del recurso hídrico, erosión costera.

Cambio climático: Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático. Agroecología: Producción agropecuaria ecológica, interculturalidad. Producción agropecuaria ecológica: Agroecología, interculturalidad. Agroecología: Producción agropecuaria ecológica, interculturalidad.

CIU: SECCIÓN O Otras actividades de servicios comunitarios. División 90 Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares. SECCIÓN A - Agricultura, ganadería, caza y silvicultura. División 02 Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas.

CNO: 2 Ocupaciones en Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas, 22 Ocupaciones Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas, 222 Ocupaciones Técnicas en Ciencias Naturales.

CINE: 4 Ciencias. 42 Ciencias de la vida. Ambiental

• OFERTA EDUCATIVA

226211 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

421148 GESTIÓN EN COMUNIDADES ÉTNICAS DE PROYECTOS AGROPECUARIOS SOSTENIBLES

722143 PRODUCCION AGROPECUARIA ECOLOGICA

932407 CALIDAD DE AGUAS

222226 EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

417504 GESTIÓN EN ECODISEÑO DE PRODUCTOS

723142 ELABORACIÓN DE BIOINSUMOS Y EXTRACTOS VEGETALES PARA LA PRODUCCION AGROPECUARIA ECOLOGICA

417506 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

211205 INNOVACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD VEGETAL

226204 INSPECCION DE EMISIONES EN FUENTES FIJAS

222227 CONTROL DE CALIDAD DE AIRE

222230 APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD VEGETAL

215202 GESTION AMBIENTAL

722303 GESTION SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD VEGETAL

921219 OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN DE AGUA

222204 APROVECHAMIENTO DE RECURSOS VEGETALES NO MADERABLES DEL BOSQUE

222202 PRESERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

222201 MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE BOSQUES NATURALES

733411 EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS ECOLOGICAS

932401 OPERACIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

921206 CONTROL AMBIENTAL

180201 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

921312 VIGILANCIA Y CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO DEL CONSUMO Y DEL AMBIENTE. (SANEAMIENTO)

222203 GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

421103 PROMOTORIA INDIGENA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

722301 SILVICULTURA Y APROVECHAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES

921220 GESTION EN SISTEMAS DE MANEJO AMBIENTAL

921218 AGUA Y SANEAMIENTO

723203 DESARROLLO DE PROYECTOS PRODUCTIVOS COMUNITARIOS.

• CENTROS DE FORMACIÓN

AMAZONAS	Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas
ANTIOQUIA	Centro de los Recursos Naturales Renovables La Salada
ATLANTICO	Centro para el Desarrollo Agroecológico y Agroindustrial
CHOCO	Centro de Recursos Naturales Industria y Biodiversidad
CUNDINAMARCA	Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial de Villeta
CUNDINAMARCA	Centro Agroecológico y Empresarial
CUNDINAMARCA	Centro de Biotecnología Agropecuaria
DISTRITO CAPITAL	Centro de Gestión Industrial
GUAINIA	Centro Ambiental y Eco turístico del Nororiente Amazónico
GUAVIARE Guaviare	Centro de Desarrollo Agroindustrial Turístico y Tecnológico del Guaviare
HUILA	Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Sur colombiano
MAGDALENA	Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
NARIÑO	Centro Internacional de Producción Limpia LOPE
VAUPES	Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales “Jiri – Jirimo”

VICHADA Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia.

7. BIOTECNOLOGÍA

Asesor: MARTHA RUÍZ

Gestor: Sandra Patricia Torres. Centro Agro Empresarial y Minero, Regional Bolívar.

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Líneas Temáticas:

Biotecnología Ambiental: Bioinsumos y Biodiversidad.

Biotecnología Vegetal: Cultivo de tejidos vegetales invitro y su adaptación a exvitro, limpieza de material vegetal, clonación y micropropagación, Plantas transgénicas.

Biotecnología Industrial: Nuevos materiales, Biocombustibles, Enzimas y Catalizadores, Producción de Metabolitos Secundarios, Alimentos, Cosmetría.

Biotecnología Animal: Transferencia de embriones, Fertilización Invitro, Aspiración Folicular, Marcadores Moleculares, Transversales (excluye aplicaciones a seres humanos).

Bioinformática: Genómica Funcional, Genómica Estructural, Proteomica.

Bioética y Bioseguridad.

CIU: SECCIÓN A - Agricultura, ganadería, caza y silvicultura. División 01 Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas. 013 Actividad mixta (agrícola y pecuaria).SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 15 Elaboración de productos alimenticios y bebidas. División 24 Fabricación de sustancias y productos químicos

CNO: 2 Ocupaciones en Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas, 22 Ocupaciones Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas, 222 Ocupaciones Técnicas en Ciencias Naturales

CINE: 4 Ciencias. 42 Ciencias de la vida. Biotecnología.

• OFERTA EDUCATIVA

733266 ASISTENCIA EN APLICACIÓN DE PROCESOS REPRODUCTIVOS BOVINOS

723114 REPRODUCCION BOVINA

932103 PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES Y FERMENTACIONES INDUSTRIALES

222110 PROCESOS BIOTECNOLOGICOS APLICADOS A LA INDUSTRIA

923206 PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA DE GAS COMO COMBUSTIBLE A PARTIR DE SUSTRATOS ORGÁNICOS

222112 OPERACION DE BIOFABRICAS

222107 PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS DE REMEDIACION APLICADOS AL RECURSO AGUA Y SUELO

936170 PROCESOS FERMENTATIVOS APLICADOS A DERIVADOS FRUTAS Y LACTEOS

222105 PROCESOS FERMENTATIVOS APLICADOS A LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

222106 PRODUCCIÓN DE BIOINSUMOS

222111 APLICACIÓN DE TÉCNICAS BÁSICAS EN BIOLOGÍA MOLECULAR

722142 AGROBIOTECNOLOGIA

722126 PROPAGACION INVITRO DE MATERIAL VEGETAL

222103 PRODUCCION BIOTECNOLOGICA DE MATERIAL VEGETAL

222104 DISEÑO DE SISTEMAS PARA MICROPROPAGACION VEGETAL

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro de los Recursos Naturales Renovables La Salada

BOLIVAR Centro Agro empresarial y Minero

CAUCA Centro Agropecuario

CESAR Centro Biotecnológico del Caribe

CORDOBA Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir

CUNDINAMARCA	Centro de Biotecnología Agropecuaria
MAGDALENA	Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
TOLIMA	Centro Agropecuario la Granja
VALLE	Centro de Biotecnología Industrial

8. MECÁNICA INDUSTRIAL

Asesor: CARLOS MARTINEZ

Gestor: Ing. Marco Antonio Velazco. Centro Metalmecánico Regional Distrito Capital

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Diseño Mecánico, Mantenimiento, Seguridad Industrial, Sistemas Hidráulicos, Sistemas Neumáticos, Mecanizado, Soldadura, Sistemas de transmisión de potencia, Análisis de movimientos ejes , palancas, rodamientos, Estructuras Metálicas, Ajustes y mecánica de precisión, Montaje de equipos y tuberías, Predicción y análisis de Fallas, Tribología y lubricación.

CIIO: SECCIÓN D - Industrias manufactureras. División 31 Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos ncp. SECCIÓN E - Suministro de electricidad. División 40 Suministro de electricidad.

CNO: 2. Ocupaciones Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas,22 Ocupaciones Profesionales Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas,223 Ocupaciones Técnicas en Construcción, Mecánica y Fabricación. 83 - 84 Oficios y Ocupaciones en Transporte de Equipo, Instalación y Mantenimiento.83 - 84 Oficios y Ocupaciones en Transporte de Equipo, Instalación y Mantenimiento.

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción. 52 Ingeniería y profesiones afines. Mecánica.

