

**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO**

**Facultad de Ciencias Empresariales**

**Departamento de Gestión Empresarial**



**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO**

**“FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE DE CONTADOR  
PÚBLICO Y AUDITOR EN CHILE”.**

**MEMORIA PARA OPTAR A TÍTULO DE CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**PROFESOR GUÍA: ALEX MEDINA GIACOMOZZI**

**ALUMNAS: CATHERINE ESPINOZA REYES**

**FRANCISCA JARA VERGARA**

**CHILLAN, ENERO 2013**

## AGRADECIMIENTOS

*En primer lugar, agradezco a Dios todo poderoso por darme fe y fuerza para continuar adelante en los momentos más difíciles de mi vida.*

*A mis padres Nelson y Rosa quienes me han brindado su apoyo incondicional estando a mi lado y aconsejando cada vez que lo necesité, y que sin duda si no fuese por ellos no sería la persona que hoy en día soy.*

*A mis hermanos, por darme ánimo, amor, apoyo y comprensión.*

*A mi hijo Benjamín, quien ha sido la principal motivación para seguir adelante a lo largo de estos años.*

*Agradezco a mis compañeras, en especial a Catherine, mi compañera en este proceso, por esos buenos momentos que quedarán en mi memoria, por brindarme su cariño y amistad, y porque han estado ahí conmigo cuando lo he necesitado. Muchas gracias a todos.*

*Francisca Jara Vergara.*

## AGRADECIMIENTOS

*Le agradezco principalmente a Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*A nuestro profesor guía Alex Medina por su disposición y comprensión junto al profesor Celso por su ayuda desinteresada.*

*A mi pareja Mario Rodríguez por su amor, cariño y apoyo.*

*A mi madrina Marlene quien ha sido un pilar fundamental en mi vida, a mis padres, amigos y todas esas personas que contribuyeron a que llegara este momento les estoy muy agradecida.*

*“Cuando quieres realmente lograr un sueño, todo el Universo conspira para ayudarte a conseguirla”. (Paulo Coelho).*

*Catherine Espinoza Reyes.*

## INDICE

<b>Resumen</b> .....	6
<b>Introducción</b> .....	7
<b>CAPITULO I</b> .....	9
<b>Marco Teórico</b> .....	9
Descripción general de la Educación Superior en Chile.....	10
El sistema de acreditación de las instituciones de educación superior en Chile.....	14
Descripción de la Carrera de Contador Público y Auditor en Chile.....	16
Evaluación de la Carrera por la Comisión Nacional de Acreditación.....	17
Dificultades de la carrera.....	21
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>23</b>
<b>Análisis General de la Carrera</b> .....	23
Evolución de la Carrera Contador Público y Auditor en Universidades e Institutos profesionales en Chile.....	24
Análisis de la problemática actual que presenta la Carrera Contador Público y Auditor en Chile.....	24
Oferta de la carrera Contador Público y Auditor en Chile.....	28
Evolución de la Matricula de la carrera Contador Público y Auditor.....	32
Cambios a los cuales se enfrenta la carrera.....	36

<b>CAPITULO III.....</b>	<b>39</b>
<b>Marco Metodológico.....</b>	<b>38</b>
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>51</b>
<b>Resultados de la investigación.....</b>	<b>50</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>90</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>92</b>

## RESUMEN

Esta investigación busca conocer la realidad de la Carrera Contador Público y Auditor en Chile de todas las instituciones de educación superior que imparten esta formación hasta el año 2011, analizando información como los programas de cada institución, los costos de estudiar la carrera, duración, acreditación, regímenes de estudio, el título profesional que entregan las instituciones así como también el grado académico.

La muestra se obtuvo de las 51 instituciones chilenas que imparten la carrera en el país, a partir de la información entregada por las mismas instituciones a través de sus respectivas páginas web, y otros documentos y memorias, en donde a partir de estos se elaboró una base de datos

Los resultados obtenidos fueron analizados mediante el programa estadístico InfoStat, a través del análisis de conglomerados utilizando el método de Ward y la medida de distancia Euclídea, como también se utilizó análisis de datos Descriptivos mediante el programa Excel.

Estos resultados nos mostraron que existe mucha diversidad tanto en la profundidad que otorgan algunas instituciones a los programas que establecen, así como también en otras variables referidas principalmente a características propias que tienen las instituciones y además esto nos muestra que Chile carece de un organismo que regule a las instituciones de educación superior.

**Palabras clave:** Contador Público y Auditor, programas de estudios, costos, duración, título profesional.

## INTRODUCCION

La educación superior se ha vuelto un medio importante para alcanzar metas tanto en el ámbito profesional como personal para jóvenes y/o adultos. Esto se manifiesta en la alta demanda que presentan las instituciones de educación superior.

Teniendo en cuenta diversos factores de la carrera en cada institución, es lo que nos lleva a realizar este estudio para conocer cuál es la formación que tiene este profesional en Chile, y establecer si existen divergencias entre estas.

Esta investigación ha sido separada en cinco capítulos, donde en el primero se presenta el Marco Teórico a través de revisiones bibliográficas y se realiza una descripción de la educación superior en Chile y de la Carrera de Contador Público y Auditor. El segundo capítulo expone un análisis de la carrera presentando la evolución de ésta, la problemática que aquí existe, la oferta de la carrera y los cambios a los cuales se ha enfrentado la misma. El tercer capítulo consta del Marco Metodológico, en donde se describe los métodos utilizados para llevar a cabo la investigación. En el cuarto capítulo son presentados los resultados que se obtienen de la investigación y finalmente las conclusiones.

