



Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo  
**TECNAR**



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
Res. MEN No. 14519 / 23 de Nov. de 2017

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**  
**TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**BARRANQUILLA**  
**PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA**



# ***Directivas de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo***

DIONISIO VELEZ WHITE  
**Rector**

CLARA INES SAGRE HERNANDEZ  
**Vicerrector Académico**

CARLOS GRANADILLO  
**Vicerrector de Calidad Institucional**

JAIRO ARGEMIRO MENDOZA ALVAREZ  
**Decano de la Facultad de Ciencias Económicas**

MARIA MERCEDES VILLALBA PORTO  
**Secretaria General y Jurídica**



**líderes**  
**en educación *superior***

## CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN.....	5
2. RESEÑA HISTÓRICA.....	5
2.1 DE LA INSTITUCIÓN.....	6
2.2 DEL PROGRAMA.....	8
3. CARACTERIZACIÓN.....	8
3.1 GENERALIDADES .....	9
3.2 BASES LEGALES Y SITUACIÓN ACTUAL DEL PROGRAMA.....	9
3.3 DISEÑO MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	10
3.4 PLAN CURRICULAR DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	11
4. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN .....	14
5. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....	15
5.1 OPORTUNIDADES EXISTENTES O POTENCIALES DE DESEMPEÑO LABORAL	17
5.1.1 Industrias en la región Caribe .....	23
5.2 ASPECTOS A RESALTAR EN LA JUSTIFICACIÓN.....	35
5.2.2 Normatividad Colombiana que justifican la necesidad del tecnólogo profesional .....	35
5.3 COHERENCIA CON LA MISIÓN Y EL PROYECTO INSTITUCIONAL.....	39
6. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL.....	40
6.1 MISIÓN DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO.....	40
6.2 VISIÓN DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO.....	40
6.3. MISIÓN DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	41

6.4. VISIÓN DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	41
6.5. PRINCIPIOS Y VALORES. ....	41
7. OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	45
7.1 OBJETIVOS.....	45
7.2 COMPETENCIAS .....	45
8. MODELO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA.....	48
8.1. MODELO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA .....	48
8.2. ESTRATEGIAS QUE PERMITEN EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO Y EL TRABAJO EN EQUIPO .....	48
9. PERFIL DE PROFESORES Y ESTUDIANTES DEL PROGRAMA .....	55
9.1 PERFIL DEL DOCENTE .....	55
9.2 PERFIL DEL ESTUDIANTE.....	55
10. FUNCIONES BÁSICAS DE LA EDUCACIÓN .....	57
10.1DOCENCIA .....	57
10.2. INVESTIGACIÓN .....	60
10.3. PROYECCIÓN SOCIAL .....	66
11. BIENESTAR INSTITUCIONAL .....	71
11.1 OBJETIVOS DE BIENESTAR .....	72

## **1. PRESENTACIÓN**

La Fundación Tecnológica Antonio De Arévalo, a través del Proyecto Educativo del Programa Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo, presenta su visión, misión, objetivos, principios y metas; expone la normativa jurídica que respalda la creación y estructura de la Institución y del programa, las políticas y estrategias que se establecen como medios para garantizar el cumplimiento del compromiso adquirido en el mejoramiento continuo de la calidad de la educación que imparte.

Este documento que consigna el Proyecto Educativo del Programa es coherente con el proyecto institucional, en el que se señalan los objetivos, lineamientos básicos del plan de estudios y de las actividades académicas, metas de desarrollo, estrategias políticas de planeación y evaluación y el sistema de aseguramiento de la calidad.

El proyecto Educativo del Programa que en este documento se presenta es el producto de esfuerzos de toda la comunidad educativa quienes se encuentran involucrados en la construcción y puesta en marcha de un proceso de cambio y optimización de la formación superior.

Los resultados que se materializan en este proyecto, participan en el proceso de construcción de los indicadores de calidad, buscando como norte la excelencia académica y el reconocimiento de las autoridades competentes para lograr la acreditación de alta calidad del programa.

## **2. RESEÑA HISTÓRICA**

## **2.1 DE LA INSTITUCIÓN.**

La Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo (TECNAR), con personería jurídica No. 322 de enero 23 de 1985, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, enmarca su gestión académico-administrativa en los principios y aspectos legales definidos por la Constitución Política de 1991, por la Ley 30 de 1992, la Ley 115 de 1994, y todos los decretos que reglamentan la Educación Superior en Colombia, su filosofía institucional y los paradigmas, teorías y conceptos que orientan la Formación Superior.

Se funda la institución con el objeto de proporcionar educación superior, inicialmente en la modalidad tecnológica, para responder a las necesidades existentes en Colombia sobre todo en la costa norte, de formar profesionales en distintas ramas del saber con programas de ciclo corto que dan cabida a gran cantidad de bachilleres permitiéndoles incorporarse rápidamente al campo laboral.

En el año de 1985 TECNAR inicia sus actividades, fruto del esfuerzo de un grupo de cartageneros emprendedores y comprometidos con la ciudad y con el deseo de contribuir al desarrollo de Cartagena, ofreciéndole a la comunidad una nueva opción de formación en los niveles técnico profesional y tecnológico.

En aquellos momentos, sus fundadores visionaron la relevancia que tendrían en nuestro país los niveles de formación técnica y tecnológica, los cuales fueron incorporados en el Sistema de Educación Superior en 1980, mediante el decreto-ley 80.

Es importante señalar que esta modalidad de estudio, desde el punto de vista social, es una opción favorable tanto para los jóvenes como para los padres de familia al permitirle a los primeros acceder al mercado laboral en un menor tiempo y, posteriormente, si lo desean, de acuerdo con sus capacidades económicas, cognitivas y sus intereses personales, continuar ascendiendo en los diferentes niveles de la Educación Superior.

La Institución inició labores con veintidós estudiantes del programa de Administración Naviera y Portuaria, en el segundo periodo lectivo del año de 1985. Hoy, TECNAR, ofrece

14 Carreras Técnicas y Tecnológicas, 4 Carreras Universitarias y 3 postgrados (estas dos últimas, en convenio con la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre).

## **2.2 DEL PROGRAMA**

El Programa **TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**” que ofrece la FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO, se trata de un programa terminal presencial, orientado a la formación en seguridad y salud en el trabajo y hacía la aplicación de conocimientos adquiridos, en la conceptualización teórica, el manejo de las herramientas técnicas, que contempla componentes básicos y profesionales, enfocados en la gestión del riesgo y la investigación.

Se registró ante el ICFES en Julio 10 de 2007 y se le asignó en el Sistema Nacional de la Información de la Educación Superior (SNIES) el número de identificación 371023630621300111100. Internamente la Institución le asignó el código 68.

El programa de Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo recibió el Registro calificado con resolución No. 2767 de 06 de abril de 2011.

El plan de estudio está diseñado para una duración de seis (6) periodos académicos en la modalidad presencial, el sistema de periodicidad que ha establecido la institución es semestralizado, acorde con el modelo pedagógico que ha guiado las prácticas educativas en la Institución y los requerimientos que demanda la sociedad en general.

## **3. CARACTERIZACIÓN**

### **3.1 GENERALIDADES**

**Duración:** Tres (3) años, Seis semestres académicos.

**Título que otorga el programa:** Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo

**Norma legal:** Acuerdo Consejo Superior No. 07 del 3 de Julio de 2010

**Total créditos:** 96

### **3.2 BASES LEGALES Y SITUACIÓN ACTUAL DEL PROGRAMA.**

Entre las normas legales internas que regulan el programa se destacan las siguientes:

- Plan de Desarrollo Institucional 2016 – 2019
- Proyecto Educativo Institucional 2012-2019
- Estatuto Docente
- Reglamento Estudiantil de la Institución.

Entre las normas externas que regulan el programa se mencionan a continuación:

- La ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.
- La ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación
- La ley 1188 de 2008, por la cual se regula el registro calificado de los programas de educación superior
- El Decreto 1295 de 2010, por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior.

- Resolución 4502 de 2012, por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional.
- La ley 1562 del 11 de Julio del 2012, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Seguridad y Salud en Colombia

### **3.3 DISEÑO MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

# FUNDACION TECNOLOGICA ANTONIO DE AREVALO-TECNAR

## TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - REFORMA 2013-1

I SEMESTRE			II SEMESTRE			III SEMESTRE			IV SEMESTRE			V SEMESTRE			VI SEMESTRE		
2	2	4	3	3	6	2	2	4				2	2	4	16	16	32
Catedra Tecnarista I			Cátedra Tecnarista II			Epidemiología Ocupacional						Cátedra tecnarista III			Practicas profesionales		
2	2	4	2	2	4	2	2	4	3	3	6	3	3	6			
Informática y herramientas de productividad			Informática y sistemas de información			Informática y comercio			Electiva de Profundización I			Electiva de Profundización II					
2	2	4	2	2	4	2	2	4	3	3	6	3	3	6			
Principios de economía			Fisiología del trabajo			Toxicología Laboral			Higiene Industrial I			Higiene Industrial II					
3	3	6	2	2	4	2	2	4	3	3	6						
Matemáticas Generales			Bioquímica			Procesos industriales			Medicina Preventiva								
3	3	6	3	3	6	2	2	4	3	3	6	3	3	6	3	3	6
Fundamentos de Contabilidad			Legislación En Salud			Física aplicada			Seguridad Industrial I			Seguridad Industrial II					
2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4
Teorías administrativas			Administración II planeación y organización			Administración III dirección y control			Electiva Libre I			Electiva Libre II					
2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	3	3	6
Metodología de la investigación			Estadística descriptiva			Sistema de Gestión Ambiental			Mercadeo			Control total de Pérdidas					
						2	2	4									
						Gestión del Talento Humano											
CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI	CR	HP	HI
16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	16	32

### CREDITOS ACADÉMICOS POR CLASIFICACION TECNARISTA

COMPONENTE DE LA FORMACION BASICA	9	9%
COMPONENTE DE LA FORMACION PROFESIONAL	19	20%
COMPONENTE DE LA FORMACION ESPECIFICA	57	59%
COMPONENTE DE LA FORMACION SOCIO-HUMANISTICA	8	8%
COMPONENTE DE LA FORMACION DE COMUNICACION	3	3%
TOTAL CREDITOS	96	100%

### 3.4 PLAN CURRICULAR DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

<b>Semestre</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Créditos</b>
<b>I</b>	Informática y herramientas de productividad	2
	Metodología de la Investigación	2
	Teorías Administrativas	2
	Cátedra Tecnarista I	2
	Matemáticas Generales	3
	Fundamentos de Contabilidad	3
	Principios de Economía	2
<b>II</b>	Cátedra Tecnarista II	3
	Informática y sistemas de información	2
	Fisiología del trabajo	2
	Bioquímica	2
	Legislación En Seguridad y Salud en el trabajo	3
	Administración II planeación y organización	2
	Estadística descriptiva	2
<b>III</b>	Epidemiología Ocupacional	2
	Informática y comercio	2
	Toxicología Laboral	2
	Procesos industriales	2
	Física aplicada	2
	Administración III dirección y control	2
	Sistema de Gestión Ambiental	2

	Gestión del Talento Humano	2
<b>IV</b>	Electiva de Profundización I	3
	Higiene Industrial I	3
	Medicina Preventiva	3
	Seguridad Industrial I	3
	Electiva Libre I	2
	Mercadeo	2
<b>V</b>	Electiva de Profundización II	3
	Higiene Industrial II	3
	Cátedra Tecnarista III	2
	Seguridad Industrial II	3
	Electiva Libre II	2
	Control total de Pérdidas	3
<b>VI</b>	Práctica profesional	16
<b>TOTAL CRÉDITOS TECNOLOGÍA</b>		<b>96</b>

#### 4. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

El programa de Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentra adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas. Dentro de la estructura académica de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo - Tecnar, la máxima autoridad del programa es el Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y bajo su dirección y asesoría están: los directores de los programas del área de ciencias económicas y afines, las Secretarías Académicas, Consejo de Facultad, los comités curriculares de cada uno de los diferentes programas, los docentes de planta, cátedra y la secretaría de la facultad.

Las funciones de cada uno de los miembros de la Facultad y de los comités de apoyo fueron aprobadas según Acuerdo 04-08. El cumplimiento de las funciones de las personas asignadas a la Facultad son evaluadas por el Decano y este a su vez es evaluado por la Vicerrectora Académica.

Anualmente cada unidad académica de la Institución elabora un plan de acción con los proyectos y acciones a desarrollar en el período. Lo establecido en ese documento es evaluado al finalizar el semestre en una reunión en la que participan todas las personas implicadas.