• OFERTA EDUCATIVA

223220 DISEÑO DE TROQUELES

217310 C.N.C (COMPUTER NUMERICAL CONTROL)

225105 DISEÑO INDUSTRIAL

837141 LUBRICACIÓN DE MAQUINARIA

821611 MANTENIMIENTO PREDICTIVO

837312 LUBRICACIÓN Y PREVENCIÓN DE DESGASTE EN MAQUINARIA PESADA

821102 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE CONTROL NUMÉRICO

837142 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS HIDRÁULICOS

821609 MANTENIMIENTO MECÁNICO INDUSTRIAL

837143 DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS NEUMÁTICOS

837130 MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS PARA TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES PLÁSTICOS

837126 MECÁNICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL

223201 MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO INDUSTRIAL

837201 MECÁNICA Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE LOS PROCESOS DE TEJIDO DE PUNTO

837202 MECÁNICA Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE LOS PROCESOS DE HILANDERÍA

837302 MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO DE EQUIPO MINERO BAJO TIERRA

837301 MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADO EN MINERÍA Y OBRAS CIVILES

821101 FABRICACIÓN DE MOLDES Y TROQUELES

834221 SOLDADURA NAVAL

936167 ALISTAMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA PARA LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

834401 CARPINTERIA METALICA

834226 SOLDADURA EN TUBERÍAS DE ACERO AL CARBONO CON PROCESOS SMAW Y GTAW

834215 SOLDADOR PARA INDUSTRIA DEL PETROLEO

834228 SOLDADURA DE MANTENIMIENTO

834232 SOLDADURA DE TUBERÍAS DE ACERO AL CARBONO CON PROCESOS SMAW Y GMAW

941102 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METALMECÁNICOS CON MÁQUINAS CNC

961201 ALISTAMIENTO DE COMPONENTES ESTRUCTURALES PARA SOLDADURA NAVAL CON PROCESOS SMAW Y GMAW

941101 MAQUINAS HERRAMIENTAS

834214 SOLDADURA EN PLATINA CON LOS PROCESOS SMAW Y GMAW

834213 SOLDADURA PARA APLICACIONES AUTOMOTRICES

224207 ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL

931501 INSPECCION Y ENSAYOS CON PROCESOS NO DESTRUCTIVOS

931203 MODELERIA INDUSTRIAL

834212 SOLDADURA DE TUBERIAS DE ACERO AL CARBONO CON PROCESOS SMAW GMAW Y SMAW FCAW

834211 SOLDADURA DE TUBERÍAS DE ACERO AL CARBONO CON PROCESOS DE ARCO ELÉCTRICO MANUAL CON ELECTRODO REVESTIDO SMAW Y PROCESO GTAW SMAW

834301 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS SOLDADAS

922711 SUPERVISIÓN DE LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS SOLDADOS

922712 METALMECANICA PARA LA INDUSTRIA PETROLERA

961100 ALISTAMIENTO DE EQUIPOS Y MATERIA PRIMA EN PROCESOS SIDERURGICOS

931204 FABRICACIÓN DE PIEZAS FUNDIDAS

831104 MECANIZADO DE PRODUCTOS METALMECANICOS

821405 TRAZADO, CORTE, CONFORMADO Y ARMADO DE PRODUCTOS METÁLICOS

961206 PROCESAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES METÁLICOS

932421 OPERACIÓN DE PLANTAS DE PROCESOS INDUSTRIALES

225108 DISEÑO DE PRODUCTO

• **CENTROS DE FORMACIÓN**

ANTIOQUIA	Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada
ATLANTICO	Centro Nacional Colombo Alemán
BOYACA	Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura
CALDAS	Centro de Procesos Industriales
CESAR	Centro de operación y Mantenimiento Minero
CUNDINAMARCA	Centro Industrial y Desarrollo Empresarial de Soacha
DISTRITO CAPITAL	Centro Metalmecánico
DISTRITO CAPITAL	Centro de Materiales y Ensayos
META	Centro de Industria y Servicios del Meta
RISARALDA	Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
SANTANDER	Centro Industrial de Mantenimiento Integral
SANTANDER	Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico
TOLIMA	Centro de Industria y Construcción
VALLE	Centro de Diseño Tecnológico Industrial

9. ENERGÍA ELÉCTRICA

Asesor: CARLOS VELASQUEZ

Gestor: Jose Aled Medina Miranda. Centro de electricidad y electrónica. D.C

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Generación, Transporte, Distribución, Uso final, Gestión integral de energía, Continuidad de servicio eléctrico, Calidad de potencia (Resolución CREG 024), Redes de distribución de energía eléctrica "inteligentes" (Smart gris), Transmisión por corriente continua y corriente alterna, Electricidad industrial, Mantenimiento eléctrico, Máquinas eléctricas, Aplicación de energías alternativas, Proyectos de desarrollo limpio, Instalaciones eléctricas automatizadas, residenciales y comerciales (domótica e inmótica), Uso eficiente y racional de energía (Unidad de Planeación Minero Energética), Seguridad eléctrica para las instalaciones y las personas (RETIE Y RETILAP), Soluciones modernas de automatización para el control de procesos.

CIU: SECCIÓN D - Industrias manufactureras. División 31 Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos ncp. SECCIÓN E - Suministro de electricidad.

División 40 Suministro de electricidad.

CNO: 2. Ocupaciones Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas, 22 Ocupaciones Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas, 224 Ocupaciones Técnicas en Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones, 832 Ocupaciones en Electricidad y Telecomunicaciones

83 - 84 Oficios y Ocupaciones en Transporte de Equipo, Instalación y Mantenimiento.

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• OFERTA EDUCATIVA

832139 DOMOTICA APLICADA AL MOBILIARIO

837525 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE TRANSPORTE REFRIGERADO

837526 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL

837529 MANTENIMIENTO DE ELECTROGASODOMÉSTICOS

224130 MANTENIMIENTO ELÉCTRICO INDUSTRIAL

837523 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EN ALMACENES COMERCIALES

832326 CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIETO DE REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DESENERGIZADAS

837524 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN

837522 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

821225 CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

821202 SUPERVISIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

821201 MAESTRO INDUSTRIAL ELÉCTRICO

821222 ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

832223 INSTALACIONES ELECTRICAS EN BAJA TENSION

832221 INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES

821227 GESTIÓN INTEGRAL PARA EL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGIA EN LAS ORGANIZACIONES

832331 INSTALACIÓN DE SISTEMAS MINI EOLICOS

833314 INSTALACIÓN DE SISTEMAS SOLARES TERMICOS

832330 INSTALACIÓN DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS

• **CENTROS DE FORMACIÓN**

ANTIOQUIA	Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada
ATLANTICO	Centro Nacional Colombo Alemán
CALDAS	Centro de Procesos Industriales
DISTRITO CAPITAL	Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones
GUAJIRA	Centro Industrial y de Energías Alternativas

SANTANDER	Centro Industrial de Mantenimiento Integral
NORTE DE S/DER	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios
RISARALDA	Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
SANTANDER	Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico
VALLE	Centro de Electricidad y Automatización Industrial – CEAI

10. ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN

Asesor: CARLOS MARTINEZ

Gestor: Ing. Gelber Gutierrez. Centro de Diseño Tecnológico Industrial Regional Valle

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Electrónica analógica, Electrónica de potencia, Electrónica digital, Electrotécnica, Microprocesadores, Implementación de la electrónica programable a sistemas biomecánicos, Implementación de electrónica programable a sistemas biomecánicos (prótesis ortopédicas automatizadas), Diseño prototipos nanotecnológicos, Diseño asistido por computador, Control numérico automatizado, Control hidráulico y neumático, Control de proceso e instrumentación, Manufactura integrada, Mecatrónica, Robótica, Domótica

CIIU: SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 32 Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.

CNO: 2. Ocupaciones Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas

22 Ocupaciones Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas

224 Ocupaciones Técnicas en Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones

832 Ocupaciones en Electricidad y Telecomunicaciones

83 - 84 Oficios y Ocupaciones en Transporte de Equipo, Instalación y Mantenimiento

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• OFERTA EDUCATIVA

223242 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS AUTOMATIZADOS

224212 IMPLEMENTACION DE SISTEMAS ROBOTIZADOS INDUSTRIALES

922714 DISEÑO DE ELEMENTOS MECANICOS PARA SU FABRICACIÓN CON MÁQUINAS HERRAMIENTAS CNC

224301 APLICACIONES INDUSTRIALES CON SISTEMAS SCADA

225107 DISEÑO MECATRÓNICO CON ESTRATEGIA PLM

223217 DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS

223222 REPOTENCIACION Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAS CNC

223309 AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

839305 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE AUDIO Y VIDEO

938207 ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES DE SISTEMAS CONVERGENTES

839304 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE ENTRETENIMIENTO

224208 MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO E INSTRUMENTAL INDUSTRIAL

839302 MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO A EQUIPOS DOMÉSTICOS Y DE PEQUEÑA INDUSTRIA

224206 MANTENIMIENTO DE EQUIPO BIOMÉDICO

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada

ATLANTICO Centro Nacional Colombo Alemán

CALDAS Centro de Automatización Industrial

CAUCA Centro de Teleinformática y Producción Industrial

CUNDINAMARCA Centro Industrial y Desarrollo Empresarial de Soacha

DISTRITO CAPITAL Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones

DISTRITO CAPITAL	Centro Metalmecánico
HUILA	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios
NARIÑO	Centro Internacional de Producción Limpia LOPE
RISARALDA	Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
SANTANDER	Centro Industrial de Mantenimiento Integral
SANTANDER	Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico
TOLIMA	Centro de Industria y Construcción
VALLE	Centro de Electricidad y Automatización Industrial - CEAI
VALLE	Centro de Diseño Tecnológico Industrial

11. TELECOMUNICACIONES

Asesor:

Gestor: Mónica Espinosa. Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones - Regional Distrito Capital

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Diseño de redes de telecomunicaciones, Configuración de equipos activos para sistemas de telecomunicaciones,

Mantenimiento de infraestructura para sistemas de telecomunicaciones: Redes de cobre,

Redes de fibra óptica, Redes coaxiales,

Redes híbridas, Cableado estructurado y redes de cobre multipar,

Sistemas inalámbricos: conexiones satelitales; WiFi y WiMax, entre otros.

