



**Universidad De Carabobo
Facultad De Ciencias De La Salud
Escuela De Ciencias Biomédicas Y Tecnológicas
T.S.U Tecnología Cardiopulmonar**

**Técnico Superior Universitario en Tecnología Cardiopulmonar en
Venezuela.**

Tutor: Prof. Zulma Rodríguez

Elaborado por:

Br. Bracamonte Nanyuli

Br. Calles Milagros

Dedicatoria

A Dios fuente inagotable de toda sabiduría que con su luz omnipotente ilumina nuestro camino para escoger el correcto en nuestras vidas.

A nuestros Padres por su entrega, constancia y compromiso hasta lograr que alcancemos nuestras metas.

A toda nuestra familia, profesores y amigos por su confianza en nosotras y el dedicarnos su valioso tiempo en el cultivo de nuestro saber.



Universidad De Carabobo
Facultad De Ciencias De La Salud
Escuela De Ciencias Biomédicas Y Tecnológicas
T.S.U Tecnología Cardiopulmonar

Técnico Superior Universitario en Tecnología Cardiopulmonar en Venezuela.

Tutor: Prof. Zulma Rodríguez

Elaborado por:

Br. Bracamonte Nanyuli

Br. Calles Milagros

Año: 2012

Resumen

La presente investigación corresponde a una revisión bibliográfica, la cual tiene como finalidad fundamental informar sobre el rol del Técnico Superior Universitario en Tecnología Cardiopulmonar (TSU TCP). Informar y divulgar sus funciones, asimismo dar a conocer las áreas de trabajo en donde se puede desempeñar, dado que el aporte de estos profesionales a la sociedad es de vital importancia debido al aumento progresivo y significativo de las enfermedades cardiorespiratorias en la población. Según la organización mundial de la salud (O.M.S) las enfermedades cardiorespiratorias causan más de 17 millones de muertes en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en los estados unidos y otros países desarrollados. En Venezuela las enfermedades cardiorespiratorias representan un 50%. La carrera del TSU T.C.P se fundamenta en la necesidad de responder a estos elevados índices de morbimortalidad en la población. La Universidad Central De Venezuela (UCV) desde el año 1980 ha formado un total de 413 TSU T.C.P. En diciembre de 2011 egreso la primera corte de graduandos de Universidad de Carabobo (UC) compuesta por 70 estudiantes. El Colegio de TSU T.C.P ubicado en Caracas fue creado en 1994 y presenta un total de 466 de inscritos hasta la fecha. De acuerdo a opinión de los 110 estudiantes a la cual se le aplico una encuesta la cual revela la importancia de hacer énfasis en la difusión de la carrera y la influencia del ejercicio de estos profesionales en los centros de salud tanto públicos como privados.

Descriptor: enfermedad cardiorespiratoria, TSU en tecnología cardiopulmonar

Índice

Resumen.....	2
Introducción.....	4
Fundamentación del Estudio.....	6
• ¿Quién es el Técnico Cardiopulmonar?.....	10
• Historia de la Carrera.....	15
• La Historia del Colegio de Técnicos Cardiopulmonares.....	17
Conclusiones.....	18
Anexos.....	20
Agradecimientos.....	41
Bibliografía.....	42

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S), las enfermedades cardiorespiratorias, representan un porcentaje importante en cuanto a las principales causas de morbilidad a nivel mundial (1). En Venezuela, igualmente, estas tasas son bastante elevadas, afectando a diferentes grupos etarios de la población.

Sin embargo, gracias a los avances en la ciencia y la tecnología, se han logrado disminuir y prevenir a tiempo tanto las enfermedades cardiovasculares como las respiratorias, además que se han definido los factores de riesgos asociados a estas patologías.(2)

Dada la relevancia de las enfermedades cardiorespiratorias en Venezuela, Debido a la gran morbilidad, académicos y profesionales especializados en la rama toman la iniciativa de crear la carrera de Técnico Superior Universitario en Tecnología Cardiopulmonar (TSU T.C.P), quien es un profesional capacitado para actuar como operador, analista y asistente en el manejo de pacientes con patologías cardiopulmonares, entrenado para realizar exámenes tanto cardiovasculares como a nivel respiratorio. Tales como: Electrocardiogramas, el montaje de Holters de ritmos, Holters de tensión arterial (M.A.P.A), la Espirometría, la Plestimografía, terapias respiratorias, la gasometría arterial, telemetría, perfusión entre otros.

En este orden de ideas, es importante resaltar, que la Universidad Central de Venezuela (UCV) como Institución de Educación Superior ha sido pionera en la formación de TSU TCP, siendo esta la única institución en el país que otorga este título.

Esto, aunado a la creciente densidad poblacional, que hizo necesario la incorporación de otras instituciones de Educación Superior a la formación de este valioso y necesario recurso, proyecto en el que se incorporó la Facultad de Ciencias de

la Salud de la Universidad de Carabobo (UC), desde 16/08/2008.Fecha en que se dio inicio a la primera cohorte de TSU T.C.P.

Sin embargo, es oportuno hacer mención, que en el estado Carabobo, sede donde se desarrolla la carrera, se debe difundir entre los gremios profesionales del área de la salud, en las instituciones sanitarias publicas y privadas, y a la comunidad en general, el perfil de este TSU T.C.P., pues los estudiantes de dicha carrera consideran que la misma es poco conocida entre los sectores ya mencionados.

El presente trabajo busca dar a conocer sobre el TSU T.C.P., a los fines de informar y divulgar sus funciones, además de dar a conocer las áreas de trabajo en donde se puede desempeñar, dado que el aporte de estos profesionales a la sociedad es de vital importancia debido al aumento progresivo y significativo de las enfermedades cardiorrespiratorias en la población.

FUNDAMENTACIÓN DEL ESTUDIO

Las enfermedades CardioRespiratorias son un problema de salud a nivel mundial el cual se ha ido incrementando al pasar de los años y hoy en día es la causa de muerte de más del 50 % de la población en los Estados Unidos, más de 80 millones de habitantes sufren de algún tipo de enfermedad cardiovascular, si a esto también le anexamos las enfermedades respiratorias (1)

De igual manera en los países occidentales, las enfermedades cardiovasculares constituye la primera causa de mortalidad. En España, esta patología representó 34% de todas las causas de defunción en el año 2003 destacando la mortalidad por accidentes cerebrovasculares en las mujeres 11,9% y por cardiopatía isquémica en varones 11,5%. Así mismo, supone una de las principales causas de hospitalización, atribuyéndose 12,9% de las altas hospitalarias a enfermedades del sistema circulatorio (3).

Los investigadores han descubierto ciertos factores que desempeñan un papel importante en las probabilidades de que una persona padezca de una enfermedad cardiorespiratorias. (1)

En Venezuela para el año 2007 se reportaron 25.600 muertes a causa de enfermedad cardiovascular, esto representa el 20,18% de las defunciones (2)

En cuanto a las enfermedades del corazón, la enfermedad de Chagas es considerada de riesgo. Históricamente los estados más afectados han sido Trujillo, Lara, Portuguesa y Barinas, debido a sus características geográficas de pie de monte, con zonas cafetaleras y viviendas de bahareque y paja, que facilitan la infestación por *Rhodnius Prolixus*, principal vector intradomiciliario.

En Venezuela el 68% del territorio nacional es susceptible a contraer la enfermedad del Mal de Chagas, la estadística de años anteriores en cuanto a su propagación es la siguiente:

- de 1959 a 1968 la enfermedad alcanzó un 44 %,
- de 1980 a 1983 disminuyó a 12%
- de 1990 hasta el 2005 la enfermedad alcanzó un registro de 5 a 8,2%.

Actualmente para finales del mes de octubre de 2011 se dio a conocer a través del Ministerio del Poder Popular para la Salud, en conjunto con otros organismos del Estado, que se está llevando un plan preventivo, controlando los brotes de Chipo que se han reportado en la ciudad capital, por ahora, se tiene un brote controlado en el plan 3 de Antímamo, sostuvo Pedro Salazar, Director de Salud del Distrito Capital. (12)

Hay que tener presente que la Enfermedad del Mal de Chagas no es la única que ataca a la población, las enfermedades Respiratorias también tienen un gran auge en nuestro País, debido al aumento de personas que fuman, donde se encuentran incluidos jóvenes, adultos e incluso ancianos.

En relación al Tabaquismo se encuentra que la prevalencia de fumadores adultos descendió de 39,8% en 1984 a 30% en 1996, pero en jóvenes menores de 15 años se ha casi triplicado para los mismos años de un 2,7% en 1984 a 7% en 1996, siendo más significativo en el sexo femenino. Con relación al consumo per cápita de cigarrillos ha caído de 1.893 unidades para el año 1984 a 897 unidades en el año 1996.

Según datos del nuevo Atlas de Tabaco, el consumo de éste representa un 10 % de las muertes en el mundo y él solo podría terminar con 5,5 millones de vidas durante el año 2010, para llegar a los 7 millones en el 2020 y a los 8 millones en el 2030.