## 5. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

La evolución de la Seguridad y Salud en el Trabajo en nuestro país se genera desde el Código Sustantivo del Trabajo, con el cual se establecieron múltiples normas relativas a la Salud Ocupacional como: la Jornada Laboral, el Descanso Obligatorio, las Prestaciones entre otras. En el Año 1979 Nace el término “salud ocupacional” y se dictan las medidas sanitarias en las empresas. Con la Resolución 2400 DE 1979 (mayo 22) del Ministerio de Trabajo Y Seguridad Social, Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo y en el Año 2014, Aplicación y Evaluación del Decreto 1443 APLICACIÓN DEL SG-SST: el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST reglamentado por el Decreto 1443 de 2014, es de obligatorio cumplimiento para: todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. Este último Decreto fue derogado y se dispone en el Decreto 1072 de 2015 > Libro 2 > Parte 2 > Título 4 > Capítulo 6 en el cual se relaciona las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

El cumplimiento obligatorio de esta normatividad, ha dado espacio para la autogestión de la seguridad y salud en el trabajo al interior de las empresas, que permite la planeación, aplicación y revisión de un SG - SST encaminado a Prevenir lesiones y enfermedades laborales, y así mismo, promover y proteger la salud de los trabajadores. Por consiguiente, es imperante ofrecer herramientas y estrategias estimulantes en la búsqueda de elementos para mejorar las condiciones de salud de la población trabajadora en las diferentes organizaciones, a través de enfoques

humanísticos que permitan liderar la salud y la seguridad mediante el autocuidado y la autogestión.

En Colombia el campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se encuentra enmarcado en toda la reglamentación dada a través del “Ministerio del Trabajo mediante Sistema General de Riesgos Laborales.”.

La prioridad del ministerio del trabajo es concientizar a las empresas, para que ellas tengan la capacidad de crear ambientes saludables y seguros para sus colaboradores; labor en la cual se han enfocado las empresas colombianas y apoyadas por las ARL y un conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos. La Seguridad y Salud en el Trabajo se encarga de Prevenir lesiones y enfermedades laborales, y así mismo, promover y proteger la salud de los trabajadores.

De acuerdo a estudios desarrollados por firmas que gestionan las actividades aseguradoras en el país, se estipula que en Colombia en el año 2016 se presentaron 701.696 accidentes de trabajo y 602 muertes por accidentes de trabajo<sup>1</sup>, demostrando así la incidencia de la creación de programas que fomenten dentro de la población laboral, una cultura del autocuidado, y así establecer mediante la normatividad vigente, el aseguramiento de las actividades que desde la academia se construyen, y que desde la empresa se ejecutan.

La posición del Ministerio del Trabajo, es claro y advierte que todas las empresas, sin importar su actividad económica, deben implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en el cual se definirán las estrategias necesarias para garantizar la protección y seguridad de sus empleados. Esto se

---

<sup>1</sup> <https://safetya.co/tasa-de-accidentalidad-en-colombia-2016/>

estableció mediante el Decreto 1072 de 2015 > Libro 2 > Parte 2 > Título 4 > Capítulo 6; Sin embargo, cada empresa en particular debe establecer los indicadores más adecuados de acuerdo con su actividad económica, el número de trabajadores y con los riesgos reales y potenciales que puedan representar las funciones que realizan. Esto a su vez potencializa un campo de acción amplio para los futuros graduandos del programa de Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **5.1 OPORTUNIDADES EXISTENTES O POTENCIALES DE DESEMPEÑO LABORAL**

La seguridad y la salud en el trabajo se visualiza como un proceso transversal en las organizaciones y tiene relevancia en el desarrollo de actividades de aprendizaje, desde la conceptualización de elementos básicos para la medición de la productividad y competitividad en los sistemas productivos con los modelos de gestión que actualmente se desarrollan a nivel regional y las exigencias establecidas por la normatividad, teniendo en cuenta las necesidades del sector productivo; entonces la **FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO** pretende dar apoyo a las actividades que permitan cubrir las necesidades de estos, por ello se pretende ofrecer el programa **TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** con los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación; además, el contenido del programa permitirá al estudiante el análisis y la intervención específica de situaciones que pueden acarrear incidentes/accidentes de trabajo y enfermedades laborales como resultados de las condiciones del ambiente de trabajo, desde una perspectiva de producción y gestión del riesgo, permitiendo la intervención eficiente, efectiva y eficaz para mejorar la calidad de vida de los trabajadores y los procesos productivos de las organizaciones todo ello, aplicando los modelos de gestión en Seguridad y Salud en el trabajo que llevan a la mejora continua.

A lo largo de su historia el departamento del Atlántico ha venido desarrollando recursos y capacidades destacados que son los medios con que cuenta para afrontar los retos planteados en el Plan.

En la Agenda, Atlántico 2020: La Ruta para el Desarrollo, en su página 50, se presenta un diagnóstico sobre la dimensión económico productiva, donde el Departamento del Atlántico evidencia fortalezas en campos como la construcción, la agroindustria, el químico-plástico, la salud, entre otros. Esto muestra la importancia de formar personas idóneas capaces de continuar apoyando las apuestas de estos sectores en el departamento. En especial, la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo - TECNAR, sigue formando profesionales con características pertinentes para apoyar los distintos proyectos en materia de salud que presente el departamento del Atlántico y de esta forma contribuir con el bienestar de la sociedad.

Aparte de lo anterior, el Acuerdo 0011, por el cual se adoptó el Plan de Desarrollo Distrital 2016-2019 Barranquilla: Capital de Vida, expresa en su Título II, Capítulo I, Artículo 4, la existencia de un eje estratégico denominado Capital de Bienestar, soportado en la política **Salud para Todos**.

La finalidad de este precepto es resaltar la importancia de trabajar en el sector salud tanto para el sector público como para el privado dentro de los parámetros establecidos dentro del plan y de esta forma, establecer estrategias que permitan mejorar la calidad de vida de las personas en el campo de la salud. Para ello se han establecido una serie de procedimientos con indicadores y metas que han de cumplirse dentro del lapso del Plan de Desarrollo. Es por esto que La Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo - TECNAR, contribuye con la formación de Tecnólogos en Seguridad y Salud en el trabajo, capaces de aportar en la satisfacción de las necesidades del sector público y privado en este campo.

Por otro lado, el Plan de Desarrollo 2016 – 2019 del Atlántico, en su página 87, expresa que el tema del avance organizacional en el País ha generado el desarrollo de nuevas normatividades que jalonan nuevos compromisos legales, como es el caso del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual se encuentra en implementación y es necesaria la asignación de recursos físicos y de *PERSONAL* idóneo para lograr su adecuada aplicación. Así mismo, la población del sector formal e informal de la economía del departamento ha permitido la intervención y control de los riesgos que afectan la Seguridad y Salud en el Trabajo, gracias a que se han venido trabajando y fortaleciendo aspectos importantes de este campo y por tanto se prevé tomar acciones de promoción de la salud y prevención de riesgos laborales. Por lo tanto, según este Plan de Desarrollo (Pág. 198 – 199), la Gobernación del Atlántico fortalecerá su gestión departamental para lograr una administración más efectiva y transparente, cumpliendo con los requerimientos legales en cuanto a la Salud y Seguridad en el Trabajo. Es por lo anterior que la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo - TECNAR, sigue en busca de la formación de profesionales con competencias acordes a los retos del campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo y de esta manera contribuir con un mejor desarrollo de la sociedad Atlanticense.

En el **PLAN BARRANQUILLA**, la gobernación del Atlántico y el Distrito de Barranquilla, han realizado un esfuerzo conjunto para definir las obras que impulsen el desarrollo integral del departamento con el fin de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, incrementar la competitividad con una mayor complejidad económica, soportado en el Sistema Departamental de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación. En esta línea de acción, el Plan de Desarrollo complementa el anterior apoyo contribuyendo al liderazgo de proyectos como los siguientes: Apoyo a la Educación Técnica y Superior.

En recursos tangibles se destacan los siguientes:

El río Magdalena como fuente de irrigación y recursos hídricos y alternativa de transporte de carga y personas. Cuerpos de agua interiores como fuente de consumo de agua y pesca.

Litoral que constituye una base de: Recursos pesqueros, recursos y atractivos turísticos, recursos marítimos como fuente de navegación y biodiversidad como base de sostenibilidad.

Territorios aptos para la construcción de vivienda y aprovechamiento agropecuario.

Puertos, aeropuerto y terminales como mecanismo de transporte y de comercialización y distribución de bienes y servicios.

Y es así como el departamento se visiona: será en el 2032 una potencia de servicios logísticos de Latinoamérica y el Caribe, soportada en mayores exportaciones de bienes y servicios con altos componentes de valor agregado, generados por empresas altamente competitivas y ambientalmente amigables.

Teniendo en cuenta que se ha identificado que algunos sectores como diseño y confecciones, metalmecánica, materiales para construcción (cemento y tejas), turismo y agroindustria (yuca, lácteos, cárnicos, frutales y productos acuícolas), contarían con un alto potencial para promover el desarrollo competitivo regional. Se ha permitido también identificar un nivel intermedio de orientación hacia mercados externos. La tasa de apertura exportadora regional se ubicó en 8.8% del PIB departamental, 15 un nivel cercano a los estándares mínimos internacionales que sugieren un 10% de orientación a este tipo de mercados.

En lo internacional una primera tendencia generalizada es la mayor fuerza que ha tomado el proceso de globalización, el cual ya no solo se refiere a los negocios o la economía sino que involucra temas sociales como los derechos humanos, el

terrorismo, el tráfico de droga y lo ambiental, todos estos fenómenos ahora tienen una esencia global y están relacionados con el país y el Departamento.

Un segundo aspecto importante y producto de la globalización es el fenómeno de la segregación de los procesos productivos (tercerización) provocado por la necesidad de las empresas de reducir costos, que ha permitido a países del tercer mundo avanzar en el aprovechamiento de la tecnología mediante procesos de aprendizaje, de tal forma que de procesos maquiladores, hoy se ha avanzado hacia la creación de valor, lo cual ha permitido el mejoramiento de la calidad del empleo. En Barranquilla se están dando estos procesos con los call center y la confección, pero los países emergentes están trabajando en áreas de valor agregado como desarrollo de productos e investigación y desarrollo.

Un tercer factor clave cuyo cambio está impactando a los territorios es el desarrollo de la ciencia y tecnología que es fundamental para la incorporación del conocimiento y la creación de productos y servicios de alto valor (sofisticados), que ha permitido que países como China e India hayan avanzado con firmeza en su sofisticación productiva. En el tema de ciencia y tecnología se reconoce la importancia de la creación, la difusión, protección y utilización del conocimiento y se destacan áreas como la biotecnología, tecnologías de la información y la comunicación, ciencias de los materiales y la nanotecnología.

Un cuarto tema es la aparición de los países emergentes como China, India y Brasil, los cuales han basado su desarrollo en la formación de talento humano con estándares internacionales, el aprovechamiento del desarrollo científico y técnico y el avance de la gestión. La emergencia de estos países ha generado los siguientes fenómenos:

√ Fuerte demanda de productos básicos y materias primas para sostener su industria y consumo, que ha motivado la inversión directa en otros países.

- √ Alta demanda de productos alimenticios para sostener una gran población de clase media con poder adquisitivo que ha impulsado sus importaciones de alimento.
- √ Cambios en la geopolítica.

Finalmente los tratados de libre comercio plantean unas exigencias claras en materia de normas a las cuales el Departamento se tiene que adaptar como: sanitarias y fitosanitarias, técnicas, de salud ocupacional, ambientales, respeto de derechos laborales y humanos y conocimiento de los mercados, a la vez que constituyen oportunidades de comercio. Indudablemente el fenómeno más importante en nuestro medio es la mayor exposición a los mercados internacionales que generarán los tratados de libre comercio los cuales colocan sobre el escenario a las regiones costeras y a los departamentos portuarios. Este aspecto tiene grandes implicaciones para operar en los mercados internacionales, canalizar la inversión extranjera y nacional directa y promover la inmigración. Los tratados impactan al Departamento desde dos ángulos: primero una acción directa relacionada con la presencia de competidores internacionales y la oportunidad que plantea una nueva demanda; y segundo, una acción indirecta que tiene que ver con la relocalización industrial, la presencia de empresas extranjeras con propósitos exportadores hacia los nuevos mercados y el turismo de negocio.