Interventoría de proyectos de telecomunicaciones

Servicios de telecomunicaciones: Voz, datos y video

Telefonía fija, Telefonía Móvil, Convergencia de servicios IP, Video analógico, Video digital

Sistemas de televisión, TDT,

Servicios de valor agregado: PPV, Interactividad, triple-play y cuádruple-play

Planta interna y planta externa, Reglamentación y uso de espectro radioeléctrico en Colombia.

CIU: SECCIÓN I - Transporte, almacenamiento y comunicaciones. División 64 Correo y telecomunicaciones., 642 Telecomunicaciones.

CNO: 2. Ocupaciones Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas

22 Ocupaciones Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas

224 Ocupaciones Técnicas en Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones

832 Ocupaciones en Electricidad y Telecomunicaciones

83 - 84 Oficios y Ocupaciones en Transporte de Equipo, Instalación y Mantenimiento

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción. 52 Ingeniería y profesiones afines. Telecomunicaciones.

• OFERTA EDUCATIVA

217205 IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE TELEFONÍA IP

821226 DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

832415 INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE REDES HFC

821223 INTERVENTORIA DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES

832412 INSTALACION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA	Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada
ATLANTICO	Centro Nacional Colombo Alemán
BOLIVAR	Centro para la Industria Petroquímica
BOYACA	Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura
CALDAS	Centro de Automatización Industrial
CAUCA	Centro de Teleinformática y Producción Industrial
DISTRITO CAPITAL	Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones
NORTE DE SANTANDER	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios
SANTANDER	Centro Industrial de Mantenimiento Integral
TOLIMA	Centro de Industria y Construcción
VALLE	Centro de Diseño Tecnológico Industrial

12. QUÍMICA APLICADA**Asesor:**

Gestor: Ing. Nataly Moreno. Centro de Gestión Industrial. Regional Distrito Capital.

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO**Línea temática:**

Química Orgánica, Química Inorgánica, Procesos Químicos, Análisis químico (análisis cualitativos, análisis cuantitativos), Producir bienes y servicios del sector químicos, Servicios Post-venta del sector químico

CIIU: SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 24 Fabricación de sustancias y productos químicos.

CNO: 9 Ocupaciones de Procesamiento, Fabricación y Ensamble

93 - 94 Operadores de Maquinas de Procesamiento y Fabricación y Ensamble

932 Operadores de Maquinas y Trabajadores Relacionadas con el Procesamiento de Productos Químicos, Plástico y Caucho

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• OFERTA EDUCATIVA

921226 PROCESOS DE LA INDUSTRIA QUIMICA

934407 LABORATORIO QUIMICO

934403 QUIMICO TEXTIL

221109 ANALISIS DE MUESTRAS QUIMICAS

221111 QUIMICA APLICADA A LA INDUSTRIA

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro Tecnológico de Gestión Industrial

BOLIVAR Centro para la Industria Petroquímica

DISTRITO CAPITAL Centro de Gestión Industrial

SANTANDER Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico

VALLE Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN

13. INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Asesor:

Gestor: Claudia Marcela Porras. Centro de Servicios y Gestión Empresarial - Regional Antioquia

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Software: Calidad, aplicativos móviles, software para sistemas de información geográfica, análisis, diseño, desarrollo e implementación de software.

Infraestructura en Tecnologías de Información: Redes de computadores, instalación, administración. Ensamble y mantenimiento de computadores. Administración de sitios web. Administración de bases de datos.

Industrias creativas y de contenidos digitales: Animación digital, multimedia, arte 3D.

Gerencia de proyectos informáticos.

CIU: SECCIÓN K - Actividades empresariales.

División 72 Informática y actividades conexas.

CNO: 2 Ocupaciones en Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas

22 Ocupaciones Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas

228 Ocupaciones Técnicas en Informática y Computación

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción. 52 Ingeniería y profesiones afines. Informática, diseño y desarrollo de Software.

• OFERTA EDUCATIVA

839306 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO

217207 ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS

217307 DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

228172 SISTEMAS

524139 DISEÑO E INTEGRACIÓN DE MULTIMEDIA

217102 METODOLOGÍAS DE CALIDAD PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

214504 GERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

524143 DISEÑO DE VIDEOJUEGOS

217204 DISEÑO DE BASE DE DATOS PARA SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICAS

524134 ILUMINACIÓN Y RENDER PARA ARTE 3D

214503 ARQUITECTURA DE SOFTWARE

225404 DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

524133 RIGGING Y DINAMICAS PARA ARTE 3D

524135 ANIMACIÓN DIGITAL

217211 GESTION DE REDES DE DATOS

524136 MODELADO Y TEXTURIZADO PARA ARTE 3D

217105 BIOINFORMÁTICA DE SECUENCIAS GENÓMICAS

228121 ADMINISTRACION DEL ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES Y REDES

217203 WEBMASTER

228120 PROGRAMACION DE SOFTWARE

524109 ANIMACION 3D

228112 INSTALACION DE REDES DE COMPUTADORES

217202 SEGURIDAD EN REDES DE COMPUTADORES

228101 PRODUCCIÓN DE MULTIMEDIA

228150 DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES

228106 ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro de Servicios y Gestión Empresarial

ATLANTICO Centro Nacional Colombo Alemán

BOLIVAR Centro para la Industria Petroquímica

CAUCA Centro de Comercio y Servicios Cauca

CAUCA	Centro de Teleinformática y Producción Industrial
DISTRITO CAPITAL	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
HUILA	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios
SANTANDER	Centro Industrial de Mantenimiento Integral
VALLE	Centro de Tecnologías agroindustriales de Cartago

14. AUTOMOTOR

Asesor: CARLOS VELASQUEZ

Gestor: Jhon Jairo Cardenas Romero. Centro de procesos industriales reg. Caldas

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Diagnostico y reparación de: Sistemas de medición y control de emisiones contaminantes.

Sistemas de control electrónico para optimizar la combustión, Sistemas de Confort, Sistema de Seguridad Activa y Pasiva, Sistemas de suspensión y dirección, Carrocería, Sistemas de Comunicación Multiplex (protocolos de comunicación, datos seriados, can bus, computadora de carrocería)

Software, hardware en sistemas OBD II y OBD III, Motores a gasolina, Motores a gas, Motores duales, Motores diesel, Motores híbridos, Motos, Equipo pesado (hidráulica, electrohidráulica, servo hidráulica, neumática), Equipos Fluviales

CIU: SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 34 Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques.

SECCIÓN G - Reparación de vehículos automotores y motocicletas.

División 50.

502 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

504 Comercio, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios.

CNO: 2. Ocupaciones Ciencias Naturales, Aplicadas y Relacionadas

22 Ocupaciones Profesionales Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas

223 Ocupaciones Técnicas en Construcción, Mecánica y Fabricación

83 - 84 Oficios y Ocupaciones en Transporte de Equipo, Instalación y Mantenimiento

831 – 849

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• OFERTA EDUCATIVA

839401 MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA

939601 RECUBRIMIENTOS CON PINTURAS PARA EL SECTOR METALMECÁNICO, AUTOMOTRIZ Y PLÁSTICO

821605 MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO TRANSMISOR DE POTENCIA CONTROL Y SEGURIDAD DE AUTOMOTORES

838201 MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO EN AUTOMOTORES

838202 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE AUTOMOTORES

838105 MANTENIMIENTO DE MOTORES GASOLINA Y GAS

838301 MANTENIMIENTO DE MOTOCICLETAS

821608 MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO DE EQUIPO PESADO

223219 MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES

838104 MANTENIMIENTO DE MOTORES DIESEL

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA	Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada
ATLANTICO	Centro Industrial y de Aviación
BOYACA	Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura
CALDAS	Centro de Procesos Industriales
CESAR	Centro de Operación y Mantenimiento Minero
DISTRITO CAPITAL	Centro de Tecnologías del Transporte
GUAJIRA	Centro Industrial y de Energías Alternativas
RISARALDA	Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
SANTANDER	Centro Industrial de Mantenimiento Integral
VALLE	Centro de Diseño Tecnológico Industrial

15. AEROESPACIAL

Asesor:

Gestor: William Patiño Cuberos. Centro nacional de aviación reg. Atlántico

• AMBITOS DE CONOCIMIENTOS

Línea temática:

Diagnostico y mantenimiento de Sistemas motrices y mecánicos en aeronaves, Sistemas eléctricos en aeronaves, Sistemas eléctricos y electrónicos de a bordo, Estructuras metálicas y materiales compuestos, Sistemas de seguridad, Operación en aeropuertos.