A pesar de que en las últimas cuatro décadas han disminuido el número de fumadores en los países ricos, están aumentando en gran parte del resto del mundo en vías de desarrollo.

Según las cifras que se desprenden de dicho documento en el mundo existen 1.000 millones de varones fumadores. Un 35% de los hombres que viven en países

ricos fuman, cifra que crece hasta el 50% entre quienes habitan en naciones en desarrollo.

Respecto a las mujeres, alrededor de 250 millones fuman diariamente repartiéndose los porcentajes de la siguiente manera: el 22% de las del mundo desarrollado y el 9% de las de los estados pobres. (13)

En Venezuela, las infecciones respiratorias representan un problema de salud pública relevante y es considerada como la principal causa de morbimortalidad en niños menores de 5 años, a finales del año 2006, según el Ministerio del Poder Popular para la Salud, la infección respiratoria agudas (IRA) representó la primera causa entre las enfermedades de denuncia obligatoria y fue motivo de consulta en 89.426 casos (11).

Los datos señalados en párrafos anteriores indican la alta morbilidad y mortalidad en Venezuela a causa de las enfermedades cardiopulmonares, lo que justifica la necesidad de preparar recursos humanos altamente capacitados para las funciones técnicas asistenciales en las instituciones sanitarias, y la dotación adecuada y pertinente de esos centros de salud, tanto públicos como privados. Esta es la razón por la cual se decide crear la carrera de Tecnología Cardiopulmonar en la UC ya que solamente la UCV ha estado formando a estos profesionales desde 1949.

La apertura de esta carrera en la UC, aporta profesionales altamente calificados, que se incorporarán a los centros de salud, a contribuir en la disminución de las patologías anteriormente mencionadas.

Del mismo modo, es pertinente resaltar que la cuantificación específica de la demanda del TSU TCP es compleja de obtener, debido a la carencia de datos registrados de personal en los establecimientos de salud; esto con la finalidad de visualizar el campo laboral en Venezuela y concretamente en el Estado Carabobo.

En esta materia un informe de la Dra. Carmen Rosa Serrano para la OPS/OMS en septiembre 2001 denominado Informe de Situación Sobre Desarrollo de Recursos Humanos en Salud, se evidencia la insuficiencia del personal para el área cardiopulmonar, información que coadyuva a fundamentar el déficit del recurso.(10) (ver anexo, tabla nro.1)

En la primera promoción de diciembre del 2011 de Técnicos superiores Universitarios en Tecnología Cardiopulmonar de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, en la que egresó la primera cohorte, representada por 70 estudiantes, hay una gran cifra que no está ejerciendo la carrera, debido a que en las áreas públicas como los hospitales, muchas de las funciones del tecnólogo cardiopulmonar son realizadas por TSU o Licenciados En Enfermería los cuales realizan cursos de formación para estar capacitados en el área, como la realización de electrocardiogramas y terapias respiratorias

En ese mismo orden de ideas, en el estado Carabobo, específicamente en la ciudad de Valencia, centros privados como el Hospital Metropolitano del Norte y el Centro Médico Dr. Guerra Méndez, poseen personal técnico especializado en el área cardiopulmonar, quienes en su mayoría han realizado su formación académica en instituciones de educación extranjeros (Brasil, por ejemplo), sin embargo no poseen el título académico de TSU en Tecnología Cardiopulmonar.

Los planteamientos anteriores evidencian la necesidad de preparar al personal en el área, dadas las directrices no sólo de la instauración del Sistema Público Nacional de Salud, sino del reacondicionamiento de la infraestructura actual, ya que aproximadamente Venezuela cuenta con 4.605 Ambulatorios, 296 Hospitales Públicos y 344 Hospitales Privados, entes que constituyen la plaza laboral para el futuro Técnico y que representan la Demanda del Sector. (10)

¿QUIÉN ES EL TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGIA CARDIOPULMONAR DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO?

La misión de la carrera de TSU T.C.P. en la FCS de la UC esta basada en Formar profesionales de nivel técnico proactivos dentro del equipo de salud, con capacidad para la aplicación eficaz y eficiente de los procedimientos exploratorios funcionales cardiopulmonares, asistir y rehabilitar a los usuarios de los servicios para contribuir en la orientación y promoción de la salud individual y colectiva.

En el mismo orden de ideas, el TSU T.C.P. es un profesional que maneja y conoce el funcionamiento de los equipos (electrocardiógrafos, vectocardiógrafos, bombas de circulación extracorpórea, espirómetros, entre otros) utilizados para evaluar la función cardiopulmonar del ser humano. Participa activamente en las cirugías de corazón-pulmón, incluye todo el proceso tecnológico de electrocardiografía, espirometría, todas las pruebas paraclínicas, incluyendo la prueba de esfuerzo, a las cuales son sometidos los pacientes para el diagnóstico temprano; incluso para el proceso de rehabilitación de los pacientes con patologías cardiopulmonares, ayudando así a disminuir los riesgos de enfermedades cardiorespiratorias.(6)

Bajo dirección general podrá participar y/o realizar procedimientos diagnósticos o terapéuticos de dificultad baja, media y alta en el campo de la Cardiología y Neumonología, pudiendo realizar además labores de docencia sobre un grupo pequeño de Médicos y TSU T.C.P. de menor nivel y realizar tareas afines según sea necesario.

Comparte con Enfermería el Monitoreo del paciente (colocación de electrodos, oxígeno, saturación de oxígeno, tensión arterial). Registra bitácora de manutención de equipamiento y de apoyo asistencial. Cumple correctamente con las Normas de Bioseguridad en su desempeño asistencial. Estará compenetrado en el procedimiento que se está realizando, de esta manera podrá participar activamente en el desarrollo del mismo y a su vez estará preparado para prever posibles imprevistos y luego continuar con la rutina, sin pérdida de tiempo. Tiene la obligación de tener conocimiento sobre maniobras de RCP, y colabora con el enfermero (a) en la sala durante las urgencias o emergencias.

Además, este TSU T.C.P. estará en condiciones de reconocer fallas técnicas de los equipos y proporcionar mantenimiento básico de los mismos, así como mejorar su condición técnica para garantizar la prestación de servicio calificado a la población, y aplicar metodología cinética en la investigación operativa de su área de competencia

Igualmente, estará preparado para ayudar asistir al médico en patologías propias del área laboral, como son: el asma ocupacional y la Neumoconiosis, las cuales ocupan un lugar preponderante en los indicadores de salud y son causantes de incapacidad y de años perdidos en la vida productiva de los venezolanos y venezolanas.(6)

El TSU T.C.P. realizará sus actividades técnicas bajo la dirección y supervisión del médico, siendo capaz de realizar un trabajo técnico eficaz, eficiente y libre de riesgos a la comunidad en establecimientos de exploración Cardiopulmonar.

Tiene como Competencia Genéricas: la Conciencia Institucional, Compromiso Organizacional, Proactividad, Trabajo en Equipo, Disposición para aprender, Autenticidad, Respeto a la Diversidad, Orientación de Servicio a la comunidad.

En cuanto a las Competencias Especificas tiene: capacidad de Autocontrol, Motivación al logro, Comunicación oral y escrita, Manejo proactivo del entorno, Capacidad critica, Impacto e influencia y Liderazgo.

Es importante mencionar que la única especialización para el Técnico Cardiopulmonar es en el área de perfusión otorgándosele el título de Perfusionista, cabe destacar que dicha especialización en Venezuela es impartida solamente en Caracas en el Hospital cardiológico infantil latinoamericano Dr. Gilberto Rodríguez Ochoa la cual tiene una duración de 1 año. También se pueden realizar cursos de capacitación o entrenamiento en diferentes áreas como por ejemplo hemodinámica y el Manejo de material Médico y del equipamiento relacionado con el mismo. El cual tiene una duración no menor de 3 meses Otorgándosele un certificado reconocido por Universidad, o Institución de Salud adscrita al MPPS. Existen muchas capacitaciones para el TSU TCP, tanto en el área cardiovascular y respiratoria en las cuales se les otorga un certificado donde se describe que el participante realizo un curso-pasantia siendo estas impartidas únicamente en el hospital universitario de caracas y en el hospital militar de esta misma ciudad. (6)

El TSU T.C.P. es un profesional que asume responsablemente su compromiso con el país para la realización de sus actividades, demostrando Solidaridad Humana, Responsabilidad, Efectividad, Compromiso, Ética y una actitud positiva hacia las personas que reciben sus servicios.