Por esta y muchas razones más TECNAR ha querido apostar a este desarrollo de Barranquilla, cualificando a sus estudiantes preparado para ajustarse, adaptarse y actualizarse permanentemente frente a los cambios de la normatividad colombiana en materia de seguridad y salud en el trabajo y a las prescripciones y exigencias del entorno internacional y poder así dar respuesta a las necesidades actuales el sector de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **5.1.1 Industrias en la región Caribe**

En la Región Caribe existe una bien articulada red de ciudades, dos de las cuales figuran entre las cinco principales del país; Barranquilla, la más extensa y poblada del Caribe colombiano con un número de habitantes de aproximadamente 1.9 millones en su área metropolitana que incluye al municipio de Soledad (603 000 hab.); y Cartagena con 893 mil habitantes aproximadamente, constituyen importantes centros urbanos con una industria desarrollada y con infraestructura de transporte, comunicaciones y comercio de primer orden; estas son seguidas por las ciudades de, Santa Marta, destacada por sus facilidades portuarias e industrias ligeras, con una población cercana a los 500 mil habitantes; Montería y Valledupar, de tamaño y población similares, alrededor de los 400 000 hab., constituyen importantes centros agroindustriales, ganaderos y culturales, encontrándose ambas ciudades en la actualidad en un predio de expansión económica y demográfica con las tasas de crecimiento demográfico más altas de la región; Sincelejo y Riohacha complementan la red de ciudades primarias, ambas también con población similares (300.000 hab.); el resto del sistema urbano es conformado por poblaciones ribereñas y otras de vocación agropecuaria dispersas por la región siendo las de mayor población: Magangué, Uribí, Maicao, Santa Cruz de Lorica, Malambo, Ciénaga, Sahagún, Cereté, Manaure, Montelíbano, El Carmen de Bolívar.

Más de 46 billones de pesos de ingresos por ventas y un crecimiento del 8,92% por encima del registrado por el país (6,34%) suman las 96 empresas más grandes del Caribe colombiano. Es la conclusión principal del informe que más negocios ha elaborado para su segunda edición, que empieza a circular desde hoy.

El tema central de este número concentra los principales datos económicos de las empresas costeñas que clasifican en la lista de las 1.000 firmas que tuvieron los mayores ingresos operacionales de Colombia en 2013, emitida por la Superintendencia de Sociedades.

La manufactura y comercio fueron los macro sectores donde se ubicaron la mayoría de las 96 empresas. No obstante, la mayor participación porcentual en ingresos operacionales durante 2013, la obtuvo el macro sector servicios, seguido del minero, una tendencia generalizada en el país.

La mayoría de estas se ubican en los departamentos de Atlántico y Bolívar, respectivamente y dentro del grupo se encuentran organizaciones como Refinería de Cartagena, Avianca S.A., Supertiendas y Droguerías Olímpica S.A., C.I Prodeco S.A, entre otras.

El caso del proyecto de expansión y modernización de la refinería de Cartagena, ejecutado por su contratista principal CBI – Chicago Bridge and Iron- fue uno de los más destacados. Además de ubicarse en el primer lugar en la región, fue la quinta en el ranking nacional y aunque sus ventas disminuyeron con respecto a 2012, sus ingresos operacionales representan el 27% del que suman los de las primeras diez de la Costa.

En el informe de la publicación, también son registradas aquellas empresas que no entraron en el top 10 de la región este año y cuáles ingresaron en su lugar con mejores niveles de ventas, además de nuevos proyectos que obedecen a importantes inversiones.

A nivel nacional, Luis Guillermo Vélez, superintendente de Sociedades, reveló que los activos de las mil empresas más grandes del país presentaron un incremento del 10,11% con respecto al año pasado, al pasar de 718,2 millones de pesos en 2012 a 790,8 millones de pesos en 2013.

### **5.1.2 Necesidades a nivel local - Tendencias del sector productivo en la ciudad de Barranquilla**

En Colombia a partir de los años 90 en el gobierno de César Gaviria, cuando comenzó la apertura, la Región comenzó a retomar su fuerza y ahora, frente a los tratados de libre comercio, la Región Caribe tiene la oportunidad de vivir un auge comercial.

Y se ha visto a la región caribe como elemento clave para el crecimiento de la producción industrial en el país pues las ventas nacionales del sector industrial también se dispararon y aumentaron 9,4%; todo ello evidenciado en la dinámica de las exportaciones en la Región Caribe impulsadas en buena parte por el sector minero, así como el incremento del consumo interno y la inversión extranjera, fueron los factores que llevaron a que la producción industrial en el país aumentará en agosto 9,5%, casi el doble de lo que se registró en el mismo mes del año pasado cuando la cifra alcanzo 4,5% según el Dane, señalaron algunos industriales de la Región.

La ciudad de Barranquilla, Distrito Especial, Industrial y Portuario, es uno de los principales centros económicos, industriales y comerciales del país al lado de Bogotá, Medellín y Cali. La ciudad es sede de importantes industrias y pieza clave en el desarrollo económico de la nación. La vocación de Barranquilla como eje económico viene de su ubicación geográfica. Su doble dimensión de puerto fluvial y marítimo la hicieron paso obligado de importaciones y exportaciones, así como del advenimiento de inmigrantes extranjeros que constituyeron el elemento humano de la que sería una de las ciudades más importantes de Colombia y de la cuenca del Mar Caribe.

Luego de un sondeo realizado, los empresarios destacaron la producción de hidrocarburos, biocombustibles y el sector automotor, las actividades que mejor muestran lo que está sucediendo con la industria, dijo César Caro Castelar, presidente de la Zona Franca de Barranquilla.

Según las cifras del Dane reveladas el miércoles, 38 de los 48 subsectores industriales registraron un incremento en su producción, sobresaliendo por su contribución, el sector las bebidas (23,5%); vehículos automotores y sus motores (29,7%); ingenios azucareros y trapiches (32,6%); productos minerales no metálicos (11,8%); y elaboración de aceites y grasas, transformación frutas, legumbres y hortalizas (30,0%).

El aporte conjunto de estas cinco actividades a la variación total ascendió a 4,9 puntos porcentuales.

No obstante, Para el presidente de la Zona Franca, buena parte de los resultados se deben a la reactivación que ha tenido la demanda interna del país.

“La demanda interior se convierte en soporte de la industria y eso se debe en buena parte al crecimiento de la inversión extranjera, pues son miles de millones los que están ingresando al país destinados a las actividades de infraestructura, aeropuertos y otros sectores como el de la construcción”, expresó el presidente de la Zona Franca luego de explicar que cada vez más crece el poder adquisitivo, sin contar que “la demanda extranjera que antes se tenía en el sector de la confección, está siendo reemplazada por el mercado nacional”.

Según el Dane, entre enero y agosto la producción real del sector fabril aumentó 4,8% respecto a igual período de 2010, mientras que la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta, que se publicó también el miércoles por la Andi, indicó un aumento de 5,8%.

Dentro de las actividades que más sobresalieron fueron las industrias de minerales no metálicos (10,3%); vehículos automotores (23,2%) y otros productos químicos (6,4%).

Es así que desde la gobernación local, se ha evidenciado que la ciudad viene trabajando en el desarrollo de grandes proyectos para dinamizar las soluciones enfocadas a las necesidades de la formación y van en pro de: construir y poner en marcha espacios especializados para el desarrollo de actividades educativas,

culturales, recreativas, de salud, así como la alimentación y la formación de la capital del Atlántico.

Y es a lo que apunta el municipio mediante el plan de desarrollo municipal, direccionándolo hacia una idea central “el Eje Barranquilla Competitiva” que busca generar, como ciudad, las condiciones propicias para atraer mayor inversión privada y lograr que el sector empresarial se desarrolle de manera eficiente. Que este genere a su vez las oportunidades de prosperidad económica y bienestar social que deseamos para todos. Estas condiciones las lograremos con acciones dirigidas al incremento de la seguridad ciudadana, la promoción del desarrollo económico, conectividad, ciencia y la tecnología y la cultura.

En los últimos años Barranquilla ha adelantado muchas acciones para generar oportunidades de negocios y afianzar su competitividad, sin embargo existen obstáculos que no han sido superados: percepción de inseguridad ciudadana, informalidad de muchos establecimientos de comercio y vendedores estacionarios, la simplificación de trámites aún no nos ubica en un lugar preferente de destino de inversión y aunque hay avances en la infraestructura vial y de transporte, se requiere un mayor nivel de inversión.

La capital del atlántico quiere promover la riqueza cultural, el emprendimiento y la formalización de los negocios, que avance con las obras de infraestructura vial de transporte y servicios logísticos que le permitirán a Barranquilla conectar al país con el mundo.

Buscamos convertirnos en la Capital comercial del Caribe Colombiano y epicentro de los Tratados de Libre de Comercio, mediante la implementación de las siguientes estrategias:

- Barranquilla Segura
- Barranquilla Ciudad de Clústeres
- Barranquilla Emprendedora y Formal
- Barranquilla Atractiva y Preparada

- Barranquilla Conectada
- Barranquilla Capital Cultural del Caribe

Es así que estas estrategias proponen que exista un recurso humano competente con conocimientos específicos que sea capaces de transformar e impartir cultura ciudadana, acorde con las necesidades de transformación, innovación y crecimiento empresarial; destacando que el Desarrollo Competitivo Empresarial para la prosperidad se lograra desarrollando la capacidad de generar más valor a través del tejido empresarial. Barranquilla pretenderá que las empresas existentes generen más valor a través de redes empresariales de alto potencial competitivo (clústeres innovadores).

Los clústeres son concentraciones de empresas relacionadas entre sí por un mercado o productos, que en una zona geográfica definida conforman un auténtico polo de crecimiento. Esa zona geográfica debe ofrecerles ventajas competitivas, como las que justamente pueden encontrar en Barranquilla.

Hoy en Barranquilla se cuenta con 38.000 unidades económicas, que desarrollan una amplia gama de actividades, dentro de las que se destacan, de acuerdo con su participación en el Producto Interno Bruto, la industria manufacturera, el comercio, los servicios y el transporte.

-Servicios Logísticos

- tecnologías de Información y comunicaciones y sus Servicios Asociados

Y 8 clústeres que integran cadenas de valor de las actividades económicas con mejor dinámica local y mayor potencial global de desarrollo, estos son:

- Servicios de Salud

- Insumos y Servicios para la Agroindustria

- Obra Blanca

- Diseño y Estilo de Vida - Construcción

- Alimentos y bebidas
- Textil y confecciones
- Energía, Bienes y Servicios conexos

De acuerdo a la Política Nacional de Competitividad y Productividad, la mayoría de los conglomerados empresariales carece de una estrategia que los agrupe y los conduzca hacia objetivos comunes, por esta razón se ha definido una estrategia de Desarrollo económico, basada en el Desarrollo de clústeres que propende por la competitividad del tejido empresarial.

Por otro lado existe una serie de ciudades en el contexto nacional, que juegan un papel importante como integrador de una población conectada por la infraestructura vial que busca obtener un crecimiento acelerado mediante la innovación. Ciudades y municipios como Montería, Cereté, Sincelejo, el Carmen de Bolívar, Coveñas, Cartagena, santa marta, entre otras, que son amplias zonas de influencia, que constituyen importantes centros locales donde confluyen el comercio, los servicios y la infraestructura que por lo general no está disponible en las zonas rurales de su influencia. Es de anotar también que la región Caribe cuenta con yacimientos carboníferos, reservas de níquel, oro, plata, sal marina, gas, hidrocarburos y en menor proporción minerales como la caliza, el mármol y el granito, entre otros; lo que propicia la inversión de empresas públicas y privadas, trayendo consigo un mayor crecimiento regional.

Por tanto barranquilla deberá Identificar las necesidades de capital humano por parte del sector empresarial, definir el portafolio de programas de capacitación, entrenamiento y formación para el trabajo para nuestros ciudadanos sin acceso a ingresos, en especial para la población vulnerable, a fin de que se responda al sector empresarial con una oferta pertinente y oportuna y se generen mayores oportunidades de empleo de calidad.

Es por ello que lanza un Proyecto de Formación para el trabajo con pertinencia, que busca desarrollar el capital humano en asocio con las Instituciones Educativas de

formación técnica, tecnológica y profesional; entonces la gobernación local busca Promover a Barranquilla y sus potencialidades con el fin de lograr un mejor posicionamiento a nivel local, regional, nacional e internacional. Desarrollaremos las estrategias necesarias para convertir a Barranquilla en la Capital estratégica del Caribe y de los Tratados de Libre Comercio; mediante la actualización profesional, el bilingüismo técnico especializado y la formación para el trabajo en los profesionales que participan activamente en el mercado laboral.