CIU: División 35 Fabricación de otros tipos de equipos de transporte.3530 Fabricación de aeronaves y de naves espaciales.

CNO: 8 Ocupaciones de la operación de equipo, del transporte y oficios.

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• OFERTA EDUCATIVA

837408 MANTENIMIENTO DE LÍNEA DE HELICÓPTEROS

837411 MANTENIMIENTO DE PLANTAS MOTRICES DE AERONAVES

837409 MANTENIMIENTO LÍNEA DE AVIONES

224402 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELECTRICOS ELECTRONICOS E INSTRUMENTOS DE AERONAVES

837410 MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS METALICAS Y MATERIALES COMPUESTOS EN AERONAVES

• CENTROS DE FORMACIÓN

DISTRITO CAPITAL Centro de Tecnologías del Transporte

ATLÁNTICO Centro de Comercio y Servicios

ATLÁNTICO Centro Industrial y de Aviación

16. CONOCIMIENTO TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA.

Asesor: YOLANDA MARTINEZ

Gestor: Laid Samira Paredes. Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Norte De Santander

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO**Línea temática:**

Nuevos materiales, fibras inteligentes, Pruebas y ensayos de textiles, Sistemas de manufactura y acabado textil, Tejido artesanal, Diseño de modas, Prototipado, Nanotecnología aplicada a las fibras y prendas de vestir, Confección Industrial, Confecciones especializadas y tendencia, Folclor: Vestimenta, (cine, teatro, danza, circo).

CIIU: SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 17 Fabricación de productos textiles.

División 18 Confección de prendas de vestir, adobo y teñido de pieles.

181 Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel.

CNO: 9 Ocupaciones de Procesamiento, Fabricación y Ensamble

93 - 94 Operadores de Maquinas de Procesamiento y Fabricación y Ensamble

934 Operadores de Maquinas y Trabajadores Relacionadas con la Fabricación de Productos Textiles

935 Operadores de Maquinas y Trabajadores Relacionadas con la Fabricación de Productos de Tela, Piel y Cuero

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• OFERTA EDUCATIVA

935156 MANEJO DE MAQUINAS DE CONFECCION INDUSTRIAL PARA ROPA INTERIOR Y DEPORTIVA

935502 CONTROL DE CALIDAD EN CONFECCIÓN

524309 DISEÑO PARA LA INDUSTRIA DE LA MODA

935153 MANEJO DE MAQUINAS DE CONFECCION INDUSTRIAL PARA JEAN

524504 PATRONISTA ESCALADOR EN CONFECCIÓN INDUSTRIAL

922502 CONFECCIÓN INDUSTRIAL

935154 MANEJO DE MAQUINAS DE CONFECCION INDUSTRIAL PARA ROPA EXTERIOR

935240 TRAZO Y CORTE EN CONFECCIÓN INDUSTRIAL

524203 APLICACIÓN DE TEXTILES INTELIGENTES EN LA ELABORACIÓN DE MOBILIARIO

837125 MECÁNICO DE MÁQUINAS DE CONFECCIÓN INDUSTRIAL

934305 ESTAMPACION TEXTIL

934303 PROCESOS DE ACABADO TEXTIL

934201 MÁQUINAS PARA LA ELABORACION DE CALCETINES

934110 MAQUINAS DE HILANDERIA

223308 TEXTIL

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA	Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda
ANTIOQUIA	Centro Tecnológico de Gestión Industrial
ATLANTICO	Centro Industrial y de Aviación
DISTRITO CAPITAL	Centro de Manufactura en Textiles y Cuero
NORTE DE SANTANDER	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios
RISARALDA	Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
SANTANDER	Centro Industrial del Diseño y la Manufactura
TOLIMA	Centro de Industria y Construcción
VALLE	Centro de Diseño Tecnológico Industrial

17. CUERO, CALZADO, Y MARROQUINERÍA

Asesor: YOLANDA MARTINEZ

Gestor: Laid Samira Paredes. Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Norte De Santander

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO**Línea temática:**

Curtimiento (preparación, acabados y conservación de pieles y cueros), Diseño y confección de calzado y marroquinería, Materiales y componentes de calzado y marroquinería, Tecnologías del confort (antropometría)

CIIU: SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 19 Curtido y adobo de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y similares; artículos de talabartería y guarnicionería.

CNO: 9 Ocupaciones de Procesamiento, Fabricación y Ensamble

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• OFERTA EDUCATIVA

935308 MONTAJE Y TERMINACION DE CALZADO

935310 GUARNICION DE CALZADO

524505 MANUFACTURA DE PRENDAS DE VESTIR EN CUERO

524506 MODELAJE DE CALZADO

524310 DISEÑO DE COMPONENTES PARA CALZADO

524503 ELABORACIÓN ARTESANAL DE ARTICULOS DE CUERO

935307 PRODUCCION DE MARROQUINERIA

524507 MODELAJE DE MARROQUINERIA

524304 DISEÑO DE CALZADO Y MARROQUINERIA

922501 PRODUCCIÓN DE CALZADO Y MARROQUINERIA

935306 PRODUCCIÓN DE CALZADO

837131 MANTENIMIENTO DE MAQUINAS PARA CALZADO Y MARROQUINERIA

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA	Centro de diseño y Manufactura del Cuero
ATLANTICO	Centro Industrial y de Aviación
DISTRITO CAPITAL	Centro de Manufactura en Textiles y Cuero
NORTE DE SANTANDER	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios
SANTANDER	Centro Industrial del Diseño y la Manufactura
VALLE	Centro de Diseño Tecnológico Industrial

18. MATERIALES PARA LA INDUSTRIA

Asesor:

Gestor: Leonardo Coy. Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria - ASTIN

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Maderas industrializadas, Materias primas básicas derivadas del petróleo, Materiales ferrosos, no ferrosos y compuestos, Transformación de materiales, Diseño y fabricación de herramientas y dispositivos

CIIU: SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 20 Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles, fabricación de artículos de cestería y espartería.

División 21 Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón.

División 25 Fabricación de productos de caucho y de plástico.

CNO: 9 Ocupaciones de Procesamiento, Fabricación y Ensamble

93 - 94 Operadores de Maquinas de Procesamiento y Fabricación y Ensamble

931 Operadores de Máquinas y Trabajadores Relacionados con el Tratamiento de Metales y Minerales

932 Operadores e Maquinas y Trabajadores Relacionadas con el Procesamiento de Productos Químicos, Plásticos y Cauchos.

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción. 54 Industria y producción. Materiales para la Industria.

• **OFERTAS EDUCATIVA**

939202 FABRICACION DE MUEBLES CONTEMPORANEOS Y MODULARES

524423 ELABORACION DE MOBILIARIO CON TEJIDO

623331 COMERCIALIZACION DE MOBILIARIO Y PRODUCTOS DE MADERA

835118 CARPINTERIA

225112 DISEÑO DE MOBILIARIO

524417 CONTRUCCIÓN DE INSTRUMENTOS DE CUERDAS FROTADAS, VIOLÍN Y VIOLA

223116 DELINEADO Y ARMADO DE ESTRUCTURAS EN MADERA

835106 CARPINTERIA

933107 PREPARADOR DE TABLEROS

933116 TORNO DE PRODUCTOS EN MADERA

842101 TAPIZADO DE MUEBLES

933109 TALLA EN MADERA

223112 ELABORACION DE MUEBLES CONTEMPORANEOS Y MODULARES

933106 TRABAJADOR DE LA MADERA

223221 DISEÑO DE SISTEMAS MECANICOS

939506 APLICACION DE RECUBRIMIENTOS CON PINTURAS EN MADERA

939401 PRODUCCIÓN CON POLIÉSTER REFORZADO

213302 LUMINOTECNIA

921501 PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA MADERA

939504 RECUBRIMIENTOS METALICOS

226101 ANÁLISIS DE MATERIALES PARA LA INDUSTRIA

932203 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR INYECCIÓN

921417 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR EXTRUSIÓN

932205 FABRICACIÓN DE TUBOS Y PERFILES PLÁSTICOS POR EXTRUSIÓN

932201 FABRICACIÓN DE PELÍCULA PLÁSTICA POR EXTRUSIÓN

225109 DISEÑO DE MOLDES PARA LA TRANSFORMACION DE MATERIALES PLASTICOS

932204 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR SOPLADO

921418 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR INYECCIÓN Y SOPLADO

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro Tecnológico del Mobiliario

BOLIVAR Centro para la Industria Petroquímica

CUNDINAMARCA Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial

DISTRITO CAPITAL Centro Metalmecánico

DISTRITO CAPITAL Centro de Materiales y Ensayos

SANTANDER Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico

VALLE Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria - ASTIN

19. MINERÍA

Asesor:

Gestor: Alvaro Ivan Rodriguez Niño. Centro Minero - Regional Boyacá.

