

**EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN
TECNOLÓGICA EN EL CARIBE COLOMBIANO**

**JORGE LUIS BUELVAS ANGULO
MAURICIO RICARDO RUIZ**

**SISTEMA DE UNIVERSIDADES ESTATALES DEL CARIBE COLOMBIANO
MAESTRIA EN EDUCACIÓN
CARTAGENA DE INDIAS D.T y C.
2008**

**EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN
TECNOLÓGICA EN EL CARIBE COLOMBIANO**

**JORGE LUIS BUELVAS ANGULO
MAURICIO RICARDO RUIZ**

**SISTEMA DE UNIVERSIDADES ESTATALES DEL CARIBE COLOMBIANO
MAESTRIA EN EDUCACIÓN
CARTAGENA DE INDIAS D.T y C.
2008**

**EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN
TECNOLÓGICA EN EL CARIBE COLOMBIANO**

Línea de Investigación: Calidad de la Educación

**JORGE LUIS BUELVAS ANGULO
MAURICIO RICARDO RUIZ**

**Dirección: Grupo de Investigación RUECA
Dra. DIANA LAGO DE VERGARA
Dr. RODRIGO OSPINA DUQUE**

**SISTEMA DE UNIVERSIDADES ESTATALES DEL CARIBE COLOMBIANO
MAESTRIA EN EDUCACIÓN
CARTAGENA DE INDIAS D.T y C.
2008**

Nota de aceptación

CARTAGENA DE INDIAS D.T y C.

2008

A Nuestras Familias, que nos acompañaron en este propósito de formación tan importante para nuestra vida profesional y personal.

AGRADECIMIENTOS

Comenzaremos dando las gracias a Dios.

A nuestras familias por regalarnos su cariño y soportar todas y cada una de nuestras prolongadas ausencias del calor del hogar.

A la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, por su apoyo para culminar con éxito este reto.

A Diana Lago y Rodrigo Ospina que se prestaron a dirigir este trabajo.

Y a todos nuestros compañeros y amigos de la Fundación Universitaria, Tecnológico Comfenalco, especialmente a Vicente Vargas, Oswaldo Blanquicett y Amaury Muñoz que nos brindaron su apoyo y solidaridad en esta tarea.

Gracias de corazón

CONTENIDO

	Pág.
0. INTRODUCCIÓN	15
0.1 Contexto General de la Investigación	15
0.2 Formulación del problema	17
0.3 Objetivos del estudio	17
0.3.1 Objetivo General	17
0.3.2 Objetivos Específicos	17
0.4 Justificación	17
0.5 Estructura del Informe	18
CAPITULO 1. MARCO DE REFERENCIA	20
1.1 Antecedentes investigativos	20
1.2 Fundamentación Teórica	22
1.2.1 Consideraciones generales sobre los programas de formación Tecnológica	22
1.2.1.1 Concepción del conocimiento tecnológico	22
1.2.1.2 La formación Tecnológica en Colombia	24
1.2.1.3 Características de los programas Tecnológicos en Colombia	26
1.2.2 Evaluación de programas de formación	28
1.2.2.1 Modelos de Evaluación de Calidad de los programas académicos	29
1.2.2.1.1 Modelo de Barbier	29
1.2.2.1.2 Modelo de Evaluación de la Calidad de Le Boterf	30
1.2.2.1.3 Modelo de calidad orientado a la satisfacción de Martínez-Tur	32
1.2.2.1.4 Modelo Europeo de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM)	32
1.2.2.1.5 Modelo Relacional de Calidad de De la Orden	33
1.2.2.1.6 Modelo Enfoque de Inversión de Mamolar	36
1.2.2.1.7 Lineamientos de acreditación del CNA	37
1.2.3 Evaluación de impacto de los programas de formación	38
1.2.3.1 Evaluación de impacto	38
1.2.3.2 Modelos de evaluación del impacto de la formación	40
1.2.3.2.1 Modelo de evaluación de Grotelueschen	40
1.2.3.2.2 Modelo de Cervero para evaluar la Formación Continua de profesionales en ejercicio	42
1.2.3.2.3 Modelo de evaluación orientado a los resultados de Jackson	42
1.2.3.2.4 Modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick (1994)	44
1.2.3.2.5 Modelo de evaluación del impacto de Chang	46

1.2.4 Dimensiones de la evaluación de impacto de los programas tecnológicos en Colombia	47
CAPITULO 2. DISEÑO Y DESARROLLO METODOLÓGICO	51
2.1 Tipo de Investigación	51
2.2 Diseño de investigación	51
2.3 Población y muestra	52
2.3.1 Población	52
2.3.2 Muestra	54
2.4 Recolección de los datos	55
2.4.1 Instrumento para medir el impacto del Egresado	55
2.4.1.1 Estructura interna del cuestionario	55
2.4.2 Instrumento para medir el impacto (Empleador/Jefe inmediato)	56
2.4.2.1 Estructura interna del cuestionario	56
2.5 Validez de los instrumentos	56
2.6 Confiabilidad	57
2.7 Análisis de datos	57
CAPITULO 3. RESULTADOS	59
3.1 Estado de los programas de educación tecnológica del Caribe Colombiano, en materia de acreditación.	59
3.2 El Concepto de los egresados y empleadores de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano	69
3.3 Descripción del impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de los egresados.	75
3.3.1 Satisfacción de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano.	75
3.3.2 Adquisición de Conocimientos de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA.	79
3.3.3 Uso real de los conocimientos adquiridos por los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de sus egresados.	81
3.3.4 Mejora de las habilidades y destrezas de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano.	83
3.3.5 Mejora del status profesional de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano.	85
3.4 Descripción del impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de los empleadores.	87
3.4.1 Satisfacción de los egresados de los programas de	87

formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de los empleadores.	
3.4.2 Adquisición de conocimientos de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectivas de sus empleadores.	88
3.4.3 Uso real de los conocimientos adquiridos por los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de sus empleadores.	88
3.4.4 Mejora de las habilidades y destrezas de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de sus empleadores.	99
3.4.5 Mejora del status profesional de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de los empleadores.	89
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFIA	98
ANEXOS	105

LISTAS DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Modelo Relacional de Calidad (De la Orden, 1997)	35
Figura 2. Modelo de Grotelueschen (1980)	41
Figura 3. Modelo de evaluación orientado a los resultados de Jackson (1994)	43
Figura 4. Programas acreditados en Colombia por áreas del conocimiento	59
Figura 5. Programas Tecnológicos acreditados en Colombia por áreas del conocimiento.	60
Figura 6. Programas Tecnológicos acreditados en Costa Caribe Colombiana por áreas del conocimiento de educación superior.	62
Figura 7. Nivel de expectativa de los egresados de los programas Tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano	69
Figura 8. Comportamiento de la vinculación laboral de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano antes y después de haber recibido la formación.	70
Figura 9. Remuneración actual de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano	71
Figura 10. Contribución de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano en la empleabilidad y/o mejora del status profesional de sus egresados	71
Figura 11. Importancia que tiene para los empleadores los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano	72
Figura 12. Prestigio que tiene para los empleadores dentro del ámbito laboral profesional, los egresados de los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano	72
Figura 13. Concepto de los empleadores, si el título de tecnólogo obtenido por su empleado, ha contribuido a mejorar el concepto de los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano	73
Figura 14. Correspondencia entre las exigencias del cargo en la empresa y el nivel de formación de los egresados de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano.	74
Figura 15. Correspondencia entre los conocimientos en técnicas estadísticas y su utilidad en el desempeño laboral.	77
Figura 16. Incremento de los conocimientos en técnicas estadísticas de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.	80
Figura 17. Correspondencia entre los conocimientos adquiridos por los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana en un segundo idioma y su desempeño laboral.	84

Figura 18. Contribución de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana en la mejora de la categoría profesional.	86
Figura 19. Contribución de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana en la mejora dentro del puesto de trabajo.	86
Figura 20. Nivel de calidad de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano, teniendo en cuenta el desempeño profesional de los egresados.	90
Figura 21. Contribución del título obtenido por los egresados de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano, al cambio o mejora del status profesional del egresado.	90

LISTAS DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Población de programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana clasificada por cohorte y programa.	53
Cuadro 2. Tamaño de la muestra de programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana clasificada por cohorte y programa.	55
Cuadro 3. Programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana por institución	61
Cuadro 4. Programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana por institución, resolución de acreditación y fortalezas de la acreditación.	62
Cuadro 5. Correspondencia entre los conocimientos manejo de aplicaciones informáticas y su utilidad en el desempeño laboral.	76
Cuadro 6. Correspondencia entre el nivel de conocimientos, capacidades y destrezas adquiridas con la capacidad crítica y autocrítica y su utilidad en el desempeño laboral.	78
Cuadro 7. Correspondencia entre el nivel de conocimientos, capacidades y destrezas adquiridas con la responsabilidad social y su utilidad en el desempeño laboral.	78
Cuadro 8. Correspondencia entre la utilidad y el desempeño en la utilización de las capacidades en el compromiso con el medio sociocultural, en el ejercicio profesional del egresado.	82
Cuadro 9. Correspondencia entre la utilidad y el desempeño en la utilización de las capacidades en el compromiso con la responsabilidad social y el compromiso ciudadano, en el ejercicio profesional del egresado.	82
Cuadro 10. Correspondencia entre conocimiento adquirido por el egresado sobre técnicas estadísticas y su desempeño laboral.	83
Cuadro 11. Correspondencia entre los conocimientos adquiridos por los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana en la preservación del medio ambiente y su desempeño laboral.	85

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
1 Cuestionario para Egresados	105
2 Tablas resultado de Egresados	113
3 Cuestionario para Empleadores	135
4 Tablas resultado de Empleadores	139
5 Cohortes de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe colombiano	162
6 Egresados de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe colombiano 2006	163
7 Egresados de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe colombiano 2006	169

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar el impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) en Caribe Colombiano. Para cumplir esta misión, se realizó una revisión teórica sobre modelos de evaluación de la calidad y modelos de evaluación de impacto, de los cuales se extrajo el concepto de impacto, que para el caso particular de este estudio, es el de mediano plazo, desde las dimensiones: adquisición de conocimientos, aplicación, satisfacción personal, mejora de las competencias profesionales y mejora del estatus profesional, a través de los cuales se pudo determinar el impacto de calidad de la formación tecnológica en el Caribe Colombiano.

La investigación caracterizada como estudio evaluativo, utilizó un diseño *ex-post-facto*. La población estuvo constituida por 10 programas tecnológicos de la Costa Caribe de Colombia, acreditados y reacreditados por el CNA.

Del presente estudio se concluye que los diez programas ubicados en la Costa Caribe Colombiana, tienen fortalezas en la pertinencia del currículo, el PEI, la planta física, el sentido de pertenencia, la formación del profesorado y la formación académica impartida. Además, los egresados y empleadores de estos programas emitieron concepto favorable sobre esta formación, debido a que se cumplieron sus expectativas con el desempeño. En cuanto al impacto evaluado, se infiere que los programas de formación tecnológica acreditados y reacreditados por el CNA, han contribuido a la cultura de la calidad de la formación con impacto mediato en la calidad de los procesos de las empresas privadas y públicas de la Región.

0. INTRODUCCIÓN

0.1 CONTEXTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Las tecnologías abrieron una nueva era en la sociedad industrial que afectó la educación tecnológica e iniciaron una transformación a nivel mundial que implicó estar preparados ante los avances de la misma en el campo de la industria y las telecomunicaciones. La problemática se origina en el campo educativo debido a que los programas tecnológicos se ven obligados a alcanzar un nivel de calidad en la enseñanza tecnológica que responda al mundo globalizado

En Colombia la educación tecnológica ha tenido una serie de altibajos, la Ley 80 de 1980 introdujo las diferentes modalidades y niveles de educación superior, creándose las instituciones tecnológicas y por el contrario, la Ley 30 de 1992, excluyó esta modalidad del sistema; razón por la cual este tipo de instituciones quedaron en un limbo jurídico del sistema educativo y ante tal incertidumbre muchas tomaron la opción de transformarse en instituciones universitarias; otras continuaron como tales, pero afectadas por la disminución de la demanda de estudiantes.

En la Ley 749 de 2002 se reglamenta nuevamente esta modalidad por ciclos propedéuticos, en los cuales se brinda una formación integral correspondiente al respectivo ciclo y conducente a un título que habilita tanto para el desempeño laboral correspondiente a la formación obtenida, como para continuar en el ciclo siguiente superando la concepción de programa terminal.

Además de esta Ley, en el Decreto 2566 (2003) se “establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior”. Luego se promulga la Ley 1188 (2008) “la cual regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones” y especialmente deroga el artículo 1ro. Del decreto 2566 de 2003. Está próxima la expedición del decreto reglamentario de la Ley 1188 para efectos de registro calificado de todos los programas de educación superior en el país.

Actualmente en Colombia los programas de formación en pregrado pueden ser ofrecidos como programas terminales u organizados por ciclos propedéuticos; los programas tecnológicos se encuentran ubicados en el segundo ciclo, y están reglamentados por la Resolución del Ministerio de Educación Nacional, No. 3462

de 2003, por la cual se definen las características específicas de calidad para los programas de formación hasta el nivel profesional por ciclos propedéuticos en las áreas de las Ingeniería, Tecnología de la Información y Administración.

Así mismo, en Colombia en los últimos quince años se creó el Sistema de Aseguramiento de la Calidad con el fin de mejorar la calidad de los programas de educación superior, actualmente sustentada en la acreditación voluntaria de alta calidad de Programas y de Instituciones, con base en los lineamientos de autoevaluación con fines de acreditación del Consejo Nacional de Acreditación CNA.

En relación con la acreditación de programas de pregrado, los lineamientos de autoevaluación de programas con fines de acreditación del CNA fueron expedidos para programas de formación universitaria de 5 o más años, mas no para programas técnicos y tecnológicos; sin embargo el CNA frente a este cuestionamiento precisa que los lineamientos pueden ajustarse en la debida forma, para evaluar los programas técnicos y tecnológicos.

Según cifras suministradas por el CNA (Junio 27 de 2008), desde 1998 a la fecha se han acreditado 590 programas de pregrado de los cuales se han reacreditado 141. De estos 590, 53 programas corresponden a formación tecnológica. Lo que evidencia un medido avance en materia de acreditación, y más aun en lo que tiene que ver con la formación tecnológica.

De la revisión de los lineamientos de autoevaluación con fines de acreditación del CNA de Colombia, se evidencia que la evaluación se focaliza en el proceso pero toca muy tangencialmente la variable de impacto, aunque existe un factor de evaluación de los egresados y su impacto en el medio, sus indicadores son insuficientes para evaluar dicho impacto, lo cual ha traído consigo que la mayoría de las instituciones de educación superior en Colombia se hayan dedicado a realizar proyectos enfocados al seguimiento de sus egresados, dada la importancia que representa este factor en los procesos de autoevaluación para la acreditación de alta calidad de los programas y de las instituciones.

La carencia de información objetiva y confiable sobre el impacto de los programas tecnológicos acreditados en Colombia, en la mejora de la calidad de los procesos productivos, puede conducir a la toma de decisiones inapropiadas a nivel gubernamental y de las instituciones educativas que los ofrecen, sobre la pertinencia e impacto económico y social de éstos.

Por lo anterior, en esta investigación se planteó el siguiente problema:

0.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano acreditados con alta calidad por el CNA, están generando impacto en las organizaciones a las cuales prestan sus servicios los egresados?

En consecuencia, en la presente investigación se hace necesario determinar el impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano. Para cumplir este propósito fue indispensable conocer, en principio, el estado actual de la acreditación de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano; igualmente, cómo se ha conceptualizado y entendido el impacto por los egresados de estos programas y sus respectivos empleadores.

0.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

0.3.1 Objetivo General

Determinar el impacto de la calidad de programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano.

0.3.2 Objetivos Específicos:

Determinar el estado actual de la acreditación de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano.

Conocer el concepto que tienen, de la formación recibida, los egresados de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano.

Conocer el concepto que tienen los empleadores acerca de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano

Determinar el impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en los egresados, en el Caribe Colombiano.

Determinar el impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano, en los empleadores, con base en el desempeño de los egresados, vinculados al sector productivo.

0.4 JUSTIFICACIÓN

La acreditación y todos sus procesos asociados constituyen hoy uno de los más importantes espacios de confluencia de las preocupaciones, reflexiones, cuestionamientos, metas de la vida universitaria Colombiana. Esta es la razón por

la cual se vienen realizando estudios e investigaciones sobre este tema, que han alimentado la producción académica.

En este contexto y reconociendo la importancia que efectivamente tienen las políticas y procesos de acreditación, surge el interés por conocer el impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditados en el Caribe Colombiano, esto con el fin de ayudar a determinar si los lineamientos emitidos por el CNA, por los cuales están siendo evaluados, contribuyen a medir efectivamente la pertinencia y competitividad en el mercado laboral de sus egresados.

Es importante esta investigación para el CNA, porque a partir de las conclusiones y propuestas le permitirá tomar decisiones adecuadas para definir políticas de mejora de la calidad y ajustar el diseño de los lineamientos para la acreditación de calidad de los programas Tecnológicos en Colombia.

Esta investigación se considera también como la gran oportunidad académica para desarrollar la competencia investigativa en los estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Educación, quienes aplicaron con rigor la metodología del trabajo investigativo hasta la presentación de informe final.

Para los directivos de instituciones educativas y directores de programas de formación tecnológica, por la confiabilidad de la información que aporta el estudio con miras a la toma de decisiones para la mejora no sólo de la calidad de los procesos de aprendizaje, como ha sido la preocupación predominante, sino de manera específica, la calidad del impacto en el medio a través de los regresados.

Es importante este trabajo para la línea de “Calidad en la Educación Superior” del Grupo de investigación RUECA, porque sus resultados serán tomados en cuenta por la comunidad científica, en colaboración con los aportes de otras investigaciones en este campo, para contribuir a la mejora de la calidad de la educación superior en el país.

0.5 ESTRUCTURA DEL INFORME

El presente informe está estructurado en tres capítulos: el capítulo uno, contiene el marco conceptual, a través del cual se desarrolla una revisión teórica sobre el estado del arte sobre evaluación, los conceptos de evaluación de programas, modelos de evaluación de la calidad y modelos de evaluación de impacto.

En el capítulo dos, metodología, se presenta el diseño metodológico del proyecto, el cual contiene el tipo de investigación, el diseño, la población constituida por los diez programas tecnológicos de la Costa Caribe de Colombia, la técnica utilizada para recoger información y su respectiva muestra; las pruebas de validez y

confiabilidad, las fuentes de información y por último la estructura de los cuestionarios aplicados.

En el capítulo tres, se muestran los resultados con el siguiente ordenamiento: primero, el estado actual de acreditación de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano; segundo, el concepto que tienen de la formación recibida los egresados, y el que tienen sus respectivos empleadores de los programas de formación tecnológica acreditados en el Caribe Colombiano y en tercer lugar, la descripción del impacto de la calidad de esos programas desde la perspectiva de sus egresados y los empleadores.

Además, se presentan las conclusiones del estudio en relación con los objetivos propuestos, los resultados del análisis de los datos del trabajo de campo, y por último las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO 1

Marco de referencia

1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En cuanto a los rastreos hechos hasta el momento en el presente proyecto, se puede afirmar que en Colombia se han desarrollado proyectos dirigidos al diagnóstico, definición de políticas, análisis crítico, evolución, estado actual, retos, estructura, reformas, diagnóstico y pertinencia de la formación tecnológica en Colombia especialmente desarrollados por Amaya (1996), Charum (1990), Gómez (1991, 1997, 1998, 2002), Núñez (1990), Palacios (1990), Uribe (2004) y Vallejo (1996). En cuanto a los trabajos realizados en Colombia sobre acreditación y calidad de la formación tecnológica se ha encontrado una aproximación en el trabajo de Gutiérrez y otros (2004).

En lo referente a proyectos que apunten a evaluación de impacto, los autores evidenciaron que, a nivel de Colombia y Latinoamérica existen estudios, manuales y metodologías de seguimiento de egresados entre los cuales se puede referenciar el proyecto de alianza entre países europeos y latinoamericanos para la elaboración de proyectos sobre seguimiento de egresados como se tiene el caso del documento “Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados, Red GRADUA2 / Asociación Columbus (2006)”; el cual aporta una metodología para el seguimiento de egresados y ayuda a enriquecer este proyecto de investigación.

A pesar de estos estudios de egresados, no se evidencian estudios de evaluación de impacto en Colombia, sólo se encontró un compendio conceptual y una metodología desarrollada por González (2006).

Así mismo, en Colombia los lineamientos de acreditación de programas CNA (2006), contemplan un factor sobre los egresados e impacto sobre el medio y a su vez este se divide en características relacionadas con la influencia del programa en el medio, seguimiento de los egresados e impacto de los egresados en el medio social y académico, el cual presenta aspectos e indicadores a evaluar que sirven como referencia al presente estudio para evaluar el impacto de los programas de formación.

A nivel de Latinoamérica, se encontró un trabajo de Abdala, E. (2004), en el cual se desarrolla la evaluación de impacto de programas de capacitación para jóvenes emprendedores que son capaces de producir efectos positivos sobre sus beneficiarios. Este estudio es un aporte en la dirección de incorporar a programas para el autoempleo en este tipo de evaluaciones. Los resultados que se presentan

son optimistas, y proveen conclusiones iniciales, que deberían ser validadas por futuros ejercicios de este tipo.

Por otra parte, en Europa, Asia y Norte América se evidencian modelos, metodologías y estudios entre los cuales se tiene:

Un modelo para analizar el impacto de los programas de formación denominado “Modelo Lógico” (Jones, Julian y Deyo, 1995; McLaughlin y Jordan, 1999), en el que, de una forma general, se establece la secuencia que siguen los productos de un programa de formación, desde las entradas/recursos, hasta lo que estos autores denominan resultados, que son en realidad los productos a medio-largo plazo de la formación. Son estos resultados a corto y medio-largo plazo los que en este trabajo se constituyen como objeto de investigación.

Otro trabajo interesante es el de: Métodos de análisis de la inserción laboral de los universitarios, Sarrañana, J. (2003), en el que se desarrollan temas como experiencias internacionales: EEUU Y EUROPA, experiencias en comunidades autónomas, situación laboral de los graduados: propuesta de un indicador y método de recolección de información sobre el tema, que ayudan a darle una orientación clara a las variables a utilizar en el presente proyecto de evaluación de impacto.

Además, se han desarrollados modelos de evaluación de impacto, entre algunos de ellos se tiene: el Modelo de evaluación de cuatro niveles de Kirkpatrick (1994), Modelo de evaluación del impacto de Chang (2000), Modelo de Cervero (1984, 1986) para evaluar la Formación Continua de profesionales en ejercicio, Modelo de evaluación de Grotelueschen (1980) y Modelo de evaluación orientado a los resultados de Jackson (1984), los cuales se desarrollan en el marco teórico.

Por último, en la tesis doctoral de Biencinto (2003), se pueden evidenciar dos grandes categorías: La primera, hace referencia a las repercusiones pedagógicas de la implantación del modelo especificado para medir el impacto de cualquier acción formativa. La segunda gran categoría, hace referencia a la aportación de este tipo de metodología a la teoría sobre evaluación del impacto de la formación en el ámbito sanitario. En cuanto a la aportación de la metodología utilizada, cabe destacar cómo se ha llegado a especificar un modelo causal, a partir de constructos sólidos y fiables. De la misma forma, las relaciones explicativas entre los mismos, están validadas mediante técnicas que, si bien son ampliamente utilizadas en la evaluación de programas de formación, han servido para validar efectos directos entre dimensiones y llegar a construir un modelo de relaciones causales. Además, se detectaron problemas relacionados con la posibilidad de validar empíricamente el modelo teórico especificado y deja a futuros investigadores la posibilidad de su aplicación.

1.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.2.1 Consideraciones generales sobre los programas de formación Tecnológica

Para comprender la conceptualización de la formación tecnológica, es necesario determinar qué es un programa de formación, para lo cual los autores del presente trabajo toman como referencia a De la Orden (1998) quien define programa como: “cualquier curso de acción sistemático para el logro de un objetivo o conjunto de objetivos”; esto implica que se está hablando de un proceso que implica entrada-actividades de transformación-salida-retroalimentación con un fin bien definido. Y a Shadish (1995), quien expone que “...todo programa está influenciado por todos y cada uno de los elementos que componen el contexto de referencia”. Ante estas definiciones queda evidenciado que los programas de formación son procesos sistemáticos.

Partiendo del concepto de programa de formación, se desarrollará la concepción del conocimiento tecnológico para poder comprender qué es un programa de formación tecnológica.

1.2.1.1 Concepción del conocimiento tecnológico

A continuación se desarrolla un recuento sobre la formación tecnológica y su contextualización en Colombia.

La concepción actual de tecnología viene inmersa en la historia del mundo occidental, que llevó a la producción técnica a convertirse en complejo tecnológico, como lo explica Uribe (2004):

...la aproximación a la tecnología desde la cultura puede significar no sólo las bases del nacimiento tecnológico como tal, sino además descubrir cómo la concepción actual de la tecnología estuvo inmersa desde mucho tiempo atrás en las practicas que posibilitaron el surgimiento de las maquinas modernas con antecedentes sociales en el siglo XV e incluso como preparación cultural en el siglo XI de nuestra era.

Otro aspecto “es el asocio de la tecnología con el desarrollo de la era industrial. La tecnología fundó sus raíces en el almíbar de la técnica y la ciencia para el crecimiento de la industria y del comercio de productos industriales.” (p.21).

Desde una perspectiva cultural las raíces del conocimiento tecnológico según Mumford (1977) vienen dadas por la maquina la que:

...se asimila con la tecnología porque considera que ésta no es un simple aparato; significa el complejo tecnológico y cultural que abarca el conocimiento y la pericia de una técnica vinculada a la industria y que constituye diversas formas de

herramientas, instrumentos, aparatos y obras, así como de maquinas propiamente dichas".(p. 29)

Así mismo, Mumford (1977) afirma que "no solo involucra conocimientos y habilidades para la manipulación y/o construcción de objetos técnicos sino el dominio de un determinado procedimiento para sacarle provecho al fin de transformar algo producto del trabajo". Por último asevera que el conocimiento tecnológico es "un conocimiento que basa su accionar en la abstracción del mundo real, para la invención de objetos y el diseño de procesos y procedimientos, entre otros aspectos". (p. 30)

El nacimiento de esta nueva concepción llevó a que el mundo cambiara, sobre todo en el campo de la industria, y en los países europeos donde se dieron los inicios de los desarrollos tecnológicos, cambiando las artes y oficios artesanales por la combinación en la utilización de maquinas que maximizarían la producción de la economía de la época (Siglo XV y XVI). Esto trajo consigo un cambio en los conceptos de formación pasando de ser una formación empírica artesanal a llevar una formación con contenidos más científicos, como lo afirma Gómez (1991):

"El nacimiento de los gremios como fuerza productiva de importancia, propició la aparición de las primeras escuelas tradiciones de aprendices industriales que, posteriormente, se convertirían en escuelas de artes y oficios públicos; ello, a medida que los conocimientos empíricos requerían de fundamentos conceptuales de las teorías científicas" (p. 108)

Con el nacimiento de la mecanización industrial (Siglo XVII y XVIII) se ingresó al capitalismo industrial y se formalizó. De acuerdo con Gómez (1991)

...la primera institución de formación de Tecnólogos como tal en el mundo, fue la escuela de Ciencias Matemáticas y Navegaciones de Moscú, fundada por Pedro el Grande en 1701. No obstante la formación científico tecnológica comenzó realmente a conciliarse a finales del siglo XIX y principios del siglo XX con la creación de los llamados politécnicos, vinculados fuertemente con la industria, hubo una explosión de los mismos a partir de la revolución rusa de 1917 (p. 109)

De acuerdo a lo anterior, la formación tecnológica desde sus inicios estuvo ligada al mejoramiento de la industria y la combinación de los conocimientos técnicos y científicos.

Desde un punto de vista social, autores como Sábato y Mackenzie (1982), definen que tecnología "es un paquete de conocimientos organizados de distintas clases (científico, técnico, empírico) provenientes de distintas fuentes (ciencias, otras tecnologías) a través de métodos diferentes (investigación, adaptación, desarrollo, copia)"; Price (1980) lo define como "aquella investigación cuyo producto principal es, no un artículo, sino una maquina, un medicamento, un producto o un proceso de algún tipo. (p. 169); Quintanilla (1991) como "técnicas industriales de base

científica” o también “la tecnología son complejos técnicos promovidos por las necesidades de organización de la producción industrial, que promueven a su vez nuevos desarrollos de la ciencia”; y Mockus (1983) como “la tecnología en la búsqueda sistemática de lo óptimo dentro de un campo de posibilidades. Así la tecnología no se identifica con algunos productos ni tampoco con la ciencia aplicada”.

Lo anterior permite extraer que la concepción del conocimiento tecnológico está mas allá de la combinación de las ciencias y la habilidad para resolver problemas de la industria en la construcción y manipulación de máquinas; es la preocupación del hombre por la creación de objetos, diseño de procesos y procedimientos que le permitan sacarle provecho a su lugar de trabajo y su vida cotidiana.

1.2.1.2 La formación Tecnológica en Colombia

En el contexto de la América, los países que se formaron por la colonización de España presentan una serie de características propias que formaron una concepción de educación, basada en la docencia; según Uribe (2004) la educación en América se concentró en los siguientes aspectos:

- a) La educación superior transmitió un modelo cultural y sirvió de soporte para la educación de una élite cultural; b) La Universidad fue un espacio de estudio y formación del carácter y la personalidad de individuos cuyo destino estaba vinculado a la orientación de la sociedad en general; c) La educación preparó para profesiones y ocupaciones requeridas por la Colonia; d) La educación fue un dispositivo cultural útil para el control social (p. 29)

Frente a estos aspectos la educación tecnológica estaba alejada de las necesidades inmediatas de la producción enmarcada en el sector agrario y en las necesidades de construir república, esto se produjo desde la colonia hasta la república.

Lo anterior da cuenta de un desarrollo en materia de formación tecnológica en Colombia, con influencia del pensamiento positivista y utilitarista presente en sectores de la clase dirigente del país y el culto a la tradición.

Uribe (2004) también encontró que:

“Al igual que en Europa y Estados Unidos y como repercusión de lo que estaba sucediendo en América Latina, en Colombia empezaron a crearse escuelas de ingeniería en forma simultánea a las ya mencionadas escuelas de artes y oficios. La primera de estas escuelas se fundó en Medellín. En 1867 se creó la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional. Antes había sido fundada una escuela politécnica para la formación de técnicos que pudieran vincularse a la producción manufacturera, pero ella, con la reforma universitaria, quedó en 1867 subsumida dentro de las seis escuelas que se conformaron en todo el país para la enseñanza

superior de tipo técnico y que no pudieron funcionar por falta de presupuesto” (p. 30)

Gómez (1990), explica que:

A finales de los cincuenta y principios de los sesenta en el país se fueron creando los Institutos Técnicos Superiores en diversas ciudades y se fundaron las llamadas carreras cortas o intermedias, orientada a la capacitación práctica de personal “intermedio” de las empresas para distintos sectores productivos. Igualmente se abrió paso a una reforma sustantiva de la educación secundaria que permitió la organización de Institutos de “Educación Media Diversificada”, conocidos como (INEM), orientados hacia la formación para el trabajo.

También se crearon Politécnicos de Educación Técnica no universitaria en Antioquia y en Santander: el Instituto Politécnico Grancolombiano en Medellín y el Instituto Tecnológico Santandereano en Bucaramanga, fundados en 1963 y 1964, respectivamente (p. 132)

Como se puede inferir, “lo tecnológico” surgió inicialmente en Colombia como denominación, pero sin fondo, puesto que no había una distinción clara entre la formación técnica y la tecnológica, no existía un planteamiento sólido, ni en lo curricular ni en las políticas públicas, para dimensionar este campo de formación de la educación superior.

En teoría, la educación tecnológica comenzó a percibirse como alternativa diferente a la formación universitaria tradicional por su tendencia a la capacitación para ocupaciones, de duración corta y articulación a los sectores productivos, entre otros aspectos, pero todavía no tenía una diferenciación clara con la formación de tipo técnico.

Gómez (1990), encontró que solo:

Entre 1972 y 1974 se privilegió el concepto de “tecnólogo” como aquel que ocupa una posición intermedia entre el ingeniero titulado y el obrero calificado, con conocimientos técnicos especializados para actuar como auxiliar del profesional. Ello, con antecedentes en misiones internacionales efectuadas al país a finales de los años sesenta como la Misión Lebré, la AID y la Fundación Ford, así como recomendaciones sobre la necesidad de formación de técnicos altamente calificados para el sector productivo nacional con base en estudios del ICETEX y el SENA. (p. 55)

Sólo hasta la década de los ochenta, con el decreto – Ley 80 de 1980 se involucró expresamente la Formación Técnica y Tecnológica al Sistema de Educación Superior Colombiano. A partir de ese momento, la educación tecnológica ha tenido una dinámica de crecimiento, así haya estado ausente una definición clara de sus alcances, perfiles, campos de acción y nivel de competencia.

Con la expedición de la Ley 30 de 1992, la Formación Tecnológica se expande de manera descontrolada, hasta el 2002 cuando se expide la Ley 749 la cual da pautas para la organización del servicio público de la educación superior en las modalidades de Formación Técnica Profesional y Tecnológica. Según cifras del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES (Junio 2008), existen actualmente 2554 programas presenciales de formación tecnológica.

Al analizar el recorrido histórico de la formación tecnológica y cómo fue su incursión en Colombia, se puede observar que por situaciones sociales y culturales el desarrollo técnico y tecnológico se ha dado de forma descontinuada, dependiendo mucho de los dirigentes de la época. Otro aspecto a resaltar es el énfasis en los programas de formación universitaria descuidando los niveles técnicos y tecnológicos, y el problema para diferenciar la formación técnica de la tecnológica. Esto se refleja en la poca claridad conceptual sobre la formación tecnológica, y autores como Gomez (1990), han develado algunas inconsistencias que se encuentran plasmadas en la legislación.

1.2.1.3 Características de los programas Tecnológicos en Colombia

Tomando como base la Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y por Competencias (2007), la formación tecnológica en Colombia se refiere a programas de formación integral de un nivel tal que se desarrollen competencias relacionadas con la aplicación y práctica de conocimientos en un conjunto de actividades laborales complejas y no rutinarias, desempeñada en diferentes contextos. Se requiere un considerable nivel de autonomía y, muchas veces, el control y la orientación de otros.

En este nivel, la teoría cobra mayor preponderancia y sentido para conceptualizar el objeto tecnológico que le permita al individuo visualizar el proceso e intervenir en su fase de diseño y mejora. Se logra mayor capacidad de decisión y de evaluación, así como de creatividad e innovación. Los programas de este nivel requieren un número mayor de créditos que el nivel técnico profesional, asociados en su mayoría a una mayor fundamentación científica y al desarrollo de competencias relacionadas con el desempeño de labores más complejas y de forma más autónoma.