El egresado de la Carrera TSU T.C.P., es un recurso que puede ejercer sus actividades en áreas asistenciales donde se disponga de los equipos para lo cual él fue entrenado. En el área cardiovascular, realiza exploraciones funcionales, a través de:

- Electrocardiograma
- Veto cardiograma
- Fono cardiograma
- Eco Cardiografía
- Bidimensional
- Doppler
- Ergometría (Prueba de Esfuerzo)
- Cateterismo Cardiaco
- Perfusión Extracorpórea
- Marcapasos Cardiaco
- Holter
- Telemetría
- Percusión Miocárdica
- Presión Arterial Dinámica 24 horas (MAPA)
- Electrocardiografía Intracavitaria (Estudio Electro fisiológico)
- Rehabilitación Cardiovascular

En exploraciones funcionales respiratorias utiliza en forma adecuada los equipos y procedimientos para:

- Espirometría
- Volúmenes Residuales
- Curvas Flujo Volumen
- Compliance Pulmonar. Resistencia de vías aéreas (Plestimografía)
- Punción Arterial
- Gasometría
- Prueba de estimulación CO₂
- Análisis de gases arteriales
- Análisis de gases en gases
- Volumen de cierre
- Ergometría
- Ventilación terapia
- Respiradores
- Consumo de O₂ y Actividad Diafragmática
- Realizar cálculos e interpretación de pruebas
- Volumen de Cierre
- Ventilación Mecánica
- Terapia Respiratoria

La formación de estos profesionales de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad de Carabobo, se rige por las disposiciones legales del estado venezolano, a través de la Constitución Nacional de la Republica Bolivariana de Venezuela, (artículos 102, 103 y 100), la Ley Orgánica de Educación (artículos 16 y 27), la Ley de Universidades (Artículo 3) y el Reglamento Interno de La Facultad de Ciencias de la Salud.

HISTORIA DE LA CARRERA DE TECNICO SUPERIOR EN TECNOLOGÍA CARDIOPULMONAR

En Caracas Desde 1949 se inician las pasantías por el Sanatorio Simón Bolívar; pasantía de 2 años. Se les daba credencial firmada por el Médico Jefe del Servicio y Coordinadora.

Desde 1962 se prepara la mitad de los alumnos en el Hospital Universitario, sección Cardiopulmonar y la otra mitad en el Laboratorio de Exploración Cardiopulmonar del Hospital General “José Ignacio Baldó”. Se les daba credenciales firmadas por los Jefes de los Servicios y Coordinadores.

Desde 1975 la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, toma la carrera bajo su dirección y empiezan los trámites para su inscripción en la Universidad Central de Venezuela. Las clases teóricas-prácticas se dictan en el Hospital General “José Ignacio Baldó”, Hospital Militar, Hospital Vargas, Hospital Universitario y otros.

En 1978 se dan los primeros títulos de Tecnología Cardiopulmonar firmados por el Director de la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, el Médico Director de los Servicios y la coordinadora.

A fines de 1977 se hace la primera inscripción en la Escuela de Salud Pública y comienza las clases teóricas en enero de 1978 y las teóricas-prácticas en los Hospitales y el Centro Médico Docente la Trinidad.

En 1980 comienza otro grupo con el Pensum que se viene dando desde 1975.

En 1982 se graduaron por la Universidad Central de Venezuela las 2 últimas promociones.

Este régimen de cinco semestres mantiene su vigencia hasta el año 1992, cuando egresa la última promoción de Régimen Semestral y comienza la primera promoción de Régimen Anual, con una duración de tres años. Hasta la presente fecha han egresado un total de 413 TSU T.C.P., de los cuales 407 están matriculados en el colegio.

En Valencia, estado Carabobo, la formación del TSU T.C.P. surge en el año 2002 como iniciativa del Dr. Augusto Manzo, quien en el cumplimiento de sus funciones diarias en el hospital González Plaza, En Bárbula, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo, observa que debido al aumento progresivo de las enfermedades cardiopulmonares, el Hospital no podía dar respuesta adecuada a las necesidades de la población, entre otras cosas por la deficiencia de técnicos cardiopulmonares en servicio; lo que ocasionaba una limitada asistencia y por consiguiente una larga lista de espera de los enfermos que acudían a dicho centro hospitalario. (7)

Por lo que esta situación obligaba a preparar y formar el personal técnico idóneo que facilitara la asistencia de los pacientes en las actividades propias de los servicios, los cuales deberían ejecutar las diferentes técnicas y métodos de diagnóstico; así como colaborar con la asistencia y manejo de los pacientes. Además, de aprovechar las ventajas de contar en el estado con el único centro hospitalario para el tratamiento de las enfermedades pulmonares, logrando convertirlo así, en el centro de docencia por excelencia de las diversas patologías cardiopulmonares. (7)

El programa de formación para Técnico universitario se diseña con una duración de tres años, cuyo régimen es semestral, de 18 semanas para cada semestre, en el cual se otorga el título de Técnico Superior Universitario en Tecnología Cardiopulmonar.

Se inicia el 16 de Agosto del 2008, con una matricula de 70 estudiantes. En diciembre del 2011 egresó la primera cohorte, la cual fue autoevaluada, a los fines de incorporar los ajustes al diseño de la carrera, si fuesen necesarios. Para ello se aplicó un instrumento a los estudiantes, quienes expresaron allí las debilidades y fortalezas que a su opinión, tiene la carrera (ver anexos)

EL COLEGIO NACIONAL DE TÉCNICOS CARDIOPULMONARES

Los Técnicos Superior Universitarios en Tecnología Cardiopulmonar (TSU T.C.P.) cuentan con su sede institucional, el Colegio Nacional de Técnicos Cardiopulmonares, que nace en 1994 como una asociación profesional de índole científica, gremial y reivindicativa, con carácter público y personería jurídica con patrimonio propio y con todos los derechos y atribuciones que le señalen las leyes, constituidas por los TSU T.C.P., legalmente autorizados, que han establecido su domicilio o residencia en el territorio Nacional. Actualmente, la junta directiva busca culminar los siguientes proyectos: ley de ejercicio profesional, modificación del perfil profesional, creación de una licenciatura entre otros (8)

CONCLUSIONES

Con base a lo antes expuesto podemos determinar que las enfermedades cardiorespiratorias, son las primeras causas de morbilidad en el país por tal motivo se justifica la formación del Técnico Superior Universitario en tecnología cardiopulmonar (TSU T.C.P.) a los fines de apoyar el restablecimiento y prevención de estas condiciones en el país.

Es importante insistir en la difusión de la carrera y de la importancia del ejercicio de estos profesionales en los centros de salud, tanto pública como privada, pues debido a las limitantes que se presentan ignoran la importancia que tienen los profesionales en el ámbito laboral.

En dicha investigación se dio a conocer cuántos años lleva la carrera fundada en caracas, la cantidad de egresados de la Universidad Central de Venezuela(UCV) y la cantidad de inscritos en el colegio nacional de técnicos cardiopulmonares.

Así como también se investigo la posibilidades de estudios en cuanto a especializaciones y cursos de capacitación profesional para los Técnicos Cardiopulmonares siendo estas impartidas solamente en la ciudad de Caracas en las cuales tienen privilegio los egresados de dicha zona, teniendo en cuenta que cada año son mas los profesionales en TSU T.C.P de la Universidad de Carabobo (UC) y muchos desconocen de estas posibilidades de estudio nos atrevemos a sugerir que tomen en cuenta estas posibilidades de Mejoramiento profesional para el TSU T.C.P en Carabobo.

En cuanto a la encuesta que se aplicó a una población estudiantil de TSU T.C.P de la UC, es relevante resaltar que:

- el 85,94% de los encuestados está de acuerdo en que las enfermedades cardiorespiratorias son unas de las primeras causas de morbilidad (ver gráfico nro.27)

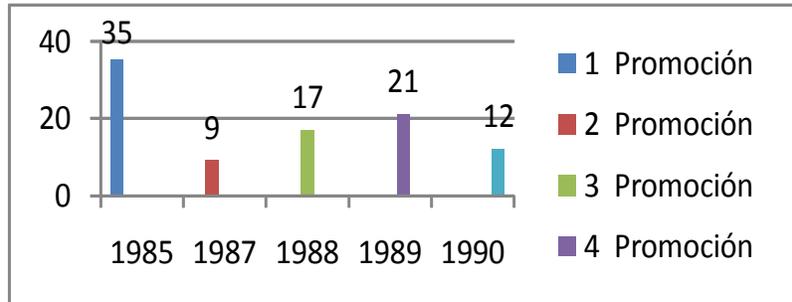
- el 82,81% de los encuestados afirmó que el TSU en cardiopulmonar es una pieza clave para ayudar a disminuir las enfermedades cardiorespiratorias (ver gráfico nro. 28)

- el 73,44% de los encuestados dice que no es conocida la carrera en el estado Carabobo (ver gráfico nro. 24)

Así como también otros porcentajes de relevancia no mencionados pero no menos importante que arrojaron dicha encuesta.