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Minería subterránea, Minería a cielo abierto, Minería valles aluviales.

CIU: SECCIÓN C - Explotación de minas y canteras.

División 10 Extracción de carbón lignítico y turba.

División 13 Extracción de minerales metalíferos.

División 14 Explotación de minerales no metálicos.

CNO: 7. Ocupaciones de la Explotación Primaria y Extractiva

73 Ocupaciones Intermedias de la Explotación Primaria y Extractiva

731 Trabajadores Mineros y de Explotación de Petróleo y Gas

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción. 54 Industria y producción. Minería e Industrias Extractivas

• OFERTA EDUCATIVA

731309 SUPERVISION DE LABORES MINERAS

226216 SALVAMENTO EN LABORES SUBTERRANEAS

731308 LABORES MINERAS

731307 PERFORACION Y VOLADURA

731164 OPERACIÓN DE SISTEMAS DE VENTILACION EN LABORES SUBTERRANEAS

225202 TOPOGRAFIA DE MINAS

961301 ANALISIS QUIMICO DE CARBONES Y MINERALES

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA	Complejo Tecnológico Minero Agro empresarial
BOLIVAR	Centro Agro empresarial y Minero
BOYACA	Centro Minero
CESAR	Centro de Operación y Mantenimiento Minero
CHOCO	Centro de Recursos Naturales Industria y Biodiversidad
GUAJIRA	Centro Industrial y de Energías Alternativas
HUILA	Centro de la Industria la Empresa y los Servicios
NORTE DE S/DER	Centro Atención Sector Agropecuario CASA

20. HIDROCARBUROS

Asesor:

Gestor: Eliécer Ayala González. Regional Santander / Centro Industrial y Del Desarrollo Tecnológico

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Exploración, producción y transporte de crudos, livianos y pesados, Manejo ambiental y seguridad industrial, HSEQ

CIU: SECCIÓN C - Explotación de minas y canteras.

División 11 Extracción de petróleo crudo y de gas natural, actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y de gas, excepto las actividades de prospección.

CNO: 7. Ocupaciones de la Explotación Primaria y Extractiva

73 Ocupaciones Intermedias de la Explotación Primaria y Extractiva

731 Trabajadores Mineros y de Explotación de Petróleo y Gas

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción. 54 Industria y producción. Minería e Industrias Extractivas

• OFERTA EDUCATIVA

761201 PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS

731401 PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO Y GAS

923202 OPERACIÓN DE PLANTAS PETROQUÍMICAS

• CENTROS DE FORMACIÓN

ARAUCA	Centro de Gestión y Desarrollo Agroindustrial de Arauca
BOLIVAR	Centro para la Industria Petroquímica
CASANARE	Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare
META	Centro de Industria y Servicios del Meta
SANTANDER	Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico

21. LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Asesor:

Gestor: Ing. Verónica María Tobón. Centro de Gestión Tecnológica Regional Antioquia

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Ciclo de vida del producto, Control de Producción, Control de Calidad, Control de inventarios, Programación de producción, Sistemas Integrados de Gestión, Salud Ocupacional

CIU: SECCIÓN I - Transporte, almacenamiento y comunicaciones.

División 63 Actividades complementarias y auxiliares al transporte.

CNO: 1. Ocupaciones de Finanzas y Administración

13 Oficinistas y Auxiliares

137 Auxiliares de Registro y Distribución

121 Supervisores de empleados Administrativos

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• **OFERTA EDUCATIVA**

217309 P.L.M (PRODUCT LIFE CYCLE MANAGEMENT)

835114 EMPAQUE Y EMBALAJE DE MOBILIARIO

933501 CONTROL DE CALIDAD

225106 GESTION DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

122128 GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

922717 GESTION DE RECURSOS EN PLANTAS DE PRODUCCION

226203 HIGIENE INDUSTRIAL

111101 GESTION DE CALIDAD EN LABORATORIOS DE ENSAYO NORMA ISO/IEC 17025

226205 SEGURIDAD OCUPACIONAL

226202 SEGURIDAD INDUSTRIAL

223310 GESTION DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL

921419 GESTIÓN DE CALIDAD EN PLANTAS INDUSTRIALES

121518 DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL

137132 APOYO LOGISTICO EN EVENTOS Y SERVICIOS EMPRESARIALES

137126 LOGÍSTICA EMPRESARIAL

122704 COSTEO DEL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCIAS

121502 GESTION PORTUARIA

122703 COMERCIO INTERNACIONAL

822202 GESTIÓN LOGISTICA

636701 LOGISTICA DE SERVICIOS DE SEGURIDAD

137201 COMPRAS Y SUMINISTROS

137108 DESARROLLO DE OPERACIONES LOGÍSTICAS EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro Tecnológico de Gestión Industrial

DISTRITO CAPITAL Centro de Gestión Industrial

DISTRITO CAPITAL Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información

VALLE Centro de Gestión Tecnológica de Servicios

22. CONSTRUCCIÓN

Asesor: JORGE LUIS VELASQUES

Gestor: Elizabeth Cristina Ortiz. Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción Antioquia

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Edificaciones: Diseño (arquitectónico, estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.), Topografía, Replanteo (llevar el diseño al terreno), Movimiento de tierra, Obra Gris (obras de concreto, mampostería, instalaciones hidráulicas, etc.), Obra Blanca (pintura, enchapes, etc.), Acabados finales

CIIU: SECCIÓN F - Construcción.

División 45 Construcción.

CNO: 8. Ocupaciones de la Operación de Equipos del Transporte y Oficinas.

83 - 84 Oficinas y Ocupaciones de Equipo, Instalación y Mantenimiento

836 Ocupaciones de la Construcción

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• **OFERTA EDUCATIVA**

835116 CONSTRUCCION DE VIVIENDAS MODULARES EN MADERA

524312 DISEÑO DE ESPACIOS COMERCIALES

835119 CONSTRUCCION DE VIVIENDAS MODULARES EN MADERA

835113 FABRICACIÓN DE VIGAS LAMINADAS

524201 DECORACION DE ESPACIOS INTERIORES

821501 ADMINISTRACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE VIVIENDAS MODULARES EN MADERA

835105 ENCHAPADO

223118 CONSTRUCCION

836114 CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES

833316 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE GASODOMÉSTICOS

821302 INSTALACIÓN DE REDES DE ABASTO Y DE DESAGÜES EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES

836121 MAMPOSTERIA

836102 REPARACION Y MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES

841101 CONSTRUCCIONES LIVIANAS

836110 REHABILITACION DE BIENES CULTURALES INMUEBLES

836221 CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO

836111 CONSTRUCCION DE VIVIENDA MODULAR

833317 INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS COMBUSTIBLE EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES

821808 DISEÑO DE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS CON SISTEMA DRYWALL

121501 ALMACENISTA DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

225208 DIBUJO ARQUITECTÓNICO

841102 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

225302 TOPOGRAFIA

225102 TECNICAS DE DESARROLLO GRAFICO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION

836605 REVESTIMIENTO EN PINTURA ARQUITECTÓNICA

833310 DISEÑO DE INSTALACIONES PARA EL SUMINISTRO DE GASES

225201 DESARROLLO GRAFICO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

841223 PLANTAS DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO DE GAS LICUADO DEL PETROLEO

861121 OFICIAL EN MAMPOSTERIA

223114 LABORATORIO DE SUELOS

833307 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ARTEFACTOS A GAS

836101 ARMADO DE ESTRUCTURAS EN GUADUA

836305 OFICIAL DE ENCHAPE

836103 OBRA GRIS

832325 INSTALACIÓN DE REDES ELECTRICAS INTERNAS

833210 GESTIÓN PARA EL SUMINISTRO GASES COMBUSTIBLES Y NO COMBUSTIBLES

223113 INTERVENTORIA DE OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA	Centro para el desarrollo del hábitat y la Construcción
DISTRITO CAPITAL	Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera
ATLANTICO	Centro Industrial y de Aviación
QUINDIO	Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la industria
VALLE	Centro de la Construcción

23. INFRAESTRUCTURA

Asesor: JORGE LUIS VELASQUES

Gestor: Elizabeth Cristina Ortiz. Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción Antioquia

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Obras civiles: Construcción de Vías (Diseño de vías, movimientos de tierra, obras de contención, obras de arte y drenaje, pavimentos, etc.), Vías Férreas (Diseño, movimiento de tierras, obra de arte, etc.), Aeropuertos (todo el tema de obras civiles y edificaciones), Puertos (todo el tema de obras civiles), Vías Fluviales (obras civiles)

CIU: SECCIÓN L - Administración pública y defensa; Planes de seguridad social de afiliación obligatoria.