De acuerdo con la Ley 749 (2002), este ciclo ofrecerá una formación básica común, que se fundamente y apropie de los conocimientos científicos y la comprensión teórica para la formación de un pensamiento innovador e inteligente, con capacidad de diseñar, construir, ejecutar, controlar, transformar y operar los medios y procesos que han de favorecer la acción del hombre en la solución de problemas que demandan los sectores productivos y de servicios del país.

En consecuencia, según la Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y

por Competencias (2007), las competencias que cualquier tecnólogo en Colombia que debe desarrollar son:

- Capacidad de Indagación, investigación, interpretación, experimentación, control, confrontación y extrapolación de resultados.
- Capacidad de conceptualización, abstracción, razonamiento lógico.
- Capacidad de comprensión de las lógicas internas de las estructuras, de los sistemas y de los procedimientos en los que se fundamenta la tecnología actual
- Construcción de un pensamiento creativo e innovador que permita al egresado intervenir inteligentemente las realidades del entorno e incursionar creativamente en el mundo del trabajo
- Capacidad de diseñar, construir, ejecutar, controlar, transformar y operar los medios y procesos que han de favorecer la acción del hombre en la solución de problemas que demanden los sectores productivos y de servicios
- Comprensión general y global de los nuevos instrumentos y equipos; planeación y previsión de procesos y resultados
- Dominio de las nuevas tecnologías de información y comunicación, tanto de uso general como especializadas; movilización y transferencia de los conocimientos científicos a nuevos contextos a fin de operar con modelos o tecnologías nuevas, de rediseñarlas o repararlas, de crearlas, adecuarlas y adaptarlas
- Desarrollo del aprendizaje autónomo y permanente, entre otras.

Igualmente este documento explicita que el nivel de desarrollo de la investigación en un programa o institución de educación superior, lo establecen la Ley 30 (1992), La Ley 1188 (2008) y el Decreto 2566 (2003), el desarrollo de la cultura investigativa y el pensamiento crítico y autónomo en los estudiantes, y por el otro, la investigación propiamente dicha realizada por profesores y, en algunos casos, por estudiantes, que da sustento al programa y que puede generar conocimiento o desarrollo tecnológico; por tanto cada nivel de formación, debe enmarcarse dentro de algún tipo de clasificación o tipificación, especialmente para facilitar su evaluación, por tanto deberían desarrollar investigación descriptiva.

Por otra parte, y desde la visión Regional, una de las primeras tareas desarrolladas por el proyecto Tuning-América Latina ha consistido en definir las competencias genéricas para América Latina. Tras un proceso de elaboración muy participativo, que puede consultarse en la publicación «Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final – Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007 (pp. 43 a 45)», se llegó a un “Listado de competencias genéricas acordadas para América Latina”, entre ellas están las referidas al “ser”, y que se aplican a cualquier profesional, estas son:

- Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
- Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Capacidad para tomar decisiones.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Habilidades interpersonales.
- Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.
- Compromiso con la preservación del medio ambiente.
- Compromiso con su medio socio-cultural.
- Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.

Para el presente trabajo de investigación, fue importante contextualizar la formación tecnológica en Colombia, pero para comprender el concepto de evaluación de impacto es necesario desarrollar un recorrido teórico sobre la evaluación de impacto de programas de formación para determinar las variables que influenciarán la evaluación del impacto de los programas tecnológicos en la Costa Caribe Colombiana, como se desarrolla en los siguientes temas.

1.2.2. Evaluación de programas de formación

Fernández (1994), advierte que el termino evaluación se caracteriza por la diversidad de elementos involucrados, proporcionada en gran medida por el enfoque que cada investigador realiza en una u otra dimensión (objetivos, antecedentes, contextos, resultados, actividades, usuarios, programas....)

Con esta premisa, se revisarán conceptos de algunos autores como Tyler (1950) que define la evaluación de los programas como un proceso donde se puede “determinar el grado en qué los objetivos de un programa han sido alcanzados”. Levine (1975) se centra en la determinación del mérito o valor del objeto de evaluación. Scriven (1967) lo define como “la sistemática investigación del valor o mérito de algún objeto”.

Gairín (1990) expone que “podemos medir aspectos de una realidad sin necesidad de emitir juicios de valor. La medida es la determinación de una posición, mientras que la evaluación es la determinación de un valor”. Toda evaluación lleva implícito un juicio de valor.

De otra parte Vélaz (1995), define la evaluación de programas como:

Un proceso en el que tienen lugar procedimientos de recogida de información, así como su posterior interpretación en función del contraste con determinadas instancias de referencia o patrones de deseabilidad, de modo que se posibilite la emisión de un juicio de valor de la realidad evaluada, capaz de proporcionar determinadas pautas para orientar la acción o toma de decisiones.

Biencinto (2003), concluyó que:

La valoración de los productos de un programa de formación como objeto de evaluación, debe realizarse dentro de una perspectiva que considere a cada producto como medio para conseguir otro y a su vez, como fin de los que le preceden. Esta perspectiva tiene como fin el objetivo deseado y previsto. (p. 22).

Por otro lado, Cooley (1971) considera que, “los efectos más relevantes de un programa formativo son los que afectan de una forma directa o indirecta a la satisfacción. La satisfacción entendida como la calidad percibida del servicio”. Por lo anterior, en la evaluación de los resultados de un programa de formación una de las variables a tener en cuenta es la satisfacción, por lo que representa un índice de calidad y correcto funcionamiento.

Mientras, “Joint Committee” (1994): afirma que “la evaluación de programas es el examen de los efectos o resultados de un programa”. Lo anterior implica que para desarrollar cualquier evaluación son muy importantes los objetivos y los resultados, debido a que no se puede medir impacto de lo que no se ha planificado con anterioridad.

Al revisar estas definiciones se encontró que la evaluación es un proceso sistemático que se encuentra altamente influenciado por el contexto. En este proceso se debe planificar con rigurosidad los objetivos, se recolecta la información, se analiza el juicio de valor y se diseñan los planes de mejoramiento. Para el caso de este trabajo de investigación la evaluación apunta a determinar si los objetivos del programa obtuvieron los resultados esperados. Además, estos resultados deben ser medidos desde los objetivos esperados, desde la satisfacción de los que reciben la formación y los efectos del programa en el medio.

Para complementar la definición de evaluación de programas de formación se desarrolló una revisión de algunos modelos de evaluación de programas de formación.

1.2.2.1 Modelos de Evaluación de Calidad de los programas académicos

1.2.2.1.1 Modelo de Barbier

Barbier (1993), analiza desde una perspectiva pedagógica los procesos de la evaluación de la formación. Con el fin de comprender este modelo se define brevemente cada uno de los siguientes conceptos:

Cuando se habla de evaluación de agentes, se está refiriendo a toda evaluación que haga referencia a adquisición de conocimientos, aptitudes, habilidades, tanto

a nivel individual como de grupos u organizaciones. Por otro lado, para este autor la evaluación de acciones hace referencia a la evaluación de la metodología utilizada, las actividades, los sistemas y todo aquello que se relaciona con los procesos de formación.

Además, es importante señalar que para Barbier, la elaboración de criterios a partir de objetivos permite poner en relación los objetivos con la información relativa a la consecución de los mismos. Se puede destacar la referencia explícita al trabajo pedagógico que conlleva la formación.

Para finalizar, Barbier entiende por adquisición de conocimientos, destrezas o habilidades pedagógicas como un proceso formativo el cual debe contar con una serie de medios específicos, adecuados a los objetivos previstos, que faciliten la relación pedagógica, entendida como la distribución de roles en la interacción profesor-alumno. Por tanto, la formación debe partir de la individualidad y adaptarse a las capacidades de cada sujeto.

Asimismo, el proceso formativo debe contar con tres fases diferenciadas:

1. Determinación de objetivos: Estos deben estar definidos en función de las capacidades individuales y deben ser operativos.
2. Construcción de mecanismos o secuencias que conduzcan el proceso de adquisición de destrezas.
3. En una tercera fase se procede a la evaluación del proceso pedagógico, así como la consecución de los objetivos fijados en la primera fase.

Este tipo de evaluación es lo que Barbier denomina evaluación instituida. Se trata de un tipo de evaluación donde los juicios de valor se realizan de forma explícita a través de un proceso de diseño a priori, con objetivos bien definidos, metodología científica y evaluación de resultados entendida como consecución de metas.

1.2.2.1.2 Modelo de evaluación de la calidad de Le Boterf

Le Boterf, Barzucchetti y Vincent (1993) identifican tres características claves de la calidad: “dominar la calidad del conjunto de las funciones de la empresa, incluyendo funciones administrativas; el dominio de la calidad total es una búsqueda que no tiene un final determinado; y la dificultad de enmendar posibles errores se incrementa en función del momento y lugar en el que se produzca” (p. 31).

Para la implementación de estas tres características en el proceso de formación se hace necesario tener en cuenta todas las fases que concurren en el proceso formativo, el grado de satisfacción de los asistentes (estudiantes), la evaluación de

las competencias adquiridas y el índice de readaptación, y por último los errores, como el fallo en la detección de las necesidades, los cuales son difíciles de corregir.

Biencinto (2003), sostiene que:

... estas tres características se pueden implementar en el proceso de calidad de la formación teniendo en cuenta los siguientes aspectos: en primer lugar, es imprescindible tener en cuenta todas y cada una de las fases que concurren en el proceso formativo, incluyendo selección de los asistentes y planificación de la acción formativa; en segundo lugar, el grado de satisfacción de los asistentes, la evaluación de las competencias adquiridas y el índice de readaptación, considerados como “feedback” de la formación impartida, conducen a una búsqueda permanente de la calidad; y, en tercer lugar, los errores como el fallo en la detección de necesidades son más difíciles de corregir que los que se producen durante el proceso formativo.

A estas características generales adaptadas a la formación, se añaden las consideraciones que Le Boterf hace sobre el Ciclo de Deming, el cual plantea cuatro acciones fundamentales que tienen como consecuencia la calidad; éstas son: Planificar (P), Realizar o ejecutar (D), Controlar o verificar (C) y Mejorar (A).

Por tanto Le Boterf, Barzucchetti y Vincent (1991, 1993, 1995), lo adaptan y definen la calidad en base a una serie de criterios y momentos del proceso de formación, los cuales son: Calidad en la Orientación: referido al proceso de planificación donde se definen las políticas, modelo pedagógico, objetivos de formación; Calidad en la Concepción: como el momento en que se determina la coherencia entre el proyecto educativo planteado por la institución, el proyecto educativo del programa y los microcurrículos, además de la sincronización, eficacia y consistencia del plan de estudios; Calidad en la Conexión: es el momento del acto educativo (ejecución), donde se conectan el formador y el formado, que según las actuales tendencias pedagógicas, el estudiante es el actor principal de su propia formación, como el evalúa la efectividad de lo planificado; Calidad de aplicación de las competencias: se refiere a la satisfacción del estudiante al haber adquirido las competencias que se le ofrecieron en el programa (ejecución), y por tanto verificar si se cumplió con lo planeado, y si esto no ocurrió, que planes de mejoramiento se tienen que implementar (mejorar).

Este modelo aunque en su planteamiento incluye todo el ciclo Deming en el proceso de formación, todo gira en torno a la adquisición y mantenimiento de las competencias del formado. Igualmente permite en el presente estudio tener en cuenta la dimensión de la satisfacción de los conocimientos y destrezas adquiridas, para determinar el impacto de formación.

1.2.2.1.3 Modelo de calidad orientado a la satisfacción de Martínez-Tur

En la línea de modelos de calidad orientados a la satisfacción, Martínez-Tur y Tordera de la Universidad de Valencia (1995), elaboran un modelo causal basado en modelos clásicos sobre la medida de la satisfacción. La novedad que introducen estos autores versa sobre la revisión del *Modelo de Alta Implicación* (MAI) (Churchill y Surprenant, 1982), que hipotetiza relaciones causales entre la calidad, las expectativas del usuario ante el producto que consume, la desconfirmación, la satisfacción y las intenciones conductuales. Los resultados más relevantes de este estudio radican en la significancia de los parámetros del modelo, una vez revisado.

La revisión del MAI, con la consiguiente modificación de relaciones causales (inclusión de un efecto directo de la calidad percibida sobre la satisfacción), resulta un modelo que se ajusta a los datos. En primer lugar, se puede destacar la unidimensionalidad de la variable satisfacción, sólo se ha utilizado una medición de esta variable y hubiese sido deseable utilizar más de un indicador. La satisfacción es un constructo multidimensional. En segundo lugar, se encuentra la imposibilidad de generalizar los resultados a otros sectores. Por último, reseñar que la metodología utilizada para intentar explicar las relaciones causales entre las variables, se ha superado ya con el aplicativo LISREL que permite utilizar variables o constructos latentes multidimensionales con mayor poder explicativo que las variables observadas.

Este modelo aporta al presente estudio la posibilidad de incluir la dimensión de la satisfacción, pero no sólo desde una mirada simple y unidimensional sino que implique todo el proceso de formación, desde su planificación hasta los resultados a más largo plazo, de manera que pueda determinarse el verdadero impacto que ha tenido.

1.2.2.1.4 Modelo Europeo de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM)

Este modelo nace concebido para el ámbito de la empresa, y en el caso de España, es el Ministerio de Educación Cultura y Deporte el encargado de adaptarlo al medio educativo o formativo. Se trata de un modelo no normativo, cuyo concepto fundamental es la autoevaluación basada en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización usando como guía los criterios del modelo.

Esto no supone una contraposición a otros enfoques (aplicación de determinadas técnicas de gestión, normativa ISO, normas industriales específicas, etc.), sino más bien la integración de los mismos en un esquema más amplio y completo de gestión. La utilización sistemática y periódica del Modelo por parte del equipo directivo permite a éste el establecimiento de planes de mejora basados en

hechos objetivos y la consecución de una visión común sobre las metas a alcanzar y las herramientas a utilizar. Es decir, su aplicación se basa en la comprensión profunda del modelo por parte de todos los niveles de dirección de la empresa y la evaluación de la situación de la misma en cada una de las áreas.

Además, el Modelo consta de dos partes:

- Un conjunto de criterios de excelencia que abarcan todas las áreas del funcionamiento de la organización.
- Un conjunto de reglas para evaluar el comportamiento de la organización en cada criterio.

Así mismo, tiene dos grupos de criterios, a) Los criterios resultados (representan lo que la organización consigue para cada uno de sus actores (Clientes, Empleados, Sociedad e Inversores)) y b) Los criterios agentes (aspectos del sistema de gestión de la organización). Para cada grupo de criterios hay un conjunto de indicadores de evaluación basadas en la llamada "lógica REDER".

Por tanto se puede concluir que este modelo está estrechamente relacionado con los postulados teóricos del Modelo de Calidad Total. Estos conceptos son: orientación al cliente, relaciones de asociación con proveedores, desarrollo y compromiso del personal, procesos y hechos, mejora continua e innovación, liderazgo y coherencia con los objetivos, ética y responsabilidad y orientación hacia resultados.

1.2.2.1.5 Modelo Relacional de Calidad de De la Orden

El Modelo Relacional de Calidad de De la Orden contribuye a contextualizar las distintas teorías asociadas a los modelos de evaluación, y se constituye un modelo sistemático y a su vez completo que puede ser aplicado a cualquier sistema evaluable, sobre todo enfocado a la evaluación de la calidad universitaria, muy congruente con el objeto del presente estudio.

En el modelo se establecen las relaciones entre los distintos elementos de un sistema: objetivos y metas, recursos, procesos, entradas, contexto y productos, así mismo De la Orden (1997) establece tres criterios de calidad como son la eficacia, eficiencia y funcionalidad, además, concluye que:

- ...los factores más importantes que teóricamente pueden integrar el concepto de la educación universitaria, destacaremos básicamente las relaciones centradas en los tres componentes siguientes:
 - Expectativas y necesidades sociales (A).
 - Metas y objetivos de educación universitaria (B).
 - Productos de la Universidad (C).

En primer lugar, la coherencia entre, por un lado, inputs, procesos, productos y metas y, por otro, expectativas y necesidades sociales define la calidad de la educación universitaria como *funcionalidad*.

En segundo lugar, la coherencia del producto con las metas y objetivos define la calidad de la educación universitaria como *eficacia o efectividad*.

En tercer lugar, la coherencia entre, por un lado, input y procesos y, por otro, producto, define la calidad de la educación universitaria como *eficiencia*. (p. 40, 2, 149-161)

Por tanto para el presente autor la evaluación consiste en identificar las posibles deficiencias de este sistema así como los productos que se derivan del mismo dentro de un proceso continuo de retroalimentación. Cada uno de los elementos del modelo, vienen justificados por una teoría subyacente sobre la evaluación en general y sobre la evaluación de programas en particular.

Lo anterior se puede observar en la figura 1:

Figura 1. Modelo Relacional de Calidad (De la Orden, 1997)



Fuente: Relieve: Revista electrónica de investigación y evaluación educativa, ISSN 1134-4032, Vol. 3, Nº. 1, 1997

A diferencia de los anteriores modelos, éste se constituye en una propuesta integral donde se definen cada uno de los elementos del sistema educativo, los criterios de calidad para su evaluación y las relaciones existentes entre ellos. Este modelo presenta un importante aporte a la evaluación de los productos, en el cual se desarrolla la clasificación entre los productos inmediatos y mediatos y sus respectivos indicadores, útiles para comprender el impacto de los programas de

formación. Entre los indicadores a tener en cuenta en los productos mediatos se pueden resaltar la tasa de colocación, tiempo medio en que los estudiantes tardan en conseguir un puesto de trabajo, promoción dentro del puesto de trabajo, satisfacción de los ex-estudiantes con la formación recibida y satisfacción de los empresarios (empleadores).

1.2.2.1.6 Modelo Enfoque de Inversión de Mamolar

Este modelo fue generado por y para la empresa que tiene como objetivo la evaluación de la formación desde el punto de vista de que debe guardar una relación directa entre la inversión y el beneficio que éste percibe al recibir el servicio. Sin embargo, hay que aclarar que algunos autores consideran la validez única de evaluar la rentabilidad de las acciones formativas y la eficacia del retorno de la inversión y otros toman la versión de buscar en la evaluación de la formación resultados relacionados con las actividades motivacionales sociales.

Ante lo anterior Mamolar (2000), sostiene que:

...o bien nos orientamos hacia un enfoque económico integrando la inversión formativa como un componente más de una inversión global y utilizamos modelos de cálculo de rentabilidad como los análisis financieros de tipo pay-back (período de recuperación), ROI (retorno de inversión) o VAN (valor actual neto) o como alternativa, por otro lado no excluyente, optamos por un enfoque en el que tomen peso las dimensiones cualitativas y la búsqueda de nuevos indicadores para impulsar el aprendizaje y crecimiento de la organización” (pp. 24 – 25)

Igualmente agrega que: “La rentabilidad económica es difícil de comprobar en la práctica si se opta por aislar la inversión formativa de otras inversiones, materiales o no (tecnológicas, de investigación y desarrollo, de procesos), y de aspectos organizativos tanto internos como externos” (pp. 24 – 25)

Así mismo, sostiene que:

Al igual que ocurre con todos los gastos de una organización, no toda la formación puede ni debe ser considerada una inversión de la que esperar una rentabilidad precisa. Esta aclaración es básica para acometer una estrategia de evaluación de la formación coherente, que optimice tanto los esfuerzos de recursos dedicados a la hora de evaluar como la búsqueda de indicadores relacionados con el impacto en aspectos concretos que deseen ser transformados.

Del presente modelo se pueden extraer una serie de indicadores, como lo explica Biencinto (2003), los cuales son:

En primer lugar, la correcta *definición y detección de necesidades*, de esta forma el programa de formación puede considerarse adecuado a los intereses y demandas de los profesionales. En segundo lugar, este modelo propone, la *especificación de*

las competencias, habilidades y conductas que van a adquirir los participantes y, por último, la selección de los indicadores que nos permitan recoger información que resulte relevante para poder evaluar tanto el proceso como los resultados de la formación.

Las conclusiones relevantes de este modelo están en no solo hacer énfasis en la adquisición y mantenimiento de las competencias como se especifica en el modelo de Le Boterf, sino también tener muy en cuenta los resultados a más largo plazo, de manera que pueda determinarse el verdadero impacto que ha tenido el sistema para la continua transformación y adaptación de las competencias a situaciones de continuo cambio debido a que el impacto de la capacitación no puede realizarse independiente de la medición de los resultados y los efectos.

1.2.2.1.7 Lineamientos de Acreditación del CNA

Las características de calidad desde la perspectiva de la acreditación son referentes por los cuales un programa académico orienta su acción y el grado de su cabal realización es evaluable académicamente. Esta evaluación versa, por ejemplo, sobre el desempeño de los egresados en el medio, sobre la producción intelectual de sus profesores, sobre el reconocimiento que hace la sociedad, sobre el impacto obtenido en el medio, la calidad de procesos pedagógicos, la eficiencia en el manejo de recursos, etc.; mediante estos lineamientos de Autoevaluación pretende generar una cultura de la calidad en los programas mediante el cumplimiento de las siguientes etapas así:

1. Sensibilización, Capacitación y Culturización
2. Estructura Organizativa del modelo
3. Direccionamiento Estratégico.
4. Análisis de Factores.
5. Ponderación de factores y características
6. Procesamiento de la Información
7. Diagnostico Estratégico
8. Plan Estratégico.
9. Monitoría Estratégica.

La información que se evalúa es relativa a los Factores, Características, aspectos a evaluar e indicadores de calidad definidos por el CNA y agrupados en los siguientes factores de análisis:

1. Proyecto Institucional
2. Estudiantes
3. Profesores
4. Procesos Académicos
5. Bienestar Institucional
6. Organización, Administración y Gestión

- 7. Egresados e Impacto sobre el Medio
- 8. Recursos Físicos y Financieros

El factor Egresados e Impacto sobre el Medio de los lineamientos planteados por el CNA (2006), presenta una serie de características para evaluar el impacto del producto de formación, los cuales son:

- Influencia del programa en el medio
- Seguimiento de los egresados
- Impacto de los egresados en el medio social y académico

Estas características se encuentran enfocadas en determinar la influencia que ejerce el programa de formación en el entorno, la ubicación de los egresados, correspondencia entre las actividades ejercidas y su ubicación profesional, apreciación de los egresados, empleadores y usuarios externos sobre la calidad de la formación recibida en el programa, la participación de los egresados como miembros de comunidades académicas, asociaciones científicas y profesionales, y existencia de distinciones y reconocimientos recibidos por los egresados.

1.2.3 Evaluación de impacto de los programas de formación

1.2.3.1 Evaluación de impacto

Como se había expresado anteriormente el Joint Committee (1994): afirma que “la evaluación de programas es el examen de los efectos o resultados de un programa”. Lo anterior implica que para desarrollar cualquier evaluación son muy importantes los objetivos y los resultados, debido a que no se puede medir impacto de lo que no se ha planificado con anterioridad.

Gonzalez (2006), define la evaluación del impacto como

...el cambio producido a largo plazo en la población objeto de estudio y la comparación con el coste de medios y tiempo dedicado al programa.

El impacto se puede reconocer por el aprendizaje de los docentes que lo desarrollan, en la mejora de sus relaciones, en la recomendación que hacen para la adquisición de materiales tanto didácticos como bibliográficos, en la necesidad de organizarse y poder trabajar en equipo para poder conseguir metas del programa, como la necesidad de observación de compañeros (p. 80).

Para Apodaca (1999), la evaluación de impacto es la valoración de los efectos y consecuencias reales del programa y los cambios en la población destinataria y/o beneficiaria. Además, de “toda estrategia de evaluación que trate de analizar y verificar los efectos producidos por una intervención o programa concreto” (p. 364). Vendug (1997) propone no solo analizar si los objetivos se han cumplido,

sino evaluar los efectos colaterales, es decir, todos aquellos efectos no planificados o perseguidos por el programa.

Abdala, E. (2004), expresa que:

Bajo la denominación de evaluación de impacto se entiende el proceso evaluatorio orientado a medir los resultados de las intervenciones, en cantidad, calidad y extensión según las reglas preestablecidas.

La medida de los resultados, característica principal de la evaluación de impacto, permite comparar el grado de realización alcanzado con el grado de realización deseado.

Compara, de esta forma, la planeación con el resultado de la ejecución. La evaluación de impacto abarca todos los efectos secundarios a la planeación y a la ejecución: específicos y globales; buscados (según los objetivos) o no; positivos, negativos o neutros; directos o indirectos (la puesta en marcha del programa puede generar por sí misma efectos sobre los directamente involucrados, hasta la sociedad toda) (p. 29).

La evaluación de impacto, se referencia en los resultados de un programa de formación; para comprender los resultados de formación se hace necesario diferenciar entre los conceptos outputs y outcomes. En cuanto al concepto de outcomes, en la literatura inglesa se traduce como productos mediatos, pero aunque hay muchos argumentos respecto al tema existe un acuerdo en que se evidencien los resultados a medio-largo plazo (en términos de beneficios que tiene para el sujeto cualquier intervención educativa), estos resultados están centrados en los beneficios que conlleva para el usuario de formación. Por tanto outcomes es un término complejo que implica efectos iniciales, efectos intermedios, efectos a largo plazo y los impactos.

Young y otros (1994) definieron que “los productos o resultados de cualquier acción formativa, se consideran outcomes o impactos, cuando el efecto de los mismos se mantiene en el tiempo y podemos llegar a identificar este efecto en la comunidad de pertenencia del sujeto”. Los efectos siguen así una secuencia, que algunos autores establecen en cinco niveles (Taylor-Powell, Rossing y Geran, 1998), que van desde la repercusión de la formación desde un punto de vista individual, pasando por el efecto dentro del grupo, de la organización, del sistema, hasta llegar a la repercusión en la comunidad a la que pertenece el sujeto. A esto último se refieren como impacto o beneficios a largo plazo.

Tomando lo anterior De la Orden (1998) divide en dos categorías el resultado de formación: el resultado inmediato y el resultado mediano:

Como resultado inmediato, el cual es de carácter individual, implica que el beneficiado del servicio (estudiante) percibe aspectos tales como conocimientos,

destrezas y técnicas de trabajo individual o de equipo, además, de las actitudes, valores, motivación y cooperación resultante del proceso (que este autor clasifica en cognitivos y no cognitivos).

Los resultados mediatos en individuales y sociales; los primeros como son el desarrollo intelectual, el autoconcepto, el liderazgo, la creatividad del egresado, entre otros y desde el punto de vista social los resultados se relacionan con el nivel general de información, la movilidad social, la mejora de la economía, la reproducción ideológica, la igualdad de oportunidades, la calidad de vida y la satisfacción individual con la sociedad.

Para evaluar los programas de formación académicos, se debe entender los programas académicos como procesos sistémicos (entrada – salida – proceso – retroalimentación) donde la evaluación se encuentra inmersa en su totalidad.

La definición de impacto que se trabaja en el presente trabajo es la propuesta por Biencinto (2003) que determina una serie de dimensiones que explican la influencia o efecto que tiene la formación a medio-largo plazo. Es decir, partiendo de los resultados mediatos del programa formativo se trata de explicar el impacto; y se tomará como referencia el resultado mediato en ambas categorías y el producto formativo, así mismo se identificará como lo que se transforma en el individuo o grupo de individuos como resultado del proceso de intervención. La evaluación de este impacto se realizará con base en una serie de dimensiones expuestas en los modelos de evaluación de la calidad expuestos anteriormente y los modelos de evaluación de impacto que se definirán seguidamente en este trabajo de investigación.

1.2.3.2 Modelos de evaluación del impacto de la formación

Para complementar el marco teórico de la evaluación de impacto, se revisaron algunos modelos de evaluación del impacto de la formación.

1.2.3.2.1 Modelo de evaluación de Grotelueschen

Grotelueschen (1980) propone en su modelo tres categorías:

1. La evaluación sumativa o de rendición de cuentas.
2. La evaluación formativa
3. Las futuras acciones y decisiones a tomar acerca de la planificación de programas formativos.

Además, propone tener en cuenta tres dimensiones para evaluar un programa formación:

Los propósitos de la evaluación
Elementos del programa

Las características del programa.

Figura 2. Modelo de Grotelueschen (1980)

Perspectivas del Programa de Formación

	Metas	Diseño	Implementación	Resultados
Participantes	¿Son apropiadas las metas educativas para los participantes?			
Instructores		¿Están adecuados al diseño?		
Tópicos			¿Son estos tópicos los adecuados a los propósitos?	
Contexto				¿Cuál es el impacto de los resultados de la evaluación?

Fuente: Biencinto, C. (2003). Evaluación del impacto de la formación Continua en el ámbito sanitario: diseño y especificación de un modelo casual. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. (p. 68)

A su vez, estas tres dimensiones se concretan en ocho cuestiones fundamentales a considerar tanto en la planificación como en la evaluación de programas de formación, estas son:

1. El propósito de la evaluación
2. Las actores del proceso evaluativo
3. Los usos de la evaluación
4. Los recursos disponibles
5. La compilación de las evidencias
6. La recogida de informes
7. El análisis de la evidencia
8. La entrega de los hallazgos encontrados tras la evaluación.

El modelo, presenta el proceso de toma de decisiones encaminadas a la rendición de cuentas y a las propuestas de mejoras sobre un determinado programa.

Biencinto (2004), comenta que:

Este modelo presenta una serie de inconvenientes que radican fundamentalmente en la falta de consideración de elementos como la detección de necesidades o el propósito/meta del programa objeto de evaluación. Estos elementos resultan esenciales en cualquier evaluación. Por otro lado, la gran ventaja que supone el modelo estriba en el carácter externo de la evaluación que, por un lado, consigue un alto grado de objetividad por parte de los evaluadores y, por otro, implica en el proceso evaluativo a los potenciales usuarios del programa (p. 68).

1.2.3.2.2 Modelo de Cervero para evaluar la Formación Continua de profesionales en ejercicio

El propósito del modelo de Cervero y Rotter (1984, 1986) es enlazar la formación continua con el desarrollo profesional de los sujetos.

Además, se constituye en base a una serie de constructos o bloques que se consideran variables independientes, las cuales son:

- El programa de formación continua que se diseña y planifica en función de las necesidades de los sujetos.
- El propio profesional en ejercicio con sus características diferenciales y propias.
- La naturaleza del cambio que se propone producir mediante el programa de formación
- El sistema social de referencia de los sujetos objeto de la evaluación.

Estos cuatro bloques actúan de variables independientes y como variable dependiente el desarrollo profesional del sujeto. Cada uno de esos bloques se subdivide, a su vez, en distintos indicadores.

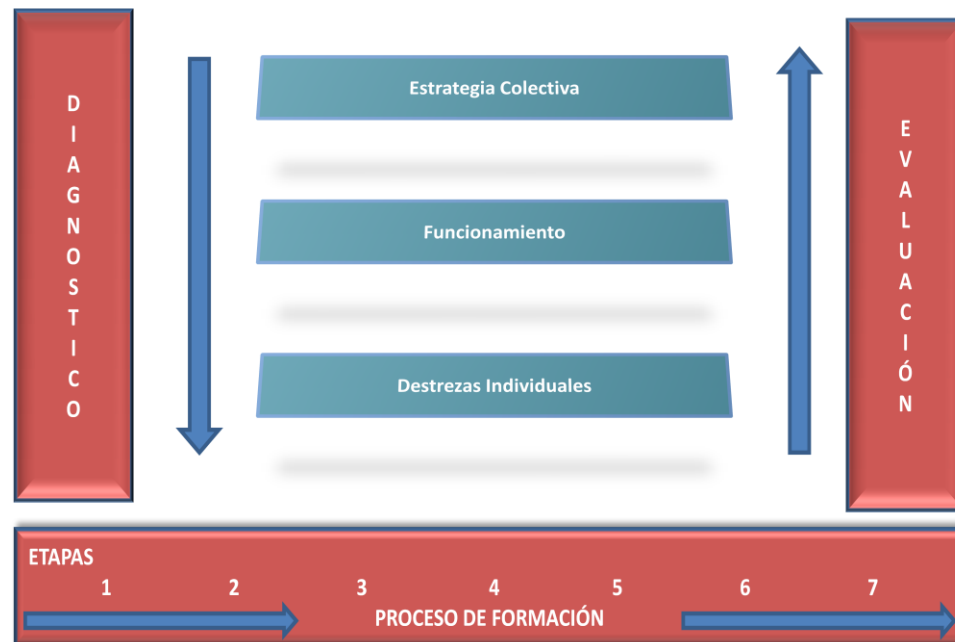
En conclusión existe un consenso que apoya la validación de este modelo y la adaptabilidad a cualquier profesión, en lo que a evaluación del impacto de la formación continua se refiere.

1.2.3.2.3 Modelo de evaluación orientado a los resultados de Jackson

Jackson (1994), hace un recorrido por los diferentes modelos de evaluación de impacto desarrollados en el ámbito de la empresa. En ese análisis llega a la conclusión de que los encargados de diseñar e impartir la formación a los trabajadores deben tener en cuenta los objetivos que se persiguen para poder medir los resultados obtenidos.

El Modelo de Jackson (1984) contempla tres dimensiones: el diagnóstico, el proceso de formación y la evaluación como se muestra en la figura 3.

Figura 3. Modelo de evaluación orientado a los resultados de Jackson (1994)



Fuente: Biencinto, C. (2003). Evaluación del impacto de la formación Continua en el ámbito sanitario: diseño y especificación de un modelo casual. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. (p. 69)

Jackson (1994), identifica siete etapas que se identifican como elementos del proceso de formación las cuales son:

1. Identificación de necesidades
2. Análisis de las necesidades de formación
3. Explicitar por escrito los objetivos del programa de formación
4. Desarrollo del programa (diseño del plan de estudio)
5. Llevar a cabo el programa (ejecución)
6. Evaluación del programa
7. Comunicación de resultados

Estas etapas conducen al análisis de resultados en términos de coste-beneficio con base en dos caminos diferenciados, por un lado el asesoramiento del proceso de adquisición de habilidades y por otro la medida de los resultados en términos de número de ítems completados para determinar los estándares de rendimiento.

Biencinto (2004), concluye que:

Los puntos fuertes de este modelo radican, por una parte, en el énfasis que se hace en la detección de necesidades formativas en un colectivo de trabajadores como primer paso y, por otro, la operacionalización del proceso y la medición del rendimiento con base en estándares autorreferenciales. Cabe destacar, asimismo, el carácter práctico del modelo y la especificación minuciosa de las diferentes fases de la evaluación, desde una evaluación diagnóstica hasta la evaluación basada en la consecución de objetivos (impacto).