En este sentido, es vital la inversión en educación, dirigida hacia el fortalecimiento de este sector. Además de su importancia como generador de empleo, la competitividad del sector servicios es indispensable para lograr reducir los costos de producción del resto de la economía. Así las cosas, los departamentos más competitivos serán los que ofrezcan mejores condiciones competitivas para la ubicación de las empresas.

Se evidencia en el Plan de Ordenamiento Físico Territorial de la ciudad, que señala que esos proyectos fueron identificados gracias a diferentes estudios que giraron sobre la base de la vocación portuaria de la ciudad y los servicios.

La propuesta de construcción de un puerto sobre la margen izquierda de la desembocadura del río hace parte de un proceso que ya está caminando y que involucra, por un lado, a Ecocarbón y Propuerto; y por el otro, a la Sociedad Portuaria Bocas de Ceniza y a la Asociación Portuaria. Esta última presentó ya su intención de construir un superpuerto con la ayuda de la firma holandesa Haskoning.

La idea central es construir un puerto granelero que sirva de punto de salida de cargas, especialmente de carbón y otros productos asociados a la minería. Este proyecto se articula con la propuesta de creación de encadenamientos y nuevas aglomeraciones industriales.

Es así como se plantean, alrededor del puerto, desarrollos carboquímicos y metalúrgicos, los cuales hasta ahora se precisan en una planta de carbón coque y en una industria para producir hierro esponja, proyectos que requieren alrededor de 10 hectáreas respectivamente. Se espera que la planta de coque genere aproximadamente entre 10 y 15.000 empleos directos.

Para la Zona Franca de Telecomunicaciones, el Distrito cuenta con la fortaleza de ser puerto terminal de cable submarino por fibra óptica tcs-1, que permite interconectar a Colombia con Estados Unidos.

Se espera obtener el desarrollo de la estación del cable submarino en Barranquilla, manejar la mayor parte del tráfico internacional saliente y entrante, servir de tránsito a Centro y Suramérica para el tráfico con el resto del mundo, brindar soporte o back up para los diferentes países en casos de falla o desborde, realizar funciones de procesamiento de señales, y ubicar grandes empresas de información que utilicen esta infraestructura en Barranquilla.

Esta Zona generaría alrededor de 10.000 empleos directos y 5.000 indirectos, requerirá un espacio aproximado de cien hectáreas. Se espera su ubicación cerca de la zona que atraviesa el cable submarino.

El Centro de Ferias, Eventos y Exposiciones estaría ubicado en el parque del Río, cercano a Las Flores, requiere para su instalación de tres hectáreas en su primera etapa, y generar 623 empleos directos y un número indeterminado de empleos indirectos.

A través de este centro se espera impulsar alrededor de 20 ferias anuales. Los visitantes que aproximadamente estarán asistiendo a cada feria están en el orden de los 10 a 15.000. Este proyecto colocará a Barranquilla entre las ciudades más importantes en celebrar estos eventos.

### **5.1.3 Plan Regional de competitividad de Barranquilla – Atlántico 2032**

En el marco del plan de acción que proyectará a la ciudad como la capital del TLC, se tiene en cuenta que principalmente con el desarrollo de los proyectos que hacen parte del plan de acción para Barranquilla del Programa de Ciudades Sostenibles y Emergentes del BID y Findeter que representan una inversión de \$1.2 billones, el Distrito le apuesta a reafirmar su competitividad y a consolidarse como la capital del TLC en Colombia.

El presidente de Findeter, Luis Fernando Arboleda, entidad que en coordinación con el Banco Interamericano de Desarrollo BID y la Alcaldía de Barranquilla realizan desde hoy el Foro Internacional de Ciudades Sostenibles y Competitivas, aseguró que con este evento culmina una primera fase del proyecto que beneficia también a Manizales, Pereira y Bucaramanga.

Destacó que la presencia de Luis Alberto Moreno, presidente del BID en este foro que comienza a las 8 a.m. en el Country Club, una muestra del respaldo que tiene esta iniciativa.

Arboleda señaló que en el marco del foro se presentarán las bases de los planes de acción de las cuatro ciudades colombianas, como el resultado de un trabajo que se realizó durante unos siete meses con el apoyo de expertos internacionales.

En el caso de Barranquilla son cinco los proyectos que se ejecutarán: Plan Maestro de Espacio Público, Plan Maestro Portuario, Plan Maestro de Movilidad Metropolitano y Regional, la acreditación y desarrollo de la oferta educativa local con énfasis en el bilingüismo y el Plan Integral de Saneamiento y Drenaje.

Las bases de los planes de acción quedan en manos de las alcaldías y ellas deberán priorizarlas en un mes, y esperamos que antes de diciembre ya se hayan definido las fuentes de financiación.

El presidente de Findeter, aseguró que la entidad cuenta con un presupuesto garantizado de US\$600 millones para financiar los proyectos en las cuatro ciudades piloto del programa de Ciudades Sostenibles y que además existe gran interés de apoyo por parte de la banca multilateral y el Gobierno Nacional.

Los proyectos priorizados en las cuatro capitales colombianas estarían en el orden de los US\$2.500 millones. “Es una cifra importante estamos hablando de casi \$4 billones”, indica Arboleda.

Se indica que las iniciativas a desarrollar deben cumplir los parámetros de sostenibilidad ambiental, sistema de gestión de riesgos, cambio climático, sostenibilidad urbana que se relaciona con la movilidad, vivienda y usos del suelo; sostenibilidad fiscal, buen gobierno al igual que la gestión del gasto y el egreso.

Barranquilla es líder actualmente en materia de sostenibilidad fiscal, económica y social y que el plan de seguridad ciudadana que aplica el Distrito, se ha considerado como un modelo a replicar en las otras tres ciudades del programa, con el apoyo del BID.

Arboleda menciona que los proyectos que desarrollará la Alcaldía con el apoyo de Findeter también podrán tener respaldo financiero de otros entes del Gobierno Nacional.

La meta es contar una visión hasta el 2052 con un Plan de Acción al año 2032.

Por otro lado el plan de desarrollo del Departamento del atlántico es otra razón por la cual es necesario el programa en esta región dado que dentro de sus apuestas encontramos:

**Barranquilla Con Equidad Social:** La inversión de este eje estratégico está distribuida de la siguiente forma; Primera Infancia y adolescencia, Barranquilla Incluyente, Barranquilla más Educada, Deporte y Recreación, Barranquilla Saludable, Barranquilla con Vivienda. Los recursos con los que van financiar este eje estratégico provienen de recursos del Sistema General de Participaciones 54%, recursos propios 33% y recursos cofinanciación 13%.

**Barranquilla Competitiva:** La inversión de este eje estratégico está distribuida de la siguiente forma; Barranquilla más segura, Barranquilla ciudad de clústeres, Barranquilla emprendedora y Formal, Barranquilla Atractiva y Preparada y Barranquilla Conectada. Los recursos con los que van financiar este eje estratégico provienen de recursos propios 64%, recursos de cofinanciación 24% recursos del SGP 6% y por último recursos del Crédito.

**Barranquilla Ordenada:** La inversión de este eje estratégico está distribuida de la siguiente forma; El Río Magdalena, Base para el Desarrollo, Centro Histórico Renovado, Un polo de Desarrollo, Barranquilla Ciudad Ambientalmente Sostenible, menos vulnerable frente a los riesgos de desastres y preparada frente al cambio climático y por último Barranquilla Ciudad de Movilidad Eficiente. Los recursos con los que van financiar este eje estratégico provienen de recursos propios 76%, recursos de cofinanciación 14% y recursos del SGP 6%, Recursos del Crédito 2% y Otras Transferencias Nacionales 2%.

**Cuatro Pilares Para el Éxito:** La inversión de este eje estratégico está distribuida de la siguiente forma; Ética Pública, Transparencia y Buen Gobierno, Alcaldía Moderna, Finanzas Saludable y Responsable y por último Cultura y participación Ciudadana. Los recursos con los que van financiar este eje estratégico provienen de recursos propios 99% y un 1% con recursos de capital.

## **5.2 ASPECTOS A RESALTAR EN LA JUSTIFICACIÓN**

### **5.2.2 Normatividad Colombiana que justifican la necesidad del tecnólogo profesional**

Teniendo en cuenta la legislación colombiana, existen normas en las que se fundamenta la Seguridad y salud en el trabajo las cuales son, el artículo 56 del Código Sustantivo del Trabajo, la Ley 9a de 1979, denominada código sanitario nacional, además la exigencia a los empleadores la implementación de un sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo, obligación reglamentada por el Decreto 614 de 1984 y la Resolución 1016 de 1989, la **Resolución 2400 de 1979 que establece las normas de vivienda en el trabajo, denominado estatuto de higiene y seguridad industria, Resolución 2013 de 1986, Decreto - ley 1295 de 1994, Decreto 1346 de 1994, Decreto 1772 de 1994, ley 1401 de 2007, ley 1562 de 2012 y decreto 1443 de 2014** entre otras normas relacionadas con estas responsabilidades. Este soporte legal, respalda la vital importancia de la creación del programa profesional de seguridad y salud en el trabajo, siendo esta la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y la promoción de la salud de los trabajadores que tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud laboral, que conlleva a la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Además, el párrafo 2 del artículo 11 del decreto - ley 1562 de 2012, establece que en todas las ciudades o municipios donde existan trabajadores afiliados al sistema General de Riesgos Laborales deben desarrollar las actividades de promoción y prevención con un grupo interdisciplinario capacitado y con licencia en seguridad y salud en el trabajo, y podrá ser propio o contrato bajo su responsabilidad y en su artículo 23 expresa que reconocerá la expedición y renovación de las licencias en seguridad y salud en el trabajo a los profesionales universitarios con especialización en seguridad y salud en el trabajo, a los profesionales universitarios en un área de seguridad y salud en el trabajo,

tecnólogos en seguridad y salud en el trabajo y técnicos en seguridad y salud en el trabajo, todos ellos con títulos obtenidos en una institución de educación superior debidamente aprobada por el Ministerio de Educación Nacional.

Por otro lado, se vienen adelantando actualizaciones en los sistemas de gestión que buscan estandarizar y alinear todas las actividades tanto en calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo, es así que esta última ha sufrido una actualización significativa, donde deja de ser OHSAS 18001:2007 para convertirse en una ISO 45001:2015, la cual busca estar en mayor concordancia con las ISO y hacer más fácil su implementación; los cuales deben ser llevados por profesionales capacitados en el área.

Es así como se evidencian las necesidades del país o de la región que, según la propuesta, puedan tener relación con el programa en concordancia con referentes internacionales, para tal efecto se tomará como referente la información suministrada por la institución y la disponible en el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional y demás sistemas de información de los que éste dispone.

### **5.2.3 La Seguridad y salud en el trabajo como Promotora del Desarrollo Industrial**

Siendo Barranquilla, distrito especial industrial y portuario, un entorno estratégico para la actividad del comercio internacional, principal entrada y salida de mercancías y toda clase de productos, sus zonas francas, se constituyen en una ventaja competitiva, cuyo objetivo principal es apoyar el desarrollo del comercio exterior. Actualmente está dividida en dos sectores importantes: Sector industrial y comercial, ambos con incentivos de tipo cambiario y tributario, y de otro tipo de

infraestructura, como servicios públicos competitivos, que la hacen atractiva para el negocio de la inversión, muestra de ello es que las empresas instaladas pertenecen a diferentes sectores de la producción y en especial al sector de procesamiento de productos agroindustriales, cementera y petroquímico, que han encontrado un futuro próspero y seguro, donde sus actividades están respaldadas por una gran infraestructura que posibilita su inserción a los mercados del Caribe, América y Europa.

En el aspecto Industrial se potencializa la economía Regional a través de:

- ✓ El estímulo de la capitalización empresarial, adoptando medidas de carácter tributario e incentivos a la inversión, mediante la creación de nuevas empresas y la ampliación de la capacidad productiva de otras.
- ✓ La Industria pesada en la Costa Caribe, localizada en el complejo Industrial de Mamonal en Cartagena y Zona Franca Industrial en Barranquilla,<sup>2</sup> se caracteriza por complejos petroquímicos, electromecánicos y de textiles, con alta intensidad de capital y tecnología de avanzada.
- ✓ Crecimiento constante tanto en la industria manufacturera como en el crecimiento de las zonas francas industriales de ambas ciudades.
- ✓ La concentración de la industria manufacturera en Barranquilla y Cartagena ligada con la existencia y cercanía de los puertos de embarque.