7514 Actividades reguladoras y facilitadoras de la actividad económica.

Infraestructura.

CNO: 8. Ocupaciones de la Operación de Equipos del Transporte y Oficios.

83 - 84 Oficios y Ocupaciones de Equipo, Instalación y Mantenimiento

836 Ocupaciones de la Construcción

CINE: 5 Ingeniería, industria y construcción.

• **OFERTA EDUCATIVA**

921221 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA PEQUEÑAS COMUNIDADES

836222 CONSTRUCCIÓN DE VIAS

226301 OBRAS CIVILES

844101 OPERACIÓN Y MONTAJE DE TORREGRUAS PARA LA CONSTRUCCION

845110 OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACIÓN

821303 INSTALACIONES HIDRÁULICAS SANITARIAS Y DE GAS

833306 INSPECCIÓN, SUPERVISIÓN Y DISEÑO DE REDES PARA EL SUMINISTRO DE GASES COMBUSTIBLES Y NO COMBUSTIBLES

833311 INSPECCIÓN DE INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS A USUARIOS RESIDENCIALES Y NO RESIDENCIALES

833313 INSTALACION DE REDES RESIDENCIALES Y COMERCIALES PARA SUMINISTRO DE GAS

833106 CONSTRUCCION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

• **CENTROS DE FORMACIÓN**

ANTIOQUIA Centro para el desarrollo del habitad y la Construcción

ATLANTICO Centro Industrial y de Aviación

SANTANDER Centro Industrial de Mantenimiento Integral

DISTRITO CAPITAL Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera

QUINDIO Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria

VALLE Centro de la Construcción

24. AGRÍCOLA

Asesor: LUZ DARY PATIÑO

Gestor: Luis Alberto Tamayo. Centro de Formación Agroindustrial - Regional Huila

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Métodos y herramientas de producción: BPA, Agroecología, Tradicional, Proceso fríos, Procesos calientes, Métodos fríos, Combinados, Sellos Verdes, BPA, Haccp, BPM,

Automatización de procesos Agrícolas: Agricultura de precisión, Cultivos protegidos y control de procesos, cultivos a campo abierto, manejo de sensores

Manejo Sistemas de Información: Sistemas geográficos, trazabilidad de cultivos, adecuación de cultivos

Manejo equipos, máquinas y herramientas: Siembra, cosecha, postcosecha, procesamiento

CIU: SECCIÓN A - Agricultura, ganadería, caza y silvicultura. División 01 Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.

011 Producción específicamente agrícola.

013 Actividad mixta (agrícola y pecuaria).

014 Actividades de servicios agrícolas y ganaderos, excepto las veterinarias.

SECCIÓN D - INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.

División 15 Elaboración de productos alimenticios y bebidas.

CNO: 7. Ocupaciones de la Explotación Primaria y Extractiva

72 Ocupaciones Técnicas de la Explotación Primaria y Extractiva

722 Supervisores de Agricultura, Pecuaria y Silvicultura.

723 Contratistas y Administradores en Agricultura, Ganadería y Acuicultura

733 Trabajadores de Producción Agropecuaria

CINE: 6 Agricultura. 62 Agricultura, silvicultura y pesca. Agricultura.

• **OFERTA EDUCATIVA**

733171 PRODUCCIÓN DE CAFÉS ESPECIALES

722132 IMPLEMENTACIÓN SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

733302 MANEJO DE VIVEROS

733174 CULTIVOS AGRÍCOLAS

331305 PROMOCIÓN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

212302 RIEGO Y FERTIRRIEGO

723134 FORMULACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS AGROPECUARIOS

722128 SUPERVISION EN PRODUCCION Y POSCOSECHA DE FLORES Y FOLLAJES

722139 AGRICULTURA DE PRECISION

723133 MANEJO EMPRESARIAL DE LA FINCA

733164 APROVECHAMIENTO Y BENEFICIO DEL CULTIVO DEL CAUCHO NATURAL

421143 PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LA ASOCIATIVIDAD

733165 ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES DE CAUCHO

733173 MANEJO DE HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISION

733168 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CAFÉ EN LA FINCA

723136 RIEGO Y ADECUACIÓN DE TIERRAS

723113 AGRICULTURA ESPECÍFICA POR SITIO

733129 PRODUCCION DE FLORES Y FOLLAJES

733163 LABORES DE COSECHA Y EMPAQUE EN BANANO

733125 CULTIVO Y BENEFICIO DE TABACO

723112 PRODUCCIÓN DE CAFÉ

845101 MECANICA RURAL

733161 LABORES DE CAMPO EN BANANO

723111 CULTIVO Y COSECHA DE LA PALMA DE ACEITE

733410 PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

845301 OPERACIÓN DE ALZADORA Y COSECHADORA DE CAÑA DE AZÚCAR

722125 SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES BANANERAS

733162 MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO DE CACAO

845302 MECANIZACIÓN AGRÍCOLA

122118 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CAFETERAS

932402 RIEGO DRENAJE Y MANEJO DE SUELOS AGRICOLAS

722123 PRODUCCIÓN AGRICOLA

723105 GESTIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

723139 AGROPECUARIO

936161 AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA

921318 CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS

936168 TRANSFORMACIÓN DEL CACAO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE CHOCOLATERIA INDUSTRIAL

921325 SISTEMAS DE GESTIÓN DE INOCUIDAD

921326 REQUERIMIENTOS DE EMPAQUE Y EMBALAJE PARA ALIMENTOS

921321 PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

936166 AGROINDUSTRIA PANELERA

936112 PROCESOS DE EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA Y PALMISTE

921315 PROCESAMIENTO DE ARROZ

921323 INNOVACIÓN EN LA CONFITERÍA DEL CHOCOLATE

936101 PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

936505 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL CAFÉ

• CENTROS DE FORMACIÓN

CESAR	Centro Agro empresarial
CORDOBA	Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
HUILA	Centro de Formación Agroindustrial la Angostura
QUINDIO	Centro Agroindustrial
RISARALDA	Centro Atención sector Agropecuario
SANTANDER	Centro de Gestión Agro empresarial del Oriente
SANTANDER	Centro Atención sector Agropecuario
TOLIMA	Centro Agropecuario la Granja
VALLE	Centro Agropecuario de Buga

25. PECUARIA

Asesor: PAOLA CÁRDENAS

Gestor: Cesar Fernanda Marles Rodriguez. Centro Latinoamericano de Especies Menores Tulua, Regional Valle

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO**Línea temática:**

Nutrición: Producción y conservación de forrajes, balanceo de dietas.

Reproducción: Natural y artificial.

Manejo: Comportamiento animal, etología, rutinas de manejo, manejo de especies mayores, menores

Sanidad: Bioseguridad, Mejoramiento Genético.

Procesamiento: Lácteos, cárnicos y control de calidad.

Aseguramiento de la Calidad: BPM, BPP, BPG, HACCP.

CIU: SECCIÓN A - Agricultura, ganadería, caza y silvicultura. División 01 Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.

012 Producción específicamente pecuaria.

013 Actividad mixta (agrícola y pecuaria).

014 Actividades de servicios agrícolas y ganaderos, excepto las veterinarias.

SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 15 Elaboración de productos alimenticios y bebidas.

CNO: 7. Ocupaciones de la Explotación Primaria y Extractiva

72 Ocupaciones Técnicas de la Explotación Primaria y Extractiva

722 Supervisores de Agricultura, Pecuaria y Silvicultura.

723 Contratistas y Administradores en Agricultura, Ganadería y Acuicultura

733 Trabajadores de Producción Agropecuaria

CINE: 6 Agricultura. 62 Agricultura, silvicultura y pesca. Pecuaria

• OFERTA EDUCATIVA

723202 ALIMENTACION ALTERNATIVA PARA ANIMALES DE GRANJA

722253 GANADERIA BOVINA INTENSIVA

733267 PRODUCCIÓN APÍCOLA

723115 GESTION DE LA EMPRESA PECUARIA

733264 APLICACIÓN DE LA BIOINFORMATICA EN LA PRODUCCION ANIMAL

733265 PRODUCCIÓN DE CONEJOS Y CUYES

733259 PRODUCCION DE CAPRINOS Y OVINOS

723107 PRODUCCION DE ESPECIES MENORES

733510 PRODUCCIÓN DE HUEVO E INCUBACIÓN ARTIFICIAL
 761311 PRODUCCIÓN DE POLLO DE ENGORDE
 723110 ADMINISTRACION DE PROCESOS PRODUCTIVOS AVICOLAS
 723109 PRODUCCION PORCINA
 733258 PRODUCCION PECUARIA
 723108 PRODUCCION EQUINA
 733256 MAYORDOMIA DE EMPRESAS GANADERAS
 723106 PRODUCCION GANADERA
 936172 PROCESAMIENTO DE LECHE Y DERIVADOS
 635161 CORTE Y VENTA DE CARNE
 635140 PROCESAMIENTO DE CARNES Y DERIVADOS