Por contra, se puede encontrar asimismo algunas deficiencias en el modelo que plantea Jackson, como por ejemplo: la no inclusión en el proceso de evaluación de variables relacionadas con la cultura de la organización o empresa donde desarrollan su labor los trabajadores objeto de estudio, las habilidades de los trabajadores, o el pasado profesional de los mismos, todas ellas, como se puede observar, constructos complejos. (p. 71)

1.2.3.2.4 Modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick (1994)

El modelo de Kirkpatrick (1994) está orientado a evaluar el impacto de una determinada acción formativa a través de cuatro niveles: la reacción de los participantes, el aprendizaje conseguido, el nivel de transferencia alcanzado y finalmente el impacto resultante. Además, este modelo establece diez factores a considerar a la hora de planificar y poner en marcha cualquier acción formativa, los cuales son:

1. La detección de necesidades. Si la acción formativa que se desea llevar a la práctica no se adecúa a las necesidades, tanto de participantes asistentes de la misma como de los demás grupos implicados, no se conseguirá que la formación sea de calidad por no cumplir el criterio de funcionalidad.
2. El establecimiento de objetivos. Consiste en que de acuerdo con la detección de las necesidades se deben establecer las metas formativas para medir el logro de unos objetivos propuestos.
3. La determinación de los contenidos, es el resultado del establecimiento de las necesidades del entorno y el establecimiento de objetivos. Además de determinar los cursos que se desarrollaran a través del programa.
4. La selección de los participantes. Esta selección debe hacerse en función de criterios bien definidos y explícitos, es decir que los criterios sean públicos y conocidos con anticipación por los sujetos susceptibles de participar en la formación.
5. La elección del plan de trabajo a seguir, es decir determinar horarios y duración del curso. Esto debe hacerse en función de los participantes y los formadores.

6. La selección de la infraestructura adecuada a los contenidos y al plan de trabajo.
7. La selección y contratación del personal docente encargado de llevar a cabo la formación.
8. La selección y preparación de materiales audiovisuales.
9. La coordinación de la formación. Empoderar a un docente o funcionario para que haga la función de coordinador.
10. Evaluación.

Los cuatro niveles de Kirkpatrick (1999), son:

Reacción: Esta evaluación básicamente mide la satisfacción del cliente. Se realiza a través de un cuestionario de opinión, o de forma más cualitativa mediante grupos de discusión. En el proceso de formación cobra un interés especial debido a que es el único feed-back sobre la reacción de los usuarios con el que cuentan los gestores del programa (frente a distintos elementos, como el/la docente, los materiales, los contenidos, el entorno, el aprendizaje, la transferencia o la percepción del impacto de la formación recibida).

Aprendizaje: Esta evaluación persigue comprobar el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos por quien recibe la formación a través de tests o pruebas de rendimiento validadas y fiabilizadas. Kirkpatrick (1999) recomienda el uso de una metodología cuasi experimental como estrategia para poder establecer de forma más objetiva la efectividad del curso. Normalmente el aprendizaje va acompañado de uno o más de estos indicadores. Kirkpatrick (1996) sugiere:

- Medir la adquisición de conocimientos, mejora de las habilidades y cambio de actitudes de cada estudiante, de modo que los resultados sean cuantificados.
- Desarrollar evaluaciones " antes y después " del proceso de modo que se pueda verificar el cumplimiento del programa.
- En lo posible, la adquisición de conocimientos, mejora de las habilidades y cambio de actitudes debería ser medido en una base objetiva.
- En lo posible, emplear un grupo de control para comparar los resultados con el grupo experimental que recibe la formación.
- En lo posible, analizar los resultados de la evaluación estadísticamente de modo que el estudio pueda ser probado en términos de correlación o nivel de confianza.

Transferencia

Consiste en detectar si las competencias adquiridas con la formación se aplican en el entorno de trabajo y si se mantienen a lo largo del tiempo (mejor desempeño de la tarea, más rapidez, menos errores, cambio de actitud, etc.). Evaluar la transferencia permite demostrar la contribución de la formación a la mejora de las personas y los beneficios que aporta a la organización para determinar más tarde su impacto y rentabilidad.

Impacto

El objetivo de la evaluación de impacto es determinar hasta qué punto la falta de formación puede llegar a tener una repercusión perjudicial en la organización. Por tanto, el impacto de la formación no se limita a lo económico, sino a nivel del conocimiento adquirido y la capacidad de innovación que genera en los egresados.

Biencinto (2003), concluyo que:

Al analizar el modelo de Kirkpatrick se encuentran fortalezas y debilidades; entre los puntos fuertes está su viabilidad práctica; existe un consenso entre los formadores y evaluadores respecto a la capacidad del modelo para llevarlo a la práctica sin dificultad. Esta ventaja reside en la excelente estructuración del mismo, así como de lo pormenorizado de cada acción a seguir para evaluar un programa formativo.

La desventaja principal es que mide el impacto de la formación en términos meramente económicos, ya que se dejan de lado los verdaderos elementos que influyen en el mantenimiento y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo. (p.59)

Cabe resaltar que este modelo ha recibido varias críticas y se considera superado en muchos aspectos. Sin embargo, el modelo de Kirkpatrick se constituyó en la base de la evaluación de impacto de la formación como herramienta de cambio y mejora de la calidad.

1.2.3.2.5 Modelo de evaluación del impacto de Chang

El modelo planteado por Chang (2000), denominado IDEAMS, Consta de las siguientes fases que corresponden a la sigla: Identificar las necesidades de formación (I); para ello se debe decidir si la formación puede mejorar el rendimiento laboral y cómo puede lograrlo. En esta fase se tendrán que definir y determinar las metas a conseguir por medio del proceso de formación.

La segunda fase hace referencia a la elección y Diseño (D) del enfoque de formación más adecuado a los propósitos definidos en la primera fase para, de esta forma, conseguir mejorar el rendimiento laboral de los profesionales a

quienes va dirigida la formación. En la tercera fase se deben Elaborar (E) las herramientas necesarias para llevar a cabo la formación o entrenamiento de los asistentes. En este punto conviene diseñar y construir tanto el material bibliográfico como audiovisual o de apoyo. En la cuarta fase puesta en práctica de lo diseñado anteriormente, propiamente la fase de Aplicación (A) de las técnicas de formación.

Aunque se trata de un proceso flexible y abierto, no por ello hay que dejar de lado la rigurosidad a la hora de seguir los pasos que se fijan en el diseño. Cabe destacar que la improvisación en este tipo de procesos de evaluación de la formación puede llevar al fracaso y a la no-consecución de los objetivos planteados a priori. La quinta fase que alude a la evaluación y Medición (M) de los resultados de la formación; aquí se evaluará la consecución de objetivos y los logros en la mejora del rendimiento actual. Asimismo, éste será el momento de rectificar posibles deficiencias halladas durante el proceso. Es en la sexta fase donde se hallan alusiones explícitas a la evaluación del impacto a medio y largo plazo, el Seguimiento (S) y la consolidación de las adquisiciones, tanto a nivel individual como de organización, se consigue que los efectos positivos, fruto del proceso de formación, se mantengan en el tiempo.

Biencinto (2003), concluyó que:

Como se ha podido comprobar en el desarrollo de las características fundamentales del modelo, se trata de un modelo diseñado con base en un proceso sistemático que describe cada una de las fases de forma pormenorizada de gran aplicación práctica y resulta esencial para evaluadores que se enfrenten por primera vez a la tarea de valorar un programa de formación. Por otra parte se trata de un proceso que contiene una fase de evaluación del impacto propiamente dicho y en él se describen detalladamente las acciones a llevar a cabo para que los efectos positivos se consiguieran con el programa y se mantengan en el tiempo. Uno de los inconvenientes de la mala aplicación de este modelo es la flexibilidad en el desarrollo detallado de cada una de las fases, supone que el evaluador debe tener dominio de cada una de las fases, pues el modelo no da claves para desarrollarlas. (p. 61)

1.2.4 Dimensiones de la evaluación de impacto de los programas tecnológicos en Colombia

Al realizar la revisión teórica sobre la evaluación de los programas, modelos de evaluación de la calidad y los modelos de evaluación del impacto, se estableció extraer esencialmente cinco dimensiones, para determinar el impacto de la formación tecnológica en Colombia, estas son:

- a) Adquisición de Conocimientos: La cual es común a la mayoría de los modelos analizados. Es decir, el producto más inmediato de un programa

de formación, el cual representa un claro indicador de la calidad. Para el caso en particular del presente estudio se tomará como el incremento de conocimientos que experimenta un sujeto tras haber participado en un programa de formación. Como es evidentemente, para que se pueda observar un incremento en cualquier aspecto, es necesario tener información de sus conocimientos previos, como de la situación final, es decir, conocimientos adquiridos tras finalizar el programa de formación. Para el caso de las características de la educación tecnológica en Colombia anteriormente planteadas, en esta se debe tener en cuenta el incremento de los conocimientos en investigación descriptiva, técnicas estadísticas, manejo de aplicaciones informáticas y diseño, construcción, ejecución, control, transformación y operación de medios y procesos.

Esta dimensión se trata de un producto inmediato y será a partir de los productos inmediatos, de donde se explica el resto de dimensiones consideradas productos mediatos.

- b) **Uso Real de los Conocimientos Adquiridos:** Todo proceso de formación tiene como objetivos implícitos que los participantes hagan uso de lo aprendido en ellos, por lo que un índice de éxito reside precisamente en eso. Para el presente estudio se considera como dos dimensiones explicativas del impacto ya que se entiende que en la medida que los asistentes hayan utilizado sus nuevos conocimientos y de las herramientas facilitadas se producirán mejoras en sus actividades profesionales, para lo cual se refirma en los estudios de evaluación de impacto de la Formación Continua de Biencinto (2003). “El uso real se define, por tanto, en función de la aplicación de los mismos en actividad profesional, cuestión esencial, desde nuestro punto de vista, para poder explicar y descomponer los efectos o impactos del programa de formación”. En la formación tecnológica en Colombia se debe evaluar el uso real de los conocimientos en investigación descriptiva, técnicas estadísticas, manejo de aplicaciones informáticas y diseño, construcción, ejecución, control, transformación y operación de medios y procesos.
- c) **Satisfacción:** Esta dimensión es fundamental en la explicación del impacto de la formación. Costa Font (1999) entiende por satisfacción: “...adecuación de sus expectativas con la percepción final del servicio sanitario (concepto que procede de la calidad percibida del servicio)” (pp. 79-80). La satisfacción es un índice de calidad del servicio y de correcto funcionamiento, así como un indicador de resultados. En la definición del profesor Costa Font, aparece el término expectativas como un elemento fundamental a la hora de poder evaluar el grado de satisfacción del cliente. Está demostrado que la satisfacción está relacionada con multitud de variables entre ellas la calidad del servicio, la cantidad de información recibida y variables socio demográficas (Hall y Dornan, 1997). Además

Biencinto (2003) define que “es una consecuencia directa del incremento en los conocimientos adquiridos. La relación de esta dimensión con las demás dimensiones planteadas, dará idea de la importancia de la satisfacción percibida de la calidad de un curso de formación, en el impacto a medio-largo plazo de ésta”.

Para el caso del presente estudio, la satisfacción de los programas de formación tecnológica se toma como el cumplimiento por parte del programa, de las expectativas: teniendo como referencia las expectativas que se fijan los participantes previamente al iniciar el programa, en qué medida las consideraban satisfechas.

- d) Mejora de las Competencias Profesionales: Teniendo como referencia el modelo de Kirkpatrick (1999), esta dimensión hace referencia al tercer nivel, donde se suponen cambios en los comportamientos o conductas de los sujetos objeto de formación. Para el caso del presente estudio, esta gran dimensión está ligada íntimamente a la dimensión de Adquisición de Conocimientos, ya que el incremento en conocimientos adquiridos, resulta ser fundamental para que se produzcan cambios significativos en la práctica profesional. Esta dimensión pertenece, en terminología de Reed y Brown (2001), a lo que denominan outcomes intermedios, componente principal a medio plazo del impacto. Por tanto, esta dimensión será determinante para que se produzcan mejoras en el status, que siguiendo los planteamientos de estos autores implican ser los resultados a largo plazo. Además se considera mejoramiento en los aspectos sociales, comunicativos, actitudinales y éticos en el trabajo.
- e) Mejora del Status Profesional: La presente dimensión teórica que se plantea como efecto del programa formativo, hace parte de la mayoría de estudios sobre la rentabilidad e impacto de la formación (Muñoz Sedano, y col., 2001). En el cuarto nivel del modelo de Kirkpatrick la adquisición de capacidades, habilidades y conocimientos sobre un tema determinado, deberían repercutir sobre la empleabilidad de un sujeto. El programa diseñado responde (con contenidos y metodologías) a la adquisición de competencias profesionales necesarias para responder a las necesidades de su disciplina, por lo que supone debería repercutir sobre la empleabilidad. Para el presente estudio, se entiende por empleabilidad como las mejoras en las condiciones laborales y la posibilidad de acceso o cambio de puesto de trabajo.

Para el presente trabajo estas cinco dimensiones extraídas de la revisión teórica de modelos de evaluación del impacto de programas de formación, configuran el impacto que tiene la formación en el desarrollo profesional. Al desarrollar la revisión teórica, no se encontró evidencia de modelos o sistemas que permitan evaluar el impacto de la formación tecnológica, por lo cual se tomará como

referencia este marco para desarrollar el estudio de evaluación de impacto de la formación tecnológica en Colombia.

CAPITULO 2

DISEÑO Y DESARROLLO METODOLÓGICO

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se realizó bajo la metodología del estudio evaluativo, teniendo presente que su propósito central es determinar el impacto de la calidad de programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano; en este aspecto, Briones (1991) citado por Hurtado (1998), señala que

“la investigación evaluativa es aquella que analiza la estructura, el funcionamiento y los resultados de un programa con el fin de proporcionar información de la cual se puedan derivar criterios útiles para la toma de decisiones con respecto a la administración y desarrollo del programa evaluado” (p. 384).

Desde esta perspectiva, la investigación evaluativa contiene tanto métodos de investigación asociados al paradigma cuantitativo como al paradigma cualitativo. Siguiendo las aportaciones de Martínez Mediano (1996) “nada capta mejor la diferencia entre los métodos cualitativos y cuantitativos que las diferencias lógicas que subyacen en los enfoques de muestreo” (p. 71). La investigación cualitativa atiende a estudios en profundidad, tomando muestras relativamente pequeñas. Además la muestra no ha sido seleccionada al azar, como vimos anteriormente, sino de manera determinística, “la lógica y el poder del muestreo determinístico descansa en seleccionar casos ricos en información para su estudio en profundidad, de los cuales se puede aprender gran cantidad de cosas sobre un tema de especial importancia” (p. 71).

2.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En el caso de las investigaciones evaluativas el diseño será de campo, no experimental por cuanto Balestrini (2001) indica que “este tipo de diseño permite establecer una relación entre los objetivos y la realidad de la situación en campo: observar y recolectar los datos directamente de la realidad en su situación natural: profundizar en la comprensión de los hallazgos con la aplicación de los instrumentos” (p. 134).

Para efectos de esta investigación se utilizó un diseño ex-post-facto, puesto que se incorporó el estudio evaluativo una vez finalizadas las cohortes de los programas tecnológicos y los datos fueron capturados de la realidad expresada en las características contextuales de las instituciones de educación tecnológica

de la Costa Caribe Colombiana que ya habían acreditado o reacreditado programas de formación en tecnología.

La técnica utilizada para recoger información fue la de encuesta y el procedimiento seguido para hacer llegar el instrumento, fue la entrega personal, E-Mail y correo ordinario. Se realizaron tres envíos, los dos últimos como recordatorio y con el objetivo de conseguir el mayor número de respuestas.

En función de los sujetos objeto de tratamiento, se seleccionaron dos grupos implicados: los egresados y los empleadores (jefes directos).

A través de las valoraciones de los dos colectivos implicados, se consiguió contrastar la información, a fin de aumentar la fiabilidad y validez de las repuestas.

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1 Población

Según Tamayo y Tamayo (2000), “la población es la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p. 180). Para cumplir con los objetivos de este estudio, se identificaron tres poblaciones:

2.3.1.1 Los programas como población

La población objetivo para la presente investigación estuvo constituida por los 10 programas de formación tecnológica acreditados y reacreditados de la Costa Caribe de Colombia registrados en el CNA.

Estos programas fueron: Tecnología: Naval en Electrónica, Naviera, Naval en administración Marítima, Naval en Oceanografía Física, Naval en Electromecánica, Naval en Hidrografía, Sanidad Naval, de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla y los programas de Tecnología en Sistemas de la Universidad Tecnológica de Bolívar – Cartagena, Tecnología en Sistemas de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo TECNAR – Cartagena y Tecnología en Entrenamiento y Gestión Militar de la Escuela de Formación de Infantería de Marina Sucre – Santiago de Tolú.

Del concepto de población objetivo, se llegó al concepto de población investigada, debido que a pesar de estar acreditados los programas de Tecnología en Sanidad Naval, de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla, Tecnología en Sistemas de la Universidad Tecnológica de Bolívar – Cartagena, Tecnología en Sistemas de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo TECNAR – Cartagena y Tecnología en Entrenamiento y Gestión Militar de la Escuela de Formación de Infantería de Marina Sucre – Santiago de Tolú, no poseen egresados en los

periodos de interés, 2006 y 2007. Este periodo está dado por los egresados de los programas tecnológicos acreditados de la Costa Caribe Colombiana de las cohortes a partir de la fecha de haber recibido la resolución de acreditación de alta calidad otorgada por el CNA y transcurrido el tiempo para su graduación.

Las conclusiones de este estudio, se circunscriben a la población investigada, pero no es menos cierto que a manera de hipótesis estas conclusiones se pueden generalizar a la población objetivo.

2.3.1.2 Los egresados como población

Los egresados de los años 2006 y 2007, de los programas acreditados se consideraron en este estudio como unidades de observación y que a la vez se convirtieron en fuentes primarias de información.

Se identificaron un total de 281 egresados, como población objetivo. Esta información fue suministrada por el Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla.

Cuadro 1. Población de programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana clasificada por cohorte y programa.

Programa Tecnológico	2006	2007	Total
Tecnología Electrónica	21	53	74
Tecnología Naviera	26	39	65
Tecnología Naval en Administración Marítima		32	32
Tecnología Oceanografía Física		3	3
Tecnología Naval en Electromecánica		91	91
Tecnología en Hidrografía		16	16
TOTAL			281

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

2.3.1.3 Los empleadores como población

Para cumplir los objetivos de esta investigación, se identificaron los empleadores de los egresados de los respectivos programas bajo estudio. También se configuran como fuente primaria de información.

Para la identificación de los empleadores (jefes directos) se solicito a cada uno de los egresados que suministrara el nombre y ubicación del jefe directo. Se identificaron un total de 42 de empleadores.

2.3.2 Muestra

En relación con el tamaño muestral de esta investigación se utilizó el muestreo probabilístico, siguiendo los criterios para la selección de la unidad de análisis establecidos por los investigadores como sigue:

La muestra estuvo compuesta por los egresados de las cohortes de los años 2006 y 2007 de los programas de Tecnología en: Naval en Electrónica, Naviera, Naval en administración Marítima, Naval en Oceanografía Física, Naval en Electromecánica, Naval en Hidrografía de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla y sus respectivos empleadores (jefes inmediatos). El resto de los programas no cumplen este criterio debido a que aun no se ha graduado la primera cohorte desde su acreditación.

El método para la escogencia de los egresados fue el estratificado por afijación proporcional donde cada estrato estuvo representado por los programas que conforman la población investigada.

La fórmula utilizada para calcular el tamaño de la muestra de los egresados fue:

$$n = \frac{N * p * q * Z^2}{(N - 1) * e^2 + p * q * Z^2}$$

∴

N: Tamaño de la población

p: Probabilidad de Ocurrencia del evento

q: Probabilidad de Fracaso del evento

Z: Nivel de confianza, utilizando la tabla de distribución normal

e: Error de tolerancia máximo permitido

n: Tamaño de la muestra

Para efectos de la obtención del tamaño de la muestra, se trabajó con un Nivel de confianza del 95% (Valor $Z=1,96$), un error de tolerancia máximo permitido del 5% y una probabilidad de ocurrencia del 90%.

$$n = \frac{281 * 0,9 * 0,1 * 1,96^2}{(281 - 1) * 0,05^2 + 0,9 * 0,1 * 1,96^2} = 93$$

La distribución de la muestra de los egresados, se presenta en el cuadro 2:

Cuadro 2. Tamaño de la muestra de programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana clasificada por cohorte y programa.

Programa Tecnológico	2006	2007	Muestra
Tecnología Electrónica	7	18	25
Tecnología Naviera	9	13	21
Tecnología Naval en Administración Marítima	0	11	11
Tecnología Oceanografía Física	0	1	1
Tecnología Naval en Electromecánica	0	30	30
Tecnología en Hidrografía	0	5	5
TOTAL			93

Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Evaluación de Impacto de egresados 2008.

Es importante aclarar que aunque la muestra fue de 93 egresados, el 91,4% (85) de ellos respondieron la encuesta.

Por otro lado, para efectos del presente estudio la muestra de los empleadores se determino con base en la muestra escogida de los egresados (42 jefes inmediatos).

2.4 RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Con el objetivo de contrastar y, a su vez, recoger información de distintas fuentes relacionadas con el desarrollo profesional de los egresados de los programas tecnológicos, se construyeron dos instrumentos, uno para cada una de las fuentes de información seleccionadas: egresado y empleador (jefe inmediato).

2.4.1 Instrumento para medir el impacto del Egresado

El instrumento elaborado para medir el impacto de la formación tecnológica consiste en un cuestionario (Anexo 1) que consta de 39 preguntas, todas ellas compuestas por varios ítems que los egresados del programa deben valorar mediante una escala tipo Lickert con cinco categorías, donde el uno indica el grado más bajo (Muy Bajo o Deficiente) con dicha afirmación y el cinco el grado más alto (Muy alto o Excelente).

2.4.1.1 Estructura interna del cuestionario

La estructura interna del cuestionario responde a una serie de dimensiones fijadas a priori para medir el impacto de la formación tecnológica.

- Percepción sobre conocimientos previos

- Percepción de la calidad de la formación
- Efectos sobre la Empleabilidad
- Satisfacción general con la formación recibida
- Utilidad/Uso de la formación recibida

Cada una de estas dimensiones se concreta en una serie de indicadores, que a su vez, se corresponden con uno o varios de los ítems que constituyen el cuestionario utilizado para medir el impacto.

2.4.2 Instrumento para medir el impacto (Empleador/Jefe inmediato)

Este cuestionario se elaboró con el objetivo de recabar información sobre los efectos que ha tenido el programa tecnológico en el desempeño profesional de los egresados desde el punto de vista del jefe inmediato. De esta manera se buscó información objetiva sobre el impacto real de la formación recibida. El cuestionario que se reproduce en el Anexo 3, consta de 17 preguntas, la mayoría de ellas de valorativas utilizando la escala de cinco categorías, compuestas por varios ítems que los jefes inmediatos debían valorar donde uno indica el grado más bajo (Muy Bajo o Deficiente) con dicha afirmación y el cinco el grado más alto (Muy alto o Excelente).

2.4.2.1 Estructura interna del cuestionario

La estructura interna de este cuestionario consta de una serie de dimensiones que, en algunos casos, se corresponden con las dimensiones del cuestionario destinado a la autovaloración del egresado para, de esta forma, objetivar las valoraciones que dan éstos sobre el programa tecnológico.

De esta forma, los constructos que subyacen tras el cuestionario son los siguientes:

- Importancia de la formación
- Calidad de la formación recibida
- Efectos sobre la Empleabilidad
- Satisfacción general con la formación
- Utilidad/Uso de la formación recibida

2.5 VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS

Para Tamayo (2000) “la validez estriba en medir de manera demostrable libre de distorsiones sistemáticas, aquello que es operacionable”.

En esta investigación, los instrumentos fueron validados a través de juicios de expertos, conformados por dos pares académicos y un metodólogo, los cuales realizaron una validez de contenido a los instrumentos presentados, considerando

las categorías de coherencia, pertinencia y claridad, y estos emitieron un concepto favorable.

2.6 CONFIABILIDAD

De acuerdo con Hernández y otros (1997), la confiabilidad es “el grado en que la aplicación repetida del instrumento de medición a sujetos con similares características produce iguales resultados”. En el presente estudio se determinó la confiabilidad mediante la aplicación de una prueba piloto a diez (10) egresados de los programas tecnológicos de la ciudad de Cartagena y sus respectivos diez (10) empleadores. Una vez obtenido los resultados se sometió a la prueba de Alpha Cronbach recomendada por Ruiz (1998), cuya fórmula es:

$$\alpha = \frac{K * \bar{p}}{1 + (K - 1)\bar{p}}$$

∴

K = Numero de preguntas

\bar{p} = es la medida de correlación entre preguntas

La confiabilidad quedó comprobada con un índice de 0,893 para el instrumento de empleadores y 0,816 en el instrumento de egresados, lo que según Ruiz (1998: 25) resulta altamente confiable por su aproximación a la unidad.

2.7 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos es definido por Tamayo (2002) como el procedimiento práctico que permite confirmar las relaciones establecidas en las hipótesis así como sus características propias” (p. 181).

En esta investigación los datos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas que incluyen la tabulación y cuantificación de las respuestas emitidas por los encuestados para determinar las medidas de tendencia central para cada uno de los ítems contestados.

Además, se utilizó el análisis de contenido, entendido como una ‘decodificación’, tendiente a simplificar el mensaje original, a partir de supuestos de supresión establecidos de antemano en relación a los objetivos de la investigación. Por lo tanto, el objetivo del análisis de contenido en este estudio se entendió siguiendo Taylor y S. J. Bogdan (1984:153), como el método utilizado para ordenar las dimensiones discursivas de los sujetos encuestados, y las operaciones supresivas necesarias para mirar los discursos de manera sistémica, y dilucidar los contenidos esenciales al propósito del analista.

Lo anterior es importante, si se tiene en cuenta que, la investigación cualitativa al manejar principalmente la “palabra” como elemento clave en la recogida y análisis de la información, puede generar problemas de comprensión de lenguaje. Entonces, desde esta perspectiva fue necesario determinar la validez de significados, lo cual supuso, verificar que el lenguaje utilizado por los investigadores era bien comprendido por los informantes, y viceversa. Una estrategia que se utilizó para ello, fue el uso de la repregunta para ampliar, solicitar explicaciones, corroborar o confirmar la información que suministraba cada informante. Asimismo, se utilizó el parafraseo como modo de asegurar la comprensión de lo expresado.

CAPITULO 3

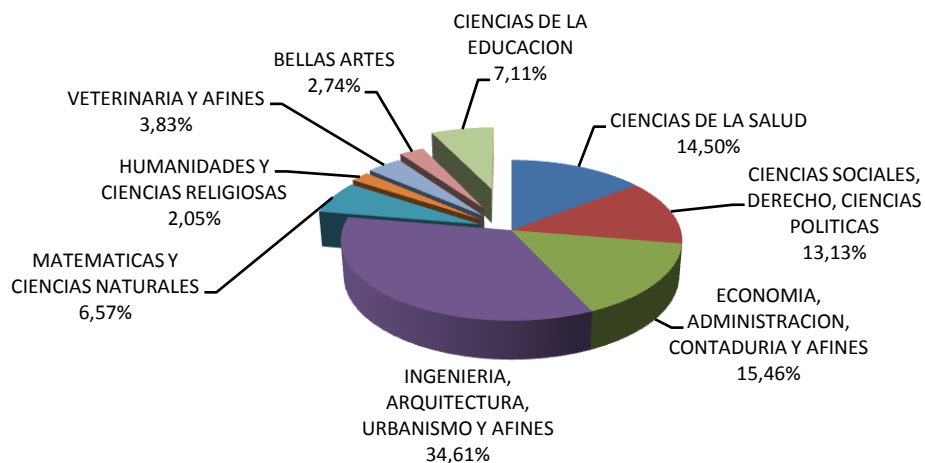
RESULTADOS

3.1 ESTADO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA DEL CARIBE COLOMBIANO, EN MATERIA DE ACREDITACIÓN.

En Colombia se crea el Sistema de Aseguramiento de la Calidad con el fin de mejorar la calidad de los programas de educación superior, actualmente sustentada en la acreditación de alta calidad de Programas e Instituciones bajo los lineamientos de acreditación emitidos por el CNA.

Según cifras suministradas por el CNA (Junio 27 de 2008), desde 1998 a la fecha, se han acreditado 590 programas de pregrado (técnicos, tecnológicos y universitarios) de los cuales se han re acreditado 141 (23%); la mayor proporción de ellos pertenecientes al área del conocimiento de las Ingenierías, Arquitectura, Matemáticas y Ciencias Físicas, el (34,61%), seguido por las Ciencias Economías Administrativas y Contables (15,46%), Ciencias de la salud (14,50%) y Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas (13,13%), que representan el 81% de los programas acreditados en Colombia. El resto de programas se encuentran ubicados en Ciencias de la Educación (7,11%), Matemáticas y Ciencias Naturales (6,57%), Veterinaria y Afines (3,83%), Bellas Artes (2,74%) y Humanidades y Ciencias Religiosas (2,05%), tal como se ilustra en la Figura 5.

Figura 4. Programas acreditados en Colombia por áreas del conocimiento



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. CNA. Julio de 2008.
http://www.cna.gov.co/cont/acr_alt_cal/index.htm

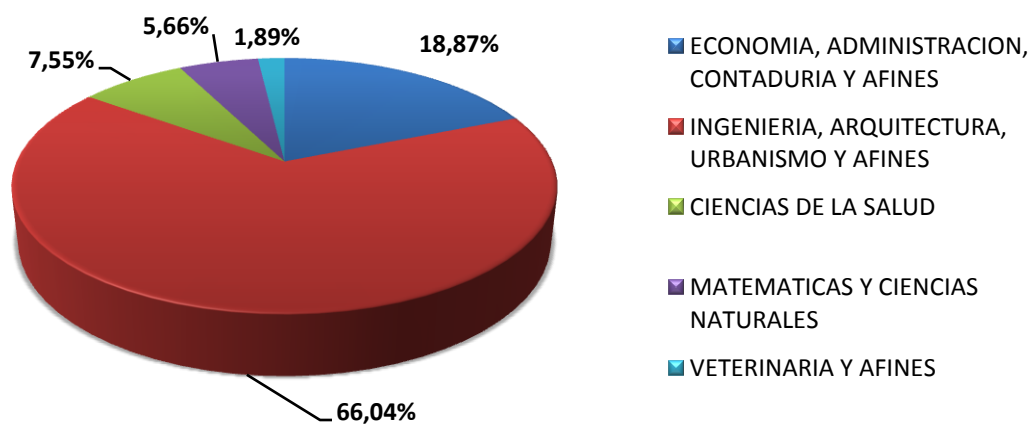
En relación con la acreditación de programas de pregrado, los lineamientos de autoevaluación de programas con fines de acreditación del CNA, fueron pensados para programas de formación universitaria de 5 años o más, mas no para programas técnicos y tecnológicos, sin embargo los Consejeros del CNA frente a este cuestionamiento precisan que los lineamientos pueden ajustarse sin ningún problema para evaluar los programas técnicos y tecnológicos.

Desde el año 2001 hasta junio de 2008 se han acreditado, según información suministrada por el CNA, 53 programas de formación tecnológica, lo que representa el 2 % del total de 2554 programas de la oferta nacional. Además, de los 53 acreditados solo uno se ha re acreditado.

Con respecto a la ubicación geográfica, 41 programas que representan el 77,36% de los programas tecnológicos acreditados en Colombia, se encuentra en la región Centro, seguida por la región Caribe con 10 que representan el 18,87% y por último la región Centro Occidental y Occidental Pacífica con un(1) programa.

En el mismo orden, los programas tecnológicos acreditados con alta calidad en Colombia se encuentran en las siguientes áreas de conocimiento: Ingenierías, Arquitectura, Matemáticas y Ciencias Físicas (66,04%), Ciencias Economías Administrativas y Contables (18,87%), Ciencias de la Salud (7,55%), Matemáticas y Ciencias Naturales (5,66%) y por último Veterinaria y Afines (1,89%), según se ilustra en la figura 6.

Figura 5. Programas Tecnológicos acreditados en Colombia por áreas del conocimiento.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. CNA. Julio de 2008.
http://www.cna.gov.co/cont/acr_alt_cal/index.htm.

De estos 53 programas tecnológicos acreditados en Colombia, 10 se encuentran en la Región Caribe Colombiana, y concentrados en Barranquilla (7), Cartagena (2) y Santiago de Tolú – Sucre (1).

Con respecto a las Instituciones también se presenta concentración. Tres instituciones de educación superior, dos publicas de carácter militar: la Escuela Naval de Suboficiales -ARC- Atlántico (7 programas), y la Escuela de Formación de Infantería de Marina Sucre (1 programa); y dos privadas ubicadas en la ciudad de Cartagena: la Universidad Tecnológica de Bolívar y la Fundación Tecnológica "Antonio de Arévalo" – TECNAR, cada una con un (1) programa.

El cuadro 3 presenta las especialidades de las tecnologías por Institución

Cuadro 3. Programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana por institución

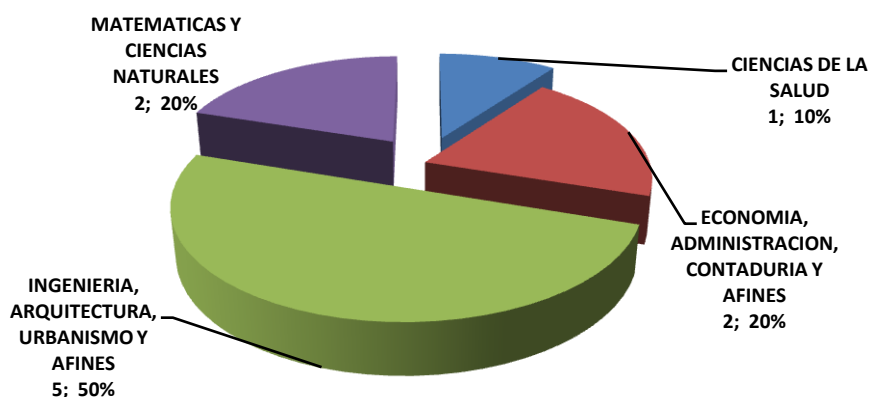
Instituciones de Educación Superior	Programas Tecnológicos
ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES -ARC- ATLANTICO - BARRANQUILLA	Tecnología Naval en Electrónica
	Tecnología Naviera
	Tecnología Naval en administración Marítima
	Tecnología Naval en Oceanografía Física
	Tecnología Naval en Electromecánica
	Tecnología Naval en Hidrografía
	Tecnología en Sanidad Naval
FUNDACIÓN TECNOLÓGICA "ANTONIO DE AREVALO" – CARTAGENA	Tecnología en Sistemas
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR – CARTAGENA	Tecnología en Sistemas
ESCUELA DE FORMACION DE INFANTERIA DE MARINA SUCRE – SANTIAGO DE TOLÚ	Tecnología en Entrenamiento y Gestión Militar

Fuente: Ministério de Educación Nacional. CNA. Julio de 2008.
http://www.cna.gov.co/cont/acr_alt_cal/index.htm.