**OBJETIVO GENERAL:** Conocer la realidad en la formación del profesional Contador Público y Auditor en las Universidades e Institutos Profesionales en Chile considerando la duración, denominación del título, régimen, costo y programas de estudio.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar y reunir información de las instituciones de educación superior que imparten la carrera de Contador Público y Auditor.
- Analizar la formación considerando la duración, denominación del título, régimen y costo a través de un análisis descriptivo.
- Analizar la malla curricular de las instituciones mediante análisis de Cluster y determinar los conglomerados a partir de la información que emanen de los análisis realizados.
- Identificar y analizar las principales áreas de formación del profesional.



# **CAPITULO I**

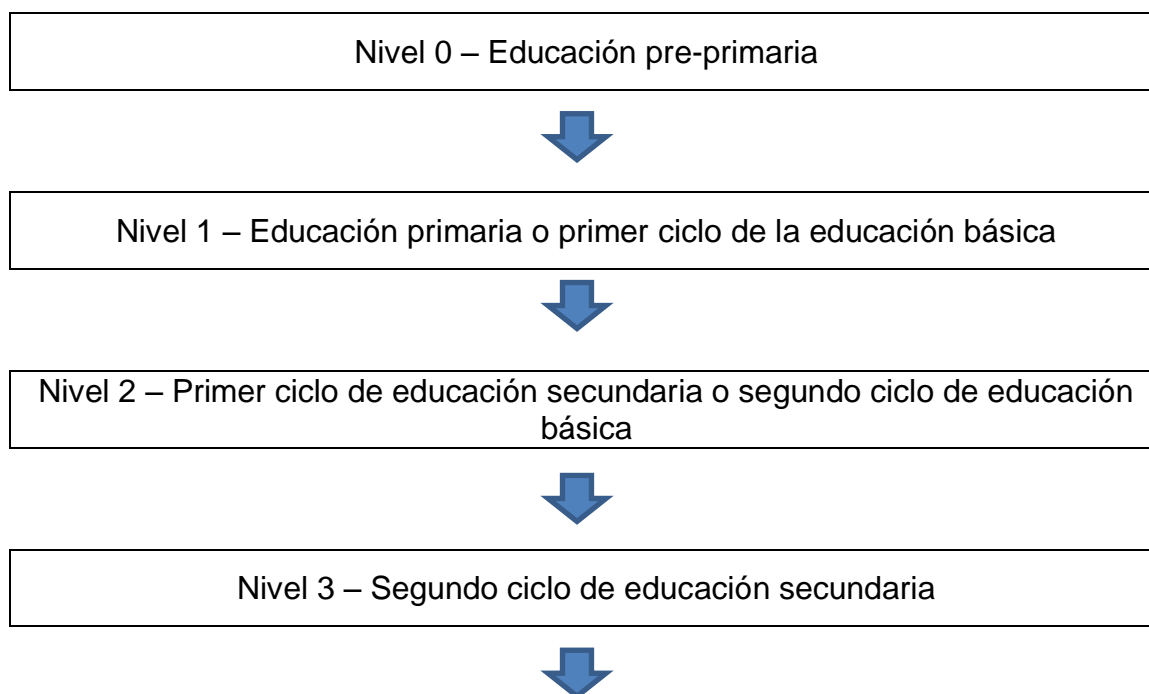
## **MARCO TEÓRICO**

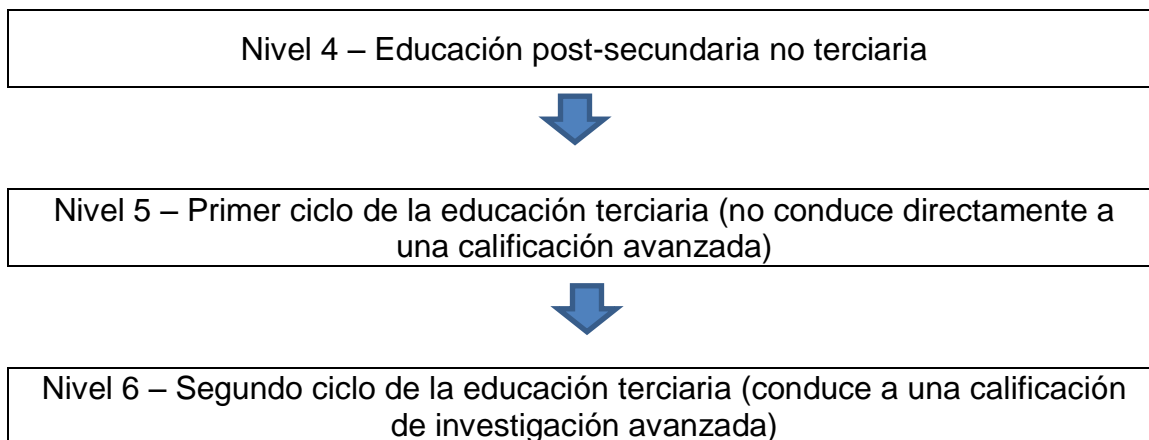
## Descripción General de la Educación Superior en Chile.

EL objetivo principal de la educación superior es formar profesionales, que adquieran conocimiento y habilidades necesarias que le permitan ser especialistas en su área y que éstos al concluir un plan de estudios, puedan obtener un certificado con validez legal para su desempeño.