En el aspecto comercial se potencializa la economía regional a través de:

- ✓ La creación de microempresas y de pequeñas empresas (PYMES) que generan nuevas fuentes de empleo.
  - ✓ La implementación de clústeres.
  - ✓ El incremento y nacimiento de los grandes almacenes de cadena en exclusivos centros comerciales, la construcción y funcionamiento de nuevos moles, centra la atención de las Instituciones de educación superior hacia la
-

formación de un recurso humano preparado como elemento de soporte y de gestión de las actividades en Seguridad en el Trabajo

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, es pertinente hablar de la SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO como promotora del desarrollo organizacional e industrial en la ciudad de Barranquilla, en tanto se reconoce el auge y la creciente avanzada de las micro empresas y llegada de industrias donde se privilegia la mano de obra calificada y cualificada, en cuyo caso la demanda de planes de seguridad, bienestar laboral y sistemas de atención al trabajador, hacen parte de las necesidades básicas del sistema económico local.

En ese sentido, la calidad y el desarrollo empresarial deben hacer parte de la premisa institucional que vela por la re-estructuración, planeación, ejecución y seguimiento de la SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en todos los aspectos del desarrollo administrativo, laboral y productivo, debido a una característica evidente de esta área o disciplina, que es la transversalidad a muchas áreas del conocimiento como se muestra en la siguiente figura:

Se dice que el fortalecimiento del desarrollo Industrial a través de los programas profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo, obedece a los siguientes procesos académicos y empresariales que pueden sustentar el reconocimiento, aplicación y estudio de esta área de formación a considerar como programa profesional:

- ✓ El desarrollo de sistemas de integrados de gestión para el cumplimiento óptimo de las actividades diarias en la institución.
  
- ✓ El aseguramiento de la mejora continua y modelos de excelencia de las empresas locales dando cumplimiento a las normas técnicas colombianas dispuestas para la estandarización de los procesos productivos.

✓ La gestión de riesgos, control de peligros o situaciones problemáticas que implican costos imprevistos cuya resultante puede ser un impacto negativo en las finanzas empresariales.

Además, se debe tener en cuenta que en el Departamento del Atlántico, por datos suministrados por la oficina del Ministerio del Trabajo se encontró, que el año anterior (2014), se presentaron 40 Accidentes de trabajo graves y 15 accidentes de trabajo mortales.

Las Administradoras de Riesgos Laborales que ofrecen su aseguramiento en Riesgos en el departamento son: SURA, Liberty, Equidad Seguros, Mapfre, Seguros Bolívar, entre otros. Es significativo destacar que el Departamento del Atlántico en la actualidad cuenta con un número considerable de empresas con Riesgo de clase IV y V. SURA; por lo que requiere estrategias tecnologías y de innovación que permitan facilitar la implementación de formas de prevención más estructuradas y eficientes.

### **5.3 COHERENCIA CON LA MISIÓN Y EL PROYECTO INSTITUCIONAL**

En coherencia con el Proyecto Educativo Institucional y la Misión de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, el Programa Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo, toma su compromiso al ofrecer a la sociedad colombiana un tecnólogo integral, de pensamiento crítico, ético y creativo, en la igualdad y en la responsabilidad, fundamentado en procesos académicos de calidad. Además, involucrado en el mejoramiento organizacional desde sus áreas de desempeño profesional para contribuir al desarrollo del entorno regional y nacional.

La formación de los estudiantes del programa responderá a las necesidades regionales y nacionales en el sector productivo afín a los procesos de productividad,

globalización y crecimiento económico; la construcción y ampliación del conocimiento, siendo en estos campos en donde él se integra en el ejercicio mediante el desarrollo de cada asignatura, de los proyectos de aula, seminarios, talleres y conferencias, no sólo en ellos, sino para las empresas y ciudadanía en general, desde su proyección social.

## **6. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL**

### **6.1 MISIÓN DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO.**

La Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo es una Institución de Educación Superior, de carácter privado, que propende por la formación integral de las personas que requiere el entorno globalizado, apoyada en una sólida comunidad académica y administrativa que, con calidad y responsabilidad, armoniza la docencia, la investigación y la proyección social, disfrutando de bienestar institucional y del uso de las tecnologías de vanguardia, en un ambiente de convivencia, conciliación y pluralismo étnico y cultural.

### **6.2 VISIÓN DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO.**

En el año 2019, la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo será reconocida, a nivel nacional, como la mejor Institución Tecnológica con responsabilidad social, por la excelente formación integral que imparte, y la calidad de sus procesos académicos y administrativos, que se hace evidente en las capacidades y actitudes de sus profesionales como ciudadanos competentes en el ámbito laboral

### **6.3. MISIÓN DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

El Programa de Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo – TECNAR, Forma tecnólogos en el área de la Seguridad y Salud en el Trabajo con competencias en Identificación de peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos Laborales, articulando docencia, investigación y proyección social hacia la formación integral de estudiantes, inculcando en ellos principios y valores para el cumplimiento de la responsabilidad social y el mejoramiento de las organizaciones.

### **6.4. VISIÓN DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

Que en el año 2019 la comunidad académica, local, regional y nacional identifique y reconozca a sus egresados y a su programa de Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo – TECNAR; por su compromiso eficiente y eficaz en la contextualización significativa del saber y el saber hacer propia del área de la Gestión del Riesgo Laboral y la prevención de la ocurrencia de lesiones, enfermedades sobre las personas y daños sobre las propiedades, mejorando continuamente e integrando al bienestar social, cultural, académico, tecnológico y económico del entorno general.

### **6.5. PRINCIPIOS Y VALORES.**

La Fundación Tecnológica Antonio De Arévalo formará ciudadanos fundamentándose en los siguientes principios y valores:

**6.5.1 PRINCIPIOS:** Los principios del programa Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo son los contemplados en el PEI.

**6.5.1.1 LIBERTAD:** El proceso de formación está cimentado en el libre pensamiento y el pluralismo ideológico, para propiciar un ambiente en la comunidad académica de libertad de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.

**6.5.1.2 EDUCAR CON EXCELENCIA:** Propender por la calidad de la enseñanza que permita construir una comunidad académica con pensamiento crítico, reflexivo, participativo, responsable y comprometido con los problemas de la sociedad y capaz de presentar soluciones innovadoras.

**6.5.1.3 IDENTIDAD CULTURAL:** Concebida como la actitud para participar y fomentar la conservación y difusión de las expresiones culturales que caracterizan a las personas del Caribe Colombiano, respetando las particularidades de otras formas culturales existentes.

**6.5.1.4 EDUCAR EN DEMOCRACIA:** Interpretada como la acción que ejerce libremente el consenso y el disenso, el respeto a los demás, el trabajo en equipo, el manejo de los conflictos y diferencias a través del diálogo.

**6.5.1.5 FLEXIBILIDAD:** Entendida como la forma de impartir la enseñanza fundamentada en estructuras, métodos y procesos académicos que generen creatividad, innovación y apertura de criterios en los

estudiantes para que respondan a los cambios permanentes del mundo.

**6.5.1.6 AUTONOMIA:** Condición que implica capacidad para elaborar su propio proyecto de vida respetando los derechos de los demás.

**6.5.1.7 RESPONSABILIDAD SOCIAL:** Compromiso que tiene la Institución con el medio, de realizar actividades y proyectos que apunten al beneficio tanto de los estudiantes como de la sociedad en general, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en la comunidad que recibe su influencia.

**6.5.1.8 PERTINENCIA:** Entendida como la capacidad de responder a las necesidades reales y demanda de la sociedad.

**6.5.2 VALORES:** Los valores del programa Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo son los contemplados en el PEI.

**6.5.2.1 HONESTIDAD:** La formación moral de una persona se mide con este valor e implica una adecuada comprensión de sí misma y de sus propias cualidades en la búsqueda de alcanzar la transparencia en sus actos.

**6.5.2.2 TOLERANCIA:** Es la condición humana que le permite al hombre entender que no existen verdades absolutas, facilitándole la comprensión de los problemas y la manera de actuar de sus semejantes y dándole la capacidad de poder vivir bien en comunidad y fomentar la convivencia entre las personas.

- 6.5.2.3 RESPONSABILIDAD:** Uso adecuado de la autonomía personal frente al cumplimiento de sus deberes y funciones sin menoscabo de los derechos de los demás. Capacidad de reconocer y aceptar la consecuencia de sus actos.
- 6.5.2.4 PERSEVERANCIA:** Tenacidad para el logro de las metas individuales y colectivas. No es suficiente empezar, hay que trabajar, accionar y perseverar.
- 6.5.2.5 PERTENENCIA:** Capacidad de la persona para respetar, servir, defender y amar todo aquello en lo que participa y hace parte de su vida.
- 6.5.2.6 SOLIDARIDAD:** Es un valor que le permite al ser humano integrarse y trabajar en un fin común generando bienestar y un ambiente de convivencia que propicia el desarrollo.
- 6.5.2.7 SER EMPRENDEDOR:** Esto es, tener la capacidad de generar bienes y servicios de una forma creativa, metódica, ética, responsable y efectiva. Implica una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades; planteada con visión global y llevada a cabo con un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado. Su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad.

## **7. OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

### **7.1 OBJETIVOS**

Formar un Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo, crítico, analítico, creativo, autónomo intelectual y moral, con identidad cultural, capaz de auto gestionar sus conocimientos y desarrollar habilidades para la gestión del riesgo de manera abierta y permanente, resolver problemas, tomar decisiones, comunicarse efectivamente y construir valores. Con todo esto, se pretende promover el desarrollo humano de la persona, con el fin de que continúe su formación a nivel profesional, o se incorpore al mercado laboral.

Brindar las herramientas fundamentales que permitan al Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollarse íntegramente en el campo de la Gestión del Riesgo Laboral en el sector industrial.

Preparar tecnólogos en Seguridad y Salud en el Trabajo que lideren los aspectos relacionados con la Gestión del Riesgo Laboral, en concordancia con el marco legal vigente en esta área. Asegurar la pertinencia del currículo del programa para garantizar una formación adecuada a las necesidades y expectativas de la sociedad y del sector Industrial.

### **7.2 COMPETENCIAS**

El Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo de la FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO tendrá las siguientes competencias:

#### **7.2.1 Competencia General del Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo.**

El Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo organiza y dirige el departamento de Seguridad y Salud en Trabajo una organización, diseña e implementa Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en Trabajo en las empresas, lidera la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las empresas, desarrolla inspecciones de seguridad, identificando los factores de riesgo que puedan alterar la salud de los trabajadores y daños a la propiedad, lidera la investigación de accidentes y enfermedades laborales, lidera y analiza las estadísticas de ATEL e indicadores de gestión en SST, diseña e Implementa planes de capacitación en Seguridad y Salud en Trabajo de acuerdo a la identificación de peligros en las organizaciones y sus objetivos, participa y lidera en la organización y coordinación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en Trabajo en la empresa.

Lo anterior, para contribuir en la toma de decisiones organizacionales en un contexto global.

### **7.2.2 Competencia del área de las Ciencias Básicas.**

Conceptualiza y contextualiza los fundamentos teóricos de la lógica matemática y la estadística con el fin de interpretar, argumentar y proponer de forma eficiente los indicadores que serán implementados y evaluados en un proceso de gestión del riesgo, solucionando problemas desde el diseño, manejo y seguimiento de acciones preventivas y correctivas, además, formula y realiza proyectos para solucionar problemas de su área específica.

### **7.2.3 Competencia en el área Profesional**

Gestiona recursos para la gestión del riesgo, para la organización, planeación, aplicación y revisión de un proceso de gestión del riesgo de cualquier organización

que requiera la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **7.2. 4 Competencias del área Socio - Humanísticas**

Actúa con sentido crítico como ciudadano ético y responsable, auto disciplinado. Posee sentido de pertenencia con el entorno que lo rodea, tiene la capacidad de interactuar en equipos de trabajo utilizando los intereses del grupo como criterio para toma de decisiones, aplica los conocimientos adquiridos a su vida práctica, a su desempeño como ciudadano, siendo una persona proactiva y un sujeto que entiende sus deberes y derechos. Además es capaz de crear su propia empresa del área de gestión del riesgo, consultorías y capacitación, con el fin de solucionar problemas de manejo y procesamiento de datos a estas organizaciones.