Guardando una relación con la tendencia nacional, los programas tecnológicos acreditados con alta calidad en el Caribe Colombiano se encuentra distribuidos por área de conocimiento así: Ingenierías, Arquitectura y Ciencias Físicas (5), Ciencias Economías Administrativas y Contables (2), Matemáticas y Ciencias Naturales (2) y Ciencias de la Salud (1).

La figura 7, ilustra la distribución de programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en la Región del Caribe Colombiano por área de conocimiento

Figura 6. Programas Tecnológicos acreditados en Costa Caribe Colombiana por área del conocimiento de educación superior.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. CNA. Julio de 2008.
http://www.cna.gov.co/cont/acr_alt_cal/index.htm.

Según datos suministrados por el CNA (2008), los programas acreditados en la Costa Caribe Colombiana, tienen en común una serie de fortalezas que se pueden sintetizar en:

- Currículos altamente pertinentes tanto local, regional como nacionalmente
- Alto sentido de pertenencia de la comunidad educativa
- Favorecimiento de la formación integral
- Infraestructura física adecuada y suficiente
- Desarrollo de la investigación
- Planta de personal suficiente,

Tal como pueden apreciarse ampliamente a continuación en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana por institución, resolución de acreditación y fortalezas de la acreditación.

Institución de Educación Superior	Programa tecnológico acreditado	Resolución MEN	Fortalezas del programa
ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES - ARC- ATLANTICO - BARRANQUILLA	Tecnología Naval en Electrónica	3162 de Diciembre 11 de 2003. Reacreditación: Resolución 1581 de Marzo 26 de 2008	“Hay un alto sentido de pertenencia de su estudiantado, profesorado, directivas y personal administrativo. Cuenta con una muy buena planta física que permite un excelente clima organizacional”

Cuadro 4. Continuación.

Institución de Educación Superior	Programa tecnológico acreditado	Resolución MEN	Fortalezas del programa
			“Es altamente pertinente; fundamental para el desarrollo del país y su soberanía en el mar”
	Tecnología Naviera	3167 de Diciembre 11 de 2003	“Hay un alto sentido de pertenencia de su estudiantado, profesorado, directivas y personal administrativo. Cuenta con una muy buena planta física que permite un excelente clima organizacional. Es altamente pertinente; fundamental para el desarrollo del país y su soberanía en el mar”
	Tecnología Naval en Administración Marítima	4841 de Octubre 21 de 2005	<p>“La coherencia, claridad y sostenibilidad del proyecto institucional</p> <p>El proyecto curricular que considera un plan de estudios para ofrecer la formación exigida a nivel de tecnología, donde el estudiante adquiere conocimientos y desarrolla las competencias para el ejercicio de su profesión.</p> <p>Las estrategias de enseñanza y aprendizaje que garantizan una formación que conjuga plenamente los objetivos de las áreas académicas y navales.</p> <p>Las instalaciones físicas son adecuadas y suficientes para la función académica.</p> <p>La existencia de una planta de profesores idónea en cuanto al número y nivel de capacitación, que muestran compromiso y sentido de pertenencia a la institución y al programa.</p> <p>El compromiso de la institución con el mejoramiento continuo que se refleja en las acciones permanentes para la búsqueda de la calidad.”</p>

Cuadro 4. Continuación.

Institución de Educación Superior	Programa tecnológico acreditado	Resolución MEN	Fortalezas del programa
	Tecnología Naval en Oceanografía Física	4842 de Octubre 21 de 2005	<p>“La coherencia, claridad y sostenibilidad del proyecto institucional.</p> <p>La solidez y claridad de la misión y objetivos plasmados en un proyecto institucional ambicioso, que se están desarrollando dadas las características de la Escuela Naval.</p> <p>La calidad, competitiva y motivación de los estudiantes del programa.</p> <p>El compromiso, sentido de pertenencia y preparación de los docentes que acompañan los procesos de formación del programa.</p> <p>El acceso a los centros de investigación de la Naval, que tienen los docentes y estudiantes del programa para el desarrollo de actividades de investigación y docencia.”</p>
	Tecnología Naval en Electromecánica	4843 de Octubre 21 de 2005	<p>“La coherencia, claridad y sostenibilidad del proyecto institucional.</p> <p>El alto grado de pertinencia del programa puesto que responde a las necesidades y a la Misión de las Fuerzas armadas y asegura al país la formación de personal calificado para operar y mantener, con el nivel de conocimiento demandado por las tecnologías modernas, los medios de vigilancia y defensa de la Nación.</p> <p>La calidad de los estudiantes que ingresan al programa como resultado de un proceso de selección cuidadoso y riguroso en el cual participan una cantidad considerable de bachilleres dada la demanda que tiene el programa en el país.”</p>

Cuadro 4. Continuación.

Institución de Educación Superior	Programa tecnológico acreditado	Resolución MEN	Fortalezas del programa
	Tecnología Naval en Electromecánica	4843 de Octubre 21 de 2005	<p>“El proyecto curricular que garantiza el desarrollo de procesos de formación en valores, actitudes, aptitudes, conocimientos, métodos, principios de acción básicos y competencias comunicativas y profesionales, que garantizan una formación integral de calidad.</p> <p>Las políticas y estrategias de bienestar ofrecidas a los miembros de la escuela, que incluyen programas en las áreas de salud, desarrollo humano, pastoral castrense, socioeconómica, cultural y de comunicaciones, deportes y vivienda fiscal.”</p>
	Tecnología Naval en Hidrografía	4844 de Octubre 21 de 2005	<p>“La coherencia, claridad y sostenibilidad del proyecto institucional.</p> <p>El proyecto curricular relevante y pertinente para atender necesidades estratégicas nacionales y específicas de la Armada, así como para garantizar una formación integral de calidad, orientada a la formación de suboficiales en valores, con capacidad investigativa y conocimiento tecnológico para desarrollar el conocimiento del poder marítimo.</p> <p>La existencia de una planta de profesores idóneos y comprometidos con la institución y los procesos de formación del programa.</p> <p>El buen aprovechamiento que se hace de los buques de la armada para las prácticas académicas y la investigación.</p> <p>Los excelentes servicios de bienestar que son ampliamente aprovechados por la comunidad académica del programa y los administrativos”</p>

Cuadro 4. Continuación.

Institución de Educación Superior	Programa tecnológico acreditado	Resolución MEN	Fortalezas del programa
	Tecnología en Sanidad Naval	489 de Febrero 06 de 2006	<p>“La Escuela ofrece una sólida formación integral en lo militar, lo físico y lo profesional.</p> <p>La institución ofrece una excelente formación académica y dispone, de muy buenas condiciones para las prácticas.</p> <p>La formación profesional se ofrece como complemento de la carrera militar, lo cual le ofrece al egresado oportunidades de empleo y la garantía de desarrollo profesional.</p> <p>La calidad de los docentes, los cuales disfrutan de estabilidad y de unas buenas condiciones de trabajo.</p> <p>Las instalaciones físicas son muy buenas, así como su mantenimiento y conservación.”</p>
FUNDACIÓN TECNOLÓGICA "ANTONIO DE AREVALO" – CARTAGENA	Tecnología en sistemas	1229 de Marzo 16 de 2007	<p>“El proyecto educativo del programa es coherente con el proyecto institucional y se está implantando adecuadamente.</p> <p>El currículo se ha venido modernizando y es suficientemente flexible. Se ofrecen tres líneas de énfasis de libre escogencia por parte de los estudiantes.</p> <p>El impulso que se le viene dando a las actividades de investigación; Un grupo tiene reconocimiento por parte de Colciencias.</p> <p>Los programas de bienestar han disminuido sosteniblemente la deserción estudiantil.</p> <p>La programación de actividades extracurriculares que facilitan la formación integral de los estudiantes.”</p>

Cuadro 4. Continuación.

Institución de Educación Superior	Programa tecnológico acreditado	Resolución MEN	Fortalezas del programa
FUNDACIÓN TECNOLÓGICA "ANTONIO DE AREVALO" – CARTAGENA	Tecnología en sistemas	1229 de Marzo 16 de 2007	<p>“El alto sentido de pertenencia por parte de estudiantes, profesores y administrativos.</p> <p>El despliegue de acciones que se viene implementando para el mejoramiento de los programas que ofrece la institución en general.”</p>
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR – CARTAGENA		4432 de Agosto 08 de 2006	<p>“Los profesores tienen buena formación académica y muestran alto sentido de pertenencia y compromiso con la institución y con el programa.</p> <p>Tanto los estudiantes como los egresados se sienten orgullosos de la formación que reciben y recibieron en la Universidad Tecnológica de Bolívar. Asociación de egresados: cumple una buena labor en bien de los egresados y de la Universidad.</p> <p>Cuenta con el apoyo logístico de la Universidad pero le sirve a su vez de apoyo logístico a ésta en su proyección hacia los egresados.</p> <p>La Biblioteca: cuenta con buena planta física y con suficientes libros, revistas, y servicios de estantería abierta, y consultas a bases de datos.</p> <p>La institución cuenta con muy buenos servicios de Bienestar Universitario.</p> <p>La UTB cuenta con una misión y visión muy claras, y con un plan de desarrollo que orienta certeramente la institución para el cumplimiento de éstas.”</p>
ESCUELA DE FORMACION DE INFANTERIA DE MARINA SUCRE – SANTIAGO DE TOLÚ	Tecnología en Entrenamiento y Gestión Militar	3565 de Junio 16 de 2008	<p>“La planta docente suficiente para atender los requerimientos del programa, compuesta por 65 docentes con vinculación de tiempo completo; 1 doctor, 7 especialistas, 4 profesionales y 53 tecnólogos.”</p>

Cuadro 4. Continuación.

Institución de Educación Superior	Programa tecnológico acreditado	Resolución MEN	Fortalezas del programa
ESCUELA DE FORMACION DE INFANTERIA DE MARINA SUCRE – SANTIAGO DE TOLÚ	Tecnología en Entrenamiento y Gestión Militar	3565 de Junio 16 de 2008	<p>“La existencia de grupos de investigación y la definición de líneas y proyectos de innovación e investigación aplicada, que responden a los lineamientos para el desarrollo de la ciencia y la tecnología para la Armada Nacional. Se destaca el apoyo a los semilleros de investigación.</p> <p>El currículo integral, coherente con los propósitos de formación del egresado con perfil militar y tecnológico, académica y socialmente pertinente, flexible e interdisciplinar.</p> <p>La adecuada y suficiente dotación en infraestructura de apoyo para el servicio académico y la consolidación de la investigación. Además suficiente y especializada dotación de recursos bibliográficos, informáticos y telemáticos para apoyo a las actividades de docencia, aprendizaje e investigación.</p> <p>La interacción del programa, a través de acciones cooperadas, con instituciones de educación superior de la región.</p> <p>La existencia y calidad de los planes, programas y actividades de bienestar, ofrecidos a la comunidad institucional.</p> <p>Las adecuadas estructuras administrativas y prácticas de gestión que soportan el cumplimiento de las funciones sustantivas del programa.</p> <p>El seguimiento y vínculo académico que el programa mantiene con los egresados”.</p>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. CNA. Julio de 2008.
http://www.cna.gov.co/cont/acr_alt_cal/index.htm.

3.2 EL CONCEPTO DE LOS EGRESADOS Y EMPLEADORES DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA ACREDITADOS POR EL CNA EN EL CARIBE COLOMBIANO

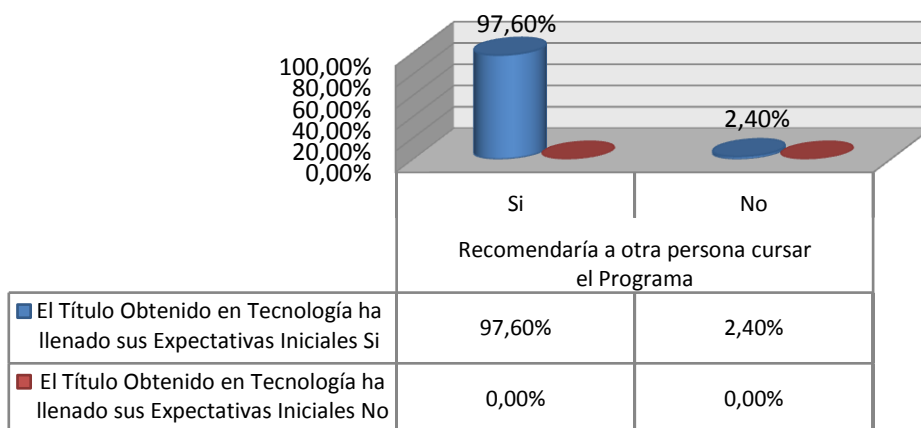
Como se menciona en el ítem anterior existen 10 programas tecnológicos acreditados en la Región Caribe Colombiana, en las instituciones Escuela Naval de Suboficiales -ARC- Atlántico, Escuela de Formación de Infantería de Marina Sucre, la Universidad Tecnológica de Bolívar y la Fundación Tecnológica "Antonio de Arévalo" – TECNAR.

Los egresados objeto de este estudio, se ubican dentro de los programas acreditados de la Escuela Naval de Suboficiales -ARC- Atlántico por ser los que cumplen con el diseño muestral exigido para medición del impacto, mediante respuestas dadas por egresados y empleadores a la encuesta, de la cual se infiere el concepto que estos tienen de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano.

Es indiscutible que los egresados de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano, tienen un concepto favorable sobre esta formación. Esto se encuentra reflejado en que el 97,6% de ellos opinan que estos programas de formación llenaron sus expectativas profesionales iniciales y recomendarían el programa a otras personas; solo el 2,4% aunque lleno sus expectativas iniciales no recomendaría el programa.

La Figura 7 ilustra el nivel de expectativas de los egresados de los programas tecnológicos que han recibido acreditación de calidad por recomendación el CNA en Caribe Colombiano.

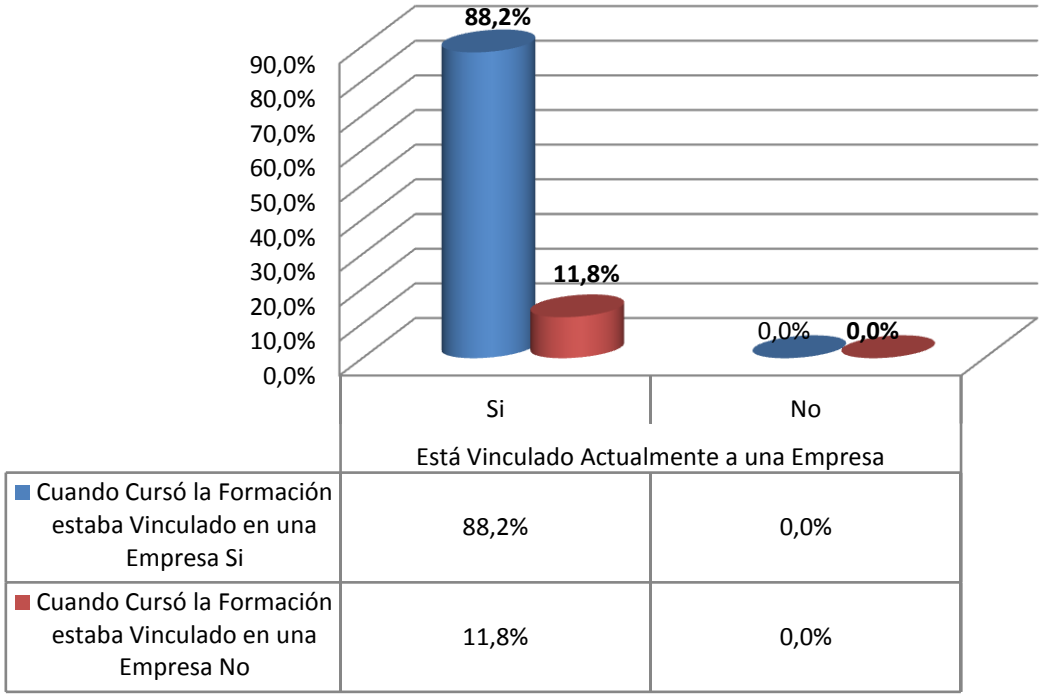
Figura 7. Nivel de expectativas de los egresados de los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Además, todos los egresados tienen el concepto que el programa contribuyó de forma alta y muy alta a vincularse rápidamente al mercado laboral. Es importante destacar que el 88,2% de los egresados cuando cursaban los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano ya estaban vinculados a una empresa, solo el 11,8% de los egresados no lo estaban y actualmente se encuentran laborando.

Figura 8. Comportamiento de la vinculación laboral de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano antes y después de haber recibido la formación.



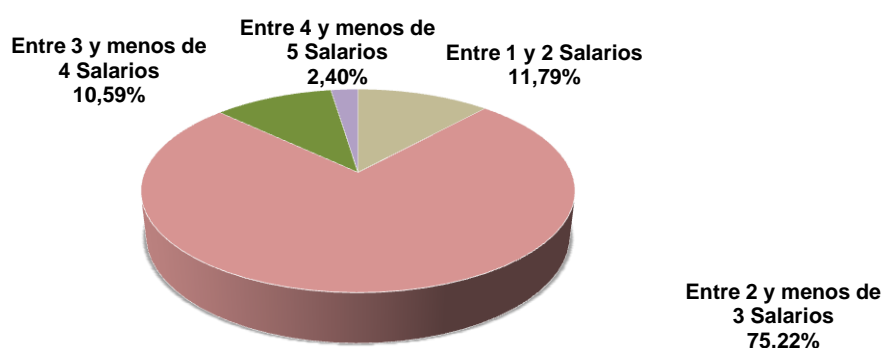
Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Todos estos egresados actualmente se encuentran vinculados a la gran empresa (empresa con más de 200 trabajadores), de carácter público (Fuerzas Armadas de Colombia FFAA) y están desarrollando funciones operativas. Es importante destacar que la formación tecnológica provee a los egresados de un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos propios de la tecnología, que les permiten adquirir métodos, procesos y procedimientos, para desempeñarse en cargos operativos como es el caso de los egresados objeto de este estudio.

Además, el 85,9% de los egresados tiene entre 2 y menos de 4 salarios mínimos legales vigentes, y el 11,8% tiene entre 1 y 2 salarios mínimos legales vigentes. El 81,2% de los egresados tiene una antigüedad entre 5 y menos de 10 años en la

empresa donde trabajan actualmente y 16,5% tiene una antigüedad de más de 10 años, tal como se ilustra en la figura 10.

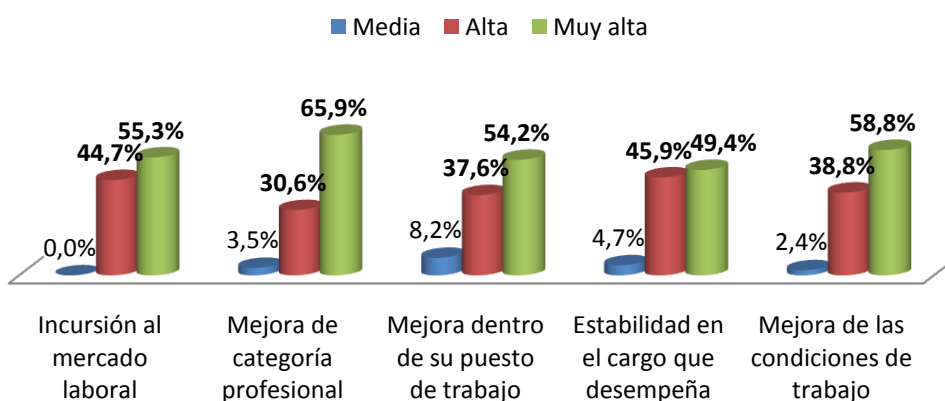
Figura 9. Remuneración actual de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Así mismo, la gran mayoría, el (96,5%) de los egresados opina que el programa le contribuyó de forma alta y muy alta a la mejora de categoría profesional, a una mejora dentro del puesto de trabajo (91,8%), la estabilidad en el cargo que desempeñan (95,4%) y en la mejora de las condiciones de trabajo (97,6%), tal como se ilustra en la figura 11.

Figura 10. Contribución de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano en la empleabilidad y/o mejora del status profesional de sus egresados

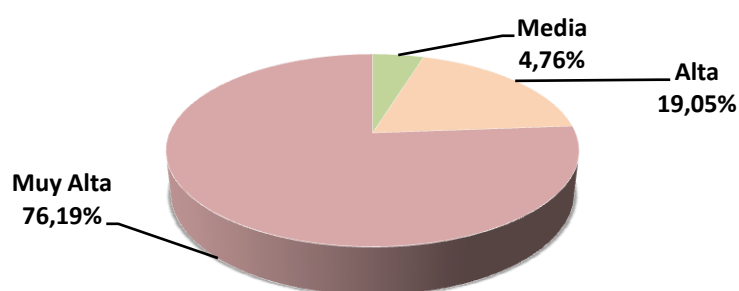


Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

El 58,2 % de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano han obtenido reconocimiento por parte de la empresa donde laboran por su formación como tecnólogo, principalmente se puede evidenciar en el ascenso dentro de la organización.

En cuanto al concepto de los empleadores de los egresados de los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano, se encontró que el 95,2% de ellos consideran que estos programas tienen un alto y muy alto nivel de importancia para la región y el país, tal como se ilustra en la figura 12.

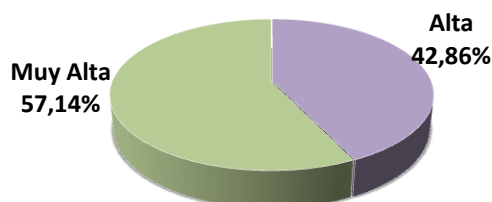
Figura 11. Importancia que tiene para los empleadores los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Además, para todos los empleadores, según el conocimiento que poseen sobre educación superior, los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano, les merecen un alto y muy alto concepto y el 57,1% de ellos opina que el prestigio que tienen los egresados dentro de su ámbito laboral profesional es muy alto y el 42,9%, que es alto, según se ilustra en la figura 13.

Figura 12. Prestigio que tiene para los empleadores dentro del ámbito laboral profesional, los egresados de los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano

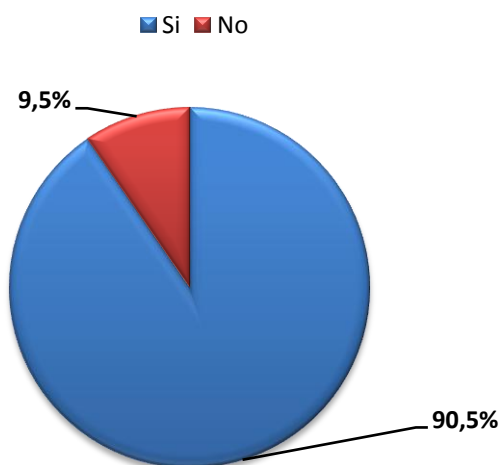


Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Así mismo, en cuanto al concepto de los empleadores sobre el uso de las competencias, mejoras del status y percepción de los egresados de los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano se puede afirmar que: en primer lugar el 85,7% de los empleadores opina que el uso que han hecho estos tecnólogos de los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas son altas y muy altas, solo el 14,3 opina que ese uso es medio.

En segundo lugar, todos los empleadores aseguran que la obtención del grado de tecnólogo de estos programas ha contribuido al cambio o mejora del status profesional del egresado; y por último, el 90,5% opina que el título de tecnólogo obtenido por los empleados egresados de estos programas, ha contribuido a mejorar el concepto que se tiene de los programas de formación tecnológica, solo el 9,5% opina que contribuyo medianamente a mejorar ese concepto. Así se ilustra en la figura 14.

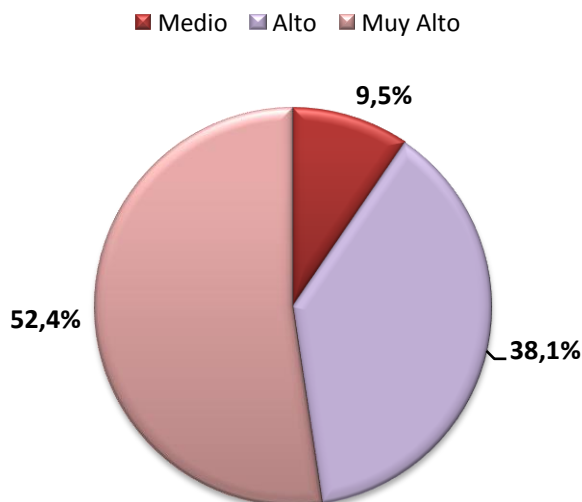
Figura 13. Concepto de los empleadores, si el título de tecnólogo obtenido por su empleado, ha contribuido a mejorar el concepto de los programas tecnológicos acreditados del Caribe Colombiano.



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Igualmente, teniendo en cuenta las exigencias técnicas del cargo, el 100% de los empleadores se encuentran satisfechos con el desempeño del egresado en un alto y muy alto grado. Además, el 90,5% de los empleadores considera que existe correspondencia entre las exigencias del cargo en la empresa y el nivel de formación de los egresados de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano.

Figura 14. Correspondencia entre las exigencias del cargo en la empresa y el nivel de formación de los egresados de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano.



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Por último, el 95,2% de los empleadores le dan un valor alto y muy alto a la calidad de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano; y consideran que la obtención del título de los tecnólogos ha motivado al resto del equipo de trabajo al que pertenece el egresado, a cursar programas tecnológicos.

Luego de analizar los resultados de las encuestas aplicadas a egresados y empleadores sobre el concepto que estos tienen de los programas de formación tecnológica, acreditados por el CNA, se puede afirmar que estos programas han contribuido a mejorar en grado alto y muy alto (85 a 97%) la empleabilidad por mejoras en la categoría profesional; a una mejora de las condiciones dentro del puesto de trabajo por los aportes y mejoras a los mismos, producto del alto nivel de formación basado en conocimientos teóricos y prácticos, las habilidades y destrezas adquiridas a lo largo del plan de formación; por las mejoras en el status profesional al recibir reconocimientos vía ascensos, que les ha significado mejorar los ingresos salariales, ello se evidencia con el 85.9% de los egresados devengando entre 2 y 4 salarios mínimos legales vigentes. Se destaca igualmente el prestigio alto de que gozan los egresados dentro del ámbito laboral lo que ha motivado a otros compañeros de trabajo a cursar programas tecnológicos.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA ACREDITADAS POR EL CNA EN EL CARIBE COLOMBIANO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EGRESADOS.

3.3.1 Satisfacción de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano.

Para abordar esta dimensión es importante recordar como ya se anotó en el capítulo 1, que la satisfacción está relacionada con una multitud de variables entre ellas la calidad del servicio, la cantidad de información recibida, las variables socio demográficas e igualmente que la satisfacción es una consecuencia directa del incremento en los conocimientos adquiridos.

Como se describió en el ítem 3.2, los egresados de los programas de formación tecnológica acreditados en el Caribe Colombiano tienen un concepto favorable sobre los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas y cómo estos han repercutido en la empleabilidad, en mejoras en las condiciones laborales y el status profesional. Además de esas variables, se puede anotar que:

Una característica que es importante resaltar es la que tiene relación con el nivel de estudios máximos alcanzados por los padres de los egresados, la encuesta arrojó que el 32,9% de ellos obtuvo el grado de bachiller completo y técnico completo y el otro 67,1% obtuvo una formación igual o menor a primaria completa. Esto permite afirmar que todos los egresados adquirieron un nivel de estudios superior al de sus padres, ya que el 98,8% de ellos tienen una formación actual de tecnólogo y solo el 1,2% de universitario.

Antes de cursar la tecnología, el 63,5% de los egresados expresaron no haber realizado ningún programa de formación de educación superior y el 35,3% algún nivel de formación técnica, superando estos niveles con el título de tecnólogo alcanzado por ellos.

Además, el 88,2% de los egresados se encontraba vinculado a una empresa y solo el 2,4% de ellos trabajaba de manera independiente.

Por otro lado, el estrato socio económico que tenía el egresado durante la formación y el estrato actual, no sufrió variación. Los resultados muestran que el 81,2% de los egresados no experimentaron una variación en el estrato socio económico.

Complementando los resultados anteriores, si la satisfacción es una consecuencia directa del incremento en los conocimientos adquiridos, se analiza seguidamente, la “dimensión nivel de conocimientos adquiridos por los tecnólogos y su utilidad”, resultando que:

En cuanto al nivel de conocimientos sobre la capacidad solucionar de problemas y su utilidad en el diseño y operación de: procesos, y medios tecnológicos. Los resultados muestran que la mayoría (64,7% y 68,2%) de los encuestados consideran que los conocimientos adquiridos fueron alto y muy alto y su utilidad es muy alta.

Así mismo, la mayoría de los egresados (61,1% y 68,3%) adquirieron un alto nivel de conocimientos en investigación e informática alto y esto ha contribuido en un alto y muy alto nivel de utilidad en el desempeño laboral. Ver cuadro 5.

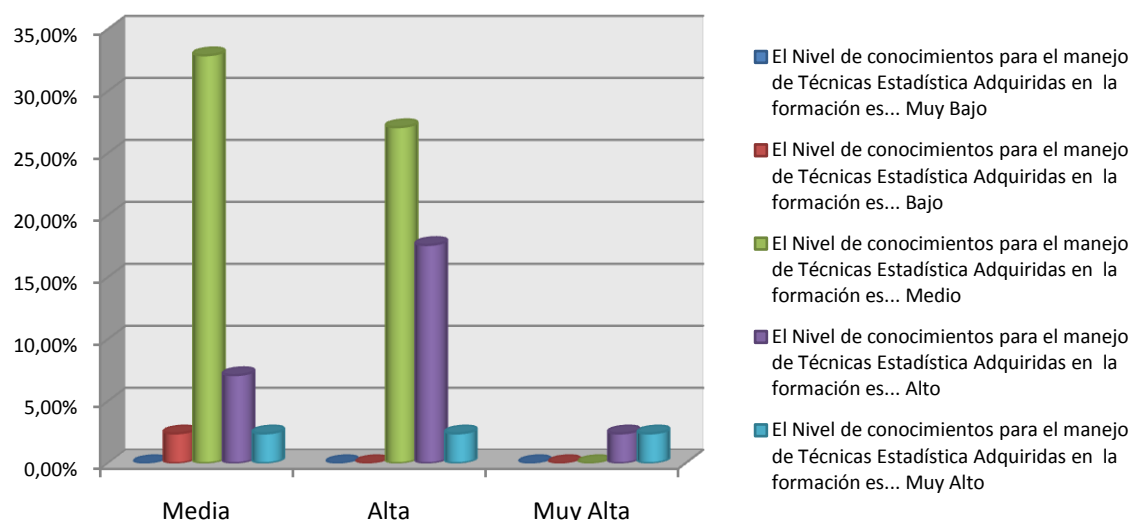
Cuadro 5. Correspondencia entre los conocimientos manejo de aplicaciones informáticas y su utilidad en el desempeño laboral.

			La utilidad de las competencias de manejo aplicaciones informáticas					Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	NS/NR	
El Nivel de conocimientos para el manejo de aplicaciones informáticas Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	0	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bajo	Recuento	1	1	0	0	0	2
		% del total	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
	Medio	Recuento	0	4	1	2	0	7
		% del total	0,0%	4,7%	1,2%	2,4%	0,0%	8,2%
	Alto	Recuento	0	1	19	39	2	61
		% del total	0,0%	1,2%	22,4%	45,9%	2,4%	71,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	6	8	0	14
		% del total	0,0%	0,0%	7,1%	9,4%	0,0%	16,5%
Total		Recuento	2	6	26	49	2	85
		% del total	2,4%	7,1%	30,6%	57,6%	2,4%	100,0%

Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Un caso particular se refiere a los conocimientos en técnicas estadísticas y su utilidad en el desempeño laboral. Los resultados muestran que, el 60% de los encuestados consideran que los conocimientos adquiridos fueron medios y su utilidad es alta. Lo anterior, puede ocurrir por la falta de contextualización de estos conocimientos en la disciplina. Ver figura 16

Figura 15. Correspondencia entre los conocimientos en técnicas estadísticas y su utilidad en el desempeño laboral.



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

En cuanto a las variables que corresponden al componente afectivo e interpersonal, los resultados encontrados son:

En lo que respecta al nivel de conocimientos, capacidades y destrezas adquiridas sobre el compromiso con el medio sociocultural; la valoración y el respeto por la diversidad; y la comunicación en un segundo idioma, y su utilidad en el desempeño laboral. Los resultados muestran que la mayoría (51,8% y 57,4%) de los encuestados consideran que los conocimientos adquiridos fueron altos y su utilidad alta y muy alta.

Así mismo, la mayoría de los egresados (61,1% y 68,3%) adquirieron un alto y muy alto nivel de conocimientos en preservación del medio ambiente; habilidades interpersonales; motivar y conducir hacia metas comunes; y capacidad de tomar decisiones alto y esto ha contribuido en un muy alto nivel de utilidad en el desempeño laboral.

Por otro lado, el 60% de los encuestados consideran que las competencias adquiridas con la capacidad crítica y autocrítica y la responsabilidad social fueron entre medios y altos y su utilidad alta. Ver cuadro 6.

Cuadro 6. Correspondencia entre el nivel de conocimientos, capacidades y destrezas adquiridas con la capacidad crítica y autocrítica y su utilidad en el desempeño laboral.

			La utilidad de las competencias de crítica y autocrítica				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en capacidad crítica Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bajo	Recuento	0	1	0	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	1	3	29	9	42
		% del total	1,2%	3,5%	34,1%	10,6%	49,4%
	Alto	Recuento	0	2	19	11	32
		% del total	0,0%	2,4%	22,4%	12,9%	37,6%
	Muy Alto	Recuento	0	0	4	5	9
		% del total	0,0%	0,0%	4,7%	5,9%	10,6%
Total		Recuento	2	6	52	25	85
		% del total	2,4%	7,1%	61,2%	29,4%	100,0%

Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Cuadro 7. Correspondencia entre el nivel de conocimientos, capacidades y destrezas adquiridas con la responsabilidad social y su utilidad en el desempeño laboral.

			La utilidad de las competencias de responsabilidad social				Total
			Muy Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos Responsabilidad social Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bajo	Recuento	0	1	0	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	0	4	1	2	7
		% del total	0,0%	4,7%	1,2%	2,4%	8,2%
	Alto	Recuento	0	2	24	17	43
		% del total	0,0%	2,4%	28,2%	20,0%	50,6%
	Muy Alto	Recuento	0	5	18	10	33
		% del total	0,0%	5,9%	21,2%	11,8%	38,8%
Total		Recuento	1	12	43	29	85
		% del total	1,2%	14,1%	50,6%	34,1%	100,0%

Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

La dimensión de la satisfacción de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe se midió desde el cumplimiento por parte del programa de formación de las expectativas de sus participantes. Los resultados muestran que los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas han repercutido en la empleabilidad, en mejoras en las condiciones laborales y el status profesional, además los egresados alcanzaron un nivel de estudios superior al de sus padres. Aunque actualmente no han percibido una variación en su estrato socio económico.