Para llegar a este punto sin embargo es necesario cumplir con requisitos previos como lo son haber cursado la educación básica y media. Según un informe publicado por la Organización de las Naciones Unidas de la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2006) clasifica la educación de los países por niveles ocupando diversos criterios. La siguiente figura muestra los niveles involucrados.

**Figura 1:** Elaboración propia en base al informe titulado “CINE 1997” por la UNESCO, 2006.





Un aspecto importante que se consideró para clasificar cada categoría es que diferencia programas que son de investigación de los que son para entrar de lleno al mundo laboral.

El sistema de educación superior chileno es diversificado, es decir hay aportes públicos y privados. Está conformado oficialmente por instituciones, agrupadas en: Universidades, Institutos Profesionales (IP), Centros de Formación Técnica (CFT) y Establecimientos de Educación Superior de las Fuerzas Armadas y de Orden.

La diferencia de estos radica en el tipo de carrera que impartan y los grados académicos que puedan entregar. El Ministerio de Educación (Mineduc, 2011) define lo siguiente:

*El título Profesional:* Se otorga a un egresado de un instituto profesional o de una universidad que haya aprobado un programa de estudios, cuyo nivel y contenido le confieren una formación general y científica necesaria para un adecuado desempeño profesional. **Por lo tanto no formarán parte de la**

**investigación los centros de formación técnica**, debido a que se estipula que dichas instituciones sólo podrán otorgar el título de técnico de nivel superior.

*Los títulos técnicos de nivel superior:* Son otorgados tras cursar un programa de estudios de una duración mínima de 1.600 horas de clases (4 semestres), que confiere a los alumnos la capacidad y conocimientos para desempeñarse como apoyo al nivel profesional.

*El grado de licenciado:* Busca entregar al egresado una formación en los aspectos esenciales de un área del conocimiento o disciplina.

*El grado de magíster:* Requiere estar previamente en posesión de un grado de licenciado o de un título profesional equivalente, y se otorga al alumno que ha aprobado un programa de estudios de profundización en una o más disciplinas.

*El grado de doctor:* Requiere la obtención previa del grado de licenciado, y acredita que quien lo posee es capaz de efectuar investigaciones originales. El programa de doctorado requiere la elaboración y defensa de una tesis que contribuya a la disciplina estudiada.

Además, la ley reconoce oficialmente como instituciones de educación superior a los establecimientos de las Fuerzas Armadas, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, de Carabineros y de la Policía de Investigaciones. Estos se encuentran autorizados para conferir títulos y grados académicos propios del ámbito de su competencia, según corresponda.

## **Instituciones de Educación Superior:**

- **Universidades:** Estas ofrecen carreras profesionales y técnicas de nivel superior por lo tanto pueden otorgar títulos profesionales y toda clase de grados académicos en especial, de licenciado, magíster y doctor. Existen actualmente según los últimos registros del Ministerio de Educación 60 universidades (sin considerar las que están en proceso de cierre). De éstas, 25 pertenecen al Consejo de Rectores (CRUCH) universidades tradicionales (es decir las creadas antes del año 1981) estas reciben varios tipos de fondos del Estado, como Aporte Fiscal Directo (AFD) y el Aporte Fiscal Indirecto (AFI) y otras 34 son universidades privadas. Según la legislación vigente, todas las universidades Chilenas sin importar su sector se les considera como organizaciones sin fines de lucro.

La selección de estudiantes para el ingreso a las instituciones del CRUCH es a través de la Prueba de Selección Universitaria (PSU) sin embargo durante el 2011, el CRUCH invito a las universidades privadas a sumarse a este sistema de ingreso de las cuales se sumaron 8.

### *Clasificación para universidades:*

*Universidades Estatales:* Creadas por ley, pertenecen al Estado de Chile. Son 16 instituciones.

*Universidades Privadas con Aporte del Estado:* Son universidades privadas creadas antes del año 1980 o derivan de ellas. Hoy son 9.

*Universidades Privadas:* Son todas las universidades creadas después del año 1980, a partir de lo establecido en el DFL 1 de 1980 o la Ley 18.962 de 1990. Son 35.

- **Los Institutos Profesionales:** Imparten carreras profesionales y técnicas de nivel superior como las universidades, pero a diferencia de ellas no pueden entregar grados académicos por ende solo podrán otorgar títulos técnicos de nivel superior (entre 4 y 6 semestres) y títulos profesionales (8 semestres) en aquellas carreras que no requieran grado académico de licenciado. En Chile según las últimas cifras del Mineduc existen 42 Institutos Profesionales (IP), sin considerar los que están en proceso de cierre, 17 de estos se encuentran acreditados.
  
- **Los Centros de Formación Técnica:** Ofrecen solamente carreras de nivel técnico superior que le confiere la capacidad y conocimientos necesarios para desempeñarse en una especialidad de apoyo al nivel profesional o de desempeño por cuenta propia .En el sistema de Educación Superior chileno hay 61 CFT, sin considerar los que están en proceso de cierre, de estos 11 se encuentran acreditados.

Teniendo en claro lo anterior debe quedar establecido que en el presente estudio será objeto de análisis la profesión contable **solo a título profesional** es decir considerando solo universidades e institutos.