#### **7.2.5 Competencias del área Comunicativas**

Habla y escribe los conceptos de gestión del riesgo, con claridad y coherencia reconociendo mediante textos su propia disciplina académica, es capaz de construir textos e identificar el lenguaje técnico de su profesión para comunicarse en forma verbal y escrita en su lengua nativa, desarrolla las competencias comunicativas que propicien el descubrimiento de la funcionalidad del lenguaje oral y escrito, facilitando la transmisión de pensamientos, ideas, vivencias y producciones en formas cada vez más complejas.

#### **7.2.6 Competencias del área de Énfasis**

Lidera la Gestión del Riesgo como solución a problemas empresariales a través del análisis, diseño, desarrollo e implementación de sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Aplicando las técnicas, guías y procedimientos para liderar los

aspectos de seguridad y salud en las organizaciones, promoviendo el concepto de cultura de la prevención. Con capacidad de trabajo en equipo y responsabilidad social, tomando experiencia del campo laboral mediante las prácticas profesionales y actualizándose en información y conocimiento científico y tecnológico de vanguardia mediante las electivas de profundización propias del currículo.

## **8. MODELO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA**

### **8.1. MODELO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA**

El modelo pedagógico de la institución se fundamenta en los siguientes referentes conceptuales: flexibilidad, formación integral, acción educativa, (los cuatro pilares de la educación) aprendizaje significativo y autónomo, proceso pedagógico (estructurado, delimitado y flexible) y los componentes del ambiente de aprendizaje están constituido por la interacción entre los integrantes de la comunidad académica y los recursos que repercuten en los resultados de la calidad académica.

### **8.2. ESTRATEGIAS QUE PERMITEN EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO Y EL TRABAJO EN EQUIPO**

Las estrategias que el programa utiliza para contextualizar los conocimientos académicos en la práctica propia de la actividad del Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo, ellas son dinámicas y flexibles que permiten que se reorienten, y son adaptables para utilizarla como:

- Estrategias pedagógicas para desarrollar el aprendizaje contextualizado e interdisciplinario entre los docentes que prestan servicios en el programa.

- Estrategias pedagógicas para desarrollar el aprendizaje contextualizado e interdisciplinario de integración con otros programas de otras unidades académicas de la institución.
- Estrategias pedagógicas para desarrollar el aprendizaje contextualizado, e interdisciplinario de integración con otros programas de otras unidades académicas de otras instituciones y/o organizaciones externas.

**8.2.1. Desarrollo de la actividad tecnológica-empresarial:** Desde el segundo semestre de año 2004, se viene implementando, llamada feria de EMPRESARIAL, como estrategia para garantizar permanentemente la contribución de los programas de la Facultad de ciencias económicas a la actividad tecnológica-empresarial, el cual se define como un espacio académico que permita contextualizar los conocimientos teóricos, realizando proyectos como modelos, prototipos, simulaciones, modelaciones soluciones técnicas a problemas específico de la comunidad con la aplicaciones de conocimientos técnico, socializar ponencias, talleres seminarios, conferencias. También Fomentar el emprendimiento en nuestros estudiantes para fortalecer la creación de la pequeña, mediana y gran empresa como alternativa para desempeñarse en el mercado laboral.

**8.2.2. Estrategias pedagógicas y contextos posibles de aprendizaje para su desarrollo y para los logros de los propósitos:** Un modelo es una construcción teórica y práctica, explicativas interpretativas y orientadora de los propósitos de la formación, la relación pedagógicos docente-estudiante de los contenidos de aprendizaje y enseñanza, de los métodos y la relación de aprendizaje-desarrollo, el modelo de la institución se definió desde una concepción constructiva y socio-cognitiva-humanística comporta características específicas en cada una de las dimensiones anteriores. El propósito de la formación es atender las tendencias formativas internacionales, nacionales regionales, locales y a la naturaleza de los saberes que sustentan la formación integral del Tecnólogo en Seguridad y Salud

en el Trabajo, y así conjugar y garantizar la formación en las competencias académicas, estéticas y éticas.

Ahora bien, los contenidos son entendidos como contenidos académicos y no académicos. Los no académicos son los problemas reales del contexto, el de un escenario (profesional), el de la vida, lleno de permanentes interacciones e interrelaciones y donde se encuentran saberes y experiencias de la cotidianidad que son fundamentales para la formación y la reflexión desde los saberes académicos, (las asignaturas) y un conjunto de ellas se identifican forman las áreas del conocimientos y se orientan para determinar los núcleos temáticos y en los cuales en común acuerdo alumnos-docentes detectan y/o se generan situaciones problemáticas, para construir los núcleos problemáticos que sirven de epicentro para la planeación, la organización y la ejecución de los proyectos de aulas.

Por otra parte el método es el componente del proceso docente educativo que permite transformar el contenido para hacer posible el logro de los objetivos; este se encuentra implícito en el modelo pedagógico de Tecnar.

Para el proceso de aprendizaje-enseñanza enmarcada en el desarrollo de la epistemología de los conocimientos y en la investigación formativa, el camino para lograr dichos objetivos se identificó como el método DREA, que consiste en los siguientes pasos.

- Desequilibrio cognitivo o la activación de los conocimientos previos, utilizando la estrategia de la lectura autorregulada o lectura con propósito, (método IPLER) lectura dirigidas del tema a estudiar en el momento. (Epistemología de los conocimientos)
- Resignificación conceptual, etapa donde utilizando diversas estrategias cognitivas los estudiantes, a partir de sus conocimientos previos (activados o adquiridos en el paso anterior) e interactuando con el nuevo tema de estudio se resignifica, se fortalece, y se construye, se modifica, los esquemas cognitivos de cada uno de los estudiantes. (Aprendizaje significativo)

- Explicación Teórica, saber Expresar, escribir, (reflexiones, ensayos, ponencias, informes técnicos) o explicar con sus propias palabras (Debates, conversatorios, mesa redondas, exposiciones, rompecabezas, foros, paneles) lo aprendido en los pasos anteriores.
- Aplicar, en contextos diferentes a los que se aprendió, los nuevos conceptos (nuevos esquemas cognitivos- nuevos conocimientos), modificar, mejorar, solucionar situaciones problemáticas, e, innovar, crear, rediseñar y diseñar nuevas situaciones que permitan mejorar el bienestar de la comunidad. En otras palabras que se permita contextualizar los conocimientos. (Prácticas formativas)

El hecho de utilizar la lectura autorregulada sobre la epistemología de los conocimientos garantiza:

- La activación de la motivación intrínseca y externa del estudiante por el tema a estudiar.
- Facilitar el proceso de traducción de los conocimientos para crear sus propios esquemas cognitivos.
- Crea, incrementa, la curiosidad del estudiante, que es el motor de la investigación.
- Desarrolla la habilidad de la lectura con propósito y fortalece el hábito de estudio.
- Simultáneamente se adquiere conocimientos en áreas diferentes y cultura general.

Ahora bien, el método DREA desarrolla el proceso aprendizaje-enseñanza y el docente participa como un tutor, un mediador, un orientador, un reforzador, un motivador, un organizador y busca desarrollar en los estudiantes las habilidades cognitivas, el pensamiento creativo, el pensamiento superior, las habilidades meta

cognitivas, (el autodiagnóstico, la autocrítica, la autorreflexión y la auto evaluación) como también coevaluación y la heteroevaluación, las habilidades comunicativas e interpersonales, los avances conceptuales y el hábito académico, ósea se desarrolla el aprendizaje autónomo.

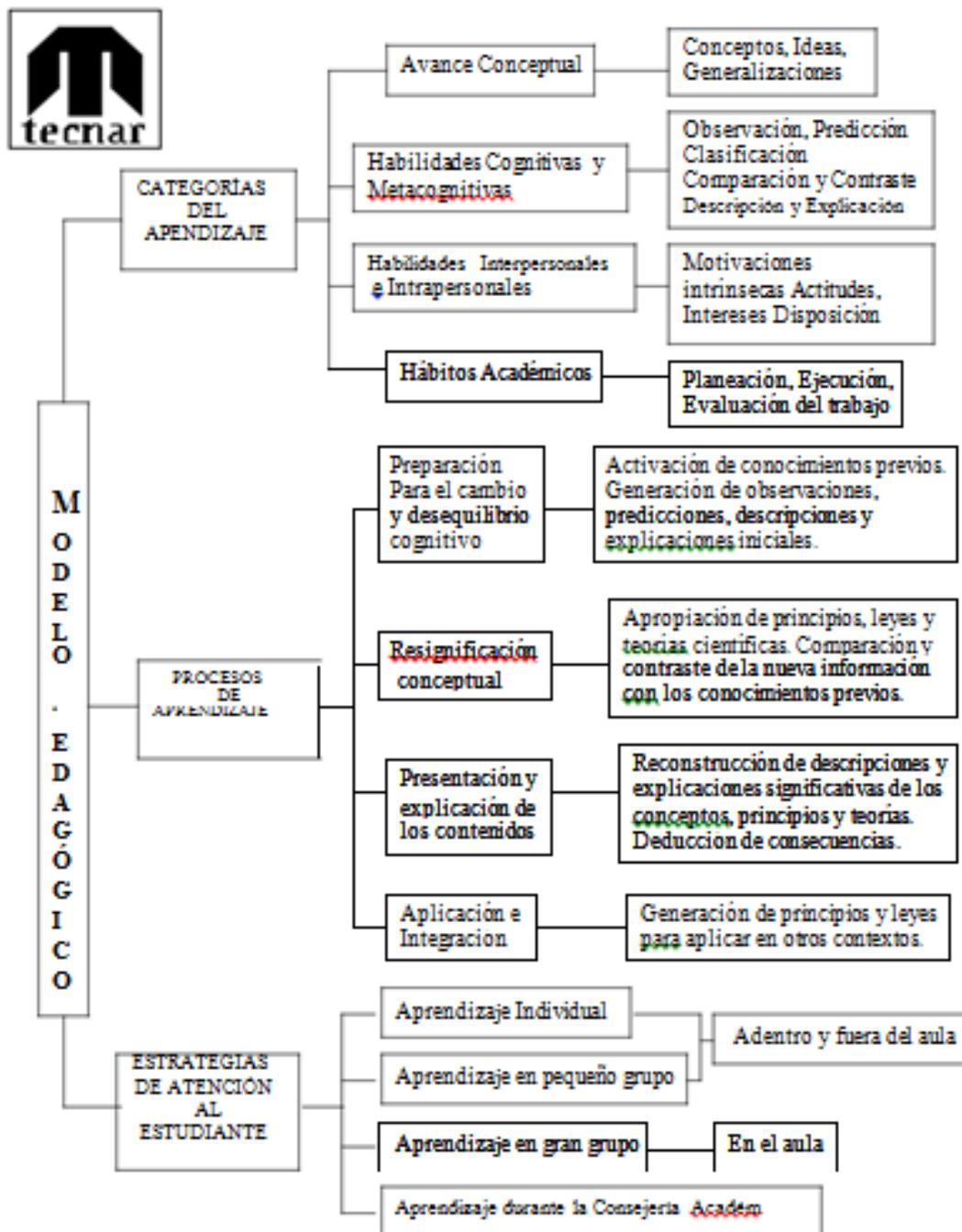
Esta metodología se desarrolla desde una concepción constructiva y socio-cognitiva-humanística; según este enfoque el conocimiento no está dado desde un principio ni le es dado al sujeto desde el exterior, sino que es construido por el propio sujeto a lo largo de un proceso de aprendizaje e interacción social con el contexto y desarrollo de estructuras cognitivas que le permiten interpretar la realidad, darle sentido, organizarla en representaciones y por lo tanto comprenderla y reconocerla.

Para esta agenda y teniendo en cuenta la participación de los sujetos del proceso docente educativo. Esta concepción, explica la diversidad de métodos y estrategias pedagógicas en los diferentes espacios académicos, tales como:

- Lectura autorregulada como activación de conocimientos previos y profundización de los mismos. (Estrategia prioritaria)
- Expositivo
- Estrategias cognitivas
- Asesorías, tutorías
- Modelos conceptuales.
- Elaboración conjunta (Aprendizaje Colaborativo - Cooperativo)
- Trabajo independiente
- Seminarios y talleres investigativos desde la lógica de la investigación formativa
- Video foro, audio foro, biblioforo, simposio, debates.