Para contrastar toda esta información se cruzaron las variables de los conocimientos adquiridos en su formación y su percepción sobre la utilidad que ha representado eso en su entorno laboral. Los resultados muestran que los conocimientos recibidos fueron altos y su utilidad es alta y muy alta. Solamente se presentó un resultado que implica que, aunque se adquirió un nivel medio de conocimientos sobre técnicas estadísticas, opinaron en su mayoría que la utilidad que les ofrece esta, es alta. Las tablas de cruce de variables se pueden apreciar en el anexo 2.

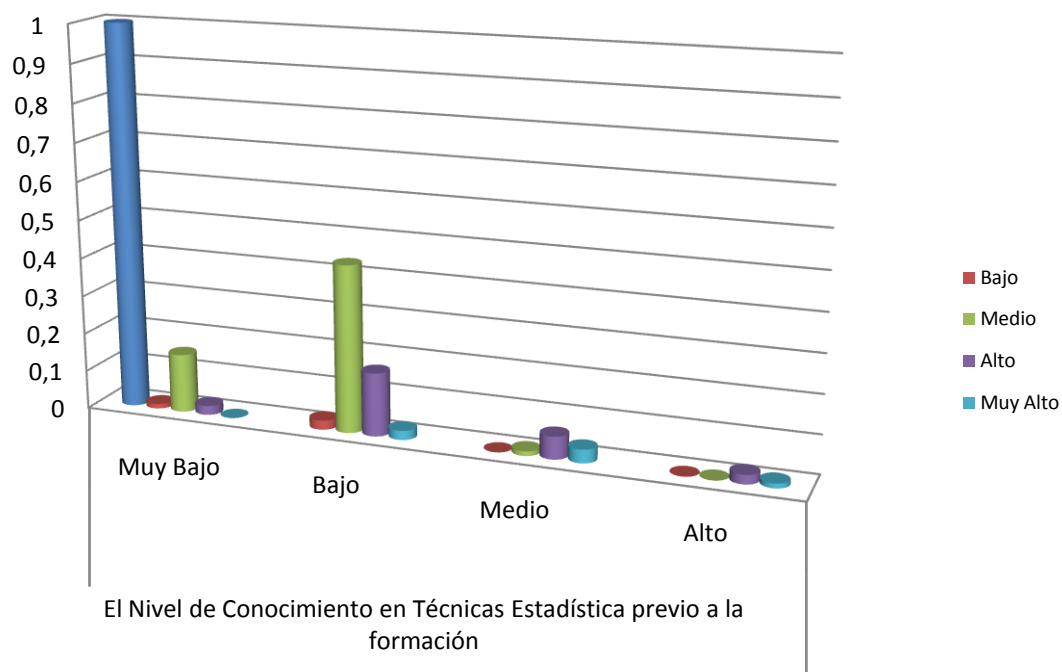
3.3.2 Adquisición de Conocimientos de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA.

En esta dimensión se toma como el incremento de conocimientos que experimenta un sujeto tras haber participado en un programa de formación, los resultados muestran:

En lo que respecta al nivel de conocimientos anterior a su formación y el adquirido en el desarrollo del programa sobre investigación, manejo de aplicaciones informáticas y en lectoescritura. Los resultados muestran que más del 50% de los egresados estaban en un nivel de conocimiento bajo, pasaron a un nivel medio y alto.

Así mismo, el 60% de los egresados experimentaron un incremento de conocimientos en técnicas estadísticas de bajo a medio y alto. Ver figura 17

Figura 16. Incremento de los conocimientos en técnicas estadísticas de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

En relación a las competencias personales, el nivel de conocimientos anterior a su formación y el adquirido en el desarrollo de la formación en habilidades interpersonales, compromiso con la preservación del medio ambiente, compromiso con el medio socio cultural y la valoración y respeto por diversidad. Los resultados muestran que la mayoría (más del 50% de los egresados) estaban en un nivel de conocimiento bajo, y pasaron a un nivel medio y alto de conocimientos.

Así mismo, la mayoría de los egresados (50% y 47,3%) en cuanto al nivel de conocimientos, capacidades y destrezas adquiridas sobre la capacidad para motivar y conducir hacia metas comunes; y capacidad de tomar decisiones pasaron de un nivel medio a un nivel alto y muy alto.

Por otro lado, el 60% de los encuestados consideran que el incremento de los conocimientos, capacidades y destrezas adquiridas en comunicación en un segundo idioma, la capacidad de crítica y autocritica y la capacidad de trabajo en equipo, pasaron de un nivel bajo a un nivel medio, alto y muy alto.

Lo anterior sugiere que los egresados de los programas Tecnológicos del Caribe Colombiano presentan un impacto inmediato en la formación recibida, debido a que experimentaron durante su proceso de formación tanto en los conocimientos, capacidades y habilidades un incremento, pasando de niveles bajos y medios a niveles altos y muy altos. Pero esto no implica necesariamente que respondan a las necesidades y exigencias del contexto; esta variable ayudará a explicar el impacto a mediano y largo plazo. Las tablas de cruce de variables se pueden apreciar en el anexo 2.

3.3.3 Uso real de los conocimientos adquiridos por los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de sus egresados.

El uso real de los conocimientos adquiridos se entiende como la medida en que los egresados hayan utilizado sus nuevos conocimientos y de las herramientas facilitadas y estas producen mejoras en sus actividades profesionales. Por tanto se encontró que:

En cuanto a la utilidad y el desempeño en el diseño y operación de: procesos, y medios tecnológicos, en el ejercicio profesional del egresado. Los resultados muestran que entre el 58,8% y 63,5% de los encuestados consideran que la utilidad es muy alta y el desempeño muy bueno y excelente.

Así mismo, la mayoría de los egresados (61,1% y 68,3%) opinan que la utilidad de la investigación y el manejo de aplicaciones informáticas es alta y muy alta y esto ha contribuido a un desempeño es muy bueno.

En el caso de la utilidad y el desempeño en la utilización de técnicas estadísticas, en el ejercicio profesional del egresado. Los resultados muestran que el 64,7% de los encuestados consideran que la utilidad es media y alta, y el desempeño es bueno.

En cuanto a las variables que corresponden al componente afectivo e interpersonal, los resultados encontrados son:

En relación a la utilidad y el desempeño en la capacidad de la valoración y respeto por la diversidad, la capacidad crítica y autocrítica y la capacidad de comunicación en un segundo idioma, en el ejercicio profesional del egresado, los resultados muestran que el 49,4% de los encuestados consideran que la utilidad es alta y el desempeño es bueno y muy bueno.

Además, la mayoría de los egresados (58,8% y 62,4%) opinan que la utilidad de las habilidades interpersonales, manejo de toma de decisiones, y trabajo en equipo es muy alta y esto ha contribuido a un desempeño muy bueno y excelente.

Por otro lado, en el caso de la utilidad y el desempeño en la utilización de las capacidades en el compromiso con el medio sociocultural y la responsabilidad social y el compromiso ciudadano, en el ejercicio profesional del egresado. Los resultados muestran que entre el 51,7% y 64,9% de los encuestados consideran que la utilidad es alta y muy alta y el desempeño es muy bueno. Ver cuadro 8

Cuadro 8. Correspondencia entre la utilidad y el desempeño en la utilización de las capacidades en el compromiso con el medio sociocultural, en el ejercicio profesional del egresado.

			La utilidad de las competencias de compromiso medio sociocultural				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de compromiso medio sociocultural	Deficiente	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bueno	Recuento	0	2	15	12	29
		% del total	0,0%	2,4%	17,6%	14,1%	34,1%
	Muy Bueno	Recuento	0	2	22	22	46
		% del total	0,0%	2,4%	25,9%	25,9%	54,1%
	Excelente	Recuento	0	0	2	7	9
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	8,2%	10,6%
Total		Recuento	1	4	39	41	85
		% del total	1,2%	4,7%	45,9%	48,2%	100,0%

Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Cuadro 9. Correspondencia entre la utilidad y el desempeño en la utilización de las capacidades en el compromiso con la responsabilidad social y el compromiso ciudadano, en el ejercicio profesional del egresado.

			La utilidad de las competencias de responsabilidad social				Total
			Muy Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de responsabilidad social	Regular	Recuento	1	1	0	0	2
		% del total	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	2,4%
	Bueno	Recuento	0	7	12	1	20
		% del total	0,0%	8,2%	14,1%	1,2%	23,5%
	Muy Bueno	Recuento	0	1	30	25	56
		% del total	0,0%	1,2%	35,3%	29,4%	65,9%
	Excelente	Recuento	0	3	1	3	7
		% del total	0,0%	3,5%	1,2%	3,5%	8,2%
Total		Recuento	1	12	43	29	85
		% del total	1,2%	14,1%	50,6%	34,1%	100,0%

Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

En resumen, el análisis de los resultados, muestran que se presenta un uso real de los conocimientos, debido que al cruzar todas las variables se presentó la constante que existe correspondencia entre el nivel de utilidad y el desempeño, debido a que la utilidad es alta y el desempeño es bueno y muy bueno. Lo anterior indica que existe un impacto en esta dimensión. Las tablas de cruce de variables se pueden apreciar en el anexo 2.

3.3.4 Mejora de las habilidades y destrezas de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano.

Esta dimensión está ligada íntimamente a la dimensión de adquisición de Conocimientos, ya que el incremento en conocimientos adquiridos, es determinante para que se produzcan mejoras en el status, en los aspectos sociales, comunicativos, actitudinales y éticos en el trabajo. Los resultados obtenidos fueron:

El conocimiento adquirido por el egresado sobre investigación y su desempeño laboral. Los resultados muestran que la mayoría (81%) de los egresados adquirieron un nivel de conocimientos alto, y han tenido un nivel de desempeño laboral bueno y muy bueno.

Así mismo, Los resultados muestran que el 60% de los egresados adquirieron un nivel de conocimientos sobre técnicas estadísticas bajo y muy bajo y han tenido un nivel de desempeño laboral bueno y muy bueno. Ver cuadro 10

Cuadro 10. Correspondencia entre conocimiento adquirido por el egresado sobre técnicas estadísticas y su desempeño laboral.

			El desempeño laboral utilizando técnicas estadísticas					Total
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	
Conocimientos adquiridos por el egresado sobre técnicas estadísticas	Muy Bajo	Recuento	1	1	0	0	0	2
		% del total	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
	Bajo	Recuento	0	1	2	0	0	3
		% del total	0,0%	1,2%	2,4%	0,0%	0,0%	3,5%
	Medio	Recuento	0	7	40	3	1	51
		% del total	0,0%	8,2%	47,1%	3,5%	1,2%	60,0%
	Alto	Recuento	0	0	11	12	0	23
		% del total	0,0%	0,0%	12,9%	14,1%	0,0%	27,1%
	Muy Alto	Recuento	0	0	2	3	1	6
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	3,5%	1,2%	7,1%
Total		Recuento	1	9	55	18	2	85
		% del total	1.2%	10.6%	64.7%	21.2%	2.4%	100.0%

Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

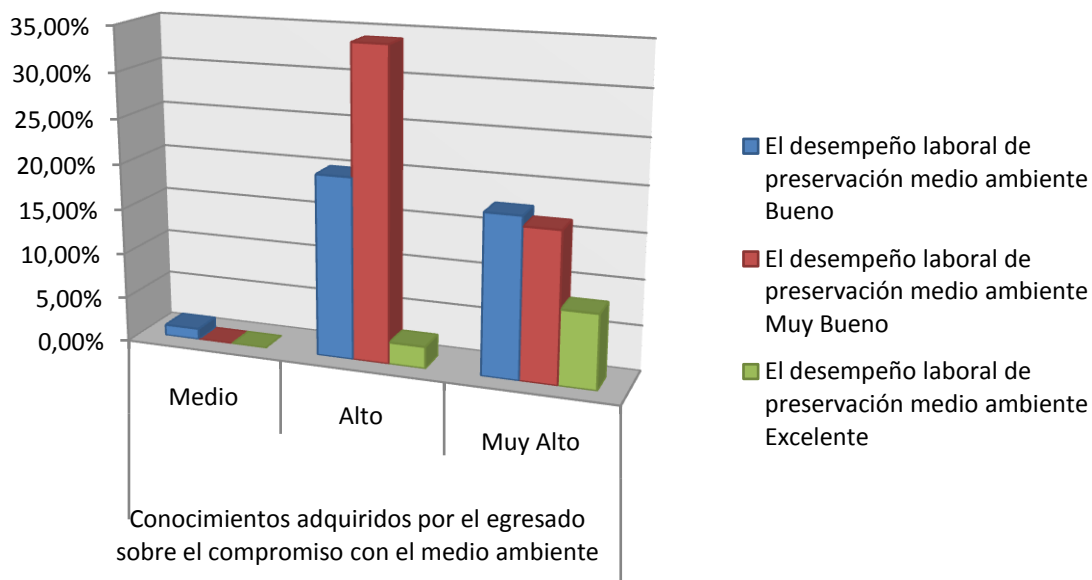
Por otro lado, los resultados muestran que el 63,6% de los egresados adquirieron un nivel de conocimiento alto sobre manejo de aplicaciones informáticas, y han tenido un nivel de desempeño laboral bueno y muy bueno; así mismo, el 50,6% de los egresados adquirieron un nivel de conocimientos medio en solución de problemas, y han tenido un nivel de desempeño laboral muy bueno y excelente.

En cuanto a las variables que corresponden al componente afectivo e interpersonal, los resultados encontrados son:

Por otro lado, en lo que respecta al conocimiento del egresado en un segundo idioma y su desempeño laboral. Los resultados muestran que el 48,3% de los egresados adquirieron un nivel de conocimientos alto, y han tenido un nivel de desempeño laboral bueno y muy bueno.

Por último, los resultados muestran que el 50,6% de los egresados adquirieron un nivel de conocimientos alto y muy alto en la preservación del medio ambiente, y han tenido un nivel de desempeño laboral bueno. Figura 18

Figura 17. Correspondencia entre los conocimientos adquiridos por los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana en un segundo idioma y su desempeño laboral.



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Cuadro 11. Correspondencia entre los conocimientos adquiridos por los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana en la preservación del medio ambiente y su desempeño laboral.

			El desempeño laboral de preservación medio ambiente			Total
			Bueno	Muy Bueno	Excelente	
Conocimientos adquiridos por el egresado sobre el compromiso con el medio ambiente	Medio	Recuento	1	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Alto	Recuento	17	29	2	48
		% del total	20,0%	34,1%	2,4%	56,5%
	Muy Alto	Recuento	15	14	7	36
		% del total	17,6%	16,5%	8,2%	42,4%
Total		Recuento	33	43	9	85
		% del total	38,8%	50,6%	10,6%	100,0%

Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

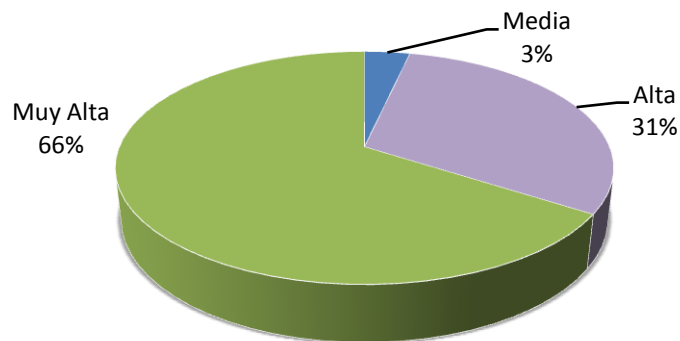
La dimensión analizada “mejora de las habilidades y destrezas de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas en el Caribe Colombiano”, muestran que existe impacto debido a que, al cruzar las variables de conocimientos adquiridos contra el desempeño de los egresados en su entorno laboral, se encontró que tienen conocimientos en un nivel alto y su desempeño es bueno y muy bueno. Como se anoto anteriormente, solo en los conocimientos sobre técnicas estadísticas el conocimiento es medio y el desempeño es bueno. Las tablas de cruce de variables se pueden apreciar en el anexo 2.

3.3.5 Mejora del status profesional de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano.

La mejora del status profesional implica la adquisición de capacidades, habilidades y conocimientos que deberían repercutir sobre la empleabilidad de un sujeto, entendida la empleabilidad como las mejoras en las condiciones laborales y la posibilidad de acceso o cambio de puesto de trabajo.

Los resultados de las encuestas a egresados muestran que la formación en los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano contribuyeron de forma alta y muy alta en su status profesional, sobre todo en la empleabilidad. Además, el 96,5% de los egresados opinó que el programa le contribuyo de forma alta (30,6) y muy alta (65,9%) a la mejora de la categoría profesional. Ver figura 19.

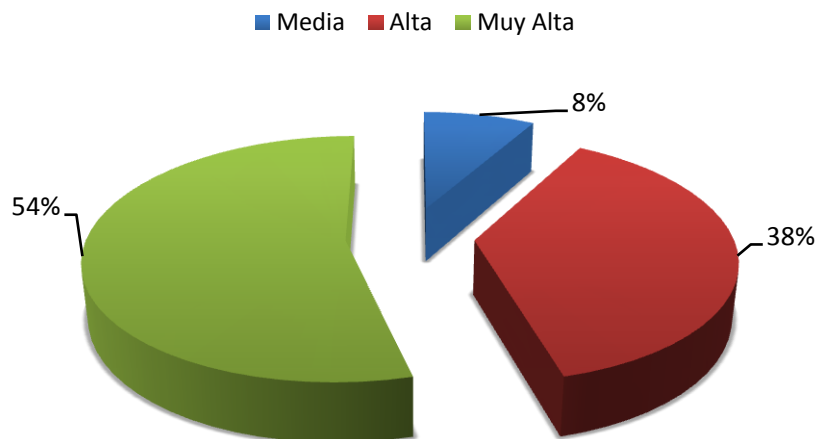
Figura 18. Contribución de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana en la mejora de la categoría profesional.



Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

Así mismo, el programa contribuyó a la mejora dentro del puesto de trabajo (91,8%), de forma alta (37,6%) y muy alta (54,1%).

Figura 19. Contribución de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana en la mejora dentro del puesto de trabajo.



Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

Igualmente, estos programas favorecieron la estabilidad en el cargo que desempeñan los egresados en un nivel alto (45,9%) y muy alto (49,4). Y represento mejoras de las condiciones de trabajo de forma alta (38,8%) y muy alta (58,8%).

3.4 DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA ACREDITADAS POR EL CNA EN EL CARIBE COLOMBIANO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EMPLEADORES.

Al igual que en ítem anterior se desarrollarán los resultados que permiten determinar el impacto de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe de Colombia, desde la opinión de los empleadores, las cuales son:

3.4.1 Satisfacción de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de los empleadores.

Para determinar el impacto de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA desde la perspectiva de sus empleadores, tomando como referencia la dimensión de la satisfacción, se analizaron las variables involucradas en exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados contra las variables del aporte en las mejoras del área al cual están adscritos.

En los resultados de la dimensión satisfacción se encontró que entre el 33.3% y 38.1% de los empleadores han expresado su satisfacción que ante unas exigencias altas en su desempeño en la resolución de problemas a través del método científico, el manejo de las técnicas estadísticas, de las aplicaciones informáticas, del diseño, ejecución, control, transformación y operación de medios tecnológicos, del diseño, ejecución, control, transformación y operación de procesos, el egresado ha aportado mejoras al área del trabajo al cual está adscrito, en un nivel medio y alto y entre el 47.6% y 52.4% de ellos han expresado que ante una exigencia muy alta, el aporte del egresado en mejoras ha sido alto y muy alto.

Por otro lado, el 28.6% (variable capacidad crítica y autocrítica, y capacidad de trabajo en equipo), 33.3% (variable responsabilidad social y compromiso ciudadano, habilidades interpersonales) y 38.1%(variables capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes, compromiso con la preservación del medio ambiente, compromiso con su medio socio cultural, valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad y capacidad para tomar decisiones), los empleadores han expresado su satisfacción que ante unas exigencias altas en su desempeño, el egresado ha aportado mejoras al área del trabajo al cual esta adscritos, en un nivel medio y alto y entre el 47.6% y 52.4% de ellos han expresado que ante una exigencia muy alta, el aporte del egresado en mejoras ha sido alto y muy alto. Las tablas de cruce de variables se pueden apreciar en el anexo 2.

3.4.2 Adquisición de conocimientos de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectivas de sus empleadores.

En la dimensión del incremento de los conocimientos de los egresados, las encuestas aplicadas a empleadores arrojaron que el 100% de estos se encuentran satisfechos en un grado alto y muy alto con respecto al desempeño del egresado.

Igualmente, el 90,5% de los ellos considera que existe correspondencia entre las exigencias del cargo en la empresa y el nivel de formación de los egresados de los programas de formación tecnológica, lo que demuestra que los conocimientos adquiridos en el momento de formación, son adecuados a las necesidades de los cargos que las organizaciones están exigiendo para este tipo de formación.

3.4.3 Uso real de los conocimientos adquiridos por los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de sus empleadores.

Desde el punto de vista de los empleadores, se observo la relación entre la calidad en el desempeño laboral del egresado y el aporte a las mejoras del área al cual está adscrito.

Los resultados muestran que el 19% de los empleadores han expresado que con una calidad alta en el desempeño, el aporte del egresado ha sido medio en todas las variables y el 66.6% que calificaron las aplicaciones informáticas con una calidad muy alta, evalúan el aporte como muy alto (47.6% de ellos) el otro 19% dice que medio), igualmente el 71.4% de los empleadores que calificaron las variables resolución de problemas a través del método científico, el manejo de las técnicas estadísticas, el diseño, ejecución, control, transformación y operación de medios tecnológicos el diseño, ejecución, control, transformación y operación de procesos, con una calidad muy alta en el desempeño expresan que el egresado han aportado mejoras al área de trabajo al cual esta adscritos, en un nivel alto y muy alto.

Así mismo, el 19% de los empleadores han expresado que con una calidad alta en el desempeño, el aporte del egresado ha sido medio en todas las variables estudiadas y entre el 57.2% y 71.4% en las distintas variables los empleadores calificaron igualmente que con una calidad muy alta en el desempeño, evalúan el aporte como alto (desde un 14.3% hasta 57.1%) y muy alto (desde un 14.3% hasta un 42.9%). Las tablas de cruce de variables se pueden apreciar en el anexo 3.

3.4.4 Mejora de las habilidades y destrezas de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de sus empleadores.

Los resultados de la mejora de las habilidades y destrezas vienen dados por la relación entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y su aporte en las mejoras al área al cual están adscritos en la resolución de problemas.

Los resultados arrojaron que en más del 50% de las variables estudiadas, el 19% de los empleadores han expresado que con un uso alto de las competencia que han hecho los egresados, su aporte en mejoras al área de trabajo es medio y alto y el 52.4% de los empleadores calificaron con un uso muy alto de las competencias, el aporte en mejoras al área de trabajo es alto con un promedio entre el 23.8 y 33.8% y muy alto entre un 23.8 y un 28.6%

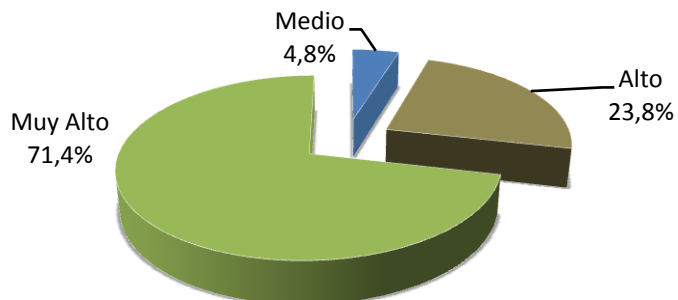
Además, el 19% de los empleadores han expresado que con un uso alto de las competencia que han hecho los egresados, su aporte en mejoras al área de trabajo es medio en cuatro de las variables y el 52.4% de los empleadores que calificaron las variables resolución de problemas a través del método científico, el manejo de las técnicas estadísticas, el manejo de las aplicaciones informáticas, el diseño, ejecución, control, transformación y operación de medios tecnológicos el diseño, ejecución, control, transformación y operación de procesos, con un uso muy alto de las competencias, el aporte en mejoras al área de trabajo es alto en y muy alto. Las tablas de cruce de variables se pueden apreciar en el anexo 3.

3.4.5 Mejora del status profesional de los egresados de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA en el Caribe Colombiano desde la perspectiva de los empleadores.

En esta dimensión que implica la adquisición de capacidades, habilidades y conocimientos que deberían repercutir sobre las mejoras en las condiciones laborales y la posibilidad de acceso o cambio de puesto de trabajo, los empleadores afirman que la obtención del grado de tecnólogo ha contribuido al cambio o mejora del status profesional del egresado.

El 71,4% de los empleadores le dan un valor muy alto a la calidad de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano y 23,8 un valor alto, que representa el 95,2 de los empleadores.

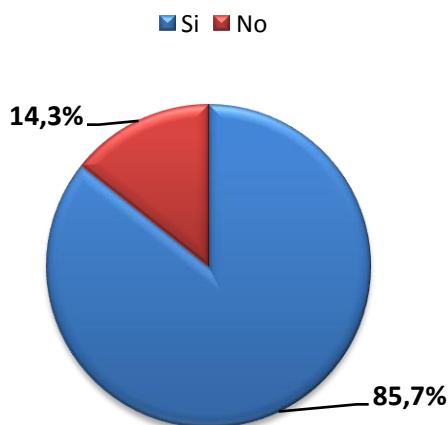
Figura 20. Nivel de calidad de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano, teniendo en cuenta el desempeño profesional de los egresados.



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Se destaca que la mejora del status es tal que el 85,7% de los empleadores considera que la obtención del título de los tecnólogos ha motivado al resto del equipo de trabajo al que pertenece el egresado, a cursar estos programas tecnológicos. Ver figura 22

Figura 21. Contribución del título obtenido por los egresados de los programas de formación tecnológica del Caribe Colombiano, al cambio o mejora del status profesional del egresado.



Fuente: Buelvas J. y Ruiz, M. Encuesta de egresados 2008.

Por último, se puede apreciar que existe correspondencia entre los conocimientos, habilidades y destrezas y las mejoras en el status del egresado de los programas acreditados del Caribe Colombiano desde el punto de vista de los empleadores.

CONCLUSIONES

Las conclusiones del estudio llevado a cabo se agrupan en tres partes. La primera, hace referencia al estado en que se encuentran los programas de educación tecnológica del Caribe Colombiano, en materia de acreditación. La segunda, al concepto que tienen los egresados y empleadores de dichos programas. Por último al impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditados por el CNA, desde sus egresados y empleadores en el Caribe Colombiano.

En relación con el estado de los programas tecnológicos acreditados por el CNA, se observa que éstos sólo suman 53, del total de 2554 programas que a junio del 2008, de estos solo 10 se encuentran en la Región Caribe. Además, se observa que los programas acreditados se encuentran en las áreas del conocimiento de las ingenierías, arquitecturas, matemáticas y ciencias físicas; ciencias económicas, administrativas y contables y en las ciencias de la salud.

Es importante resaltar que solo un programa se ha reacreditado y que de los 10 programas acreditados en la región Caribe, ocho están concentrados en instituciones de carácter público-militar como son la Escuela Naval de Suboficiales-ARC-Atlántico de la ciudad de Barranquilla, con siete programas y la Escuela de formación de Infantería de Marina Sucre-Santiago de Tolú con un programa y los otros dos, en dos instituciones de Cartagena, una Universitaria y la otra Tecnológica, lo que permite determinar que en los Departamentos de Córdoba, Magdalena, Guajira y Cesar, no existen programas tecnológicos acreditados.

Los programas de formación Tecnológica son de reciente acreditación de alta calidad: dos de ellos en el año 2003, cuatro en el 2005, uno en el 2006, uno en 2007 y el último en junio del 2008, a pesar de que desde el año 1998 se han acreditado 590 programas de pregrado, lo que permite afirmar que las instituciones tecnológicas no han demostrado gran interés por la acreditación debido a la carencia de lineamientos para la evaluación de los programas tecnológicos, no se cuenta con estímulos para acreditarse, y finalmente es un proceso demasiado exigente económicamente para las instituciones educativas que los ofrecen.

Analizada la información suministrada por el CNA sobre las fortalezas de los programas acreditados en la Región Caribe, se encontró que las mismas giran sobre los procesos de formación, en aspectos como la pertinencia del currículo, la claridad y coherencia del PEI, la planta física adecuada para el desarrollo de los

programas, el sentido de pertenencia de docentes y estudiantes, la formación del profesorado, la pertinencia del programa, la excelente formación académica impartida, la adquisición de conocimientos y desarrollo de las competencias requeridos en el ejercicio profesional, la existencia y calidad de los programas y actividades de bienestar, investigación y proyección social.

Aunque en los lineamientos del CNA existe una característica referida al impacto de los egresados en el medio social y académico, se encontró que en la mayoría de las resoluciones de los programas acreditados en la Región Caribe, no se hace ninguna alusión sobre las evidencias del estado de esta característica, solo en una de ellas, se indica como fortaleza “el seguimiento y vínculo académico que el programa mantiene con los egresados”.

Se deduce de lo anterior, la poca importancia y trascendencia que los evaluadores nombrados por el CNA, a nuestro juicio, le dan al impacto de los egresados en el medio, debido a que si un programa tecnológico es pertinente y atiende unas necesidades específicas del medio, sus egresados deben ejercer igualmente un alto impacto en su desempeño profesional y con altos niveles de empleabilidad, y no únicamente señalar que se hace seguimiento a los egresados.

Los egresados y empleadores de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano, tienen un concepto favorable sobre esta formación, ya que a los primeros se les llenaron sus expectativas profesionales; los empleadores por su parte, consideran que estos programas tienen una alta importancia para la región y el país. Todos los egresados tienen el concepto de que el programa contribuyó a que se vincularan rápidamente al mercado laboral, opinan que el programa ayudó a la mejora de la categoría profesional, a una mejora en el puesto de trabajo y en la mejora de las condiciones de sí mismos, representado en el reconocimiento de los empleadores principalmente en estímulos económicos y promociones en el empleo.

Por su parte, los empleadores, dado el conocimiento que poseen de estos programas tecnológicos, opinan que sus egresados gozan de un alto prestigio en el ámbito laboral y además, que la titulación como tecnólogo ha contribuido al cambio o mejora del status profesional de los beneficiados con la formación..

Igualmente el concepto que tienen los empleadores sobre el uso de los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en la formación es que son altas y los egresados coinciden en ese concepto y expresan que han contribuido a la empleabilidad, en el desempeño y que el nivel de formación tiene una alta correspondencia con las exigencias del cargo, ambos coinciden en la calidad de los programas de formación tecnológica.

Desde la revisión teórica del impacto de la calidad de los programas de formación tecnológica acreditadas por el CNA en el Caribe Colombiano, se determinó que,

los resultados mediatos del programa formativo deben explicar el impacto de un programa, como resultados mediatos de cualquier acción formativa. Además, se hallaron cinco dimensiones que explican la influencia o efecto que tiene la formación a medio-largo plazo; estas dimensiones son: la adquisición de conocimientos, el uso real de los conocimientos adquiridos, la satisfacción, la mejora de las competencias profesionales y la mejora del status profesional.

Los egresados de los programas tecnológicos acreditados en el Caribe colombiano poseen un concepto favorable sobre esta formación, pues llenaron sus expectativas profesionales y por lo tanto, los recomendarían a otras personas; por su parte los empleadores en un altísimo porcentaje consideran que estos programas tienen un alto grado de importancia para la región y el país.

La totalidad de egresados, tienen el convencimiento de que el programa contribuyó de manera decisiva a vincularse al mercado laboral, ya que todos se encuentran vinculados a la gran empresa desarrollando funciones operativas; igualmente opinan que el programa contribuyó de forma alta y muy alta a la mejora de la categoría profesional, a una mejora dentro del puesto de trabajo y en la mejora de las condiciones del mismo.

Teniendo como referencia las dimensiones en las que se estructura el impacto, se puede concluir que:

En la dimensión adquisición de conocimientos, los egresados de estos programas de formación pasaron de niveles bajos y medios de conocimientos a conocimientos altos corroborado por sus empleadores quienes se encuentran satisfechos en un grado alto y muy alto con respecto al desempeño, igualmente, consideran que existe correspondencia entre las exigencias del cargo y el nivel de la formación, lo cual demuestra que los conocimientos adquiridos en el momento de formación, son adecuados a las necesidades de los cargos que las organizaciones están exigiendo.

Así mismo, en cuanto al uso real que se hace en la práctica diaria de los mismos, se encontró que la utilidad es alta y el desempeño es bueno y muy bueno. En ese mismo orden, los empleadores opinan que los egresados tienen una calidad muy alta en el desempeño de sus labores.

Debido a que todo proceso de formación tiene como objetivo implícito que los participantes hagan uso de lo aprendido en los programas académicos, se puede concluir desde los resultados de esta investigación, que los programas tecnológicos acreditados de alta calidad en la Costa Caribe Colombiana han cumplido su misión y propósito de formar con la mejor calidad.

Estas dos dimensiones resultan ser los productos inmediatos de los programas de formación analizados. Es importante recordar que a partir de los productos inmediatos, se explica el resto de dimensiones consideradas productos mediatos.

En lo referente a las mejoras de las competencias profesionales, se concluye que existe un impacto mediano de los egresados de los programas tecnológicos acreditados, debido a que existe relación entre los conocimientos adquiridos y la asimilación de competencias para lograr las mejoras en la práctica profesional. Los resultados indican que los conocimientos adquiridos en los programas, en relación con los exigidos por el entorno laboral, superan en alto grado, siendo su desempeño bueno y muy bueno. Este resultado ha sido corroborado por los empleadores quienes conceptuaron que el desarrollo de las competencias es alto y su aporte para mejoras del área de trabajo es alto y muy alto.

También se encontró una mejora en los aspectos sociales, comunicativos, actitudinales y éticos en el trabajo, que confirman los planteamientos de autores del marco teórico en el sentido de que esta dimensión es referente determinante para que se produzcan mejoras de posicionamiento en ámbito laboral a largo plazo.

Con respecto a la mejora del status profesional, que implica adquisición de capacidades, habilidades y conocimientos que deberían repercutir sobre la empleabilidad de un sujeto, desde el estudio realizado se concluye que la formación en los programas tecnológicos acreditados en el Caribe Colombiano contribuyó de forma alta y muy alta en la empleabilidad, la mejora de la categoría profesional, mejora dentro del puesto de trabajo, la estabilidad en el cargo que desempeñan los egresados, e igualmente representó mejoras de las condiciones de trabajo. Además, los empleadores aseveraron que existe correspondencia entre los conocimientos, habilidades y destrezas y las mejoras en el status del egresado de estos programas. Destacan igualmente, como la mejora del status que otorga la obtención del título de tecnólogo, ha motivado al resto del equipo de trabajo al que pertenece el egresado, a cursar estos programas. Por consiguiente se puede concluir que existe un impacto a medio-largo plazo, debido a que se considera a estos productos como los más mediatos, es decir, que los efectos se mantienen a medio-largo plazo, porque trascienden de alguna manera la faceta individual del sujeto y se consideran en función de otras características que no dependen directamente del propio sujeto.