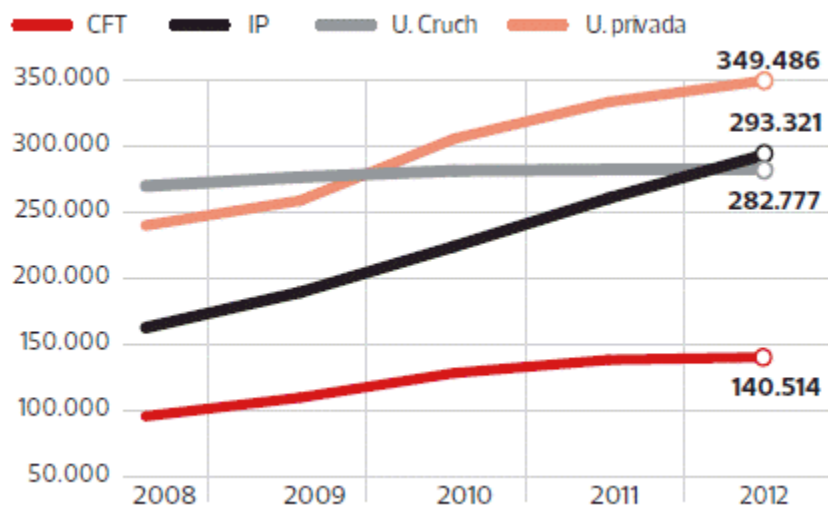
## **El sistema de acreditación de las instituciones de educación superior en Chile.**

A través de la ley Nro. 20.129 se estableció un sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación superior. Esto incluye a los CFT, IP y Universidades a cargo de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA). Sus principales objetivos son la acreditación institucional y acreditación de carreras y programas de educación superior.

En cuanto a las instituciones de educación superior que imparten la carrera Contador Público y Auditor y entregan título profesional se encuentran notoriamente en aumento. Debido a esto a mediados del año 2002 la CNA efectuó el llamado a todas las instituciones que imparten la carrera, para someterla voluntariamente al proceso de acreditación, para lo cual necesariamente deben efectuar un proceso de autoevaluación, de acuerdo con normas del organismo citado.

Contar con un sistema de acreditación se hace necesario frente al aumento sostenido de estudiantes que desean continuar sus estudios en la educación superior el cual cada vez es más accesible que años atrás, por ende el aumento de oferta provoca que sea necesario regular el sistema. La siguiente figura nos muestra cómo ha evolucionado el nivel de matrícula por institución del año 2008 al año 2012 (ver figura N° 2)

**Figura N°2: Matricula total - pregrado**



Fuente: Servicio de Información de Educación Superior, Mineduc, 2012.

Si consideramos todos los alumnos que se encuentran actualmente en la educación superior, podemos obtener que las matrículas crecieron en un 5% en total, pasando de 1.015.150 en el año 2011 a 1.066.098 en el año 2012. Un 40,7% se encuentra en planteles técnicos. Los institutos profesionales son los que más aumentaron su matrícula total, la que creció en un 12,5%, pasando desde 260 mil jóvenes en estas instituciones en el año 2011 a 293 mil en el año 2012.

### **Descripción de la Carrera de Contador Público y Auditor en Chile.**

Contador Público y Auditor es una carrera que tiene como principal función formar profesionales que se puedan desempeñar en todo tipo de entidades, del cual se espera sea capaz de entregar información, de modo que contribuya en el desarrollo de empresas y de la sociedad.



Esta carrera debe constar y proporcionar conocimientos tales como económicos, financieros, tributarios, etc. Luego de entregar estos conocimientos debería permitir que el profesional administre recursos financieros y que sea capaz de realizar evaluación sobre los sistemas de información.

Esta carrera debe hacer posible resolver los problemas de la empresa, en donde el profesional se rija por su respeto hacia el código de ética, el cual es la base para el desarrollo del profesional.

Actualmente la carrera de Contador Público y Auditor en Chile se reconoce con diferentes denominaciones en las instituciones de educación superior. Esto indica que existe una gran variedad de instituciones que dicta la carrera en la actualidad.

Principalmente se conoce en Chile como Contador Auditor, pero esto provoca discrepancias en las competencias de este a nivel internacional, por lo tanto, las instituciones han optado por integrar el término “público”. Cabe destacar que el término público se refiere a la fe pública que debe proporcionar este profesional a los clientes que vaya a asesorar, y no se refiere a que este se enfoque a ejercer dentro de instituciones que pertenezcan al estado de Chile.

El profesional egresado de esta carrera (Varela y Aedo, 2008) al insertarse en el mundo laboral cumple un papel fundamental dentro de su sitio de trabajo. Esto se debe a que el mundo empresarial ha cambiado y éste pasa a tener una visión estratégica dentro de las organizaciones, ya que además de tener conocimientos contables colaboran en la gestión de la misma. Esto se explica

porque el Contador Público y Auditor posee conocimientos de gestión, logística, de calidad, de informática, entre otras.

Godoy y Tejo (2006) también expresan que esto se debe a que cada institución posee su propio plan de estudios y que cada una determina la preparación que se da a este profesional. La carrera Contador Público y Auditor, en sí debe tener una formación académica que garantice que el egresado a futuro tenga capacidades que lo hagan competente en su entorno.

### **Evaluación de la Carrera por la Comisión Nacional de Acreditación.**

La Comisión Nacional de Acreditación es un organismo que contribuye al desarrollo de la calidad de la educación superior chilena y en este caso establece criterios de evaluación para la carrera Contador Público y Auditor según las diversas áreas de desarrollo de la misma. Esta se separa en dos partes, que corresponden al perfil de egreso que debe tener este profesional, el perfil ocupacional que tendrá el profesional, normas generales, principios, las competencias y nueve criterios generales para evaluar, en donde el cumplimiento de estos se recomiendan para la acreditación, además para el funcionamiento.