Anexos

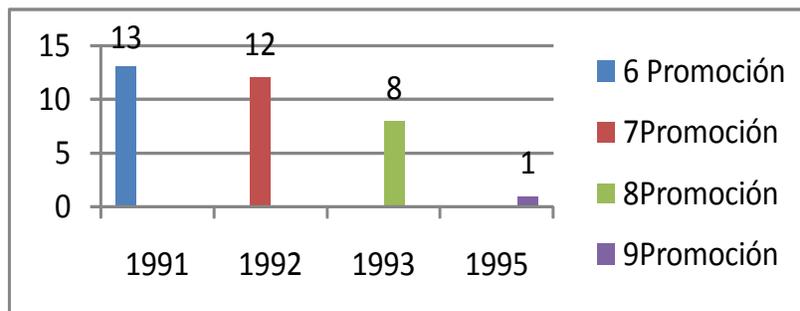
Grafico nro. 1
TOTAL DE GRADUANDOS POR AÑO
TSU CARDIOPULMONAR. UCV



En el grafico nro.1 se aprecia la cantidad de egresados de Tecnología Cardiopulmonar en la UCV desde el año 1985 hasta el año 1990 se puede apreciar que en el año 1985 la cantidad de egresados fue mayor que la de los años siguientes, con una cantidad de 35 alumnos.

Fuente: Dirección de control de estudios de UCV.

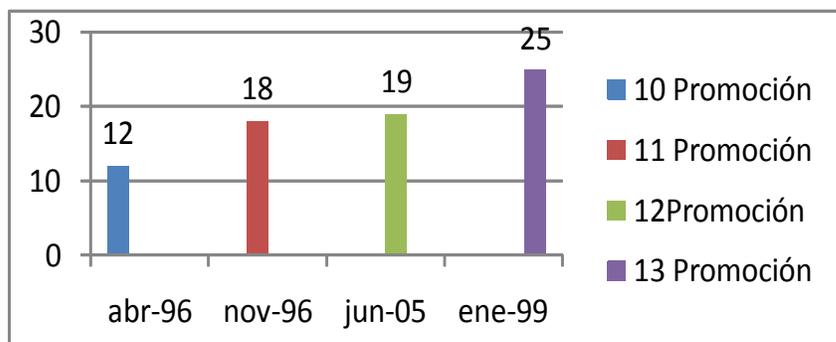
Grafico nro. 2
TOTAL DE GRADUANDOS POR AÑO
TSU CARDIOPULMONAR. UCV



En el grafico nro.2 se aprecia la cantidad de egresados de Tecnología Cardiopulmonar en la UCV desde el año 1991 hasta el año 1995, se puede apreciar que en el año 1991 la cantidad de egresados fue mayor que la de los años siguientes, con una cantidad de 13 alumnos.

Fuente: Dirección de control de estudios de UCV

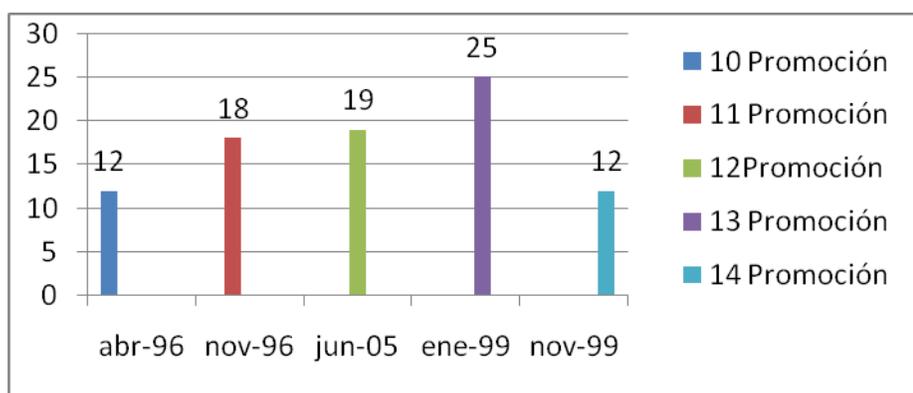
Grafico nro. 3
TOTAL DE GRADUANDOS POR AÑO
TSU CARDIOPULMONAR. UCV



En el grafico nro.3 se aprecia la cantidad de egresados de Tecnología Cardiopulmonar en la UCV desde Abril de 1996 hasta Enero de 1999. Se puede apreciar que en Enero de 1999 la cantidad de egresados fue mayor que la de los años anteriores, con una cantidad de 25 alumnos.

Fuente Dirección de control de estudios de UCV

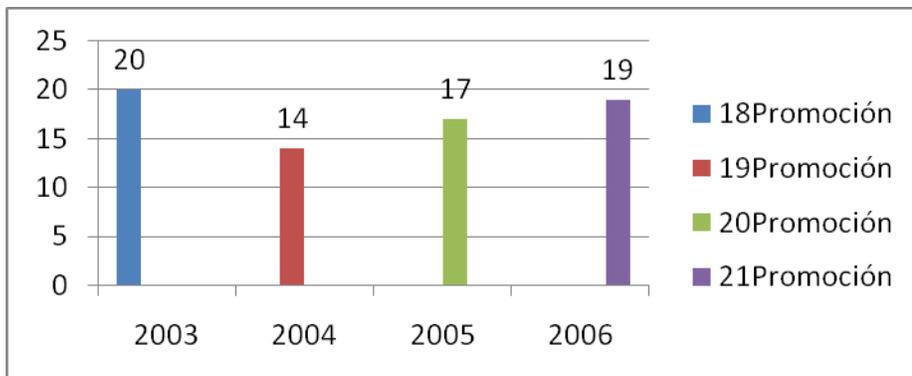
Grafico nro. 4
TOTAL DE GRADUANDOS POR AÑO
TSU CARDIOPULMONAR. UCV



En el grafico nro.4 se aprecia la cantidad de egresados de Tecnología Cardiopulmonar en la UCV desde Abril de 1996 hasta Enero de 1999. Se puede apreciar que en enero de 1999 la cantidad de egresados fue mayor que la de los otros años, con una cantidad de 25 alumnos.

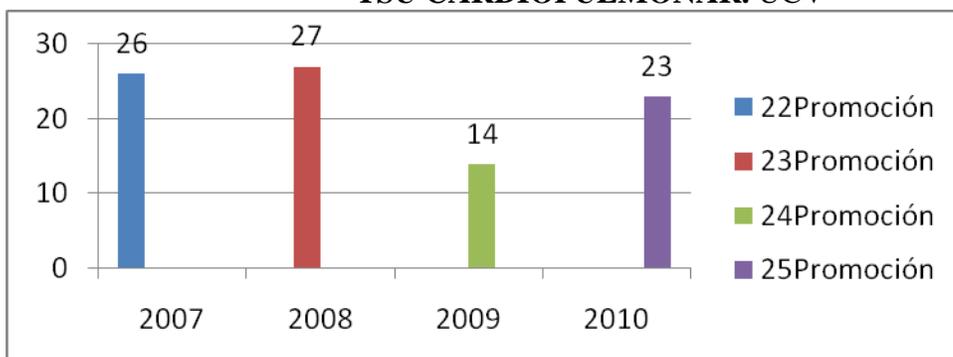
Fuente: Dirección de control de estudios de UC

Grafico nro. 5
TOTAL DE GRADUANDOS POR AÑO
TSU CARDIOPULMONAR. UCV



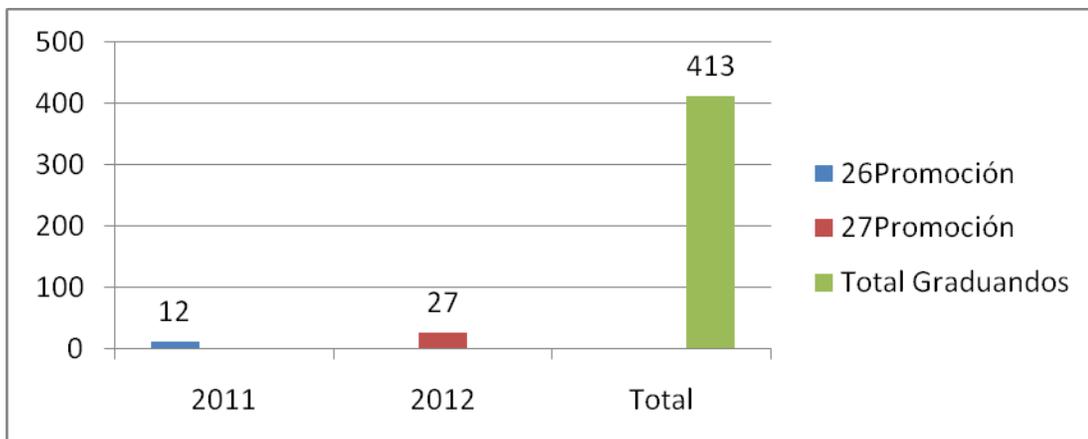
En el grafico nro.5 se aprecia la cantidad de egresados de Tecnología Cardiopulmonar en la UCV desde el año 2003 hasta el año 2006. Se puede apreciar que en el año 2003 la cantidad de egresados fue mayor que la de los años siguientes, con una cantidad de 20 alumnos.
 Fuente: Dirección de control de estudios de UCV