La satisfacción de expectativas frente a la formación recibida, como ya se planteó en la revisión teórica, es fundamental si se quiere conseguir impacto de esta formación. La relación de esta dimensión con los demás constructos teóricos es de especial trascendencia ya que si el profesional que ha recibido la formación no se encuentra satisfecho con la misma, ésta no tendrá consecuencias en el mantenimiento de los efectos o mejoras a lo largo del tiempo.

A lo anterior se puede concluir que la mayoría de los egresados se encuentran satisfechos, se aprecia en las dimensiones anteriores donde opinan que adquirieron altos conocimientos, altos desempeños y buena utilidad. Además, los empleadores expresaron su satisfacción debido a que ante unas exigencias altas en su desempeño los egresados han aportado altas y muy altas mejoras al área del trabajo.

Así mismo, aunque la mayoría de los egresados se encontraban trabajando cuando desarrollaron esta formación, esto les contribuyó a recibir ascenso en su empresa, representado proporcionalmente en mejoras económicas, mejor status y mejor calidad de vida. Muy a pesar de lo anterior, no representó una variación significativa con respecto al estrato socio económico que tenía el egresado durante la formación.

De otra parte, es importante aclarar que la variable “conocimiento en técnicas estadísticas” adquirida, al cruzarla con las variables de las demás dimensiones, presentó resultados confusos, como es el caso de conocimientos medios y la utilidad alta, y también alto el desempeño. En consecuencia se infiere que no existe una contextualización de estos conocimientos por parte de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe Colombiana.

La gran conclusión de esta investigación es que los programas de formación tecnológica, acreditados de alta calidad por el CNA en la Costa Caribe Colombiana, están generando impacto de calidad en los procesos productivos de las empresas, en los mismos egresados dado el mejoramiento de su posición en el empleo y cumplimiento de las expectativas de los empleadores por los aportes realizados por los egresados a sus empresas de producción de bienes y de servicios.

Finalmente, de acuerdo a las indagaciones hechas hasta el momento en Colombia se han desarrollado muy pocos proyectos referentes a la calidad de la formación tecnológica y más aun, no existen los que apunten particularmente a la evaluación de impacto, constituyéndose este trabajo de investigación en una modesta contribución a la línea de investigación de Calidad de la Educación, además, de servir como referente a otros investigadores para que continúen fortaleciendo este trabajo e investigando sobre el impacto de la formación tecnológica en otras regiones del país e inclusive a nivel nacional.

3. RECOMENDACIONES

Las conclusiones del presente trabajo de investigación permiten hacer las siguientes recomendaciones:

Al CNA, para que en el diseño de lineamientos con fines de acreditación para los programas tecnológicos, se amplíen los aspectos a evaluar del factor Egresados e impacto en el medio, tomando como referencia las cinco dimensiones tratadas en el presente trabajo de investigación.

A los programas de Maestría en Ciencias de la Educación, con el fin de orientar trabajos futuros sobre esta temática incrementando de esta manera el conocimiento sobre la evaluación de impacto de programas de formación, no sólo a nivel de las tecnologías, sino también de programas de pregrado o universitarios e incluso los de maestrías.

A las Instituciones Universitarias e Instituciones Tecnológicas que ofrecen programas de formación tecnológica en Colombia, con el fin de que repliquen y desarrollen este tipo estudio para conseguir información valiosa acerca del impacto de su programas en los egresados y empleadores sobre esta modalidad de formación, su utilidad y aportes en el desempeño laboral.

A los decanos y directores de los programas académicos de las Universidades del SUE Caribe Colombiano, para que adelanten estudios de evaluación de impacto teniendo en cuenta el marco teórico del presente trabajo, metodología, instrumentos utilizados y técnicas de análisis estadístico de los datos para una mayor confiabilidad de la información en orden a las decisiones para la mejora.

4. BIBLIOGRAFIA

Abdala, E., (2004). Manual para la Evaluación de Impacto en Programas de Formación para Jóvenes: Introducción a los métodos experimentales y cuasi experimentales para la evaluación de programas de capacitación: Organización Internacional del Trabajo, CINTEFOR.

Adams, J. D., (2001). Reinterpreting Evaluation Classics in the Modern Age. *Journal of Continuing Higher Education*, 49, 2, 14-22.

Amaya, G. (1996). *Evaluación del Trabajo Académico en los programas técnica profesional y tecnología*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Apodaca, P. (1999). Evaluación de los resultados y del impacto. *Revista de investigación educativa*, Vol. 17, No. 2. P. 363 – 380.

Aragón Marín, L. (2001). Modelo Europeo de Gestión de la Calidad: Guía para la autoevaluación. Madrid: MEC.

Barbier, J. M. (1993). La evaluación en los procesos de formación. Barcelona: Paidós; Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de Publicaciones.

Batista, Susana. (2002). Reflexiones psicosociológicas sobre la cultura de la calidad y la innovación en la empresa. Foro Educación: Aportes para una cultura de la calidad. Argentina, (paper).

Biencinto, C. (2003). Evaluación del impacto de la formación Continua en el ámbito sanitario: diseño y especificación de un modelo casual. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Bravo, N. (2007). *Competencias proyecto tuning-europa, tuning.-america latina, informes de las cuatro reuniones del proyecto tuning-europa américa latina*. Bogotá: NHBS/MTC

Brinkerhoff, R. (1997). *Program Evaluation. A practitioner's guide for trainers and educators*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.

Caro, B. (1993). *Autonomía y Calidad. Ejes de la reforma de la educación superior en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Cervero, R. y Scanlan, C. (1985). *New Directions for Continuing Education. Problems and Prospects in Continuing Professional Education*. San Francisco: Jossey-Bass.

Cervero, R. (1988). *Effective Continuing Education for Professionals*. San Francisco: Jossey-Bass.

Cervero, R.; Azzaretto, J. F. (1990). *Visions for the Future of Continuing Professional Education*. Atenas: Universidad de Georgia.

Cervero, R. y Wilson, A. (1994). *Planning Responsibly for Adult Education*. San Francisco: Jossey-Bass.

Cervero, R. y Wilson, A. (1996). *New Directions for Adult and Continuing Education: What Really Matters in Adult Education Program Planning*. San Francisco: Jossey-Bass, No. 69.

Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, CINTERFOR. (1998). *Diagnostico de la formación para el trabajo en Colombia*. Bogotá: Ramírez, J.

Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, CINTERFOR. (2004). *Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes*. Montevideo: Abdala, E.

Chang, E. (2000). Perfectionism as a Predictor of Positive and Negative Psychological Outcomes: Examining a Mediation Model in Younger and Older Adults. *Journal of Counseling psychology*, 47, 1, 18-26.

Charum, J. (1990). Sobre la tecnología y las exigencias para desarrollo. Bases para la definición de políticas específicas: En *Formación técnica y tecnológica. 4to Seminario sobre Calidad, Eficiencia y Equidad de la Educación Superior Colombiana*. ICFES. Volumen I. Cartagena 1990.

Consejo Nacional de Acreditación. (1997). *Guía para la evaluación externa con fines de acreditación de programas académicos de pregrado*. Guía de procedimiento No. 03. Bogotá.

Consejo Nacional de acreditación (1998). *La evaluación externa en el contexto de la acreditación en Colombia*. Bogotá.

Consejo Nacional de Acreditación. (2001). *Guía para la renovación de la acreditación de programas académicos de pregrado*. Serie Guía de procedimiento No.4. Bogotá

Consejo Nacional de Acreditación. (2003). Autoevaluación con fines de acreditación de Programas de pregrado. Guía de procediendo No.03.Bogotá.

Consejo Nacional de Acreditación. (2006). Lineamientos para la Acreditación Institucional. Bogotá.

Constitución Política de Colombiana (1991). Bogotá – Colombia.

Cooley, W. y Lohnes, J. (1971). *Multivariate data analysis*. New York: John Wiley and sons.

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 80 (1980).

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 2904 (1994).

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 2566 (2003).

De la Orden Hoz, A. (1988). La calidad de los centros educativos, asunto para un congreso. *Bordón*, 40, 2, 149-161.

De la Orden Hoz, A. (1990). Evaluación de los efectos de los programas de intervención. *Revista de Investigación Educativa*, 8, 16, 61-76.

Dimmock, C. (1993). *School-based management and school effectiveness*. New York: Routledge.

Fernández, R. (1994). *Evaluación conductual hoy. Un enfoque para el cambio en psicología clínica y de la salud*. Madrid: Pirámide.

Gairín, S. (1990). Evaluación de programas y cursos. Congreso de formación de adultos, España.

Gómez V. (1990). *Educación Superior, desarrollo y empleo en Colombia. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior*. Bogotá: ICFES.

Gómez V. (1991). La educación técnica y tecnológica en Colombia: Análisis crítico y modelo alternativo. En: Formación Técnica y Tecnológica. *Seminario sobre Calidad, Eficiencia y Equidad de la Educación Superior Colombiana*. Bogotá.

Gómez V. (1997). *Evolución y estado actual del pensamiento sobre educación técnica y tecnológica del nivel superior en Colombia*. Bogotá: ASCUN-ICFES.

Gómez V. (1998). Necesidades Alternativas de la Universidad Tradicional en Colombia. *Congreso Educación Superior, desafío global y respuesta nacional*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Gómez V. (2001). Intervención del Estado y Autonomía como fundamentos de Calidad. *Congreso Educación Superior, Desafío Global y Respuesta Nacional*. Bogotá, Universidad de los Andes.

Gómez V. (2002). *Cobertura Calidad y pertinencia: retos de la educación técnica y tecnológica en Colombia*. Bogotá: ICFES. Serie Calidad de la Educación Superior No. 3.

Gómez V. (2005). *Examen a la Ley 749 de 2002 sobre las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica*. Recuperado el 21 diciembre 2007 disponible en <http://www.universia.net.co/docentes/articulos-de-educacion-superior/examen-a-la-ley-749-2002-sobre-las-modalidades-de-formacion-tecnica-profesional-y-tecnologica.html>

González, F. (2006). *Investigación como evaluación de impacto*. Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali.

Grotelueschen, A.D. (1980). Program Evaluation. In A.B. Knox (Ed.), *Developing, Administering, and Evaluating Adult Education*. San Francisco: Jossey-Bass.

Gutiérrez y otros (2004). *Aportes a la construcción de indicadores de gestión de programas de formación tecnológica: Componente académico*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Jackson, C. (1984). *Evaluation studies: review annual*. Beverly Hills; London: Sage

Jackson, L. y Caffarella, R. (1994). *New Directions for Adult and Continuing Education, Experiential Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.

Join Committee (1994). *Standards for evaluations*. Beverly Hills: Sage Pub.

Kirkpatrick, D. (1996). Great ideas revisited. *Training and Development*, 50, 1, 54-65.

Kirkpatrick, D. (1999). *Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles*. Barcelona: Gestión 2000.

Lago D.; Ospina R. y Padilla A. (2006). *Teorías, Métodos y Técnicas de Autoevaluación en los países Andinos Convenio ANDRÉS BELLO: Un Análisis crítico o de convergencias en las Universidades Estatales del Caribe Colombiano*. Cartagena. Universidad de Cartagena.

Le Boterf, G., Barzucchetti, S. y Vincent, F. (1993). *Cómo gestionar la calidad de la formación*. Barcelona: Gestión 2000.

Levine, M. (1975). *Cognitive theory of learning: Research on hypothesis testing*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Ley 30 (1992). Bogotá – Colombia.

Ley 115 (1994). Bogotá – Colombia.

Ley 749 (2002). Bogotá – Colombia.

Mamolar, P. (2000). *El problema de la rentabilidad de las inversiones formativas: Nuevos enfoques de evaluación*. *Capital Humano*. España, No. 132, pp: 24 – 25.

Martínez-Tur, V. (2001). *Calidad de servicio y satisfacción del cliente*. Madrid: Síntesis.

McLaughlin, J. y Jordan, G. (1999). Logic models: a tool for telling your program's performance story. *Evaluation and Program Planning*, 22, 65-72.

Ministerio de Educación Nacional (2007). *Política pública sobre Educación Superior por Ciclos y por Competencias*. Bogotá.

Ministério de Educação Nacional. SNIES. (2007). *Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior*. Recuperado em Julio de 2007 disponible en http://saces.mineduacion.gov.co/saces2/evolucion_acreditacion.php

Ministerio de Educación Nacional (2008). Ley 1188. Bogotá.

Mockus, A. (1983): *Ciencia, técnica y tecnología. Naturaleza, educación y ciencia*, No. 3.

Mora A. y otros. (2004). *Aportes a la construcción de indicadores de gestión de programas de formación tecnológica: Componente académico*. Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana.

Morgan, G. (1999). *Imágenes de la organización*. México, 1999.

Mumford, L (1977). *Preparación Cultural. Técnica y Civilización*. Madrid: Alianza Editorial.

Núñez, F. (1990). *Hacia una estructura del sistema de educación superior en sus modalidades técnica profesional y tecnológica. 4to Seminario sobre Calidad, Eficiencia y Equidad de la Educación Superior Colombiana*. ICFES. Volumen I. Cartagena.

Orozco, L. (2001). Intervención del estado y autonomía como fundamentos de calidad. *Congreso Educación Superior, Desafío Global y Respuesta Nacional*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Palacios, M. (1990). Por una reforma de la Educación técnica y tecnológica para modernizar a Colombia. *4to. Seminario sobre Calidad, Eficiencia y Equidad de la Educación Superior Colombiana*. Volumen I. Cartagena: ICFES.

Price, D. (1980). *Ciencia y tecnología: distinciones e interrelaciones en Estudios sobre sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza Universidad.

Quintanilla, M. (1991): *Tecnología: un ensayo filosófico*. Buenos Aires: EUDEBA.

Red GRADUA2 / Asociación Columbus (2006). *Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados*. Monterrey, Nuevo León, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Rosenberg, M. (2001). *E-learning: Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. Bogotá: McGraw-Hill Intramericana.

Sabato, J. y Mackenzie, M. (1982): *La producción de tecnología. Autónoma o transnacional*. México: Nueva Imagen.

Sánchez, G. (1990). Comentarios a la ponencia del Dr. Víctor Manuel Gomez sobre la educación tecnológica en Colombia: análisis crítico y modelo administrativo. *4to. Seminario sobre Calidad, Eficiencia y Equidad de la Educación Superior Colombiana*. Bogotá: ICFES.

Sarramona, J. (2003). Los Indicadores de Calidad de la Educación. *IX Congreso Interuniversitario de Teoría de la Educación*. San Sebastián.

Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En: *Perspectives on Curriculum Evaluation*. Chicago: Rand McNally.

Scriven, M. (2000). *Evaluation models: viewpoints on educational and human services evaluation*. Boston: Kluwer Academic Press, cop.

Shadish, W.(1995). Foundations of program evaluation: theories of practice. Thousand Oaks California; London: Sage, cop.

Tyler, R. (1950). *Principios Básicos del Currículum*. Buenos Aires: Troquel.

Tyler, R. (1969). *Educational evaluation: new roles, new means*. Chicago: The National Society for the Study of Education.

Uribe, L. (2004). *Pertinencia de la Educación Tecnológica en el contexto del Departamento del Cauca*. Bogotá: Instituto de Educación Superior de COMFACAUCA.

Vallejo, C. y Rojas J. (1996). *Educación técnica y tecnológica en Colombia: diagnóstico y recomendaciones de política*. Bogotá: ICFES.

Vélaz de Medrano, C. (1995). *Evaluación de programas y de centros educativos: diez años de investigación*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de Investigación y Documentación Educativa.

ANEXOS

1. CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA EGRESADOS

CUESTIONARIO PARA EGRESADOS
PROYECTO: EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS
TECNOLÓGICOS ACREDITADOS EN LA COSTA CARIBE COLOMBIANA
MAYO 2008

El presente cuestionario constituye un instrumento que pretende medir el impacto de la calidad del Programa. Su estructura permite recoger aspectos generales y específicos relacionados con aspectos socio-demográfico, laboral y ciudadanos. A partir de esta información y gracias a su colaboración anónima, se podrá obtener información pertinente para alcanzar los objetivos propuestos en la Investigación.

Más concretamente, se le ruega que conteste de la forma más detallada y con el máximo rigor posible, a las preguntas que se formulan. El valor, interés y utilidad del estudio quedan condicionados por la veracidad de la información recogida y por la fidelidad en el momento de reflejar la realidad de la situación estudiada. Por ello, se pide su opinión personal y un poco de su tiempo.

El investigador se compromete a enviarle, si es de su interés y así lo solicita, un resumen de los resultados del estudio.

INFORMACION GENERAL

1. Año en que finalizó sus estudios como tecnólogo: _____.

2. Edad _____ años.

En las siguientes preguntas, escriba una x en la opción seleccionada.

3. Género

M. ☐ F. ☐

4. Cuál era su estrato socioeconómico durante la formación en la tecnología:

Estrato 1 ☐ Estrato 2 ☐ Estrato 3 ☐ Estrato 4 ☐ Estrato 5 ☐ Estrato 6 ☐

5. Cuál es su estrato socioeconómico actual:

Estrato 1 ☐ Estrato 2 ☐ Estrato 3 ☐ Estrato 4 ☐ Estrato 5 ☐ Estrato 6 ☐

6. Cuál es el máximo nivel en educación alcanzado por su padre:

Ninguno	<input type="checkbox"/>	Primaria Completa	<input type="checkbox"/>
Primaria Incompleta	<input type="checkbox"/>	Bachillerato Completo	<input type="checkbox"/>
Bachillerato Incompleto	<input type="checkbox"/>	Técnico Completo	<input type="checkbox"/>
Técnico Incompleto	<input type="checkbox"/>	Tecnólogo Completo	<input type="checkbox"/>
Tecnólogo Incompleto	<input type="checkbox"/>	Universitario Completo	<input type="checkbox"/>
Universitario Incompleto	<input type="checkbox"/>	Postgrado Completo	<input type="checkbox"/>
Postgrado Incompleto	<input type="checkbox"/>		

8. Cuál ha sido el máximo nivel en educación alcanzado por su madre:

Ninguno	<input type="checkbox"/>		
Primaria Incompleta	<input type="checkbox"/>	Primaria Completa	<input type="checkbox"/>
Bachillerato Incompleto	<input type="checkbox"/>	Bachillerato Completo	<input type="checkbox"/>
Técnico Incompleto	<input type="checkbox"/>	Técnico Completo	<input type="checkbox"/>
Tecnólogo Incompleto	<input type="checkbox"/>	Tecnólogo Completo	<input type="checkbox"/>
Universitario Incompleto	<input type="checkbox"/>	Universitario Completo	<input type="checkbox"/>
Postgrado Incompleto	<input type="checkbox"/>	Postgrado Completo	<input type="checkbox"/>

9. ¿Qué estudios de nivel superior con título, había realizado usted antes de iniciar la tecnología?:

Técnico	<input type="checkbox"/>
Tecnólogo	<input type="checkbox"/>
Universitario	<input type="checkbox"/>
Postgrado	<input type="checkbox"/>
Ninguno	<input type="checkbox"/>

10. ¿Cuál es su máximo nivel de educación superior actualmente?:

Técnico	<input type="checkbox"/>
Tecnólogo	<input type="checkbox"/>
Universitario	<input type="checkbox"/>
Postgrado	<input type="checkbox"/>

11. ¿Está cursando actualmente un programa de educación superior?:

Técnico	<input type="checkbox"/>	Cual? _____.
Tecnólogo	<input type="checkbox"/>	Cual? _____.
Universitario	<input type="checkbox"/>	Cual? _____.
Postgrado	<input type="checkbox"/>	Cual? _____.

12. ¿Ha recibido en su empresa algún tipo de reconocimiento por su carrera profesional?: (por el título o por la formación como tecnólogo)

SI. ☐ NO. ☐

13. ¿ha recibido algún tipo de reconocimiento por su formación profesional de parte de (Instituciones, asociaciones profesionales, la universidad, etc.)?:

SI. ☐ NO. ☐

14. ¿Pertenece usted a alguna organización profesional (asociación de egresados, consejo profesional, etc.)?:

SI. ☐ NO. ☐

Cual? _____.

15. ¿Pertenece usted a grupos y redes de investigación? :

SI. ☐ NO. ☐

Cual?: _____.

16. ¿Pertenece a alguna organización social?

SI. ☐ NO. ☐

Cuál? _____.

17. ¿Ha participado en proyectos de desarrollo municipal, regional y/o nacional?

SI. ☐ NO. ☐

Cuales:

<hr/> <hr/>

IMPACTO

Las siguientes preguntas constan de una serie de enunciados. Su tarea consistirá en evaluar cada afirmación independientemente de los demás, según una escala valorativa. Para registrar sus calificaciones, escriba una (x) en la columna que atribuya a cada elemento.

18. El nivel de conocimientos que tenía, previo a la formación tecnológica, en las siguientes competencias era:

	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
	1	2	3	4	5
Competencias en investigación					
Competencias para el manejo de técnicas estadísticas					
Competencias en el manejo de aplicaciones informáticas					
Competencias en lecto – escritura					
Competencias en la solución de problemas en su área.					
Competencia en la responsabilidad social y compromiso ciudadano					
Competencia en la Capacidad de comunicación en un segundo idioma					
Competencia en la Capacidad crítica y autocrítica.					
Competencia en la Capacidad para tomar decisiones.					
Competencia en la Capacidad de trabajo en equipo.					
Competencia en la Habilidades interpersonales.					
Competencia en la Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.					
Competencia en el Compromiso con la preservación del medio ambiente.					
Competencia en el Compromiso con su medio socio-cultural.					
Competencia en la Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.					

19. De los siguientes aspectos, el nivel de competencia adquirida en la formación tecnológica es:

	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
	1	2	3	4	5
Competencias en investigación					
Competencias para el manejo de técnicas estadísticas					
Competencias sobre manejo de aplicaciones informáticas					
Competencias en lecto – escritura					
Competencias en la solución de problemas de su área.					
Competencia en la responsabilidad social y compromiso ciudadano					
Competencia en la Capacidad de comunicación en un segundo idioma					
Competencia en la Capacidad crítica y autocrítica.					
Competencia en la Capacidad para tomar decisiones.					
Competencia en la Capacidad de trabajo en equipo.					
Competencia en la Habilidades interpersonales.					
Competencia en la Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.					
Competencia en el Compromiso con la preservación del medio ambiente.					
Competencia en el Compromiso con su medio socio-cultural.					
Competencia en la Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.					

20. El desempeño competente desde las siguientes competencias adquiridas en la formación tecnológica es:

	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
	1	2	3	4	5
Competencias de investigación descriptiva					
Competencias para el manejo de técnicas estadísticas					
Competencias sobre manejo de aplicaciones informáticas					
Competencias sobre diseño, ejecución, control, transformación y operación de medios tecnológicos para la solución de problemas de su área.					
	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente

	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
	1	2	3	4	5
Competencias sobre diseño, ejecución, control, transformación y operación de procesos para la solución de problemas de su área.					
Competencia en la responsabilidad social y compromiso ciudadano					
Competencia en la Capacidad de comunicación en un segundo idioma					
Competencia en la Capacidad crítica y autocrítica.					
Competencia en la Capacidad para tomar decisiones.					
Competencia en la Capacidad de trabajo en equipo.					
Competencia en las Habilidades interpersonales.					

	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
	1	2	3	4	5
Competencia en la Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.					
Competencia en el Compromiso con la preservación del medio ambiente.					
Competencia en el Compromiso con su medio socio-cultural.					
Competencia en la Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.					

21. La utilidad de las siguientes competencias en relación con su desempeño profesional es:

	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
	1	2	3	4	5
Competencias de investigación descriptiva					
Competencias para el manejo de técnicas estadísticas					
Competencias sobre manejo de aplicaciones informáticas					
Competencias sobre diseño, ejecución, control, transformación y operación de medios tecnológicos para la solución de problemas de su área.					

	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
	1	2	3	4	5
Competencias sobre diseño, ejecución, control, transformación y operación de procesos para la solución de problemas de su área.					
Competencia en la responsabilidad social y compromiso ciudadano					
Competencia en la Capacidad de comunicación en un segundo idioma					
Competencia en la Capacidad crítica y autocrítica.					
Competencia en la Capacidad para tomar decisiones.					
Competencia en la Capacidad de trabajo en equipo.					
Competencia en la Habilidades interpersonales.					
Competencia en la Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.					
Competencia en el Compromiso con la preservación del medio ambiente.					
Competencia en el Compromiso con su medio socio-cultural.					
Competencia en la Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.					

El título obtenido en la formación tecnología ha llenado sus expectativas profesionales iniciales:

SI. ☐ NO. ☐

Explique:

En las siguientes preguntas, escriba una x en la opción seleccionada.

22. ¿Recomendaría a otras personas cursar el programa?

SI. ☐ NO. ☐

Explique:

23. La contribución del programa tecnológico en su empleabilidad y/o mejora del status profesional, en los siguientes aspectos es:

	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
	1	2	3	4	5
Incursión al mercado laboral					
Mejora de categoría profesional					
Mejora dentro de su puesto de trabajo					
Estabilidad en el cargo que desempeña					
Mejora de las condiciones de trabajo					

25. ¿Cuándo cursó la formación estaba vinculado en una empresa?:

SI. ☐ NO. ☐

26. ¿Cuándo cursó la formación trabajaba de manera independiente?.

SI. ☐ NO. ☐

27. El cargo desempeñado en la empresa vinculante era:

Gerencial, con personal a cargo ☐
 Operativo ☐
 Otro ☐

Cuál _____
 _____.

28. ¿Cuáles eran las funciones desempeñadas en ese cargo?

 _____.

29. ¿Está vinculado laboralmente en la actualidad a una empresa? (Si su respuesta es si, pase a la pregunta 30)

SI. ☐ NO. ☐

30. ¿Está trabajando actualmente de manera independiente?.

SI. ☐ NO. ☐

31. ¿La empresa para la que usted trabaja pertenece al sector?:

Industrial ☐
 Servicios ☐
 Agropecuaria ☐
 Otros ☐

32. El tamaño de la empresa para la que usted trabaja es:

- Microempresa: personal no superior a 10 trabajadores ☐
Pequeña: personal entre 11 y 50 trabajadores ☐
Mediana: personal entre 51 y 200 trabajadores ☐
Gran empresa: más de 200 trabajadores ☐

33. La empresa para la cual usted trabaja es del:

- Sector público ☐
Sector privado ☐
Economía mixta (Pública y privada) ☐

34. Su último cargo en la empresa actual es (fue):

- Directivo, con personal a cargo ☐
Directivo, sin personal a cargo ☐
Ejecutivo, con personal a cargo ☐
Ejecutivo, sin personal a cargo ☐
Operativo ☐

35. ¿Cuáles fueron sus funciones en el cargo?

36. Teniendo en cuentas que el Salario Mínimo Legal vigente es de \$461.500.00 (SMLV), su último salario está o estuvo entre:

- Entre 1 y menos de 2 SMLV ☐
Entre 2 y menos de 3 SMLV ☐
Entre 3 y menos de 4 SMLV ☐
Entre 4 y menos de 5 SMLV ☐
Entre 5 y menos de 6 SMLV ☐
Entre 6 y menos de 7 SMLV ☐
Más de 7 SMLV ☐

37. Su antigüedad en la actual empresa es:

- Menor a 1 año ☐
Entre 1 año y menos de 5 ☐
Entre 5 y menos de 10 años ☐
Más de 10 años ☐

38. Ha recibido ascensos en su empresa: (en caso de responder si, pase a la siguiente pregunta)

SI. ☐ NO. ☐

39. El ascenso representó:

- Mejoras económicas ☐
Mejor estatus ☐
Mejor calidad de vida ☐

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

2. TABLAS RESULTADO DE LOS EGRESADOS

2.1 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos en solución de problemas y su utilidad en el diseño y operación de medios en su ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias en el diseño y operación de medios				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en solución de problemas Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	0	3	1	0	4
		% del total	0,0%	3,5%	1,2%	0,0%	4,7%
	Alto	Recuento	0	1	16	11	28
		% del total	0,0%	1,2%	18,8%	12,9%	32,9%
	Muy Alto	Recuento	0	0	8	44	52
		% del total	0,0%	0,0%	9,4%	51,8%	61,2%
Total		Recuento	1	4	25	55	85
		% del total	1,2%	4,7%	29,4%	64,7%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.2 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos en solución de problemas y su utilidad en el diseño y operación de procesos en su ámbito laboral.

			La Utilidad de las competencias en el diseño y operación de procesos			Total
			Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en solución de problemas Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	0	1	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	3	1	0	4
		% del total	3,5%	1,2%	0,0%	4,7%
	Alto	Recuento	4	14	10	28
		% del total	4,7%	16,5%	11,8%	32,9%
	Muy Alto	Recuento	0	4	48	52
		% del total	0,0%	4,7%	56,5%	61,2%
Total		Recuento	7	20	58	85
		% del total	8,2%	23,5%	68,2%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.3 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos en el manejo aplicaciones informáticas y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de manejo aplicaciones informáticas					Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	NS/NR	
El Nivel de conocimientos para el manejo de aplicaciones informáticas Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	0	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bajo	Recuento	1	1	0	0	0	2
		% del total	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
	Medio	Recuento	0	4	1	2	0	7
		% del total	0,0%	4,7%	1,2%	2,4%	0,0%	8,2%
	Alto	Recuento	0	1	19	39	2	61
		% del total	0,0%	1,2%	22,4%	45,9%	2,4%	71,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	6	8	0	14
		% del total	0,0%	0,0%	7,1%	9,4%	0,0%	16,5%
Total		% del total	2,4%	7,1%	30,6%	57,6%	2,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.4 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos en investigación descriptiva y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de investigación descriptiva				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en Investigación Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bajo	Recuento	1	1	0	0	2
		% del total	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	2,4%
	Medio	Recuento	0	3	1	0	4
		% del total	0,0%	3,5%	1,2%	0,0%	4,7%
	Alto	Recuento	1	22	24	28	75
		% del total	1,2%	25,9%	28,2%	32,9%	88,2%
	Muy Alto	Recuento	0	0	2	1	3
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	1,2%	3,5%
Total		Recuento	3	26	27	29	85
		% del total	3,5%	30,6%	31,8%	34,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.5 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos en el manejo de técnicas estadísticas y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de manejo de técnicas estadísticas					Total
			Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos para el manejo de Técnicas Estadística Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	1	0	0	0	2
		% del total	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
	Bajo	Recuento	0	1	2	0	0	3
		% del total	0,0%	1,2%	2,4%	0,0%	0,0%	3,5%
	Medio	Recuento	0	0	28	23	0	51
		% del total	0,0%	0,0%	32,9%	27,1%	0,0%	60,0%
	Alto	Recuento	0	0	6	15	2	23
		% del total	0,0%	0,0%	7,1%	17,6%	2,4%	27,1%
	Muy Alto	Recuento	0	0	2	2	2	6
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	2,4%	2,4%	7,1%
Total		Recuento	1	2	38	40	4	85
		% del total	1,2%	2,4%	44,7%	47,1%	4,7%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.6 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre el medio sociocultural y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de compromiso medio sociocultural				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en compromiso con el medio sociocultural Adquiridas en la formación es...	Medio	Recuento	0	1	1	0	2
		% del total	0,0%	1,2%	1,2%	0,0%	2,4%
	Alto	Recuento	1	3	24	21	49
		% del total	1,2%	3,5%	28,2%	24,7%	57,6%
	Muy Alto	Recuento	0	0	14	20	34
		% del total	0,0%	0,0%	16,5%	23,5%	40,0%
Total		Recuento	1	4	39	41	85
		% del total	1,2%	4,7%	45,9%	48,2%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.7 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre crítica y autocrítica y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de crítica y autocrítica				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en capacidad crítica Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bajo	Recuento	0	1	0	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	1	3	29	9	42
		% del total	1,2%	3,5%	34,1%	10,6%	49,4%
	Alto	Recuento	0	2	19	11	32
		% del total	0,0%	2,4%	22,4%	12,9%	37,6%
	Muy Alto	Recuento	0	0	4	5	9
		% del total	0,0%	0,0%	4,7%	5,9%	10,6%
Total		Recuento	2	6	52	25	85
		% del total	2,4%	7,1%	61,2%	29,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.8 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre preservación medio ambiente y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de preservación medio ambiente				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en compromiso con el medio ambiente Adquiridas en la formación es...	Medio	Recuento	0	1	0	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Alto	Recuento	1	3	18	26	48
		% del total	1,2%	3,5%	21,2%	30,6%	56,5%
	Muy Alto	Recuento	0	0	5	31	36
		% del total	0,0%	0,0%	5,9%	36,5%	42,4%
Total		Recuento	1	4	23	57	85
		% del total	1,2%	4,7%	27,1%	67,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.9 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre responsabilidad social y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de responsabilidad social				Total
			Muy Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos Responsabilidad social Adquiridas en la formación es...	Muy Bajo	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bajo	Recuento	0	1	0	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	0	4	1	2	7
		% del total	0,0%	4,7%	1,2%	2,4%	8,2%
	Alto	Recuento	0	2	24	17	43
		% del total	0,0%	2,4%	28,2%	20,0%	50,6%
Total		Recuento	1	12	43	29	85
		% del total	1,2%	14,1%	50,6%	34,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.10 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre valoración y respeto por la diversidad y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de valoración y respeto por la diversidad				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en valoración y respeto por la diversidad Adquiridas en la formación es...	Medio	Recuento	1	1	1	0	3
		% del total	1,2%	1,2%	1,2%	0,0%	3,5%
	Alto	Recuento	2	2	17	29	50
		% del total	2,4%	2,4%	20,0%	34,1%	58,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	11	21	32
		% del total	0,0%	0,0%	12,9%	24,7%	37,6%
Total		Recuento	3	3	29	50	85
		% del total	3,5%	3,5%	34,1%	58,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.11 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre habilidades interpersonales y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de habilidades interpersonales			Total
			Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en Habilidades interpersonales Adquiridas en la formación es...	Bajo	Recuento	1	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	1	2	2	5
		% del total	1,2%	2,4%	2,4%	5,9%
	Alto	Recuento	1	20	30	51
		% del total	1,2%	23,5%	35,3%	60,0%
	Muy Alto	Recuento	0	7	21	28
		% del total	0,0%	8,2%	24,7%	32,9%
Total		Recuento	3	29	53	85
		% del total	3,5%	34,1%	62,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.12 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre comunicación segundo idioma y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de comunicación segundo idioma					Total
			Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en la capacidad segundo idioma Adquiridas en la formación es...	Bajo	Recuento	1	3	3	1	0	8
		% del total	1,2%	3,5%	3,5%	1,2%	0,0%	9,4%
	Medio	Recuento	0	1	3	13	6	23
		% del total	0,0%	1,2%	3,5%	15,3%	7,1%	27,1%
	Alto	Recuento	0	0	0	24	20	44
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	28,2%	23,5%	51,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	0	5	5	10
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	5,9%	5,9%	11,8%
Total		Recuento	1	4	6	43	31	85
		% del total	1,2%	4,7%	7,1%	50,6%	36,5%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.13 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre técnicas de motivación y gestión a metas comunes y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de motivación a metas comunes				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en capacidad de motivar Adquiridas en la formación es...	Medio	Recuento	0	1	1	0	2
		% del total	0,0%	1,2%	1,2%	0,0%	2,4%
	Alto	Recuento	2	1	13	34	50
		% del total	2,4%	1,2%	15,3%	40,0%	58,8%
	Muy Alto	Recuento	0	2	12	19	33
		% del total	0,0%	2,4%	14,1%	22,4%	38,8%
Total		Recuento	2	4	26	53	85
		% del total	2,4%	4,7%	30,6%	62,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.14 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre técnicas para la toma de decisiones y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de toma de decisiones				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en capacidad tomar decisiones Adquiridas en la formación es...	Bajo	Recuento	0	1	0	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	0	1	3	0	4
		% del total	0,0%	1,2%	3,5%	0,0%	4,7%
	Alto	Recuento	1	2	15	26	44
		% del total	1,2%	2,4%	17,6%	30,6%	51,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	8	28	36
		% del total	0,0%	0,0%	9,4%	32,9%	42,4%
Total		Recuento	1	4	26	54	85
		% del total	1,2%	4,7%	30,6%	63,5%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.15 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos sobre trabajo en equipo y su utilidad en el ámbito laboral.