En un documento emitido por la Comisión Nacional de Acreditación, de acuerdo a lo establecido en la Ley 20.129 del año 2007, para llevar a cabo la acreditación de la carrera Contador Público y Auditor se establece un perfil de egreso que contempla lo siguiente:

*“El Contador Público y/ o Contador Auditor es el profesional, experto en materia de control que, con sólidos conocimientos científico técnicos y una*

*formación integral, está capacitado para participar activamente en el diagnóstico, diseño, evaluación, construcción, mantención y evaluación de sistemas de información y control relacionados con la gestión administrativa de organizaciones de cualquier naturaleza. De esta forma, el Contador Público y/ o Contador Auditor elabora e interpreta informes de gestión y es responsable de emitir opinión independiente respecto de los estados financieros, de acuerdo a principios y normas profesionales vigentes, asegurando a la sociedad la confiabilidad de ellos”.*

Con respecto a este perfil, las instituciones de educación superior que imparten la carrera, ya sean universidades o institutos profesionales, presentan un perfil que cada institución establece, en donde se promete una formación que les proporcionará las herramientas para poder ejercer correctamente luego de egresar.

Dentro de lo que corresponde a principios y competencias, la CNA establece lo siguiente:

- Principios éticos
- Capacidades intelectuales
- Capacidad para relacionarse con otras personas
- Capacidades referidas a sistemas de información y procesos

Posteriormente de presentar los principios y competencias, la CNA establece las competencias profesionales que deben tener el Contador Público y Auditor, donde se establecieron las siguientes:

- Área de contabilidad.
- Área de costos.
- Área tributaria.
- Área de administración.
- Área de métodos cuantitativos.
- Área de auditoría.
- Área de sistemas de información
- Área de finanzas.
- Área de economía
- Área jurídica

En la actualidad la Comisión Nacional de Acreditación está en la palestra por el “Caso Lucro”, dado que existen negociaciones ilícitas con los rectores de la Universidad del Mar y la Universidad Pedro de Valdivia, en donde la acreditación y el lucro se encuentran por encima de la calidad de educación que se pide en el país.

Existen formalizaciones, en donde los protagonistas enfrentan cargos por delitos de soborno, lavado de activos y cohecho.

En este caso se observan conflictos de interés por parte de la CNA, en donde esta ha permitido que instituciones se acrediten no por la calidad de educación que entregan, sino porque existen empresarios que forman parte de esta comisión, quienes han lucrado a costillas de familias y estudiantes. En consecuencia quienes son partícipes se encuentran en juicio y la Universidad del Mar fue cerrada definitivamente, dejando a estudiantes sin casa de estudio, en donde la Comisión Nacional de Educación menciona que este caso ha sido el más grave en la historia de la educación Chilena. La contraloría emitió un informe en

donde se acusa a la CNA de no poseer algún tipo de manual de procedimiento al interior para llevar a cabo la acreditación de diversas instituciones.

El tema es reciente, por lo tanto aún se encuentra investigación, pero sin duda ha sido muy polémico y pone en duda el criterio utilizado para otorgar la acreditación a las instituciones.

### **Dificultades de la carrera.**

En una investigación (Sepúlveda, 2011) se menciona que la educación superior en Chile, en general presenta problemas estructurales, lo que representa incertidumbre potencial sobre el futuro esto se manifiesta a través de diferentes movimientos estudiantiles. Este estudio menciona que actualmente la demanda en educación superior es aproximadamente de un millón de estudiantes, y que en los siguientes años aumentará en un millón cuatrocientos mil. La carrera Contador Público y Auditor sólo en el año 2011, presentó una matrícula de 20.927 alumnos a lo largo de todo Chile (CNED, 2011).

Sin duda la mayor dificultad que se presenta de este crecimiento acelerado de oferta educativa en instituciones de educación superior, es que estas no siempre cumplen con los estándares mínimos de calidad. Entre estos estándares se requiere que las instituciones puedan garantizar específicamente a estudiantes y padres de familia, una educación superior con las condiciones requeridas para asegurar la formación pertinente de los futuros profesionales. Las exigencias básicas de calidad que deben cumplir son aspectos curriculares básicos que

garanticen la identidad de la formación profesional, la formación investigativa, proyección social, personal docente, dotación de medios educativos, infraestructura física, estructura académico-administrativa, egresados y bienestar universitario.

En el caso de los institutos profesionales el porcentaje de acreditación es inferior a 50% y en las universidades alcanza casi el 100% (Ministerio de Educación, 2012).

Hoy en día, las universidades e institutos profesionales se han visto en la necesidad de incorporar el concepto de Internacionalización frente a este mundo turbulento, para así adaptarse a los cambios y lograr ser competitivos a nivel global. Esto lo hacen modernizando los planes y programas de estudio que otorguen al estudiante la posibilidad de desempeñarse con las capacidades y cualidades pertinentes. Esto principalmente se debe a que la certificación del profesional en Chile no es compatible con la certificación que le dan al profesional fuera del país.