• **CENTROS DE FORMACIÓN**

ANTIOQUIA	Complejo Tecnológico para la Gestión Agro empresarial
ANTIOQUIA	Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico
ANTIOQUIA	Centro de los Recursos Naturales Renovables La Salada
BOYACA	Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial
CALDAS	Centro Pecuario y Agro empresarial
CAQUETA	Centro Tecnológico de la Amazonía
CESAR	Centro Biotecnológico del Caribe
CORDOBA	Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
CUNDINAMARCA	Centro de Biotecnología Agropecuaria
HUILA	Centro Agro empresarial y Desarrollo Pecuario del Huila
MAGDALENA	Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
TOLIMA	Centro Agropecuario la Granja

VALLE

Centro Latinoamericano de Especies Menores

26. ACUÍCOLA Y DE PESCA

Asesor: MIGUEL ANDRÉS PARDO

Gestor: Iván Darío Guzmán Sánchez. Regional Córdoba/Centro Agropecuario El Porvenir

• AMBITOS DE CONOCIMIENTOS

Línea temática:

Reproducción de organismos acuáticos: reproducción en cautiverio de peces nativos y foráneos, moluscos y bivalvos. Producción de larvas de peces, moluscos y crustáceos. Alevinaje de peces nativos. Mejoramiento genético productivo de especies acuáticas.

Desarrollo de sistemas de producción acuáticos: producción en cautiverio de especies nativas de interés comercial, en aguas continentales y marinas. Sistemas de jaulas flotantes, sistemas de producción protegida y domesticación de especies. Sistemas de recirculación de agua y oxigenación.

Nutrición eficiente de peces: investigación y desarrollo de sistemas de producción de alimento vivo para alimentación en diferentes estados de desarrollo, producción de fito y zooplancton, desarrollo de dietas alternativas para peces a bajo costo.

Mejoramiento de artes de pesca: aplicación de las normativas nacionales e internacionales referentes a las artes de pesca, buscando la sostenibilidad de los recursos y su explotación racional.

Conservación y Procesamiento de productos: desarrollo de nuevos productos para consumo, incorporación de nuevas técnicas de manejo y conservación de las capturas o los productos pesqueros.

CIU: SECCIÓN B - PESCA (DIVISIÓN 05)

DIVISIÓN 05 PESCA, ACUICULTURA Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS RELACIONADAS

0501 Pesca y actividades de servicios relacionadas

0502 Acuicultura y actividades de servicios relacionadas

CNO: 22 Ocupaciones Técnicas Relacionadas con las Ciencias Naturales y Aplicadas.

2221 - Técnicos en Ciencias Biológicas.

7 Explotación primaria y extractiva

7241 - Capitanes y Patrones de Pesca; Pescador, aguas costeras 7341 - Pescadores

76 Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva. 7615 - Obreros de Acuicultura. Capitán.

CINE: 6 Agricultura, 62 Agricultura, silvicultura y pesca; pesca, ciencia y tecnología pesqueras.

• OFERTA EDUCATIVA

723404 SISTEMAS DE PRODUCCION SUPER-INTENSIVA DE PECES.

761506 DISEÑO EN 3D DE INFRAESTRUCTURAS ACUÍCOLAS

761505 PRODUCCION DE ALIMENTO VIVO PARA USO EN ACUICULTURA

761508 MANEJO EFICIENTE DE SISTEMAS DE PRODUCCION ACUICOLA

761504 PRODUCCION SUPERINTENSIVA DE CAMARON

723403 PRODUCCION ACUICOLA

723402 ACUICULTURA

761507 REPRODUCCIÓN INDUCIDA DE PECES NATIVOS

734101 PRODUCCION SOSTENIBLE DE PECES ORNAMENTALES

734112 PESQUERÍAS

734111 MARINERO DE PESCA

• CENTROS DE FORMACIÓN

CESAR

Centro Biotecnológico del Caribe

CORDOBA	Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
GUAJIRA	Centro Agro empresarial y Acuícola
MAGDALENA	Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
META	Centro Agroindustrial del Meta
NARIÑO	Centro Agroindustrial y Pesquero de la Costa Pacifica
PUTUMAYO	Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima
SAN ANDRES	Centro de Formación Turística Gente de Mar y de Servicios

27. SALUD

Asesor: Yolima Caro

Gestor: María Elena Zuleta. Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Salud pública: Salud Ocupacional, Promoción y Prevención, Administración en Salud, Atención Primaria en Salud, Salud Oral, Salud Ambiental.

Apoyo diagnóstico: Imágenes Diagnósticas, Laboratorio y Bioanálisis, Telemedicina

Apoyo terapéutico y rehabilitación: Servicios Farmacéuticos, Enfermería, Terapias Alternativas, Atención Pre hospitalaria

Dispositivos médicos: Oftálmica, Órtesis y Prótesis, Equipos Médicos, Dispositivos de Diagnóstico y Terapia.

Promoción social: Cogestión de la Protección Social, Atención Integral a la Primera Infancia, Acción Integral Contra Minas Antipersonal, Cuidado del Adulto Mayor Sano.

CIU: SECCIÓN N - Servicios sociales y de salud.

División 85 Servicios sociales y de salud

851 Actividades relacionadas con la salud humana.

SECCIÓN D - Industrias manufactureras.

División 33 Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión.

CNO: 3. Ocupaciones en Salud

32 Ocupaciones Técnicas en Salud

33 Ocupaciones Auxiliares en Servicios de Salud.

CINE: Salud y Servicios Sociales. 7 Salud y servicios sociales. 72 Medicina. Salud

- **OFERTAS EDUCATIVAS**

323401 DESARROLLO Y ADAPTACIÓN DE PROTESIS Y ORTESIS

226201 SALUD OCUPACIONAL

323302 GESTIÓN Y ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

112212 GESTION DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SALUD

323304 TELEMEDICINA

322101 MECANICA DENTAL

331103 ATENCIÓN INTEGRAL DE ENFERMERÍA AL USUARIO EN LA UNIDAD QUIRÚRGICA

321301 IMÁGENES DIAGNÓSTICAS

321403 DENSITOMETRIA OSEA.

321306 TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA

637201 ATENCIÓN INTEGRAL A LA PRIMERA INFANCIA

321305 APOYO EN PROCEDIMIENTOS NO INVASIVOS PARA EL DIAGNÓSTICO VASCULAR

331502 REGENCIA DE FARMACIA

321404 RESONANCIA MAGNETICA

315101 CUIDADO DE ENFERMERIA AL USUARIO EN CONDICIONES CRITICAS

321402 RADIOTERAPIA

321401 MEDICINA NUCLEAR
421104 GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO
321307 ULTRASONIDO CARDIOVASCULAR
331102 CUIDADO INTEGRAL DEL PACIENTE URGENTE
121101 GESTIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SALUD
323301 ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA
134126 APOYO ADMINISTRATIVO EN SALUD
321102 SALUD PÚBLICA
636402 ATENCION DE INCENDIOS Y EMERGENCIAS
321103 ENFERMERÍA
331501 SERVICIOS FARMACÉUTICOS
322201 SALUD ORAL
421102 ACCIONES EDUCATIVAS COMUNITARIAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACCIÓN INTEGRAL CONTRA MINAS ANTIPERSONAL

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA Centro de Servicios de Salud
DISTRITO CAPITAL Centro de Diseño y Metrología
DISTRITO CAPITAL Centro de Formación de Talento Humano en Salud
VALLE Centro de Gestión Tecnológica de Servicios

28. HOTELERÍA Y TURISMO

Asesor:

Gestor: Henry Alfonso Pastrana Prieto. Centro de Comercio y Turismo - Regional Quindío.

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO**Línea temática:**

Gastronomía /cocina, Cultura material: gastronomía, servicio (mesa y bar y barismo), Alojamiento y recepción, Guianza y recreación, Turismo (agencias de viajes), Organización de Eventos, Turismo patrimonio, naturaleza, circuitos, congresos, fiestas.

CIU: SECCIÓN H - Hoteles y restaurantes.

División 55 Hoteles, restaurantes, bares y similares.

SECCIÓN I - Transporte, almacenamiento y comunicaciones.

División 63 Actividades de agencias de viajes.

634 Actividades de agencias de viajes y organizadores de viajes; actividades de asistencia a turistas ncp.

CNO: 6. Ocupaciones en Ventas y Servicios

62 Ocupaciones Técnicas en Ventas y Servicios

621 Supervisores y Administradores de Ventas y Servicios

624 Jefes de Oficina y Chefs

63 Ocupaciones Intermedias en Ventas y Servicios

634 Guías de Turismo y Recreación

635 Ocupaciones de Servicio de Alimentos y Bebidas

CINE: 8 Servicios. 81 Servicios personales. Hotelería y Turismo.