			La utilidad de las competencias de trabajo en equipo				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El Nivel de conocimientos en capacidad trabajo en equipo Adquiridas en la formación es...	Bajo	Recuento	0	1	0	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	0	1	1	1	3
		% del total	0,0%	1,2%	1,2%	1,2%	3,5%
	Alto	Recuento	1	1	15	17	34
		% del total	1,2%	1,2%	17,6%	20,0%	40,0%
	Muy Alto	Recuento	0	0	8	39	47
		% del total	0,0%	0,0%	9,4%	45,9%	55,3%
Total		Recuento	1	3	24	57	85
		% del total	1,2%	3,5%	28,2%	67,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.16 Incremento de los conocimientos en investigación descriptiva de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de Competencias en Investigación Adquiridas en la formación					Total
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimiento en Investigación Descriptiva previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	2	4	0	6
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	4,7%	0,0%	7,1%
	Bajo	Recuento	0	2	1	48	1	52
		% del total	0,0%	2,4%	1,2%	56,5%	1,2%	61,2%
	Medio	Recuento	0	0	1	22	2	25
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	25,9%	2,4%	29,4%
	Alto	Recuento	1	0	0	1	0	2
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	2,4%
Total		Recuento	1	2	4	75	3	85
		% del total	1,2%	2,4%	4,7%	88,2%	3,5%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.17 Incremento de los conocimientos en Técnicas Estadística de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de Competencias para el manejo de Técnicas Estadística Adquiridas en la formación					Total
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimiento en Técnicas Estadística previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	1	13	2	0	16
		% del total	0,0%	1,2%	15,3%	2,4%	0,0%	18,8%
	Bajo	Recuento	2	2	37	14	2	57
		% del total	2,4%	2,4%	43,5%	16,5%	2,4%	67,1%
	Medio	Recuento	0	0	1	5	3	9
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	5,9%	3,5%	10,6%
	Alto	Recuento	0	0	0	2	1	3
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	1,2%	3,5%
Total		Recuento	2	3	51	23	6	85
		% del total	2,4%	3,5%	60,0%	27,1%	7,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.18 Incremento de los conocimientos en manejo de aplicaciones informáticas de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos para el manejo de aplicaciones informáticas Adquiridas en la formación					Total
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en Aplicaciones Informáticas previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	0	3	0	3
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%	0,0%	3,5%
	Bajo	Recuento	1	1	3	18	2	25
		% del total	1,2%	1,2%	3,5%	21,2%	2,4%	29,4%
	Medio	Recuento	0	1	4	39	10	54
		% del total	0,0%	1,2%	4,7%	45,9%	11,8%	63,5%
	Alto	Recuento	0	0	0	1	1	2
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%	2,4%
	Muy Alto	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%
Total		Recuento	1	2	7	61	14	85
		% del total	1,2%	2,4%	8,2%	71,8%	16,5%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.19 Incremento de los conocimientos en Lecto-escritura de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos Lecto-escritura Adquiridas en la formación					Total
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en Lecto-escritura previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	0	1	0	1
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	1,2%
	Bajo	Recuento	1	0	4	20	0	25
		% del total	1,2%	0,0%	4,7%	23,5%	0,0%	29,4%
	Medio	Recuento	0	1	10	34	8	53
		% del total	0,0%	1,2%	11,8%	40,0%	9,4%	62,4%
	Alto	Recuento	0	0	1	1	3	5
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%	3,5%	5,9%
	Muy Alto	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%
Total		Recuento	1	1	15	56	12	85
		% del total	1,2%	1,2%	17,6%	65,9%	14,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.20 Incremento de los conocimientos en responsabilidad social de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos Responsabilidad social Adquiridas en la formación					Total
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en Responsabilidad Social en la formación	Bajo	Recuento	1	0	2	7	3	13
		% del total	1,2%	0,0%	2,4%	8,2%	3,5%	15,3%
	Medio	Recuento	0	1	4	28	20	53
		% del total	0,0%	1,2%	4,7%	32,9%	23,5%	62,4%
	Alto	Recuento	0	0	1	8	6	15
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	9,4%	7,1%	17,6%
	Muy Alto	Recuento	0	0	0	0	4	4
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,7%	4,7%
Total		Recuento	1	1	7	43	33	85
		% del total	1,2%	1,2%	8,2%	50,6%	38,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.21 Incremento de los conocimientos en comunicación en un segundo idioma de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en la capacidad de comunicación en un segundo idioma Adquiridas en la formación				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de conocimientos en segundo idioma previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	2	3	1	6
		% del total	0,0%	2,4%	3,5%	1,2%	7,1%
	Bajo	Recuento	3	16	28	5	52
		% del total	3,5%	18,8%	32,9%	5,9%	61,2%
	Medio	Recuento	4	5	12	4	25
		% del total	4,7%	5,9%	14,1%	4,7%	29,4%
	Alto	Recuento	1	0	1	0	2
		% del total	1,2%	0,0%	1,2%	0,0%	2,4%
Total		Recuento	8	23	44	10	85
		% del total	9,4%	27,1%	51,8%	11,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.22 Incremento de los conocimientos en la capacidad crítica y autocritica de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en capacidad crítica Adquiridas en la formación					Total
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en crítica y auto crítica previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	7	8	1	16
		% del total	0,0%	0,0%	8,2%	9,4%	1,2%	18,8%
	Bajo	Recuento	1	1	32	18	5	57
		% del total	1,2%	1,2%	37,6%	21,2%	5,9%	67,1%
	Medio	Recuento	0	0	3	4	2	9
		% del total	0,0%	0,0%	3,5%	4,7%	2,4%	10,6%
	Alto	Recuento	0	0	0	2	1	3
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	1,2%	3,5%
Total		Recuento	1	1	42	32	9	85
		% del total	1,2%	1,2%	49,4%	37,6%	10,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.23 Incremento de los conocimientos en toma de decisiones de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en capacidad tomar decisiones Adquiridas en la formación				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en toma de decisiones previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	0	6	6
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	7,1%
	Bajo	Recuento	1	3	30	18	52
		% del total	1,2%	3,5%	35,3%	21,2%	61,2%
	Medio	Recuento	0	1	12	12	25
		% del total	0,0%	1,2%	14,1%	14,1%	29,4%
	Alto	Recuento	0	0	2	0	2
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	0,0%	2,4%
		% del total	1,2%	4,7%	51,8%	42,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.24 Incremento de los conocimientos en técnicas de trabajo en equipo de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en capacidad trabajo en equipo Adquiridas en la formación				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en trabajo en equipo previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	8	8	16
		% del total	0,0%	0,0%	9,4%	9,4%	18,8%
	Bajo	Recuento	1	2	21	33	57
		% del total	1,2%	2,4%	24,7%	38,8%	67,1%
	Medio	Recuento	0	1	3	5	9
		% del total	0,0%	1,2%	3,5%	5,9%	10,6%
	Alto	Recuento	0	0	2	1	3
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	1,2%	3,5%
		% del total	1,2%	3,5%	40,0%	55,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.25 Incremento de los conocimientos en habilidades interpersonales de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en Habilidades interpersonales Adquiridas en la formación				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en habilidades interpersonales previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	3	0	3
		% del total	0,0%	0,0%	3,5%	0,0%	3,5%
	Bajo	Recuento	0	2	3	7	12
		% del total	0,0%	2,4%	3,5%	8,2%	14,1%
	Medio	Recuento	0	2	25	16	43
		% del total	0,0%	2,4%	29,4%	18,8%	50,6%
	Alto	Recuento	1	1	20	4	26
		% del total	1,2%	1,2%	23,5%	4,7%	30,6%
	Muy Alto	Recuento	0	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%
		% del total	1,2%	5,9%	60,0%	32,9%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.26 Incremento de los conocimientos en técnicas para motivar y conducir a metas comunes de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en capacidad de motivar Adquiridas en la formación			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en motivar y conducir metas Adquiridas en la formación	Muy Bajo	Recuento	0	2	4	6
		% del total	0,0%	2,4%	4,7%	7,1%
	Bajo	Recuento	2	29	21	52
		% del total	2,4%	34,1%	24,7%	61,2%
	Medio	Recuento	0	17	8	25
		% del total	0,0%	20,0%	9,4%	29,4%
	Alto	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	2,4%	0,0%	2,4%
		% del total	2,4%	58,8%	38,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.27 Incremento de los conocimientos en medio ambiente de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en compromiso con el medio ambiente Adquiridas en la formación			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en preservación del medio ambiente previo a la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%
	Bajo	Recuento	0	17	8	25
		% del total	0,0%	20,0%	9,4%	29,4%
	Medio	Recuento	1	28	24	53
		% del total	1,2%	32,9%	28,2%	62,4%
	Alto	Recuento	0	3	2	5
		% del total	0,0%	3,5%	2,4%	5,9%
	Muy Alto	Recuento	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%
		% del total	1,2%	56,5%	42,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.28 Incremento de los conocimientos en compromiso con el medio sociocultural de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en compromiso con el medio sociocultural Adquiridas en la formación			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en medio socio cultural Adquiridas en la formación	Muy Bajo	Recuento	0	0	3	3
		% del total	0,0%	0,0%	3,5%	3,5%
	Bajo	Recuento	0	9	8	17
		% del total	0,0%	10,6%	9,4%	20,0%
	Medio	Recuento	0	23	20	43
		% del total	0,0%	27,1%	23,5%	50,6%
	Alto	Recuento	2	17	3	22
		% del total	2,4%	20,0%	3,5%	25,9%
	% del total		2,4%	57,6%	40,0%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.29 Incremento de los conocimientos en valoración y respeto por la diversidad de los egresados de los programas tecnológicos acreditados en la Costa Caribe.

			El Nivel de conocimientos en valoración y respeto por la diversidad Adquiridas en la formación			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El Nivel de Conocimientos en valoración y respeto por la diversidad Adquiridas en la formación	Bajo	Recuento	0	10	7	17
		% del total	0,0%	11,8%	8,2%	20,0%
	Medio	Recuento	3	33	22	58
		% del total	3,5%	38,8%	25,9%	68,2%
	Alto	Recuento	0	5	3	8
		% del total	0,0%	5,9%	3,5%	9,4%
	Muy Alto	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	2,4%	0,0%	2,4%
Total		Recuento	3	50	32	85
		% del total	3,5%	58,8%	37,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.30 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en manejo de técnicas estadísticas.

			La utilidad de las competencias de manejo de técnicas estadísticas					Total
			Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de manejo de técnicas estadísticas	Deficiente	Recuento	1	0	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Regular	Recuento	0	2	4	3	0	9
		% del total	0,0%	2,4%	4,7%	3,5%	0,0%	10,6%
	Bueno	Recuento	0	0	31	24	0	55
		% del total	0,0%	0,0%	36,5%	28,2%	0,0%	64,7%
	Muy Bueno	Recuento	0	0	3	12	3	18
		% del total	0,0%	0,0%	3,5%	14,1%	3,5%	21,2%
	Excelente	Recuento	0	0	0	1	1	2
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%	2,4%
Total		Recuento	1	2	38	40	4	85
		% del total	1,2%	2,4%	44,7%	47,1%	4,7%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.31 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en diseño y operación de medios.

			La utilidad de las competencias de diseño y operación de medios				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de diseño y operación de medios	Bueno	Recuento	1	4	13	5	23
		% del total	1,2%	4,7%	15,3%	5,9%	27,1%
	Muy Bueno	Recuento	0	0	10	18	28
		% del total	0,0%	0,0%	11,8%	21,2%	32,9%
	Excelente	Recuento	0	0	2	32	34
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	37,6%	40,0%
Total		Recuento	1	4	25	55	85
		% del total	1,2%	4,7%	29,4%	64,7%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.32 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en diseño y operación de procesos.

			La Utilidad de las competencias de diseño y operación de procesos			Total
			Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de diseño y operación de procesos	Regular	Recuento	0	1	0	1
		% del total	0,0%	1,2%	0,0%	1,2%
	Bueno	Recuento	6	8	4	18
		% del total	7,1%	9,4%	4,7%	21,2%
	Muy Bueno	Recuento	1	10	17	28
		% del total	1,2%	11,8%	20,0%	32,9%
	Excelente	Recuento	0	1	37	38
		% del total	0,0%	1,2%	43,5%	44,7%
Total		Recuento	7	20	58	85
		% del total	8,2%	23,5%	68,2%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.33 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en manejo aplicaciones informáticas.

			La utilidad de las competencias de manejo aplicaciones informáticas					Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	NS/NR	
El desempeño en competencias de manejo aplicaciones informáticas	Regular	Recuento	2	1	0	0	0	3
		% del total	2,4%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%
	Bueno	Recuento	0	5	9	9	0	23
		% del total	0,0%	5,9%	10,6%	10,6%	0,0%	27,1%
	Muy Bueno	Recuento	0	0	15	32	2	49
		% del total	0,0%	0,0%	17,6%	37,6%	2,4%	57,6%
	Excelente	Recuento	0	0	2	8	0	10
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	9,4%	0,0%	11,8%
Total		Recuento	2	6	26	49	2	85
		% del total	2,4%	7,1%	30,6%	57,6%	2,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.34 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en investigación.

			La utilidad de las competencias de investigación descriptiva				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de investigación descriptiva	Regular	Recuento	3	3	1	0	7
		% del total	3,5%	3,5%	1,2%	0,0%	8,2%
	Bueno	Recuento	0	20	11	0	31
		% del total	0,0%	23,5%	12,9%	0,0%	36,5%
	Muy Bueno	Recuento	0	3	15	27	45
		% del total	0,0%	3,5%	17,6%	31,8%	52,9%
	Excelente	Recuento	0	0	0	2	2
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	2,4%
Total		Recuento	3	26	27	29	85
		% del total	3,5%	30,6%	31,8%	34,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.35 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en crítica y autocritica.

			La utilidad de las competencias de crítica y autocritica				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de crítica y autocritica	Deficiente	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Regular	Recuento	1	1	0	0	2
		% del total	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	2,4%
	Bueno	Recuento	0	4	25	8	37
		% del total	0,0%	4,7%	29,4%	9,4%	43,5%
	Muy Bueno	Recuento	0	1	27	14	42
		% del total	0,0%	1,2%	31,8%	16,5%	49,4%
	Excelente	Recuento	0	0	0	3	3
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%	3,5%
Total		Recuento	2	6	52	25	85
		% del total	2,4%	7,1%	61,2%	29,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.36 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en compromiso medio sociocultural.

			La utilidad de las competencias de compromiso medio sociocultural				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de compromiso medio sociocultural	Deficiente	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bueno	Recuento	0	2	15	12	29
		% del total	0,0%	2,4%	17,6%	14,1%	34,1%
	Muy Bueno	Recuento	0	2	22	22	46
		% del total	0,0%	2,4%	25,9%	25,9%	54,1%
	Excelente	Recuento	0	0	2	7	9
		% del total	0,0%	0,0%	2,4%	8,2%	10,6%
Total		Recuento	1	4	39	41	85
		% del total	1,2%	4,7%	45,9%	48,2%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.37 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en habilidades interpersonales.

			La utilidad de las competencias de habilidades interpersonales			Total
			Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de habilidades interpersonales	Bueno	Recuento	2	10	3	15
		% del total	2,4%	11,8%	3,5%	17,6%
	Muy Bueno	Recuento	1	15	20	36
		% del total	1,2%	17,6%	23,5%	42,4%
	Excelente	Recuento	0	4	30	34
		% del total	0,0%	4,7%	35,3%	40,0%
Total		Recuento	3	29	53	85
		% del total	3,5%	34,1%	62,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.38 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en motivación y conducción a metas comunes.

			La utilidad de las competencias de motivación a metas comunes				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de motivación a metas comunes	Deficiente	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Regular	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bueno	Recuento	0	2	8	6	16
		% del total	0,0%	2,4%	9,4%	7,1%	18,8%
	Muy Bueno	Recuento	0	2	17	43	62
		% del total	0,0%	2,4%	20,0%	50,6%	72,9%
	Excelente	Recuento	0	0	1	4	5
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	4,7%	5,9%
Total		Recuento	2	4	26	53	85
		% del total	2,4%	4,7%	30,6%	62,4%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.39 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en toma de decisiones.

			La utilidad de las competencias de toma de decisiones				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de toma de decisiones	Deficiente	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bueno	Recuento	0	3	8	4	15
		% del total	0,0%	3,5%	9,4%	4,7%	17,6%
	Muy Bueno	Recuento	0	1	14	20	35
		% del total	0,0%	1,2%	16,5%	23,5%	41,2%
	Excelente	Recuento	0	0	4	30	34
		% del total	0,0%	0,0%	4,7%	35,3%	40,0%
Total		Recuento	1	4	26	54	85
		% del total	1,2%	4,7%	30,6%	63,5%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.40 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en responsabilidad social.

			La utilidad de las competencias de responsabilidad social				Total
			Muy Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de responsabilidad social	Regular	Recuento	1	1	0	0	2
		% del total	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	2,4%
	Bueno	Recuento	0	7	12	1	20
		% del total	0,0%	8,2%	14,1%	1,2%	23,5%
	Muy Bueno	Recuento	0	1	30	25	56
		% del total	0,0%	1,2%	35,3%	29,4%	65,9%
	Excelente	Recuento	0	3	1	3	7
		% del total	0,0%	3,5%	1,2%	3,5%	8,2%
Total		Recuento	1	12	43	29	85
		% del total	1,2%	14,1%	50,6%	34,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.41 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en trabajo en equipo.

			La utilidad de las competencias de trabajo en equipo				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de trabajo en equipo	Bueno	Recuento	0	2	8	4	14
		% del total	0,0%	2,4%	9,4%	4,7%	16,5%
	Muy Bueno	Recuento	1	0	14	17	32
		% del total	1,2%	0,0%	16,5%	20,0%	37,6%
	Excelente	Recuento	0	1	2	36	39
		% del total	0,0%	1,2%	2,4%	42,4%	45,9%
		% del total	1,2%	3,5%	28,2%	67,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.42 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en valoración y respeto por la diversidad.

			La utilidad de las competencias de valoración y respeto por la diversidad				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de valoración y respeto por la diversidad	Deficiente	Recuento	1	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Bueno	Recuento	0	2	8	26	36
		% del total	0,0%	2,4%	9,4%	30,6%	42,4%
	Muy Bueno	Recuento	2	1	20	16	39
		% del total	2,4%	1,2%	23,5%	18,8%	45,9%
	Excelente	Recuento	0	0	1	8	9
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	9,4%	10,6%
		% del total	3,5%	3,5%	34,1%	58,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de egresados 2008.

2.43 Correspondencia entre su desempeño en el ámbito laboral y la utilidad de las competencias adquiridas en comunicación en un segundo idioma.

			La utilidad de las competencias de comunicación segundo idioma					Total
			Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	
El desempeño en competencias de comunicación segundo idioma	Deficiente	Recuento	1	0	0	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
	Regular	Recuento	0	4	1	0	0	5
		% del total	0,0%	4,7%	1,2%	0,0%	0,0%	5,9%
	Bueno	Recuento	0	0	4	23	11	38
		% del total	0,0%	0,0%	4,7%	27,1%	12,9%	44,7%
	Muy Bueno	Recuento	0	0	1	19	15	35
		% del total	0,0%	0,0%	1,2%	22,4%	17,6%	41,2%
	Excelente	Recuento	0	0	0	1	5	6
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	5,9%	7,1%
		% del total	1,2%	4,7%	7,1%	50,6%	36,5%	100,0%

3. CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA EMPLEADOR

CUESTIONARIO PARA EL EMPLEADOR
PROYECTO: EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS
TECNOLÓGICOS ACREDITADOS EN LA COSTA CARIBE COLOMBIANA
2008

El presente cuestionario constituye un instrumento que pretende medir el impacto de la calidad del Programa. Su estructura permite recoger aspectos generales y específicos relacionados con aspectos socio-demográfico, laboral y ciudadanos. A partir de esta información y gracias a su colaboración anónima, se podrá obtener información pertinente para alcanzar los objetivos propuestos.

Más concretamente, se le ruega que conteste de la forma más detallada y con el máximo rigor posible, a las preguntas que se formulan. El valor, interés y utilidad del estudio quedan condicionados por la veracidad de la información recogida y por la fidelidad en el momento de reflejar la realidad de la situación estudiada. Por ello, se pide su opinión personal y un poco de su tiempo.

El investigador se compromete a enviarle, si es de su interés y así lo solicita, un resumen de los resultados del estudio.

INFORMACION GENERAL

En las siguientes preguntas, escriba una (x) en la opción seleccionada.

1. Nombre de la empresa: _____

2. Cargo: _____

3. Tamaño de la empresa:

Microempresa: personal no superior a 10 trabajadores	<input type="checkbox"/>
Pequeña: personal entre 11 y 50 trabajadores	<input type="checkbox"/>
Mediana: personal entre 51 y 200 trabajadores	<input type="checkbox"/>
Gran empresa: más de 200 trabajadores	<input type="checkbox"/>

4. Según la actividad, su empresa es:

Industrial	<input type="checkbox"/>
Servicios	<input type="checkbox"/>
Agropecuaria	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

5. Según el carácter:

Pública	<input type="checkbox"/>
Privada	<input type="checkbox"/>
De economía mixta	<input type="checkbox"/>

IMPACTO

Las siguientes preguntas constan de una serie de enunciados. Su tarea consistirá en evaluar cada afirmación independientemente de los demás, según una escala valorativa. Para registrar sus calificaciones, escriba una (x) en la columna que atribuya a cada elemento.

6. La importancia que tiene para usted el programa de formación tecnológica en XXX es:

Muy poca	Poca	Media	Alta	Muy alta

7. Según el conocimiento que posee sobre Educación Superior, el valor que se merece el programa de XXX es:

Muy bajo	bajo	Medio	Alto	Muy alto

8. El prestigio que tiene dentro de su ámbito laboral profesional, el programa de XXX es:

Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto

9. De forma global el uso que ha hecho el tecnólogo en XXX, de las competencias adquiridas en el programa es:

Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto

10. La obtención del grado de tecnólogo en XXX ha contribuido al cambio o mejora del status profesional del egresado

SI. ☐ NO. ☐

Explique:

11. En cuanto al desempeño profesional, El Título de tecnólogo obtenido por su empleado, ha contribuido a mejorar la percepción/valoración que tiene usted sobre el egresado del programa

SI. ☐ NO. ☐

Explique:

12. La obtención del Título de tecnólogo en XXX ha motivado al resto del equipo al que pertenece el egresado, a cursar programas tecnológicos.

SI. ☐ NO. ☐

Explique:

13. Teniendo en cuenta las exigencias técnicas del cargo, El grado de satisfacción con respecto al desempeño del egresado es:

Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto

14. Valore la correspondencia entre las exigencias del cargo en la empresa y el nivel de formación del egresado de la Tecnología.

Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta

15. Teniendo en cuenta el desempeño profesional de los egresados de la tecnología, en el cargo, usted que valor le daría a su calidad

Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta

16. El aporte de los egresados del programa tecnológico, en las siguientes mejoras del área al cual están adscritos es:

	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Una mejora en la resolución de problemas utilizando el método científico.					
Una mejora en la resolución de problemas utilizando técnicas estadísticas.					
Una mejora en el manejo de aplicaciones informáticas.					
Una mejora en el diseño, ejecución, control, transformación y operación de medios tecnológicos.					
Una mejora en el diseño, ejecución, control, transformación y operación de procesos					
Una mejora en la responsabilidad social y compromiso ciudadano					
Una mejora en la Capacidad de comunicación en un segundo idioma					
Una mejora en la Capacidad crítica y autocrítica.					
Una mejora en la Capacidad para tomar decisiones.					
Una mejora en la Capacidad de trabajo en equipo.					
Una mejora en la Habilidades interpersonales.					
Una mejora en la Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.					
Una mejora en el Compromiso con la preservación del medio ambiente.					
Una mejora en el Compromiso con su medio socio-cultural.					
Una mejora en la Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.					

En el espacio que aparece a continuación exprese su opinión o comentarios acerca de los efectos de la formación del profesional como Tecnólogo en XXX, en la actividad profesional que realiza.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

4. TABLAS RESULTADOS DE LOS EMPLEADORES.

4.1 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos en comunicación en un segundo idioma y su desempeño en el ámbito laboral.

			El desempeño laboral de comunicación en un segundo idioma					Total
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	
Conocimientos adquiridos por el egresado sobre la capacidad de manejo en un segundo idioma	Bajo	Recuento	1	4	3	0	0	8
		% del total	1,2%	4,7%	3,5%	0,0%	0,0%	9,4%
	Medio	Recuento	0	1	19	3	0	23
		% del total	0,0%	1,2%	22,4%	3,5%	0,0%	27,1%
	Alto	Recuento	0	0	13	28	3	44
		% del total	0,0%	0,0%	15,3%	32,9%	3,5%	51,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	3	4	3	10
		% del total	0,0%	0,0%	3,5%	4,7%	3,5%	11,8%
Total		Recuento	1	5	38	35	6	85
		% del total	1,2%	5,9%	44,7%	41,2%	7,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.2 Correspondencia entre los conocimientos adquiridos en trabajo en equipo y su desempeño en el ámbito laboral.

			El desempeño laboral de trabajo en equipo			Total
			Bueno	Muy Bueno	Excelente	
Conocimientos adquiridos por el egresado sobre la capacidad trabajo en equipo	Bajo	Recuento	1	0	0	1
		% del total	1,2%	0,0%	0,0%	1,2%
	Medio	Recuento	2	0	1	3
		% del total	2,4%	0,0%	1,2%	3,5%
	Alto	Recuento	9	19	6	34
		% del total	10,6%	22,4%	7,1%	40,0%
	Muy Alto	Recuento	2	13	32	47
		% del total	2,4%	15,3%	37,6%	55,3%
Total		Recuento	14	32	39	85
		% del total	16,5%	37,6%	45,9%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.3 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del método científico.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del método científico				
			Muy Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Total
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	2	0	0	4
		% del total	4,8%	4,8%	0,0%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	0	6	8	2	16
		% del total	0,0%	14,3%	19,0%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	2	12	8	22
		% del total	0,0%	4,8%	28,6%	19,0%	52,4%
Total		Recuento	2	10	20	10	42
		% del total	4,8%	23,8%	47,6%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.4 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de Técnicas Estadísticas.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de Técnicas Estadísticas				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	2	0	0	4
		% del total	4,8%	4,8%	0,0%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	0	6	8	2	16
		% del total	0,0%	14,3%	19,0%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	2	8	12	22
		% del total	0,0%	4,8%	19,0%	28,6%	52,4%
Total		Recuento	2	10	16	14	42
		% del total	4,8%	23,8%	38,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.5 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de Aplicaciones Informáticas.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de Aplicaciones Informáticas			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	2	0	4
		% del total	4,8%	4,8%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	14	0	2	16
		% del total	33,3%	0,0%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	4	18	22
		% del total	0,0%	9,5%	42,9%	52,4%
Total		Recuento	16	6	20	42
		% del total	38,1%	14,3%	47,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.6 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Medios.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Medios			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	2	0	4
		% del total	4,8%	4,8%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	6	8	2	16
		% del total	14,3%	19,0%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	12	10	22
		% del total	0,0%	28,6%	23,8%	52,4%
Total		Recuento	8	22	12	42
		% del total	19,0%	52,4%	28,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.7 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Procesos.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Procesos				
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Total
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	2	0	0	4
		% del total	4,8%	4,8%	0,0%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	0	0	14	2	16
		% del total	0,0%	0,0%	33,3%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	0	10	12	22
		% del total	0,0%	0,0%	23,8%	28,6%	52,4%
Total		Recuento	2	2	24	14	42
		% del total	4,8%	4,8%	57,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.8 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas en cuanto a Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en cuanto a Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	2	0	4
		% del total	4,8%	4,8%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	0	14	2	16
		% del total	0,0%	33,3%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	14	8	22
		% del total	0,0%	33,3%	19,0%	52,4%
Total		Recuento	2	30	10	42
		% del total	4,8%	71,4%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.9 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas en cuanto a la capacidad de comunicación en un Segundo Idioma.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, utilizando la capacidad de comunicación en un Segundo Idioma				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	4	0	0	0	4
		% del total	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	0	6	8	2	16
		% del total	0,0%	14,3%	19,0%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	2	16	4	22
		% del total	0,0%	4,8%	38,1%	9,5%	52,4%
Total		Recuento	4	8	24	6	42
		% del total	9,5%	19,0%	57,1%	14,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.10 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas utilizando la capacidad Crítica y Autocrítica.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, utilizando la capacidad Crítica y Autocrítica			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	2	0	4
		% del total	4,8%	4,8%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	2	12	2	16
		% del total	4,8%	28,6%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	14	8	22
		% del total	0,0%	33,3%	19,0%	52,4%
Total		Recuento	4	28	10	42
		% del total	9,5%	66,7%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.11 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas utilizando la capacidad de Trabajo en Equipo.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, utilizando la capacidad de Trabajo en Equipo			
			Medio	Alto	Muy Alto	Total
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	2	4
		% del total	0,0%	4,8%	4,8%	9,5%
	Alto	Recuento	6	6	4	16
		% del total	14,3%	14,3%	9,5%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	8	14	22
		% del total	0,0%	19,0%	33,3%	52,4%
Total		Recuento	6	16	20	42
		% del total	14,3%	38,1%	47,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.12 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas utilizando la Habilidad Interpersonal.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, utilizando la Habilidad Interpersonal			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	4	0	0	4
		% del total	9,5%	0,0%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	0	14	2	16
		% del total	0,0%	33,3%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	10	12	22
		% del total	0,0%	23,8%	28,6%	52,4%
Total		Recuento	4	24	14	42
		% del total	9,5%	57,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.13 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas utilizando la Capacidad de Motivar y Conducir hacia Metas Comunes.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, utilizando la Capacidad de Motivar y Conducir hacia Metas Comunes		Total
			Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	4	0	4
		% del total	9,5%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	12	4	16
		% del total	28,6%	9,5%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	10	12	22
		% del total	23,8%	28,6%	52,4%
Total		Recuento	26	16	42
		% del total	61,9%	38,1%	100,0%

4.14 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas utilizando la Capacidad de Motivar y Conducir hacia Metas Comunes.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Compromiso con la Preservación del Medio Ambiente			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	4	0	0	4
		% del total	9,5%	0,0%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	12	2	2	16
		% del total	28,6%	4,8%	4,8%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	2	4	16	22
		% del total	4,8%	9,5%	38,1%	52,4%
Total		Recuento	18	6	18	42
		% del total	42,9%	14,3%	42,9%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.15 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Compromiso con su Medio Socio-Cultural.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Compromiso con su Medio Socio-Cultural			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	4	0	4
		% del total	0,0%	9,5%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	10	0	6	16
		% del total	23,8%	0,0%	14,3%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	8	14	22
		% del total	0,0%	19,0%	33,3%	52,4%
Total		Recuento	10	12	20	42
		% del total	23,8%	28,6%	47,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.16 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Valoración y Respeto por la Diversidad y Multiculturalidad.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Valoración y Respeto por la Diversidad y Multiculturalidad			
			Medio	Alto	Muy Alto	Total
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	4	0	0	4
		% del total	9,5%	0,0%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	8	4	4	16
		% del total	19,0%	9,5%	9,5%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	2	6	14	22
		% del total	4,8%	14,3%	33,3%	52,4%
Total		Recuento	14	10	18	42
		% del total	33,3%	23,8%	42,9%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.17 Correspondencia entre las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Valoración y Respeto por la Diversidad y Multiculturalidad.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad para Tomar Decisiones			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Las exigencias técnicas del cargo que desempeñan los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	2	0	4
		% del total	4,8%	4,8%	0,0%	9,5%
	Alto	Recuento	0	12	4	16
		% del total	0,0%	28,6%	9,5%	38,1%
	Muy Alto	Recuento	0	10	12	22
		% del total	0,0%	23,8%	28,6%	52,4%
Total		Recuento	2	24	16	42
		% del total	4,8%	57,1%	38,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.18 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través a través del método científico.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del método científico.				
			Muy Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Total
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	2	8	0	0	10
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	20	10	30
		% del total	0,0%	0,0%	47,6%	23,8%	71,4%
Total		Recuento	2	10	20	10	42
		% del total	4,8%	23,8%	47,6%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.19 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de técnicas Estadísticas.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de técnicas Estadísticas				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	2	8	0	0	10
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	16	14	30
		% del total	0,0%	0,0%	38,1%	33,3%	71,4%
Total		Recuento	2	10	16	14	42
		% del total	4,8%	23,8%	38,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.20 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de Aplicaciones Informáticas.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de Aplicaciones Informáticas			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	6	4	0	10
		% del total	14,3%	9,5%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	8	2	20	30
		% del total	19,0%	4,8%	47,6%	71,4%
Total		Recuento	16	6	20	42
		% del total	38,1%	14,3%	47,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.21 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Medios.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Medios			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	8	2	0	10
		% del total	19,0%	4,8%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	0	18	12	30
		% del total	0,0%	42,9%	28,6%	71,4%
Total		Recuento	8	22	12	42
		% del total	19,0%	52,4%	28,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.22 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Procesos.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Procesos				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	2	0	8	0	10
		% del total	4,8%	0,0%	19,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	16	14	30
		% del total	0,0%	0,0%	38,1%	33,3%	71,4%
Total		Recuento	2	2	24	14	42
		% del total	4,8%	4,8%	57,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.23 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en cuanto a Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano.