Otro estudio (González, 2003) indica que son pocas las instituciones que se han dedicado a realizar una globalización en sus mallas curriculares, y menciona que las carreras que han tenido mayor énfasis acerca de este tema son las vinculadas al comercio y la economía. Por otro lado (Espinoza, 2005) indica que el rápido crecimiento de instituciones privadas está relacionado con la enorme cantidad de egresados, en donde la carrera de Contador Auditor presenta más de 2300 estudiantes egresados al año, en donde la empleabilidad el primer año alcanza un 91%.

# **CAPITULO II**

## **ANALISIS GENERAL DE LA**

### **CARRERA**

## **Evolución de la Carrera Contador Público y Auditor en Universidades e Institutos profesionales en Chile.**

Según un estudio realizado por Godoy y Tejo en el 2006 hasta los años 50 los profesionales Contadores se formaban casi exclusivamente en Institutos Comerciales, que son centros de enseñanza Técnico Profesional a nivel de enseñanza media que otorgan el título de Contador General. En los años 50, la complejidad de los negocios evidencian la necesidad de contar con profesionales con un mayor grado de preparación lo que hasta ese momento se entregaba y es así como en el año 1952 el Ministerio de Educación creó un curso de nivel superior dependiente del Instituto Superior de Comercio de Santiago, con 3 años de duración y en horario vespertino, con ello se pretendía perfeccionar la formación de los Contadores Generales. En 1956 este curso pasó a depender de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, sus exigencias eran tener el Título de Contador General y estar en posesión del grado de Bachiller en humanidades con mención en matemáticas o en economía.

En el año 1958 el Ministerio de Educación crea la Escuela de Auditoría de la Universidad de Chile y en el año 1961 se elimina la obligatoriedad de tener el Título de Contador General, pero se pide una prueba especial en contabilidad y matemáticas.

En el año 1965 fue creada en la Universidad Técnica del Estado en Santiago y en el año 1968 se crea la carrera en la Sede de Punta Arenas de la misma institución. Tal fue el éxito que tuvieron estos profesionales en el mercado que



otras universidades e institutos profesionales comenzaron a impartir la carrera, debido a que en el año 1981 se llevó a cabo la reforma educacional superior y permitía la creación de Universidades Privadas e Institutos Profesionales, y por ende les autorizaba a los primeros a otorgar grados académicos (licenciado, magíster y doctor) y los títulos profesionales.

En la carrera, existen diversas instituciones de educación superior que la ofrecen e imparten, lo que supera con creces las existentes hace veinte años atrás, debido a que cada institución expande sus sedes a lo largo de Chile.

### **Análisis de la problemática actual que presenta la Carrera Contador Público y Auditor en Chile.**

Cuando un joven desea ingresar a la educación superior, lo hace con el propósito de prepararse para el trabajo y para que sus capacidades y habilidades sean perfeccionadas. Esto es para posteriormente desempeñarse en un área de trabajo de manera competente y optar a una mejor calidad de vida. Esto conlleva a la difícil tarea de elegir qué carrera podrá satisfacer sus necesidades como individuo.

En el caso de la profesión contable existe una gran diversidad de instituciones que la imparten, además con distintas denominaciones y programas lo cual hace que sea una decisión compleja para el estudiante al momento de elegir y comparar una institución con otra sin considerar muchas veces si es una

institución con fines de investigación o de inserción laboral como lo plantea el informe titulado “CINE 1997” por la UNESCO, 2006.

Toda esta variedad conlleva sin duda a que la profesión se vea envuelta así lo manifiesta también el Colegio de Contadores Auditores, Públicos y Generales de Chile (CAPG) en un artículo publicado el año 2009 donde dice expresamente “La profesión contable en Chile enfrenta su momento histórico más complejo”. Esto a causa de la extraordinaria evolución y adelanto constante de las tecnologías de la información, la globalización en los mercados y extensión comercial del país, sin un estatuto educacional con estándares internacionales de formación profesional, por las entidades profesionales y por la Federación Internacional de Contabilidad.

Actualmente no existe una regulación en la profesión contable que cuente con formación íntegra, que cumpla con ciertos estándares de exigencias y que tenga práctica en materia internacional. La carencia de esta regulación legal permite la titulación de estudiantes de esta carrera sin las exigencias de aprobar y certificar programas educacionales de pregrado, que se encuentren debidamente acreditados. Para evitar esto, el CAPG precisa que sería necesaria la concurrencia específica de competencias básicas, competencias racionales, cualidades personales, competencias prácticas, y adopción de tecnologías, las cuales deben ser otorgadas por el sistema educacional, situación que no se da en todas las instituciones en la actualidad.

A raíz de lo planteado, se presenta otra problemática relacionada a las instituciones que la imparten. En la actualidad existe una gran diversidad de instituciones con estamentos educacionales que otorgan el título profesional contable universidades e institutos profesionales, con diversas denominaciones, tales como Contador, Contador Público y Contador Auditor además con distintas menciones. Esto implica que en nuestro país exista una amplia oferta de instituciones que la imparten, las cuales congregan un total de más de 50.000 alumnos que estudian la carrera. Según el CAPG hasta el año 2008 había un total de 28.489 contadores profesionales titulados, 13.324 de estos se titularon entre el año 2000 y 2008 lo cual hace que la competencia sea cada vez mayor en el mundo laboral.