- Dinámica de grupo y otros que considere necesario para que el alumno aprenda a aprender y desarrolle las cuatro categorías del aprendizaje y asimile los conocimientos declarativos, procedí mentales, y condicionales que finalmente lo lleve a modificar su esquema mental y enriquecer su estructura cognoscitiva.
- “Enseñar” a “aprender” y “aprender a aprender”, lo que supone además el desarrollo de la inteligencia, del pensamiento, y la construcción esquemas de conocimientos ricos y complejos, la adquisición de actitudes y habilidades adecuadas para que el estudiante tome cada vez más la responsabilidad de su educación en su proyecto de vida.
- Fomentar y propiciar la interacción social como estímulo e instancia fundamental del desarrollo del conocimiento, en la medida en que ésta produce contradicciones, establece la necesidad de entender otros puntos de vistas y coordinar perspectivas y por ende reorganizaciones del conocimiento de los sujetos. Estimulados por la pregunta problema, a partir de la cual los sujetos manifestaran el dominio reproductivo, productivo y creativo que tendrán los estudiantes del contenido.

ESTRUCTURA OPERATIVA DEL MODELO PEDAGÓGICO



## **9. PERFIL DE PROFESORES Y ESTUDIANTES DEL PROGRAMA**

### **9.1 PERFIL DEL DOCENTE**

La educación, entendida como la acción mediante la cual los educadores apoyan al estudiante en la dirección de su propia vida y en el aprendizaje crítico de la cultura, nos lleva a concebir la docencia como una tarea intencionada y compartida en un proceso de comunicación social que promueve valores.

El proceso docente supone un vínculo interhumano preciso cuyo tejido profundo lo conforman la cultura, es decir la combinación de convicciones, disposiciones y conductas vinculadas con elementos de conocimiento científico y con principios que tienen relación con el saber hacer, saber juzgar, saber vivir y poder apreciar

En la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo el docente debe poseer en su saber, saber hacer y ser las siguientes competencias:

- Enseñar las ciencias conforme a criterios de verdad y criticidad.
- Desarrollar competencias en los estudiantes en el manejo de distintas situaciones y experiencias.
- Propender porque los estudiantes alcancen capacidad práctico – moral según criterio de responsabilidad y justicia.
- Consolidar, en los estudiantes, destrezas y técnicas para actuar con precisión y eficiencia.
- Cultivar en los estudiantes la sensibilidad y creatividad de acuerdo con pautas estéticas.

### **9.2 PERFIL DEL ESTUDIANTE**

El estudiante que ingrese a este programa debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Bachiller en cualquiera de las modalidades
- Ser creativo dinámico, positivo y tener sentido práctico
- Poseer altos valores éticos

La creatividad y los valores éticos se identificarán con la prueba psicotécnica que se practican al momento de la admisión por parte del Centro de Bienestar Institucional.

### **9.2.1. Perfil Profesional**

El Tecnólogo en Seguridad y Salud en Trabajo es competente porque:

- Organiza y dirige el departamento de Seguridad y Salud en Trabajo de empresas de baja complejidad.
- Diseña e implementa el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo en las empresas.
- Desarrolla las IPER en las Empresas.
- Desarrolla inspecciones de seguridad, identificando los factores de riesgo que puedan alterar la salud de los trabajadores y daños a la propiedad.
- Realiza investigaciones de accidentes de trabajo que se ocasionen en la empresa.

Genera, organiza y analiza las estadísticas e indicadores del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Diseña e Implementa el plan de capacitación en Seguridad y Salud en Trabajo de la empresa.

Identifica los factores de riesgo presentes en la empresa.

Participa en la organización y coordinación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en Trabajo en la empresa.

### **9.2.2 Perfil Ocupacional**

El Tecnólogo en Seguridad y Salud en Trabajo podrá desempeñarse en empresas de bienes y/o servicios, en los siguientes cargos:

Asesor en la prevención de riesgos laborales en cualquier institución especializada de la administración: Ministerio de Protección Social, Administradora de Riesgos

Profesional dentro de empresas privadas dedicadas a la prestación de servicios y/o asesoría en Seguridad y Salud en Trabajo.

## **10. FUNCIONES BÁSICAS DE LA EDUCACIÓN**

### **10.1 DOCENCIA**

La Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, TECNAR, coincide con los lineamientos del Estado y los comparte y traduce en hechos en desarrollo del

Programa de la facultad de ciencias económicas, TECNAR concibe la enseñanza como un ejercicio basado en la integración de docencia, investigación y extensión para responder con calidad los retos del contexto (**PEI**) y, por tanto, orienta sus acciones hacia la alta calificación de su profesorado. Para ese efecto, la Institución se apoya en tres estrategias principales:

1. Seleccionar profesores que posean una sólida formación en su área específica del conocimiento que, apoyados en la pedagogía y los métodos, les facilite ejercer una docencia capaz de estimular las actitudes éticas, de liderazgo y creatividad del estudiante.

En desarrollo de esta primera estrategia, el **Reglamento Docente** de TECNAR exige una serie de requisitos al candidato a vincularse a la Institución que se pueden resumir en la acreditación de Estudios de Pregrado, Experiencia laboral, Formación pedagógica y/o Experiencia docente. Así mismo, el procedimiento de selección y contratación de personal y el **Manual de Procesos y Procedimientos** contemplan una sucesión de pasos que incluyen la presentación del *curriculum vitae* y la acreditación de requisitos, evaluación de ello por la Secretaría General, entrevista con el Decano o Director de Programa recomendación por el Comité Docente, y aprobación por la Rectoría. La exigencia de dichos requisitos y la aplicación de tal procedimiento garantizan alta certeza en cuanto a la idoneidad de los docentes seleccionados y vinculados al Programa y la refuerza la política de la Decanatura de tener muy en cuenta los lazos del candidato con el sector empresarial para que aporten, gracias a ellos, mayor pertinencia a lo enseñado.

2. Revisión continúa del proceso de evaluación de docentes para identificar criterios y procedimientos que permitan establecer mecanismos que propicien una actividad docente más responsable y de mejor calidad.

En razón de esta segunda estrategia, la Institución rediseñó recientemente el mecanismo de evaluación semestral de docentes con el propósito de ajustar más los criterios de evaluación al modelo pedagógico señalado en el **PEI**, uno de cuyos referentes conceptuales es el aprendizaje significativo; reestructuró los instrumentos de evaluación para hacerlos más objetivos; practicó pruebas piloto para verificar la funcionalidad del mecanismo; e incorporó en el 2007 el diseño al Proyecto de nuevo **Reglamento Docente** que se está aplicando actualmente.

3. Definir e implementar un programa permanente y coherente de cualificación profesoral que genere avances significativos de actualización para elevar la calidad de los docentes en su disciplina y en el área pedagógica.

La Institución ha establecido los lineamientos sobre Capacitación de Docentes en el **Acuerdo N° 03-08** y, en ejecución de ellos y de esta tercera estrategia, la Vicerrectoría Académica ha definido e implementado un programa de formación continuada de docentes en dos frentes. En cuanto al área pedagógica: **Seminarios talleres** sobre Diseño de Instrucciones, Investigación como herramienta pedagógica, Flexibilidad Curricular, Curriculum-Flexibilidad, Universidad, y Aprendizaje y Currículo; **Diplomados** en Prácticas Pedagógicas (7 versiones), Lectura y escritura en los procesos investigativos (4 versiones), Investigación Científica (4 versiones), y Aprendizaje Significativo (2 versiones), También se han realizado cualificación docente en Ambientes Virtuales de aprendizaje. Adicionalmente, TECNAR auspicia, mediante becas de estudio: **Especializaciones** en Estudios Pedagógicos; **Maestrías** en Educación. Respecto a disciplinas específicas, la Institución financia a los docentes para la realización de **Especializaciones**.

## **10.2. INVESTIGACIÓN**

La necesidad del fortalecimiento intelectual e investigativo de los estudiantes de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, requiere de una estrategia académico- investigativa que les permita, alrededor de temas estratégicos de investigación, vincularse en actividades motivadas en el mejoramiento de su formación tecnológica.

### **10.2.1 ESTRUCTURA INVESTIGATIVA DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ANTONIO DE ARÉVALO**

El Sistema de Investigación en la Fundación depende directamente de la Vicerrectoría Académica y su estructura es la siguiente:

- a) Un Centro de Investigación –CICTAR-
- b) Un Comité del Centro de Investigaciones Científica y Tecnológica CUC-TECNAR
- c) El Centro de Investigación de la Facultad de Derecho (Decreto 1221 del 8 de junio de 1990, artículo 7)
- d) Los Comités de Investigación en las Facultades de Ciencias Económicas y Ciencias de la Ingeniería.

El Centro de Investigaciones –CICTAR- depende directamente de la Vicerrectoría Académica y dirige y coordina todas las actividades de Investigación que se realizan en la Institución.

El Centro de Investigación de la Facultad de Derecho, y los Comités de Investigaciones en las Facultades de Ciencias Económicas Y Ciencias de la Ingeniería, dependen académicamente del CICTAR;

Igualmente le compete al CICTAR la elaboración de los diferentes programas de Metodología en coordinación con la Vice-rectoría Académica, la selección de docentes, el seguimiento y el control del desarrollo de las cátedras de Metodología.

### **10.2.2 LA INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Las actividades y procedimientos investigativos del programa de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, tenderá a fortalecer la investigación científica y aplicada como criterio y método de trabajo en el plan de estudios, y al fortalecimiento de la logística requerida para lograr la investigación de alto nivel. En la actualidad un docente lidera el proceso de Investigación del programa.

En el aula de clases, en las áreas de formación y asignaturas, en las prácticas empresariales, se generan procesos de reflexión que conllevan a una exploración, un equipo de Trabajo liderado por un docente que viene direccionando el Programa de Incubadoras de Empresa y prácticas empresariales, que estimula a los estudiantes a generar empresas.

La política y escenarios de investigación materializan objetivos claros de la Institución orientados a convertir la investigación en el soporte del trabajo académico a consolidar las líneas de investigación, para lo cual se ha ampliado y facilitado el apoyo para el desarrollo de la misma a fin de elevar los niveles de calidad.

Para el programa de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO es claro que la investigación trasmite un valor, un poder y un potencial académico superior a la docencia, por ello considera que es una actividad inherente al docente de educación superior. Sin embargo, es una aspiración de la comunidad académica

del programa que se logren investigaciones de alto nivel, motivo por el cual el programa de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO se apoyará en el Programa de Investigación en el Aula y Semilleros de Investigación, donde docentes y estudiantes siguen los parámetros definidos por el CICTAR y la Decanatura, y el cumplimiento de un fundamento pedagógico: “mayor actualización de la práctica pedagógica en torno a la investigación en el proceso aprendizaje - enseñanza”.

El programa de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO es coherente con los lineamientos Institucionales para el desarrollo de la Investigación y trabajará a través de ellos para alcanzar un mejoramiento en la producción de conocimiento y seguirá las siguientes actividades:

- Fortalecimiento de la comunidad académica a través de Conversatorios y jornadas de Investigación pertinentes al programa de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- Creación y fortalecimiento de grupos de investigación Institucional que se proyecte a nivel local, regional y nacional.
- Diseño, promoción y ejecución de proyectos que respondan a necesidades de la región e incrementen la competitividad del sector productivo y mejorar la calidad de vida de las comunidades.
- Definición de nuevas líneas de investigación que permitan la consulta de las necesidades comunitarias y proporcionen argumentos para la renovación curricular.
- Construcción de programas de apoyo, estímulo y promoción a los investigadores a partir de recursos institucionales, nacionales e internacionales.

### **10.2.3 LINEAS DE INVESTIGACION**

El programa de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene su propia línea de Investigación. Esta Línea de Investigación tiene estrecha relación con las áreas y componentes del programa y se desarrolla a través de los núcleos y ejes temáticos en los de Proyectos de Aula que alimentan las Líneas de Investigación, las asignaturas de Investigación en el currículo y el trabajo de los Semilleros de Investigación.

Las Líneas de Investigación para el programa de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO es: Seguridad y Salud en el Trabajo y Desarrollo Industrial.

### **10.2.4 CULTURA INVESTIGATIVA**

**10.2.4.1 PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN.** Tiene como objetivo desarrollar capacidades y habilidades en los estudiantes en el proceso de investigación que le permitan en su área de estudio comenzar a resolver problemas que se presentan en la sociedad y contribuir a su formación profesional, de igual forma fortalece los proyectos de investigación de aula, así como la participación en investigación de corte institucional que se realizan en el CICTAR y con los grupos de Investigación de los distintos programas. Vale anotar que a los estudiantes se les brinda la oportunidad de participar en los proyectos de investigación con las prácticas académicas en los Proyectos de aula, investigaciones para opción de grado y trabajos de investigación desde los semilleros, entre otros.