Grafico nro. 6
TOTAL DE GRADUANDOS POR AÑO
TSU CARDIOPULMONAR. UCV



En el grafico nro.6 se aprecia la cantidad de egresados de Tecnología Cardiopulmonar en la UCV desde el año 2007 hasta el año 2010. Se puede apreciar que en el año 2008 la cantidad de egresados fue mayor que la de los otros años, con una cantidad de 27 alumnos.
 Fuente: Dirección de control de estudios de UCV

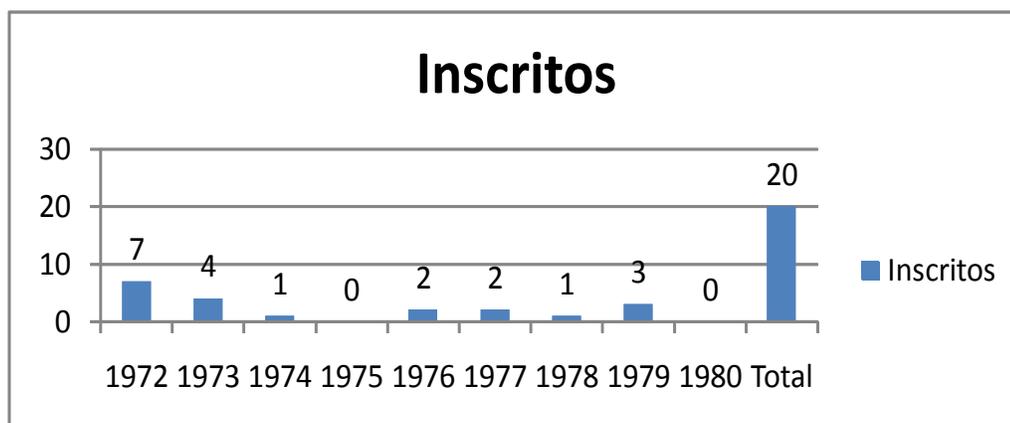
Grafico nro. 7
TOTAL DE GRADUANDOS POR AÑO
TSU CARDIOPULMONAR. UCV



En el grafico nro.7 se aprecia la cantidad de egresados de Tecnología Cardiopulmonar en la UCV desde el año 2011 hasta el año 2012, así como la cantidad total de los egresados desde el inicio de la carrera el cual da un total de 413 egresados

Fuente: Dirección de control de estudios de UCV.

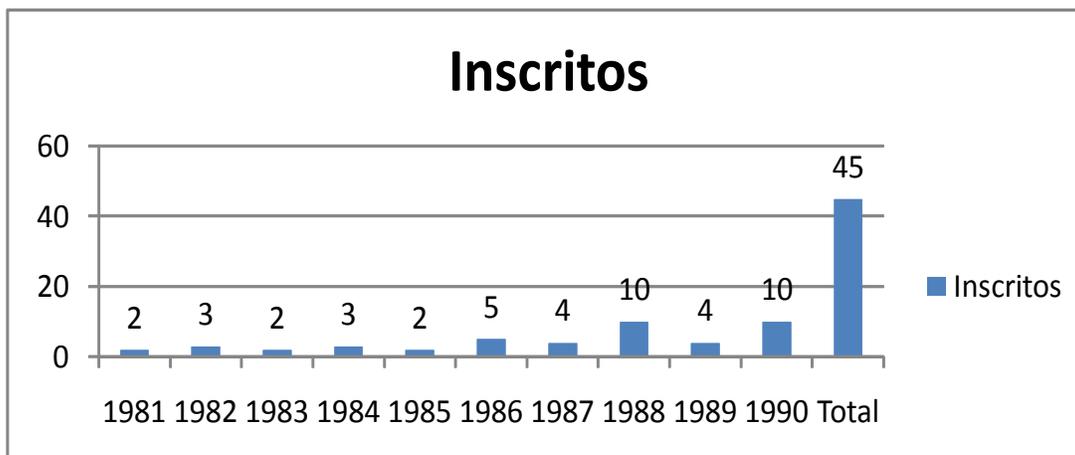
Grafico nro. 8
Inscritos por año en el Colegio Nacional
De Técnicos Cardiopulmonares



En el grafico nro.8 se aprecia la cantidad de inscritos desde el año 1972 hasta el año 1980 en el Colegio Nacional de Técnicos Cardiopulmonares

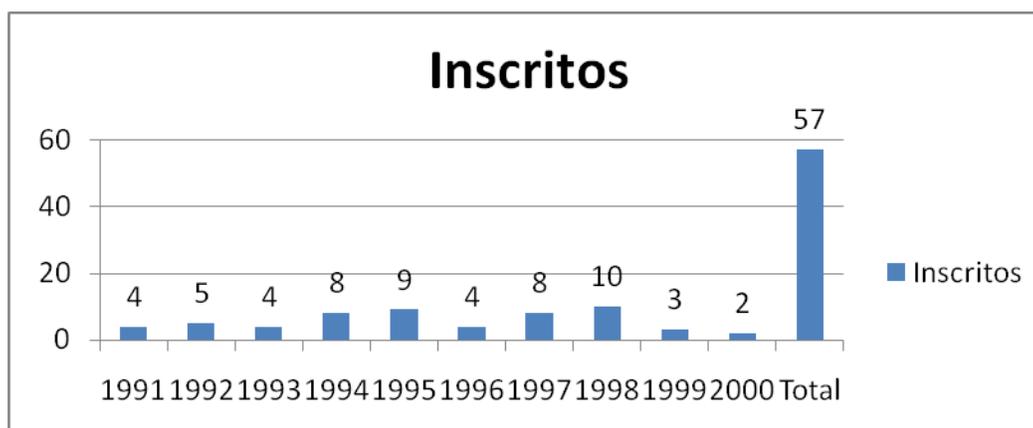
Fuente: estadísticas colegio cardiopulmonar de Venezuela

Grafico nro. 9
Inscritos por año en el Colegio Nacional
De Técnicos Cardiopulmonares



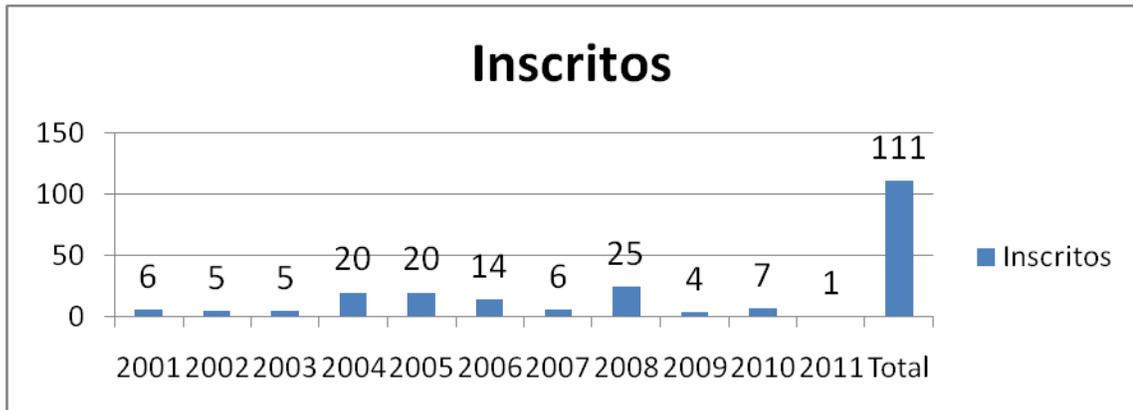
En el grafico nro.9 se aprecia la cantidad de inscritos desde el año 1981 hasta el año 1990 en el Colegio Nacional de Técnicos Cardiopulmonares
 Fuente: estadísticas colegio cardiopulmonar de Venezuela

Grafico nro. 10
Inscritos por año en el Colegio Nacional
De Técnicos Cardiopulmonares



En el grafico nro.10 se aprecia la cantidad de inscritos desde el año 1991 hasta el Año 2000 en el Colegio Nacional de Técnicos Cardiopulmonares
 Fuente: estadísticas colegio cardiopulmonar de Venezuela

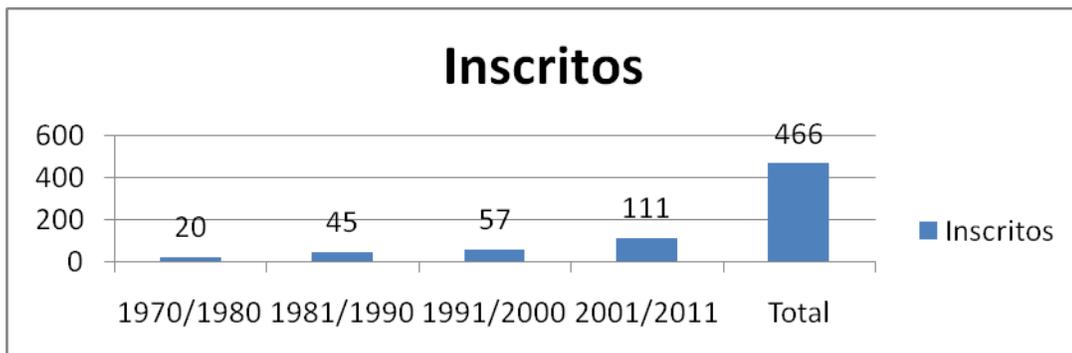
Grafico nro. 11
Inscritos por año en el Colegio Nacional
De Técnicos Cardiopulmonares



En el grafico nro.11 se aprecia la cantidad de inscritos desde el año 2001 hasta el año 2011 en el Colegio Nacional de Técnicos Cardiopulmonares

Fuente: estadísticas colegio cardiopulmonar de Venezuela

Grafico nro. 12
Inscritos por año en el Colegio Nacional
De Técnicos Cardiopulmonares



En el grafico nro. 12 se aprecia la cantidad de inscritos desde el año 1970 hasta el año 2011 en el Colegio Nacional de Técnicos Cardiopulmonares. Dando un total de 466 inscritos desde que se fundó el colegio.