A mediados del año 2002 la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) efectuó el llamado a todas las instituciones que imparten la carrera, para someterla voluntariamente al proceso de acreditación a diferencia de otras carreras como medicina y pedagogías donde la acreditación es obligatoria. Para lo cual necesariamente deben efectuar un proceso de autoevaluación, de acuerdo con normas del organismo. Esto genera una gran diversidad de formación y titulación profesional no acreditada, imposible de visualizar por los usuarios, ante la absoluta inmovilidad de los responsables del sistema educacional, dado a que no existe un estándar obligatorio de los requisitos tales como contenidos mínimos, duración, infraestructura etc. que debiera poseer una institución para impartir la profesión. Sin duda si estos tuvieran un carácter de obligatorio por las instituciones de educación superior existiría mayor homogeneidad en la formación, permitiendo

al alumnado contar con las habilidades mínimas para su desempeño laboral, probablemente en este vacío legal es donde radica el principal problema. Ya que al no existir esta obligatoriedad las instituciones se encuentran en libre albedrío dejando a los estudiantes en desventaja frente a la competencia y privándolos de cambiar de institución.

### **Oferta de la carrera Contador Público y Auditor en Chile.**

La carrera Contador Público y Auditor se basa básicamente en la preparación de profesionales para el trabajo, en donde deben presentar habilidades con respecto a las áreas de Auditoría, Contabilidad, Economía, Finanzas, y Gestión Tributaria. El portal de educación “Educar Chile” menciona que en esta carrera se forma a *“un profesional apto para implementar sistemas de información y control en diversos tipos de empresas, incluyendo los requerimientos legales, tributarios, laborales y comerciales que deben cumplir; como también, puede diseñar, aplicar y evaluar sistemas de control y elaborar e interpretar estados financieros-contable”*.

Las instituciones de educación superior en Chile, que imparten la carrera de Contador Público y Auditor, que actualmente cuentan con matrícula hasta el año 2011 se presentan en la siguiente tabla (ver tabla N°1 y N°2).

**Tabla N°1.** Universidades que imparten la carrera Contador Público y Auditor en el año 2011.

N°	Nombre Institución	Detalle Acreditación.	N°	Nombre Institución	Detalle Acreditación.
1	U. DE CONCEPCIÓN PONTIFICIA U.	Acreditada	19	U. ANDRÉS BELLO	Acreditada
2	CATÓLICA DE VALPARAÍSO	Acreditada	20	U. SAN SEBASTIÁN	Acreditada
3	U. DE SANTIAGO DE CHILE	Acreditada	21	U. UCINF	Acreditada
4	U. AUSTRAL DE CHILE	Acreditada	22	U. AUTÓNOMA DE CHILE	Acreditada
5	U. CATÓLICA DEL NORTE	Acreditada	23	U. DE ACONCAGUA	No se ha presentado al proceso
6	U. DE LA SERENA	Acreditada	24	U. DEL PACÍFICO	Acreditada
7	U. DE VALPARAÍSO	Acreditada	25	U. CATÓLICA CARDENAL RAÚL SILVA HENRÍQUEZ	Acreditada
8	U. DE MAGALLANES	Acreditada	26	U. DE VIÑA DEL MAR	Acreditada, en proceso de re acreditación
9	U. DE TALCA	Acreditada	27	U. SANTO TOMÁS	Acreditada, en proceso de re acreditación
10	U. GABRIELA MISTRAL	Acreditada	28	U. TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP	Acreditada
11	U. DIEGO PORTALES	Acreditada	29	U. CATÓLICA DE TEMUCO	Acreditada
12	U. CENTRAL DE CHILE	Acreditada	30	U. DEL MAR	Acreditada
13	U. DE TARAPACÁ	Acreditada	31	U. TECNOLÓGICA METROPOLITANA	Acreditada, en proceso de re acreditación
14	U. ARTURO PRAT	Acreditada	35	U. DE LOS LAGOS	Acreditada
15	U. LA REPÚBLICA	No Acreditada	33	U. IBEROAMERICANA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	Acreditada
16	U. BOLIVARIANA	No Acreditada	34	U. ALBERTO HURTADO	Acreditada
17	U. DEL BÍO-BÍO	Acreditada	35	U. MIGUEL DE CERVANTES	No se ha presentado al proceso
18	U. DE LAS AMÉRICAS	Acreditada			

Fuente: Elaboración propia, basado en la información que entrega la CNED, en su apartado de estadísticas y bases de datos índices 2011.

**Tabla N°2.** Institutos Profesionales que imparten la carrera Contador Público y Auditor en el año 2011.

N°	Nombre Institución	Detalle Acreditación Institucional
1	I.P. INACAP	Institución Acreditada
2	I.P. ESC. DE CONTADORES AUDITORES DE STGO.	Institución Acreditada
3	I.P. GUILLERMO SUBERCASEAUX	Institución Acreditada
4	I.P. LIBERTADOR DE LOS ANDES	No se ha presentado al proceso
5	I.P. PROVIDENCIA	Institución Acreditada
6	I.P. DUOC UC	Institución Acreditada
7	I.P. SANTO TOMÁS	Institución Acreditada
8	I.P. DIEGO PORTALES	No acreditada anteriormente, en proceso de acreditación
9	I.P. DEL VALLE CENTRAL	Institución Acreditada, en proceso de re acreditación
10	I.P. DR. VIRGINIO GÓMEZ	Institución Acreditada
11	I.P. LA ARAUCANA	Institución Acreditada
12	I.P. LOS LEONES	Institución Acreditada
13	I.P. DE LOS LAGOS	No se ha presentado al proceso
14	I.P. AIEP	Institución Acreditada
15	I.P. ESUCOMEX	Institución en proceso de acreditación
16	I.P. DE CHILE	Institución Acreditada

Fuente: Elaboración propia, basado en la información que entrega la CNED, en su apartado de estadísticas y bases de datos índices 2011.