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en cuanto a Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano			
			Medio	Alto	Muy Alto	Total
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	2	8	0	10
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	0	20	10	30
		% del total	0,0%	47,6%	23,8%	71,4%
Total		Recuento	2	30	10	42
		% del total	4,8%	71,4%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.24 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través la Capacidad de Comunicación en un Segundo Idioma

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través la Capacidad de Comunicación en un Segundo Idioma				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	0	0	0	2
		% del total	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	2	8	0	0	10
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	0	0	24	6	30
		% del total	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%	71,4%
Total		Recuento	4	8	24	6	42
		% del total	9,5%	19,0%	57,1%	14,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.25 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través la Capacidad para Tomar Decisiones

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través la Capacidad para Tomar Decisiones			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	2	8	0	10
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	0	14	16	30
		% del total	0,0%	33,3%	38,1%	71,4%
Total		Recuento	2	24	16	42
		% del total	4,8%	57,1%	38,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.26 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Trabajo en Equipo

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Trabajo en Equipo			
			Medio	Alto	Muy Alto	Total
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	4	4	2	10
		% del total	9,5%	9,5%	4,8%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	2	10	18	30
		% del total	4,8%	23,8%	42,9%	71,4%
Total		Recuento	6	16	20	42
		% del total	14.3%	38.1%	47.6%	100.0%

4.27 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Habilidad Interpersonal

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Habilidad Interpersonal			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	2	8	0	10
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	0	16	14	30
		% del total	0,0%	38,1%	33,3%	71,4%
Total		Recuento	4	24	14	42
		% del total	9,5%	57,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.28 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Compromiso con la Preservación del Medio Ambiente

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Compromiso con la Preservación del Medio Ambiente			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	10	0	0	10
		% del total	23,8%	0,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	6	6	18	30
		% del total	14,3%	14,3%	42,9%	71,4%
Total		Recuento	18	6	18	42
		% del total	42,9%	14,3%	42,9%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.29 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Compromiso con su Medio Socio-Cultural

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Compromiso con su Medio Socio-Cultural			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	4	4	2	10
		% del total	9,5%	9,5%	4,8%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	6	6	18	30
		% del total	14,3%	14,3%	42,9%	71,4%
Total		Recuento	10	12	20	42
		% del total	23,8%	28,6%	47,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.30 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Valoración y Respeto por la Diversidad y Multiculturalidad

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Valoración y Respeto por la Diversidad y Multiculturalidad			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	0	0	2
		% del total	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	8	2	0	10
		% del total	19,0%	4,8%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	4	8	18	30
		% del total	9,5%	19,0%	42,9%	71,4%
Total		Recuento	14	10	18	42
		% del total	33,3%	23,8%	42,9%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.31 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Capacidad Crítica y Autocrítica

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad Crítica y Autocrítica			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	2	8	0	10
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	2	18	10	30
		% del total	4,8%	42,9%	23,8%	71,4%
Total		Recuento	4	28	10	42
		% del total	9,5%	66,7%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.32 Correspondencia entre el desempeño de los egresados y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Motivar y Conducir hacia Metas Comunes

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Motivar y Conducir hacia Metas Comunes		Total
			Alto	Muy Alto	
Desempeño de los egresados de los programas de formación tecnológicos del Caribe Colombiano	Medio	Recuento	2	0	2
		% del total	4,8%	0,0%	4,8%
	Alto	Recuento	10	0	10
		% del total	23,8%	0,0%	23,8%
	Muy Alto	Recuento	14	16	30
		% del total	33,3%	38,1%	71,4%
Total		Recuento	26	16	42
		% del total	61,9%	38,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.33 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Método Científico

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Método Científico				Total
			Muy Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	2	2	2	6
		% del total	0,0%	4,8%	4,8%	4,8%	14,3%
	Alta	Recuento	2	8	0	4	14
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	0	0	18	4	22
		% del total	0,0%	0,0%	42,9%	9,5%	52,4%
Total		Recuento	2	10	20	10	42
		% del total	4,8%	23,8%	47,6%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.34 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de Técnicas Estadísticas

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de Técnicas Estadísticas				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	2	0	4	6
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	9,5%	14,3%
	Alta	Recuento	2	8	0	4	14
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	0	0	16	6	22
		% del total	0,0%	0,0%	38,1%	14,3%	52,4%
Total		Recuento	2	10	16	14	42
		% del total	4,8%	23,8%	38,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.35 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Medios

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Medios			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	4	2	6
		% del total	0,0%	9,5%	4,8%	14,3%
	Alta	Recuento	8	2	4	14
		% del total	19,0%	4,8%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	0	16	6	22
		% del total	0,0%	38,1%	14,3%	52,4%
Total		Recuento	8	22	12	42
		% del total	19,0%	52,4%	28,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.36 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Procesos

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Diseño, Ejecución, Control, Transformación y Operación de Procesos				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	2	0	4	6
		% del total	0,0%	4,8%	0,0%	9,5%	14,3%
	Alta	Recuento	2	0	8	4	14
		% del total	4,8%	0,0%	19,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	0	0	16	6	22
		% del total	0,0%	0,0%	38,1%	14,3%	52,4%
Total		Recuento	2	2	24	14	42
		% del total	4,8%	4,8%	57,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.37 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Comunicación en un Segundo Idioma

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Comunicación en un Segundo Idioma				Total
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	2	0	2	2	6
		% del total	4,8%	0,0%	4,8%	4,8%	14,3%
	Alta	Recuento	2	8	0	4	14
		% del total	4,8%	19,0%	0,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	0	0	22	0	22
		% del total	0,0%	0,0%	52,4%	0,0%	52,4%
Total		Recuento	4	8	24	6	42
		% del total	9,5%	19,0%	57,1%	14,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.38 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Habilidad Interpersonal

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Habilidad Interpersonal			
			Medio	Alto	Muy Alto	Total
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	2	0	4	6
		% del total	4,8%	0,0%	9,5%	14,3%
	Alta	Recuento	2	8	4	14
		% del total	4,8%	19,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	0	16	6	22
		% del total	0,0%	38,1%	14,3%	52,4%
Total		Recuento	4	24	14	42
		% del total	9,5%	57,1%	33,3%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.39 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Motivar y Conducir hacia Metas Comunes

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Motivar y Conducir hacia Metas Comunes		Total
			Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	4	2	6
		% del total	9,5%	4,8%	14,3%
	Alta	Recuento	12	2	14
		% del total	28,6%	4,8%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	10	12	22
		% del total	23,8%	28,6%	52,4%
Total		Recuento	26	16	42
		% del total	61.9%	38.1%	100.0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.40 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Compromiso con la Preservación del Medio Ambiente

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Compromiso con la Preservación del Medio Ambiente			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	2	0	4	6
		% del total	4,8%	0,0%	9,5%	14,3%
	Alta	Recuento	10	0	4	14
		% del total	23,8%	0,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	6	6	10	22
		% del total	14,3%	14,3%	23,8%	52,4%
Total		Recuento	18	6	18	42
		% del total	42,9%	14,3%	42,9%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.41 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano			
			Medio	Alto	Muy Alto	Total
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	4	2	6
		% del total	0,0%	9,5%	4,8%	14,3%
	Alta	Recuento	2	8	4	14
		% del total	4,8%	19,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	0	18	4	22
		% del total	0,0%	42,9%	9,5%	52,4%
Total		Recuento	2	30	10	42
		% del total	4,8%	71,4%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.42 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Capacidad Crítica y Autocrítica

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad Crítica y Autocrítica			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	4	2	6
		% del total	0,0%	9,5%	4,8%	14,3%
	Alta	Recuento	2	8	4	14
		% del total	4,8%	19,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	2	16	4	22
		% del total	4,8%	38,1%	9,5%	52,4%
Total		Recuento	4	28	10	42
		% del total	9,5%	66,7%	23,8%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.43 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Capacidad para Tomar Decisiones

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad para Tomar Decisiones			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	2	4	6
		% del total	0,0%	4,8%	9,5%	14,3%
	Alta	Recuento	2	8	4	14
		% del total	4,8%	19,0%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	0	14	8	22
		% del total	0,0%	33,3%	19,0%	52,4%
Total		Recuento	2	24	16	42
		% del total	4,8%	57,1%	38,1%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.44 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Trabajo en Equipo

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Capacidad de Trabajo en Equipo			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	2	4	6
		% del total	0,0%	4,8%	9,5%	14,3%
	Alta	Recuento	4	4	6	14
		% del total	9,5%	9,5%	14,3%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	2	10	10	22
		% del total	4,8%	23,8%	23,8%	52,4%
Total		Recuento	6	16	20	42
		% del total	14,3%	38,1%	47,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.45 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través del Compromiso con su Medio Socio-Cultural

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través del Compromiso con su Medio Socio-Cultural			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	0	4	2	6
		% del total	0,0%	9,5%	4,8%	14,3%
	Alta	Recuento	4	4	6	14
		% del total	9,5%	9,5%	14,3%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	6	4	12	22
		% del total	14,3%	9,5%	28,6%	52,4%
Total		Recuento	10	12	20	42
		% del total	23,8%	28,6%	47,6%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

4.46 Correspondencia entre el uso que han hecho los egresados de las competencias adquiridas en el programa y el aporte en las mejoras del área al cual están adscritos en la resolución de problemas a través de la Valoración y Respeto por la Diversidad y Multiculturalidad

			Aporte de los egresados en las mejoras del área al cual están adscritos, en la resolución de problemas a través de la Valoración y Respeto por la Diversidad y Multiculturalidad			Total
			Medio	Alto	Muy Alto	
El uso que han hecho los egresados de los programas tecnológicos del Caribe Colombiano de las competencias adquiridas en el programa	Media	Recuento	2	0	4	6
		% del total	4,8%	0,0%	9,5%	14,3%
	Alta	Recuento	8	2	4	14
		% del total	19,0%	4,8%	9,5%	33,3%
	Muy Alta	Recuento	4	8	10	22
		% del total	9,5%	19,0%	23,8%	52,4%
Total		Recuento	14	10	18	42
		% del total	33,3%	23,8%	42,9%	100,0%

Fuente: Ruiz, M. y Buelvas J. Encuesta de empleadores 2008.

5. COHORTES DE LOS PROGRAMAS TECNOLOGICOS ACREDITADOS EN EL CARIBE COLOMBIANO

PROGRAMA	Promociones										TOTAL
	I - 2003	II - 2003	I - 2004	II - 2004	I - 2005	II - 2005	I - 2006	II - 2006	I - 2007	II - 2007	
TECNOLOGIA NAVAL EN ELECTRONICA Modalidad: PRESENCIAL	X	X	X	X	X	X	X	21	X	53	74
RENOVACION DE ACREDITACION											
TECNOLOGIA NAVIERA Modalidad: PRESENCIAL	X	X	X	X	X	X	X	26	X	39	65
TECNOLOGIA NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA Modalidad: PRESENCIAL				X	X	X	X	X	X	32	32
TECNOLOGIA NAVAL EN OCEANOGRFIA FISICA Modalidad: PRESENCIAL				X	X	X	X	X	X	3	3
TECNOLOGIA NAVAL EN ELECTROMECÁNICA Modalidad: PRESENCIAL				X	X	X	X	X	X	91	91
TECNOLOGIA NAVAL EN HIDROGRAFIA Modalidad: PRESENCIAL				X	X	X	X	X	X	16	16
TECNOLOGIA EN SISTEMAS Modalidad: PRESENCIAL						X	X	X	X	X	X
TECNOLOGIA EN SISTEMAS Modalidad: PRESENCIAL							X	X	X	X	X

6. TECNOLOGOS GRADUADOS DE LOS PROGRAMAS TECNOLOGICOS ACREDITADOS EN EL CARIBE COLOMBIANO 2006

1° nombre	2° nombre	1° apellido	2° apellido	fech.grad	titulo
oscar,	porfirio,	neira,	alvarado,	2006-04-19,	tecnólogo naval en oceanografía física,
enrique,	luis,	acuña,	acuña,	2006-07-06,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis refrigeración,
luis,	alberto,	lopez,	padilla,	2006-07-06,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis refrigeración,
omar,		martinez,	mendez,	2006-07-06,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis refrigeración,
arnulfo,		puerta,	vergara,	2006-07-06,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis refrigeración,
elkin,	de jesus,	rodriguez,	puello,	2006-07-06,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis refrigeración,
jorge,	eliecer,	rubio,	olier,	2006-07-06,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis refrigeración,
edwin,	jose,	sanchez,	contreras,	2006-07-06,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis refrigeración,
neill,		de avila,	bonfante,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
edinson ,	smith,	de luque,	solano,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
ernesto,		guevara,	bento,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
nelson,	ancizar,	hernandez ,	merchan,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
fabio,	nelson,	lote,	portilla,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
jhon,	harold,	manjarres,	rivera,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
fredy,		medina,	morales,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
fredy,	enrique,	morelo,	morelo,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
alfredo,	alfonso,	padilla,	armenta,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
jose,	manuel,	sanchez,	rodriguez,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
ivan,	dario,	suarez,	escobedo ,	2006-07-06,	tecnólogo naval en administración marítima,
cesar,	augusto ,	garzon,	marengo,	2006-07-24,	tecnólogo naviero énfasis contra maestre,

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

1° nombre	2° nombre	1° apellido	2° apellido	fecha.grad	título
jorge,	mario,	gaviria,	estrada,	2006-07-24,	tecnólogo naviero énfasis contraмаestre,
alexi,		martes,	mercado,	2006-07-24,	tecnólogo naviero énfasis contraмаestre,
farit,	eduardo,	morales,	buevas,	2006-07-24,	tecnólogo naviero énfasis contraмаestre,
josé,	elias,	borja,	vidal,	2006-07-24,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
josé,	alfredo,	villadiego,	romero,	2006-07-24,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
juan,	pablo,	llano,	escobar,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
robinson,		orozco,	orozco,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
alvaro,	alfonso,	parra,	custode,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
john,	javier,	cardona,	cardona,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
manuel,	de jesus,	pachón,	monroy,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
denis,	alonso,	raigoza,	quintero,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
franklin,	german,	rodriguez,	acosta,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
angel,	maria,	rosada,	devia,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
guido,	eduardo,	sanchez,	contreras,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis refrigeración,
alex,	hernan,	hoyos,	ochoa,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en control de tiro,
harol,	ranato,	lambraño,	torres,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en control de tiro,
jairo,	enrique,	martinez,	bermudez,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en control de tiro,
jose,	alexander,	ayala,	mejia,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
geofrey,	de jesus,	barrera,	barreto,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
german,	fernando,	garcia,	moreno,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
franklin,	aquiles,	lemos,	contreras,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

1° nombre	2° nombre	1° apellido	2° apellido	fech.grad	titulo
edwin,		orozco,	silva,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
jairson,	alberto,	thomas,	castro,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
floresmiro,		arias,	rativa,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
jose,	norberto,	mejia,	morales,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en armas navales cañones,
francisco,	john,	orozco,	orozco,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en armas navales cañones,
james,	ferney,	chavez,	vargas,	2006-07-24,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en sonar,
jose,	luis,	henriquez,	ortiz,	2006-07-24,	tecnólogo naval en administración marítima,
jorge,	emilio,	miranda,	pinedo,	2006-07-24,	tecnólogo naval en administración marítima,
german,		navarro,	tovar,	2006-07-24,	tecnólogo naval en administración marítima,
robinson,		orjuela,	zapata,	2006-07-24,	tecnólogo naval en administración marítima,
diego,	fernando,	guerrero,	zorrilla,	2006-07-24,	tecnólogo naval en oceanografía física,
juan,	guillermo,	barrentes,	vera,	2006-07-24,	tecnólogo en sanidad naval,
omar,	fray,	hernandez,	vanegas,	2006-07-24,	tecnólogo en sanidad naval,
davinson,		vega,	henriquez,	2006-07-24,	tecnólogo en sanidad naval,
wilson,		villamizar,	montes,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
javier,	adolfo,	rubiano,	cruz,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
jose,	omar,	dorado,	martinez,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
edwin,	alexander,	echeverri,	ochoa,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
yorbis,	andres,	gomez,	bello,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
fabian,	alfonso,	alfonso,	fernandez,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
richard,	jesus,	eugenio,	parada,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

1° nombre	2° nombre	1° apellido	2° apellido	fech.grad	título
andres,	leonardo,	hernandez,	garzon,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
david,	leandro,	palacio,	peñaranda,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
edixon,	dario,	gutierrez,	salamanca,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
martin,	alonso,	panqueva,	cuevas,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
nisson,	arley,	zapata,	arias,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
elkin,	santiago,	sayas,	acevedo,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
pedro,		barrero,	narvaez,	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
hermes,		cabrera,	quimbayo	2006-12-15,	tecnólogo en sanidad naval,
alexon,		asprilla,	palacios,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis contramaestre,
luis,	carlos,	diaz,	perea,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis contramaestre,
luis,	enrique,	acero,	galindo,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis contramaestre,
jose,	gabriel,	palacios,	hurtado,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis contramaestre,
jhonny,	alberto,	bula,	silva,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis contramaestre,
julio,	ferney,	mazo,	guiral,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
jose,	gustavo,	hernandez,	martin,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
jose,	ferney,	garzon,	tovar,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
edgar,	alonso,	camacho,	delgadillo,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
dalmiro,		cottiz,	vergel,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
miguel,	david,	mejia,	taffur,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
jhonny,		franco,	salcedo,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

1° nombre	2° nombre	1° apellido	2° apellido	fech.grad	título
luis,	alfonso,	trujillo,	maldonado,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en comunicaciones electromagnéticas,
isidro,		perez,	otálora,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electrónica con énfasis en armas navales cañones,
habit,	manuel,	morales,	castro,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
jovanni,		lópez,	ramos,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
cesar,	augusto,	peña,	trujillo,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
luis,	alberto,	amezquita,	rodriguez,	2006-12-15,	tecnólogo naval en administración marítima,
julio,	césar,	garcia,	forero,	2006-12-15,	tecnólogo naval en administración marítima,
windys,	javier,	blanco,	martínez,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
jhon,	javver,	cardona,	garzon,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
jhon,	jairo,	cardona,	león,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
guido,	adolfo,	chaves,	noguera,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
milton,	césar,	de la hoz,	rios,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
john,	andres,	garcia,	guevara,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
jorge,	enrique,	lara,	arenas,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
reggie		ríos,	pájaro,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis motores,
lewis,	jose,	charris,	hernández,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
manuel,	ernesto,	góngora,	sandoval,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
jesus,	david,	lema,	salgado,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
orlando,	enrique,	valencia,	polo,	2006-12-15,	tecnólogo naval en electromecánica énfasis controles eléctricos,
gilberto,	de jesus,	avendaño,	suarez,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
alfredo,	elias,	estrada,	celis,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
jair,	antonio,	gutierrez,	zarco,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

1° nombre	2° nombre	1° apellido	2° apellido	fecha.grad	título
jorge,	arturo,	martínez,	polo,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
anderson,	enrique,	mercado,	vargas,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
jose,	luis,	merlano,	guerrero,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
johan,	ernesto,	molina,	guerrero,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
carlos,	alberto,	pacheco,	zambrano,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
jose,	maría,	salgado,	arenas,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
david,	esteban,	severiche,	pérez,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
ivan,	andres,	solórzano,	afanador,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,
rafael,	eloy,	torres,	peña,	2006-12-15,	tecnólogo naviero énfasis navegación y señales,

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

7. TECNOLOGOS GRADUADOS DE LOS PROGRAMAS TECNOLOGICOS ACREDITADOS EN EL CARIBE COLOMBIANO 2007

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	CONRADO PATIÑO MARCO
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	HERNÁNDEZ SERPA YASSER
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	MANZUR ARRIETA SNEYDER
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	NIEBLES HERNÁNDEZ ALFONSO
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	NOVOA BUSTACARA LUZ
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	OLIVEROS PIZARRO EMER
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	PÉREZ TORRES JAIRO
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	VILLAMIL ARCILA JAIME
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	22/06/2007	JULIO CASTILLO AMAURY
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	22/06/2007	MARTÍN LEÓN MIGUEL
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	22/06/2007	ORDUZ CÁRDENAS WILSON
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	22/06/2007	RAMÍREZ METRIO JHAN
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	22/06/2007	JIMÉNEZ ARRIETA ANUAR
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	22/06/2007	SIERRA ABRIL FERNANDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	ALVIS MEDRANO ZAMIR
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	ARIZA GUZMÁN PEDRO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	BALLESTEROS MONTALVO ROBINSON
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	BARCOS RUIZ CARLOS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	BARRAZA MEZA WILLIAM
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	BECERRA VERGARA JASSIR
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	BENÍTEZ HOYOS AMADEO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	DE LA ROSA MORENO JORGE
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	ESCRUCERÍA AMARIS CESAR

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	GARCÍA MORALES CARLOS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	GONZÁLEZ MEDINA HUGO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	MACHADO VEGA TOMÁS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	MORA HERRERA EDILSON
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	NAJERA HERNÁNDEZ CELSO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	PÉREZ CARMONA ELORMANDY
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	PINTO LUNA OSCAR
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	SAEZ OCHOA HEYDER
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	SARMIENTO LADINO JAVIER
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	TOUS ALVIS CESAR
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	TURCIO GÓMEZ OSVALDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	VELANDIA TOCA OMAR
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	22/06/2007	CASTRO VEGA JESUS
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	HERNÁNDEZ CRUZ SANDRA
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	22/06/2007	RODRÍGUEZ ALARCÓN SANDRA
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	MARTÍN LEÓN CARLOS FERNEY
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	NAVARRO GOMEZ YEISON ANDRES
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	NARVAEZ LUIS FERNANDO
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	CARRILLO BARRIOS EDER JAVIER
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	CANTILLO FLOREZ EDGAR
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	LEYTON BURGOS FRANKLIN
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	CULMA TOVAR GERMAN GUILLERMO
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	CHICA FONNEGRA JUAN GUILLERMO
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	24/07/2007	BELTRAN BRICEÑO ANUAR ADOLFO
		CONSUEGRA PÁEZ CARLOS ARTURO
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	24/07/2007	MORA RODRIGUEZ JORGE HUMBERTO

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	24/07/2007	FLOREZ VERTEL FARID AMIN
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	24/07/2007	GONZALEZ BOBB RAÚL
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	24/07/2007	BERNAL SIERRA DAIRÓ JAVIER
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	MANGA CONRADO JORGE ELIECER
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	OLIVEROS MARTINEZ ENRIQUE LUIS
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	CORDOBA HENAO JAIME ALONSO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	RICARDO NUÑEZ DANNYS SEGUNDO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	ACEVEDO VERA HAROLDO AMAURY
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	GUERRA MILLAN EVER DE JESUS
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	RIVERA PEREZ JULIAN
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	LOPEZ BLANCO EDGAR GUILLERMO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	CAMELO BUITRAGO JUAN CARLOS
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	CARDENAS CHITIVA FRANCISCO JAVIER
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	DUCUARA OSORIO IVAN DARIO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	OLAVE BERRIO FABIO ANTONIO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	CASTRO MENDOZA HUGO ADALBERTO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	CABARCAS BARRIOS JONATHAN
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	VELEZ PERALTA JORGE MARCOS
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	OÑATE FREYTTÉ WILSON RAMILD
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	BOHORQUEZ VEGA ROBER EDUARDO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	24/07/2007	RIOS PULIDO CARLOS EDUAR
2094-TECNOLOGO NAVIERO	24/07/2007	BAYONA MEJIA HENRY IVAN
2094-TECNOLOGO NAVIERO	24/07/2007	ESCOBAR PADILLA RICHARD ANTONIO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	24/07/2007	HERNANDEZ HANSEN BERNARDO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	24/07/2007	GONZALEZ TAFUR LEWIS ELIAS
2094-TECNOLOGO NAVIERO	24/07/2007	RUIZ FUNTES JOSÉ RICARDO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	24/07/2007	LÓPEZ OROZCO JULIO CESAR
2094-TECNOLOGO NAVIERO	24/07/2007	SANCHEZ JIMENEZ ROGER ENET
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	24/07/2007	PEÑARANDA WALTEROS JAIRO ORLANDO
3916-TECNOLOGO NAVAL EN OCEANOGRAFÍA FÍSICA	24/07/2007	MUÑOZ VARGAS ALEJANDRO
3916-TECNOLOGO NAVAL EN OCEANOGRAFÍA FÍSICA	24/07/2007	RUIZ TASCON CARLOS ALBERTO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	FLOREZ CORCHO WILSON YESSID
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	PINEDO QUIROGA FRANCISCO JAVIER

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	MENDIVIL BLANQUICETT XAVIER JOSE
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	MACIAS AYOLA MILTON RAFAEL
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	POSSO TRIVIÑO RAMON ELIAS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	LÓPEZ OROZCO JOSE LUIS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	GUTIERREZ PELUFFO ELKIN MOISES
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	ROMERO RAMIREZ ENRIQUE JOSE
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	FLOREZ SIMANCA WILFRIDO EDUARDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	GONZALEZ JIMENEZ MIGUEL ANTONIO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	ALVIS DIAZ RAUL
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	LLANOS LARIOS ADOLFO JOSE
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	SANJUAN ARIZA FREDDY JESUS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	RIAPIRA RODRIGUEZ JAIRO ALONSO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	SILVERA ARIZA ALVEIRO RAFAEL
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	DELGADO ROJAS MARIO NELSON
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	GUERRA CARDENAS EMIRO ANTONIO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	24/07/2007	CORPAS MARTINEZ JUAN CARLOS
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	ALFONSO BALLESTEROS JUAN CARLOS
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	CENTENO GALINDO JULIO CESAR
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	CORONEL MOLINA JORGE JAELL
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	GONZALEZ RAMOS CRISTIAN DAVID
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	GUERRA DURANGO YEISON
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	GUERRERO CARRILLO JORGE
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	LOPEZ ATENCIO YESID
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	LOPEZ SANCHEZ JORGE
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	MUÑOZ ARIAS DANIEL
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	RAMIREZ RUBIANO OSCAR
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	RODRIGUEZ CORONADO JORGE
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	VARON MURCIA JOHN
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	16/11/2007	VELASCO POLO PEDRO
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	SARMIENTO GUZMAN EDINSON

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	RIVAS MARTINEZ WALTER
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	VERA MOGOLLON JOSE
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	GONZALEZ MOLANO JAIRO
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	LOPEZ MEDINA FREDY
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	OLMOS BARRIOS ORLANDO
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	RAMIREZ VARELA CARLOS
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	MORIKAWA BARON YOSAI
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	VIVEROS PALACIOS EDINSON
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	RODRIGUEZ SANTANA LUIS
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	SABALZA ACEVEDO ROSAMELL
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	CARPIO ESPAÑA JOSE
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	CORPAS MARTINEZ ALEX
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	LINARES BUELVAS IGNACIO
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	CAMPO DAVID ORLANDO
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	MALDONADO RIVERA CARLOS
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	PEREZ PERALTA SAMYR
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	11/12/2007	BARON MENDEZ WILFREN
7024- TECNOLOGO EN SANIDAD NAVAL	11/12/2007	ALVAREZ RUIZ JORGE
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	BARRETO ESPINOSA LUIS
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	KAPELL GONZALEZ NADIN
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	CORREDOR FALLA DIEGO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	MOLINA MARTINEZ WILLIAM
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	RODRIGUEZ MEDINA SERGIO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	PAJOY CASTILLO JOHN
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	OBREGON MAESTRE EDWIN
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	AREVALO SANCHEZ JUAN
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	CEBALLOS SUAREZ LUIS
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	AGAMEZ PAUT JAIRO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	RODRIGUEZ CERVANTES SIMON
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	DE LA HOZ SAN MIGUEL OMAR
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	CARRILLO NEVADO OSCAR

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	LINDO AMARIS RAY
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	BURGOS AVILA PEDRO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	TORREGROSA ALTAMAR YACID
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	MIRANDA HERNANDEZ HERMES
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	CORDERO GUALDRON DIMAS
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	DE LA ROSA YEPEZ MUNIR
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	GUERRERO MARQUEZ JEAN
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	SANTANA MEJIA JUAN
3916-TECNOLOGO NAVAL EN OCEANOGRAFÍA FÍSICA	11/12/2007	GUZMAN SARABIA JORGE
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	GASTELBONDO OSPINO CRISTIAN
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	MONTES PALENCIA ELIECER
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	BEJARANO BRICEÑO CARLOS
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	HERNANDEZ MANCIPE DARIO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	FRANCO SALCEDO JAIRO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	CANO RODRIGUEZ HECTOR
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	VARELA PEÑA JERMI
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	BALZA GRAVINI DARWIN
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	BRAND TAMAYO WILINTON
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	CERRA BASTOS MARCO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	ESCANDON YOLI FRANCISCO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	SUDEA PINEDO ERWIN
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	DIAZ MARTINEZ CRISTIAN
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	CABARCAS PACHECO RICARDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	BOHORQUEZ ALCOCER JESUS EDUARDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	BONEU VILORIA ARMANDO ENRIQUE
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	CABARCAS POLO EUGENIO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	CAMACHO MENDOZA RODOLFO ALDRIN
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	FRANKLIN MIRA JONATHAN RICARDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	GOMEZ GUTIERREZ MAURICIO ANTONIO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	MADRID MARTINEZ JAIRO ALONSO

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	MEDINA JULIO CESAR
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	NIÑO FORERO PIERRE MICHAEL
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	PACHECO PAJARO GALDINO ALFREDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	PACHECO PAJARO MAYCKOL STEFANY
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	PACHECO RODRIGUEZ EFREN DE JESUS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	PASTOR CENDALES MIGUEL ARTURO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	RODRIGUEZ CARDONA CESAR HERNANDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	RUBIO TORREGROSA GERSON ALBERTO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	SALAMANCA NIETO DIEGO NICOLAS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	SEPULVEDA FORERO HEBERT OSWALDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	SIERRA MOLANO JOSE DE LOS SANTOS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	SUAREZ DE LA HOZ EDWIN YAMIL
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	TORRES OROZCO STEVEN RAFAEL
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	TORRES SIMANCA REINALDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	VELASCO LARA ELKIN JOSE
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	VILLALOBOS BOLIVAR ROMIR
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	BELTRAN GARRIDO ARNOBIS JOHAN
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	BRUNO BAUTISTA MIGUEL ANTONIO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	CANTILLO TESILLO JESUS DAVID
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	DIAZ NULE LAUREANO MIGUEL
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	FORTICH AMAYA LUIS CARLOS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	HERNANDEZ MACANILLA DERIAN HAROLD
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	HURTADO MARTINEZ ANTONIO CARLOS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	MATTOS CABARCAS MANUEL ANTONIO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	MAURY CERVANTES RAFAEL ENRIQUE

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	MEZA IMITOLA ARIEL ENRIQUE
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	PADILLA PADILLA JOSE ANTONIO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	PEREZ MONTERROZA DONNIS LEONARD
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	PUENTES ROMERO JHON FERNANDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	RODRIGUEZ CORTAZAR EDUARDO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	VELASCO CABARCAS JUAN CARLOS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	VERGARA SUCERQUIA EDWIN ALBERTO
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	VERGEL MEDRANO CIRO ALFONSO
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	ALAVA GARCIA JOHN GUILLERMO
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	BABATIVA LOZADA SANDRO ANDRES
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	CUTA JIMENEZ JOHAN ROSSEMBHERG
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	DELGADO BLANCO GUSTAVO
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	MEJIA HENAO ALEX JOSUE
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	OLARTE GARCIA LUIS CARLOS
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	OIVARES LASTRA MAURICIO RENE
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	ORTIZ BUITRAGO JUAN DAVID
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	SIERRA BOADA JORGE ALBERTO
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	SOTO GOMEZ LUIS JOSE
3917-TECNOLOGO NAVAL EN HIDROGRAFÍA	11/12/2007	CAMARGO MALAGON MILLER
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	MARTES SARIEGO DAVID ALEXANDER
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	VARGAS MANCERA JORGE LUIS
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	VILORIA ANTON CIRO JESUS
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	BLANCO GARCIA DARWIN GREGORIO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	HEREDIA DUARTE CARLOS ANDRES
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	MUÑOZ RODRIGUEZ ALEXANDER JAISON
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	OSPINO DE AVILA EDUARDO ALBERTO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	PANCHE LOPEZ JHON MIGUEL
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	VELASQUEZ BRAN JUAN DAVID
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	DOMINGUEZ MONTERROSA ALVARO LUIS
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	ESPINOSA QUIÑONES ELICERIO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	FERNANDEZ JOLEANES RAFAEL ENRIQUE
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	FLOREZ SCHORBOGTH ALEX HERNAN
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	GARRIDO FORERO ERICK JOSE
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	GONZALEZ CERDA CARLOS ANDRES

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.

Continuación

Código del programa	Fecha de grado	APELLIDOS Y NOMBRES
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	MARTINEZ HURTADO LUIS EDUARDO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	MORA SOTO FRANCISCO ANTONIO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	PEREZ PUENTES LEONARDO JOSE
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	PUPO MARTINEZ ARNOLD
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	RUBIO LONDOÑO FABIO ALBERTO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	SOSSA BLANCO JAIRO ENRIQUE
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	TORRES CAMACHO LUIS ARTURO
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	LUQUERNIA MANTILLA CARLOS
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	MORENO DUARTE WILSON
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	PINTO CASTRO LEONIDAS
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	MATUTE BALLESTAS EUCLIDES
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	RUIZ RESTREPO NELSON ANDRES
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	MERCADO MIELES DAMIT MARTIN
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	ALARCON DORIA GUILLERMO GABRIEL
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	CABRERA JIMENEZ MIGUEL DE JESUS
3496- TECNOLOGO NAVAL EN ADMINISTRACIÓN MARITIMA	11/12/2007	CABANA REVOLLO JUAN CARLOS
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	ALFONSO IMITOLA IVAN RENE
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	JUAREZ FRANCISCO ALEX EGBERTO (PANAMA)
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	CISNEROS TENORIO JOSABAD ARON (PANAMA)
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	MC COULLEY BRYAN ALBERTO JAVIER(PANAM)
2094-TECNOLOGO NAVIERO	11/12/2007	GONZALEZ CORONADO ARNULFO E.(PANAMA)
2093-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTROMECHANICA	11/12/2007	YANGUEZ RUIZ MIGUEL MARCEL (PANAMA)
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	BARRAGAN PADILLA REYNALDO ENRIQUE
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	CHARRIS NAVARRO CARLOS ALBERTO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	GARCIA ACUÑA JAVIER
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	MARRUGO CANTILLO MAURICIO ANTONIO
1227-TECNOLOGO NAVAL EN ELECTRÓNICA	11/12/2007	MENDOZA FERREIRA JUAN FRANCISCO

Fuente: Departamento académico de la de la Escuela de Naval de Suboficiales ARC Barranquilla 2008.