Nota: cabe mencionar que, se observa una mayor cantidad de inscritos (466) con relación a egresados de la UCV (406) debido a que profesionales especializados en el exterior son tomados en cuenta en el País como tecnólogos cardiopulmonar, sin haber estudiado dicha carrera.

Fuente: estadísticas colegio cardiopulmonar de Venezuela.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CIENCIAS BIOMEDICAS
TECNOLOGIA CARDIOPULMONAR

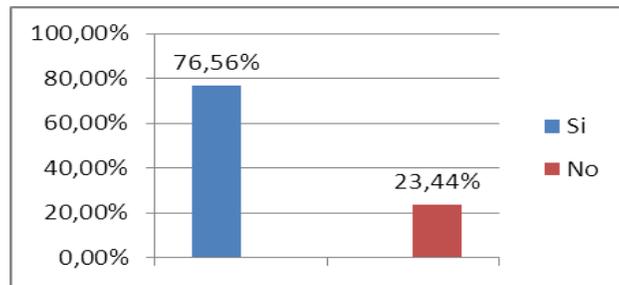
PREGUNTAS		SI	NO
1	¿Conoce el Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en Cardiopulmonar?		
2	¿La frecuencia y la calidad de las actividades prácticas son suficientes?		
3	¿El Programa de la carrera realiza actualización de contenidos?		
4	¿La calidad académica del personal docente en su rol de facilitadores es satisfactoria?		
5	¿Considera adecuados los ambientes físicos en los cuales se desarrollan las actividades académicas?		
6	¿La dotación del laboratorio donde se desarrolla el programa puede considerarse eficiente?		
7	¿La dotación del laboratorio donde se desarrolla el programa puede considerarse suficiente?		
8	¿Utiliza los recursos de información y documentación de la Facultad como herramienta de estudio cotidiano?		
9	¿Siente ser participante de una carrera con pertinencia?		
10	¿La Organización del plan de estudios es adecuada?		
11	¿El programa cumple actividades de extensión y servicios a la comunidad?		

12	¿Cree usted que en Carabobo la carrera es conocida?		
----	---	--	--

PREGUNTAS		SI	NO
13	¿Considera Usted que en Carabobo hay campo de trabajo para los TSU en Cardiopulmonar?		
14	¿Considera usted que los objetivos de la carrera que está cursando son pertinentes para su formación profesional?		
15	¿Considera Usted que las enfermedades cardiorespiratorias son unas de las primeras causas de morbilidad?		
16	¿Considera Usted que el TSU en Cardiopulmonar es una pieza clave para ayudar a disminuir las enfermedades cardiorespiratorias?		
17	¿Consideras necesario la realización de cursos u especializaciones después de graduarte?		
18	¿Conoces las especializaciones y cursos que puedes realizar como técnico cardiopulmonar?		
19	¿Sabes donde se imparten dichas especializaciones u cursos?		
20	¿Estás de acuerdo de que se abra la Lic. De tecnología cardiopulmonar en la UC?		

GRAFICO Nro.13

Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 1 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012

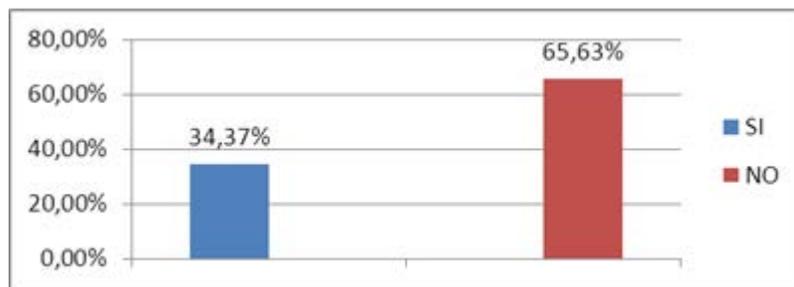


En el primer ítem 76,56% de los encuestados respondieron que si conocían el diseño curricular, mientras que 23,44% no lo conocía.

Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.14

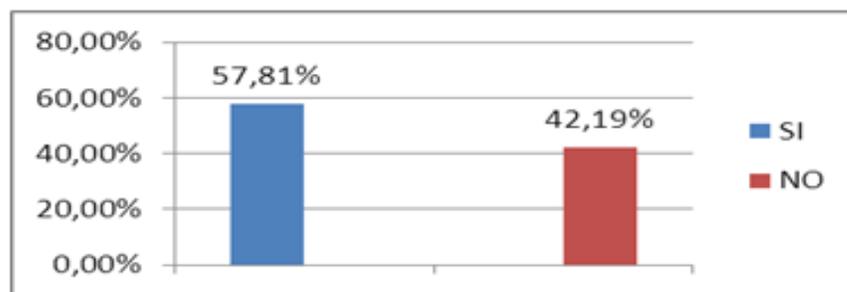
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en Cardiopulmonar FC S UC (Ítem 2 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el segundo ítem 34,37% de los encuestados respondieron que si son suficientes el volumen y la calidad de la actividad practica, mientras que 65,63% dice que no son suficientes

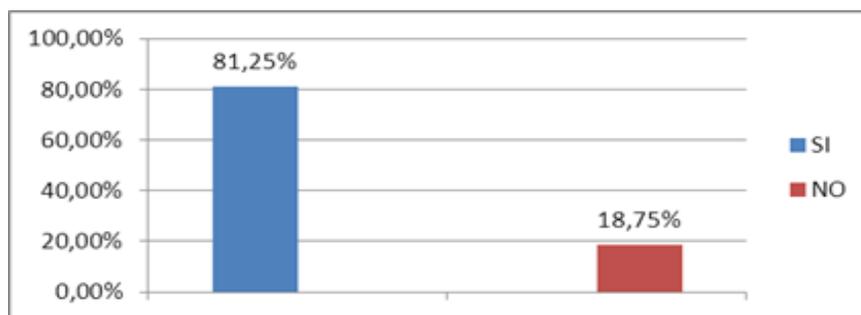
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.15
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 3 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



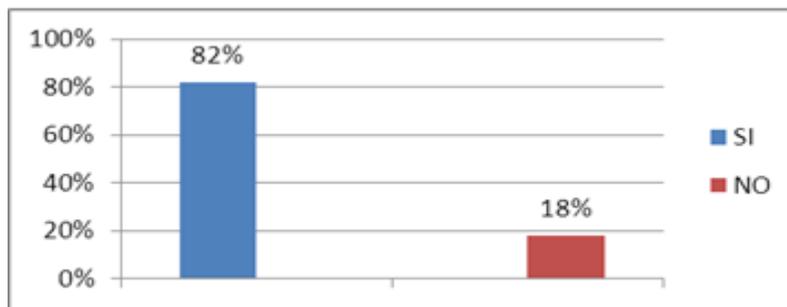
En el tercer ítem 57,81% de los encuestados respondieron que si se realiza actualización de contenido, mientras que 42,19% no está de acuerdo.
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.16
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 4 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



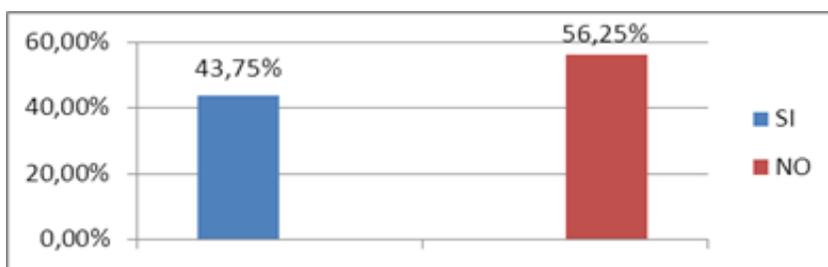
En el cuarto ítem 81,25% de los encuestados respondieron que si es satisfactoria la calidad académica del docente, mientras que 18,75% no está de acuerdo.
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.17
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC(Ítem 5 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE



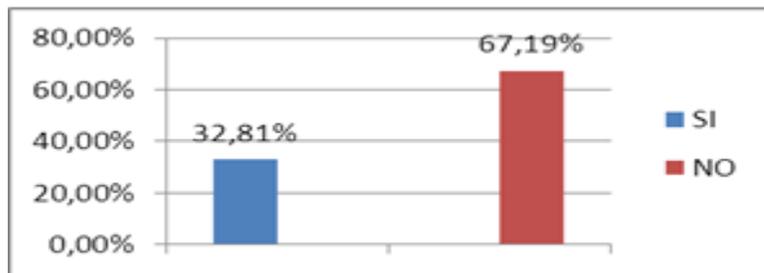
En el quinto ítem 82% de los encuestados respondieron que si considera adecuado los ambientes, mientras que 18% respondieron que no son adecuado
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.18
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 6 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE



En el sexto ítem 43,75% de los encuestados estuvieron de acuerdo de que si es eficiente la dotación del laboratorio, mientras que 56,25% no está de acuerdo
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

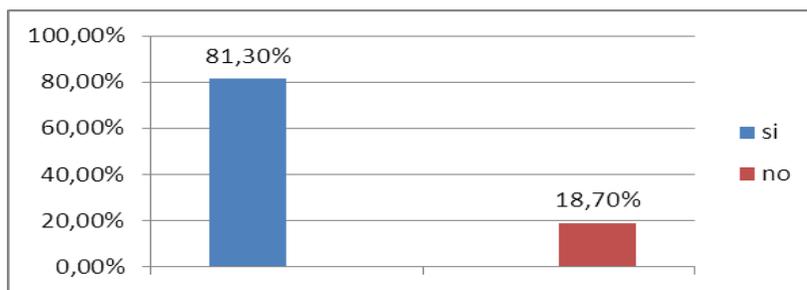
GRAFICO Nro.19
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 7 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE



En el séptimo ítem 32,81 % de los encuestados respondieron que la dotación del laboratorio es adecuada, mientras que 67,19% no está de acuerdo.

Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

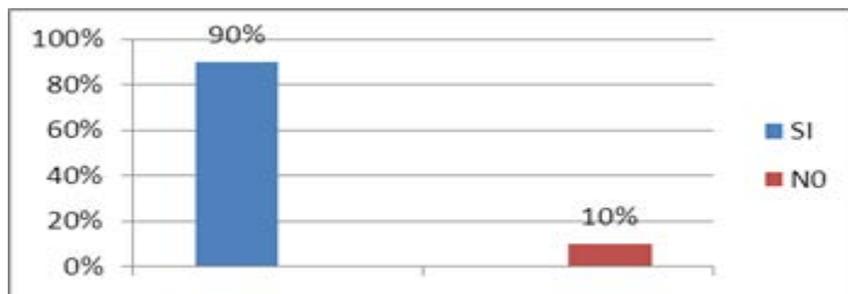
GRAFICO Nro.20
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 8 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el octavo ítem el 81,30% de los encuestados si utiliza los recursos de información, mientras el 18,70% no esta de acuerdo.

Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.21
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 9 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE



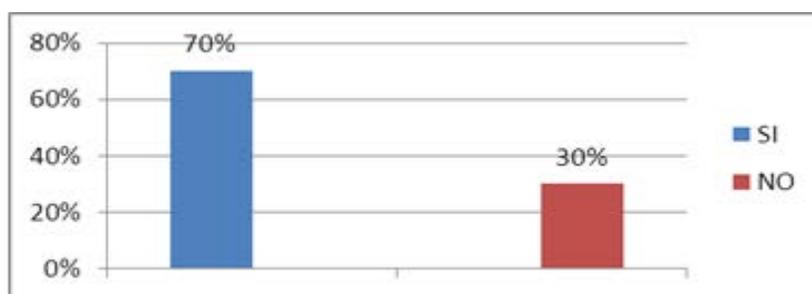
En el noveno ítem el 90% de los encuestados respondieron que si siente ser participante de una carrera de pertinencia, mientras que 10% respondieron no
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.22
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 10 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE



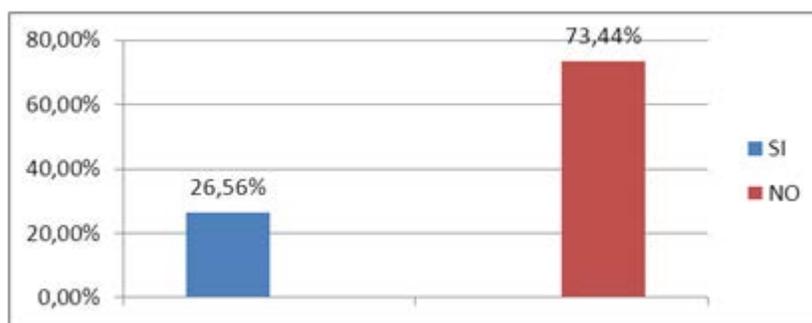
En el ítem 10 40% de los encuestados respondieron que la organización del plan de estudios es adecuada 60% respondieron no es adecuado
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.23
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 11 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE



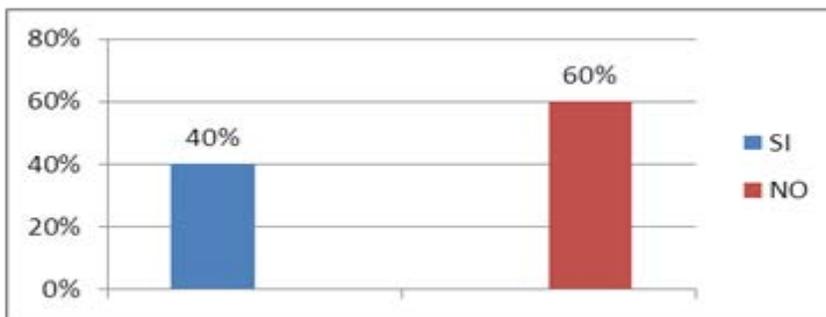
En el ítem 11 70% de los encuestados respondieron que si cumple actividades de extensión de servicio comunitario, mientras que 30% respondieron que no.
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.24
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 12 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el 12 ítem 26,56% de los encuestados respondieron que la carrera si es conocida en el Estado Carabobo, mientras que el 73,44% dice que no es conocida.
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

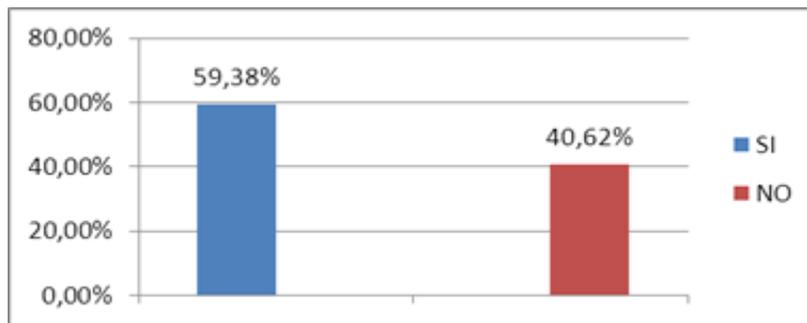
GRAFICO Nro.25
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 13 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el 13 ítem 40% de los encuestados respondieron que si hay campo de trabajo, mientras que 60% no está de acuerdo.

Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.26
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 14 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012

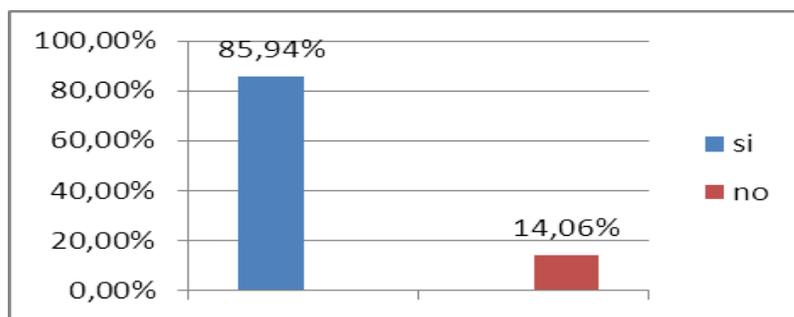


En el 14 ítem 59,38 % de los encuestados están de acuerdo que los objetivos son pertinentes a la carrera mientras que 40,62% piensa que no son pertinentes.

Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.27

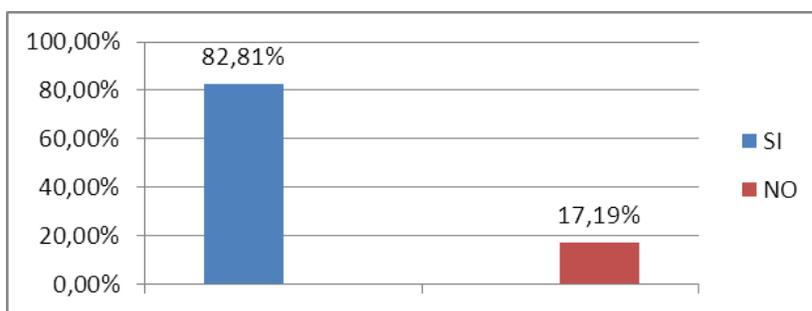
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 15 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el 15 ítem 85,94% de los encuestados estuvieron de acuerdo que si son una causa de morbilidad mientras 14,06% piensan que no es una causa de morbilidad
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

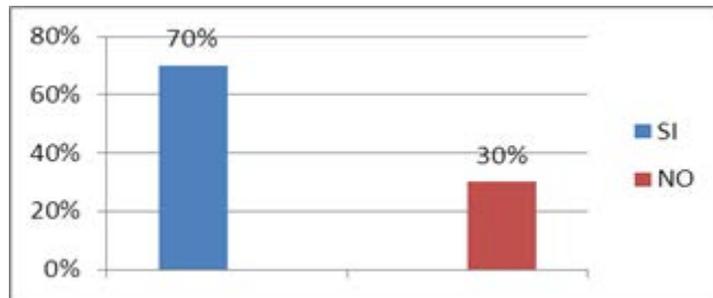
GRAFICO Nro.28

Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 16 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



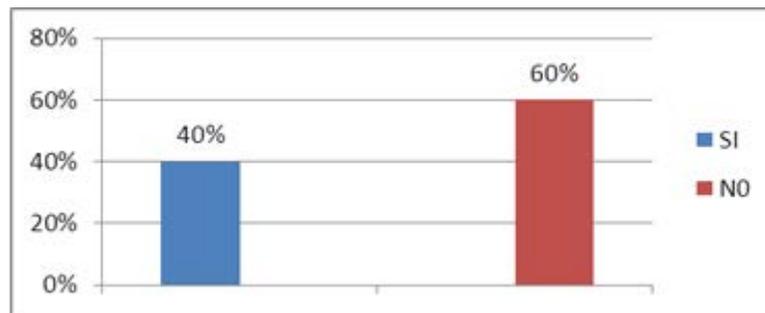
En el 16 ítem 82,81% de los encuestados respondieron que si son una pieza clave, mientras que 17,19% cree que no son pieza clave para ayudar a disminuir las enfermedades cardiorespiratorias
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.29
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 17 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el ítem 17 70% de los encuestados respondieron que si es necesario la realización de cursos u especialidades mientras que 30% piensa que no es necesario.
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

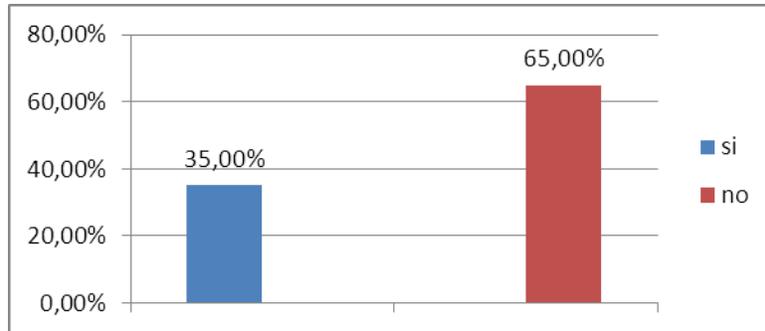
GRAFICO Nro.30
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en
Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 18 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el ítem 18 40% de los encuestados respondieron que si conocen las especializaciones de la carrera, mientras que 60% no los conoce.
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.31

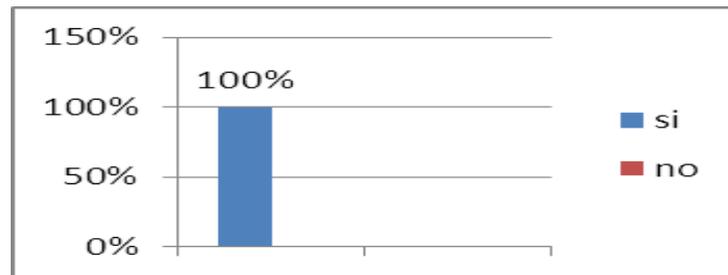
Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 19 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el ítem 19 35% de los encuestados respondieron que si saben donde imparten las especializaciones de la carrera, mientras que 65% no lo sabe.
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

GRAFICO Nro.32

Conocimiento Del Diseño Curricular del Programa de Técnico Superior en Cardiopulmonar FCS UC (Ítem 20 del instrumento). BARBULA, DICIEMBRE 2012



En el ítem 20 100% de los encuestados esta de acuerdo que se abra la Lic. De Tecnología Cardiopulmonar en la UC
Fuente: Población Estudiantil de tecnología cardiopulmonar.

Tabla Nro. 1
Informe de la Dra. Carmen Rosa Serrano
Informe de Situación Sobre Desarrollo de Recursos Humanos en Salud

Categoría de Personal	MSDS (1)	IVSS(2)	Total	%
1. Personal profesional de salud	7.656	6.012	13.668	
Médicos	6.726	2.028	8.754	
Internos y Residentes	8.121		8.121	
Enfermeras Graduadas	1.361	932	2.296	
Odontólogos	448		448	
Nutricionistas	1.751	918	2.699	
Bioanalistas	227		227	
Veterinarios	186	170	356	
Farmacéuticos	1.983		1.983	
Insp. Sanitarios	504		504	
Bibliotecarios de Historia clínicas	2.350	30.584	32.934	
Otro Profesionales				
SUB-TOTAL	31.219	38.616	71960	44.2

2. Técnicos superiores	3		3	
Cardiopulmonar	2.031		2.031	
Enfermería				
Información en Salud	103		103	
Rehabilitación y Fisioterapia				
Oftalmología	918		918	
Radiología	182		182	
Cito tecnólogo	18		18	
Terapia de Lenguaje				
SUB-TOTAL	3.255		3.255	2.0
3. Personal Auxiliar				
Aux. Enfermería	22.011		22.011	
Aux. Dietética	1.353		1.353	
Aux. de Odontología	820		820	
Aux. Bioanálisis	2.106		2.106	
Aux. Farmacia	490		490	
SUB-TOTAL	26.780		26.780	16.4
4. Personal Administrativo				
SUB-TOTAL	50.099	12.945	63.044	38.7
5. Personal de Servicio				
TOTAL	111.353	51.802	162.914	100.0

Agradecimiento

A Dios Todopoderoso por permitirnos vivir y lograr esta meta.

A la Facultad de Ciencias de la Salud, la Escuela de Ciencias Biomédicas y Tecnológicas, sus directivos y profesores por permitirnos la oportunidad de estar aquí e impartirnos sus conocimientos en cada área.

A la profesora Zulma Rodríguez y a la Lic. Rossinis Bracamonte por su colaboración, entrega y paciencia en el logro de este trabajo de investigación

Al Profesor Fernando Galarraga director de la Escuela de Tecnología Cardiopulmonar de la UCV por toda su ayuda y colaboración en la realización de este proyecto.

Bibliografía

1. Texas Heart Institute at St. Luke's Episcopal Hospital [sede web]. Chicago; [Consulta: Marzo, 2012]. Factores de riesgo cardiovascular.
2. Ministerio del Poder Popular para la Salud [sede Web]. Caracas; 2007 [Consulta: Noviembre 05, 2009]. Estadísticas vitales mortalidad y natalidad. Disponible en: http://mpps.gob.ve/ms/direcciones_msds/Epidemiologia/Estadistica/Index.htm.
3. Román B, Broseta R, Quiles J, Úbeda A. Tendencia en la utilización de antiagregantes en la comunidad valenciana. *Revesp Salud Pública*. 2007; 81 (3): 279-287
4. Texas heart institute centro de información cardiovascular disponible http://www.texasheart.org/hic/topics_esp/hsmart/riskspan.cfm consultada marzo 2012
5. El Ministerio de Salud y Desarrollo Social. (Agosto, 2000). Dirección General de Epidemiología y Análisis Estratégico. "Plan estratégico de Salud y Desarrollo Social 2000-2006" 2da. Versión preliminar
6. Fernando Galarraga uno de los fundadores de TCP entrevista en la UCV marzo 2012
7. Adrianza Manuel. (1971)"El Laboratorio Cardiopulmonar". Graficas Reunidas, S.A. Espana.
8. TCP. Omar Valderrama inicio censo Colegio Nacional de Técnicos Cardiopulmonares consultada marzo 2012 <http://www.colegiocardiopulmonarvenezuela.com/>
9. Universidad De Carabobo blog de la Escuela de Ciencias Biomédicas consultada 2 de abril 2012 disponible en Http://cardiopulmonar.blogspot.com/2008_09_01_archive.html
10. Fuente: (1) msds. Dir. Gral. De rrhh. 2000, datos calculados con base en los de 1995. (2) ocei. Anuario estadístico de venezuela.1999.
11. Dirección de docencia y desarrollo curricular, fcs-sc.