• OFERTA EDUCATIVA

921322 DESARROLLO E INNOVACION DE ALIMENTOS BIEN PENSADOS "SMART FOODS"

936171 BARISTA

936519 SISTEMAS DE TRAZABILIDAD PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

921320 ELABORACIÓN DE HELADOS Y MEZCLAS PARA HELADOS

225111 INNOVACION Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

921324 PASTELERÍA ESPECIALIZADA

635226 PANADERIA

633110 GESTIÓN DE PROYECTOS EN TURISMO SOSTENIBLE

621303 GESTIÓN HOTELERA

633109 ECOTURISMO

634212 OPERACIÓN DE EMBARCACIONES DE VELA LIGERA PARA ACTIVIDADES RECREATIVAS Y TURÍSTICAS

135304 INFORMACIÓN TURÍSTICA

633407 OPERACIÓN DE ALOJAMIENTOS RURALES

635309 MESA Y BAR

633111 DISEÑO Y COMERCIALIZACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS TURÍSTICOS

662121 COCINA

664104 MANEJO DE POSADAS TURÍSTICAS

122814 OPERACION DE EVENTOS

122811 ORGANIZACION DE EVENTOS

663102 SERVICIO DE ARREGLO DE HABITACIONES

624105 GASTRONOMÍA

633406 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO

635304 MESA Y BAR

635503 COCINA

663103 SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN, LIMPIEZA Y CAFETERÍA

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA

Centro de la Innovación la Agroindustria y el Turismo

ANTIOQUIA Antioqueño	Complejo Tecnológico Turístico y Agroindustrial del Occidente
BOLIVAR	Centro de Comercio y Servicios
DISTRITO CAPITAL	Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos
HUILA	Centro de Desarrollo Agro empresarial y Turístico del Huila
MAGDALENA	Centro de Logística y Promoción Eco turística
QUINDÍO	Centro de Comercio y Turismo
ANTIOQUIA	centro de servicios y gestión empresarial
CORDOBA	centro de comercio industria y turismo de Córdoba
SAN ANDRÉS	Centro de Formación Turística Gente de Mar y de Servicios
SANTANDER	Centro Agro turístico
SANTANDER	Centro de Servicios Empresariales y Turísticos
SUCRE	Centro de la Innovación la Tecnología y los Servicios
TOLIMA	Centro de Comercio y Servicios

29. FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE

Asesor: NORBERTO PERDOMO ORDOÑEZ

Gestor: Carlos Julio Moreno Avila. Regional Valle. Centro de diseño tecnológico industrial

• AMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Actividad Física: De Prevención, de Mantenimiento y de Recuperación.

Deporte: Investigación, deportes acuáticos, deportes aeronáuticos, deportes con animales, deportes de aventura, deportes de carrera, deportes de deslizamiento, deportes de equipo, deportes de fuerza, deportes de invierno, deportes de lanzamiento, deportes

de lucha, deportes de montaña, deportes de motor, deportes de pelota, deportes de raqueta, deportes de tiro, deportes extremos, deportes individuales, deportes mentales, deportes olímpicos, deportes paralímpicos. Preparación Física, deportes no olímpicos, nuevas tendencias del deporte moderno.

Juzgamiento deportivo: reglamentación de las diferentes disciplinas deportivas, ética del deporte, sociología del deporte, doping

Gestión: Administración deportiva, mercadeo deportivo y recreativo, administración de escenarios, Investigación, Sistema Nacional del Deporte, Sistema de Información del Deporte.

Recreación: Gestión, investigación, servicios recreativos, ocio y tiempo libre.

CIU: SECCIÓN O - Otras actividades de servicios comunitarios.

División 92 Actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas.

924 Actividades deportivas y otras actividades de esparcimiento.

CNO: 5. Ocupaciones en Arte, Cultura, Esparcimiento y Deporte

52 Ocupaciones Técnicas y Especializadas en Arte, Cultura, Esparcimiento y Deporte

525 Deportistas, Entrenadores, Árbitros y Ocupaciones Relacionadas

CINE: 8 Servicios. 81 Servicios personales. Deportes y Actividades Recreativas

• OFERTA EDUCATIVA

634206 EVENTOS RECREATIVOS

634205 RECREACION

525202 DIRECCIÓN TÉCNICA DE FÚTBOL

634207 GESTION DE SERVICIOS RECREATIVOS

525203 ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

525201 ACTIVIDAD FISICA

• CENTROS DE FORMACIÓN

ANTIOQUIA	complejo tecnológico agroindustrial, pecuario y turístico
ANTIOQUIA	centro de servicios de salud
CAUCA	Centro de Teleinformática y Producción Industrial
DISTRITO CAPITAL	centro de gestión y fortalecimiento socio empresarial
MAGDALENA	centro de logística y promoción eco turística
SAN ANDRES	centro de formación turística gente de mar y de servicios
SANTANDER	centro de gestión agro empresarial del oriente
SANTANDER	centro agro empresarial y turístico de los andes

30. CONOCIMIENTO EN TRANSPORTE

Asesor:

Gestor: Gustavo Eduardo Rojas. Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información - Regional Distrito Capital

• ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO

Línea temática:

Transporte comercial marítimo, férreo, fluvial, terrestre, aéreo.

CIU: SECCIÓN I - Transporte, almacenamiento y comunicaciones.

División 60 Transporte por vía terrestre.

División 61 Transporte por vía acuática.

División 62 Transporte por vía aérea.

CNO: 8. Ocupaciones de la Operación de Equipos del Transporte y Oficios.

83 - 84 Oficios y Ocupaciones de Equipo, Instalación y Mantenimiento.

CINE: 8 Servicios. 84 Servicios de transporte. Servicios de transporte.

• **OFERTA EDUCATIVA**

226210 SEGURIDAD INTEGRAL EN LA INDUSTRIA NAVAL Y PORTUARIA

847302 ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL DE PASAJEROS

227306 OFICIAL DE PESCA REGIONAL

849102 OPERACIÓN DE MONTACARGAS

846101 MAQUINISTA DE LOCOMOTORAS

822203 LOGISTICA DEL TRANSPORTE

227401 OFICIAL DE MÁQUINAS

848301 OPERACION DE EMBARCACIONES MENORES

848202 MECÁNICA NAVAL

849101 OPERACIONES PORTUARIAS COMERCIALES

217312 PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS ANIMADOS PARA SIMULACIÓN DE PROCESOS EMPRESARIALES Y LOGÍSTICOS

848201 MARINERIA DE MAQUINAS

227301 OFICIAL DE CUBIERTA

845106 OPERACIÓN DE CAMIÓN MINERO

845105 OPERACIÓN DE TRACTOR DE ORUGAS EN EXPLOTACIONES MINERAS

847202 OPERACION DE EQUIPOS DE SERVICIO INTERMUNICIPAL DE PASAJEROS

848101 MARINERIA DE CUBIERTA

• **CENTROS DE FORMACIÓN**

BOLIVAR

Centro Internacional Náutico Fluvial y Portuario

DISTRITO CAPITAL	Centro de Tecnologías del Transporte
MAGDALENA	Centro de Logística y Promoción Eco turística
SAN ANDRÉS	Centro de Formación Turística Gente de Mar y de Servicios
VALLE	Centro Náutico Pesquero de Buenaventura

31. SERVICIOS PERSONALES

Asesor: Yolima caro

Gestor: María Elena Zuleta. Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia

• AMBITOS DE CONOCIMIENTOS

Línea temática:

1. Pompas Fúnebres
2. Belleza y Estética
3. Mascotas: Cuidado, Manejo y Adiestramiento.

CIU: SECCIÓN O - Otras actividades de servicios comunitarios.

División 93 Otras actividades de servicios.

CNO: 6. Ocupaciones en Ventas y Servicios

63 Ocupaciones Intermedias en Ventas y Servicios

637 Ocupaciones de Servicios Personales

CINE: 8 Servicios. 81 Servicios personales. Servicios personales.

• OFERTA EDUCATIVA

637308 APLICACIÓN DE TÉCNICAS EN MAQUILLAJE SOCIAL

637501 TANATOPRAXIA

637307 PELUQUERIA

637304 MAQUILLAJE DECORATIVO Y ARTÍSTICO

637306 CUIDADO ESTÉTICO DE MANOS Y PIES

637303 COSMETOLOGÍA Y ESTÉTICA INTEGRAL

637302 APLICACIÓN DE TÉCNICAS CORPORALES MANUALES

• **CENTROS DE FORMACIÓN**

ANTIOQUIA Centro de Servicios de Salud

DISTRITO CAPITAL Centro de Formación de Talento Humano en Salud

VALLE Centro de Gestión Tecnológica de Servicios