Hoy día, el programa cuenta con un grupo de investigación: Seguridad y salud en el trabajo - categoría "C" ante Colciencias; estas actividades son orientadas y desarrolladas por un Semillero de investigación: "Salubristas 2016".

Todas estas actividades obedecen a unas estrategias definidas en el Programa Institucional de Investigación en Ciencia y Tecnología de la Fundación, para el fomento y desarrollo de la formación investigativa son: Proyectos de Aula, Trabajos de Grado, Grupos de Semilleros de Investigación, Estrategias de Formación en Investigación (Seminarios, Talleres, Jornadas de Investigación, Conversatorios) de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

#### **10.2.4.2 PROGRAMA DE DIPLOMADO METODOLOGÍA PARA DOCENTES.**

Mediante este programa se busca dotar al personal docente de los elementos teóricos y técnicos requeridos para realizar de manera sistemática y organizada un trabajo de investigación; el cual ha sido estructurado en tres módulos de 40 horas cada uno: Elaboración de Proyectos de Investigación, Redacción y Elaboración de Ensayos, y Estadísticas aplicada a la Investigación, además existen cursos en SG-SST para cualificar los docentes para el proceso investigativo, vacacionales de actualización en Normativa en SST, en la actualidad existe un diplomado liderado por la Dra. María Reyes, orientado a la cualificación docente en el modelo pedagógico de la fundación estando inmersas las herramientas de fomento a la investigación desde las aulas de clases, el cual cuenta con la asistencia de todos los docentes.

#### **10.2.4.3 INCORPORACIÓN DE ASIGNATURAS CONDUCENTES A DESPERTAR EL ESPÍRITU INVESTIGATIVO.**

El propósito fundamental es que cada programa incorpore en su currículo asignaturas del área de Investigación con el fin de fortalecer dicha práctica. Dentro del programa de TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO las asignaturas conducentes a despertar el espíritu Investigativo de los estudiantes son: Metodología de la Investigación, Cátedra Tecnarista I, Cátedra Tecnarista II, Cátedra Tecnarista III, Estadística I, Teorías Administrativas, Legislación en

Seguridad y Salud en el Trabajo, Administración III, Seguridad Industrial I, Electivas de Profundización I y II y Control Total de Perdidas.

#### **10.2.5 PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN AULA.**

Este programa centra su interés en proporcionar un Marco Referencial para la organización y secuenciación de actividades que facilite y potencie los procesos de construcción del conocimiento, buscando los siguientes beneficios: interesar al estudiante en la temática a trabajar dando sentido a los saberes y actividades desarrolladas y posibilitar el conocimiento de la temática propiciando la reconstrucción de los conceptos a partir de su Contextualización.

En este programa se incorpora la Investigación a través de la valoración de los proyectos de Investigación surgidos en el Aula que tienen relación con la temática impartida en las asignaturas de los ciclos profesionales y orientados a dinamizar las líneas de Investigación.

#### **10.2.6 PUBLICACIÓN.**

La Institución tiene como medio de difusión de los resultados de la Investigación las revistas "SEMILLERO" y las revistas "SABERES". En la revista SEMILLERO, se plasma todo lo relacionado con las actividades de los Semilleros de Investigación y los nuevos artículos hechos por los estudiantes del programa. De igual forma existe la revista SABERES, que involucra trabajos de toda la comunidad académica de la Institución y el periódico la Noticia.

### **10.3. PROYECCIÓN SOCIAL**

La proyección social en la institución es concebida como: un medio para resolver necesidades de la vida social y construir conciencia colectiva en la comunidad académica desde sus estudiantes, egresados, docentes, administrativos, directivos, hasta los núcleos familiares de cada uno de ellos y la comunidad local originando en cada persona el acto voluntario de aportar sus conocimientos y capacidades al servicio de sectores menos favorecidos, entendiendo la participación grupal como potencial herramienta en el generación de beneficios que se pueden alcanzar.

Los programas que se diseñan y desarrollan hacen parte de un proceso evolutivo de construcción de esta conciencia, para que cada día haya mayor participación articulada de la comunidad institucional y así poder dar mayor solución a las necesidades del medio.

Se puede destacar así mismo, la importancia de la proyección social enlazada a valores Institucionales, entre los cuales está el compromiso social, entendido este como la responsabilidad ante la sociedad y el país de ser una entidad promotora de acciones que contribuyen al cambio social y a la consolidación de nuestro sistema democrático.

Los estudiantes, egresados y docentes juegan un rol de servicio esencial en el desarrollo de estos programas a través del aporte de sus conocimientos y de su participación como modelo de formación. Se entiende, que el desarrollo, crecimiento y fortalecimiento de esta dimensión social van ligadas al desarrollo cultural de las personas, de sensibilización y promoción, para lo cual se dispone de recursos educativos, físicos, técnicos, humanos y financieros.

La Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, TECNAR, desde de la década de los 90 ha venido aplicando procesos de planeación estratégica, en donde surgen un marco de políticas y de mejoramiento continuo, se plasma entonces, el Proyecto Educativo Institucional, PEI, en el cual encontramos Políticas, lineamientos y

estrategias de cada una de las funciones naturales de una institución de educación superior.

Dentro de la multiplicidad de tareas y funciones que deben realizar las Instituciones de educación superior, se encuentra la función de extensión hoy denominada Proyección Social, al igual que las funciones de Docencia e Investigación.

El Centro de Proyección Social para responder a su función y sus objetivos, se apoya en la siguiente estructura organizativa: Un Director, Un Comité Asesor y Áreas de Servicios. Para la prestación del Servicio el Centro de Proyección Social presenta las siguientes áreas: Área de Proyección Social, Área de Practicas, Área de Egresados y Área de Desarrollo Empresarial.

La Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo ha reglamentado la Proyección Social con las siguientes normas, así:

- Acuerdo de Sala de Gobierno No 17 del 23 de Junio de 1999. Del Tribunal Superior del Distrito Judicial que aprueba el Consultorio Jurídico.
- Plan de Desarrollo de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, TECNAR. Proyecto D. Desarrollo de la Función Extensión
- Proyecto Educativo Institucional
- Resolución Administrativa No 1711 del 15 de Octubre de 2003 del Ministerio del Interior y de Justicia aprobatoria del Centro de Conciliación.

- Acuerdo 001 de Febrero 26 de 2004. Por lo cual se crea el Departamento Central de Proyección Social de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo y definir su reglamentación Interna.
- Resolución No 014/06 mediante el cual se adiciona al Comité Asesor del Dpto. Central de Proyección social, la Dirección del Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación.
- Asegurando la Calidad, Proyecto Educativo Institucional, Plan de desarrollo, Estructura Orgánica.

### **10.3.1. La proyección social en la Fundación Tecnológica Antonio De Arévalo TECNAR.**

La Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo – TECNAR-, en cumplimiento de su Plan de Desarrollo Institucional, crea una dependencia propia de Proyección Social, adscrita a la Vice-rectoría Académica mediante Acuerdo No 01 de Febrero del 2004; Que tiene el compromiso de propiciar y coordinar acciones y estrategias conducentes al cumplimiento de las funciones sustantivas de la Institución en lo referente a la Proyección social contribuyendo con la Docencia, la Investigación y apoyados por el Bienestar Institucional. En términos generales, se desarrollan en materia de proyección social las siguientes acciones:

Acciones Educativas Curriculares: A través del desarrollo de asignaturas que permiten realizar proyectos en los diferentes programas académicos, mediante la conformación de grupos interdisciplinarios. Este es un gran aporte de las distintas Facultades, lo cual comúnmente se traduce en estrategias que promueven y favorecen la interacción de los estudiantes con su realidad y su entorno, desarrollando con esto, una sensibilidad a los problemas de su medio y así mismo un mayor compromiso social.

**Prácticas Empresariales:** Es un aporte sustantivo para potencializar la calidad de la formación integral de los estudiantes, al brindarles la oportunidad de actuar en el medio laboral de su profesión antes de culminar sus estudios. Consiste en asignar al estudiante a la Empresa de acuerdo a las necesidades funcionales de la misma para el desarrollo de actividades de soporte técnico, tecnológico y profesional y el desarrollo de proyectos específicos que resuelven problemas en organizaciones pequeñas, medianas y grandes.

**Programa de Visitas Empresariales:** Es un programa que pretende dar a conocer los diferentes servicios y procesos productivos que se generan en las empresas en desarrollo de actividades extracurriculares y lograr como objetivo fundamental, permitir enriquecer la experiencia de nuestros estudiantes con el objeto de relacionar la teoría con la práctica.

**Desarrollo Empresarial:** Servicio gratuito para la comunidad académica y la comunidad externa que desee iniciar su propio negocio, como medio de mejorar su calidad de vida y contribuir al desarrollo socioeconómico local, de la región y el país.

**Investigaciones en Acción Social:** En coordinación con el Centro de Investigaciones de la Fundación, se desarrollan a cabo investigaciones y proyectos que además de permitir la construcción del conocimiento, hacen aporte a la solución de problemas sociales.

**Consultorio Empresarial:** Adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, cuyo objetivo fundamental es brindar un espacio para prácticas de los estudiantes, a la comunidad en general mediante la prestación de servicios en la Gestión del Riesgo, fortaleciendo además el ejercicio académico. También tiene como propósito,

desarrollar estrategias de promoción y difusión de servicios en Gestión del Riesgo Laboral, fomentando la aplicación de procesos que lideren y promuevan el Desarrollo de Habilidades y destrezas en los aprehendientes.

### **10.3.2. Egresados en el Medio Social y Académico**

El Centro de proyección social ofrece mediante herramientas de manera virtual diferentes servicios que los egresados pueden acceder, permitiendo un mayor acercamiento con la institución y entre otros, que mejoren su calidad de vida. Los servicios se encuentran ubicados en el siguiente enlace: <http://www.tecnar.edu.co/egresados>

En el año 2007 se hizo la conformación de la asociación de egresados de la Facultad de Ciencias Económicas - ASOEGREFACE, la cual pretende consolidar los siguientes objetivos:

- ✓ Establecer un vínculo permanente con los egresados con la institución.
- ✓ El mejoramiento y calidad de vida de sus egresados.
- ✓ Contribuir con las actualizaciones profesionales en áreas específicas de los egresados.
- ✓ Conformar una base de datos para apoyarlos en la colocación en el mercado laboral.
- ✓ Apoyar eventos que programe la institución y sus egresados en beneficios comunes.
- ✓ Establecer estrategias y convenios con otras asociaciones y/ o empresas, en pro de mejorar la calidad de vida de los asociados.

## **11. BIENESTAR INSTITUCIONAL**

El Bienestar Universitario de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, contribuye a la formación integral y provee a la actividad académica de un marco más amplio, a través de programas de apoyo en las áreas de desarrollo humano, cultural, psico-orientación, ecológicas, deportes y recreación, los cuales están dirigidos a toda la comunidad educativa – docentes, administrativos y estudiantes – para que participen en las actividades complementarias a lo académico, permitiendo un clima organizacional favorable para el desempeño de las diferentes funciones. El Bienestar tiene como compromiso educar y cumplir un papel de formación, lo cual implica un cambio de actitud y comportamiento en la comunidad universitaria.

Propende por un clima humano que sirva de soporte a la vida académica. Para lograr esto, la Fundación invierte el 2% de sus ingresos en el fomento y pertinencia de Bienestar Universitario, contando con profesionales en Trabajo Social, Psicología, Artes, Deportes capacitados dentro de las áreas que se trabajan de acuerdo a su organización, para darle cumplimiento a la misión de la institución.

Bienestar tienen como principios los siguientes: UNIVERSALIDAD, RECIPROCIDAD, INTEGRALIDAD y SOLIDARIDAD.

La organización prevista para llevar a cabo las funciones del bienestar universitario se visualiza en el siguiente diagrama, y es coherente con las áreas de acción que establece el artículo 3° del citado Reglamento:

En Bienestar encontramos las siguientes áreas de trabajo: Área de Desarrollo Humano, Área de Cultura, Área de Recreación y Deportes, Área de Salud y Área de Proyección Social.

### **11.1 OBJETIVOS DE BIENESTAR**

- Consolidar el área de Desarrollo Humano para el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad tecnarista.
- Fomentar la participación de la comunidad tecnarista en los programas y actividades culturales que propicien la integración y la formación integral.
- Motivar la participación en las actividades deportivas y recreativas para promover “mente sana en cuerpo sano”.
- Estimular la inversión en recursos y potencial humano que permita fortalecer y ampliar los programas dedicados al bienestar institucional