La CNED reconoce oficialmente 60 Universidades en funcionamiento, de las cuales 35 imparten la carrera de Contador Público y Auditor, y los Institutos Profesionales que están en funcionamiento son 46, en donde imparten la carrera solo 16. Esto quiere decir que el 37% de las instituciones de educación superior imparte la carrera, ya sea Universidad o IP.

Esta cifra se expande más si se considera que este 37% de instituciones cuentan con sedes ubicadas a lo largo del país, lo que lleva a un total de 277 establecimientos a lo largo del país y no 51, que forman profesionales de esta

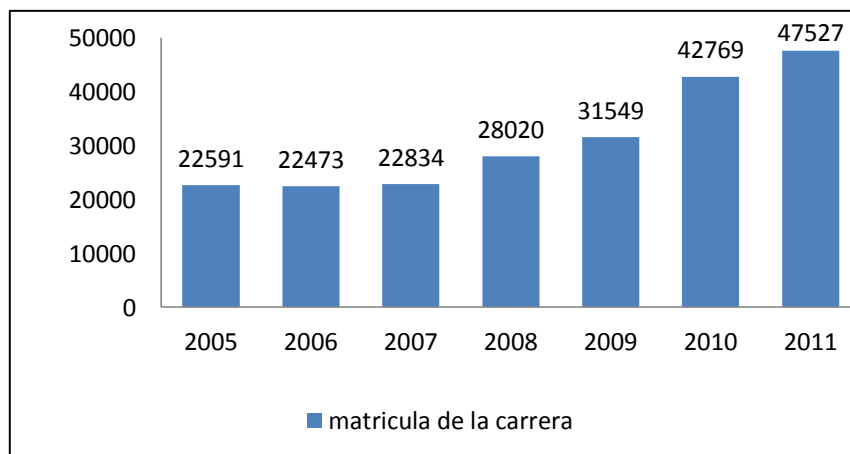
carrera a título profesional según el estudio realizado por la Comisión Nacional de Educación en el año 2011.

### **Evolución de la Matricula de la carrera Contador Público y Auditor en Chile.**

La evolución que presenta la carrera referido a la matrícula se analiza solamente presentado las instituciones de educación superior (Universidades e Institutos Profesionales).

La figura N° 3 muestra la tendencia que se da en los últimos años, comprendiendo el periodo 2009-2011. Se puede apreciar que los alumnos que ingresan a la carrera de Contador Público y Auditor cada vez han ido en aumento. Esto explica por qué la oferta debe aumentar por parte de las instituciones. La educación superior cada vez es más accesible para los jóvenes y adultos por las diferentes oportunidades y ayudas estudiantiles que emergen cada año.

**Figura N° 3:** Evolución de alumnos matriculados en la carrera Contador Público y Auditor en Chile, período 2005-2011.



Fuente: elaboración propia, mediante información de CNED, 2011.

Poniendo énfasis en la carrera, existen diversas instituciones de educación superior que la ofrecen e imparten presentado cada una un perfil de egreso. La cantidad supera con creces las existentes hace cinco años atrás, debido a que cada institución expande sus sedes a lo largo de Chile.

En Chile, según un estudio realizado por el sitio web “Trabajando.com”, en el año 2011 la carrera Contador Público y Auditor (o denominaciones similares) está dentro de las cinco carreras más demandadas y presenta un gran número de matriculados a la fecha. La elección de esta carrera se ve influida por los intereses y vocación del estudiante, y la remuneración o empleabilidad al momento de egresar según fuentes del Consejo Nacional de Educación (CNED).

Debido a que es una carrera de alta demanda, es que se encuentra presente en cada institución presentando a la vez gran oferta, ofreciendo sus programas o planes de estudio, infraestructura, bibliotecas, tecnologías avanzadas e investigaciones, y la acreditación de la institución y carrera, entre otros (ver tabla N°3).



**Tabla N°3.** Las 10 carreras con más demanda en Chile.

<b>Instituciones.</b>	<b>Demanda (2011)</b>	<b>Demanda (2012)</b>
Ingeniería Comercial	7,78	5,77
Ingeniería Civil Industrial	3,96	3,25
Contador Auditor	3,41	2,87
Administración de Empresas	3,52	2,80
Ingeniería Civil	3,15	2,62
Contador General / Contabilidad	2,44	2,19
Ingeniería en Informática / Sistemas	1,67	1,54
Ingeniería Civil en Informática / Computación	1,48	1,51
Ingeniería de Ejecución en Administración	1,80	1,42
Ingeniería de Ejecución	1,66	1,16

Fuente: Elaboración propia, basado en información entregada por Laborum.com, enero de 2012

Dentro de las carreras con más demanda en el país, se presentan las rentas que estos perciben aproximadamente al quinto año de egreso tabla que se presenta a continuación (ver tabla N°4).

**Tabla N°4.** Rentas de las carreras más demandadas según sexo

<b>Carrera</b>	<b>Renta 5to año egreso mujeres</b>	<b>Renta 5to año egreso hombres</b>
Ingeniería Comercial	\$ 1.167.713	\$ 1.621.504
Ingeniería Civil Industrial	\$ 1.467.994	\$ 1.890.185
Contador Auditor	\$ 827.128	\$ 1.177.329
Administración de Empresas	\$ 582.017	\$ 837.000
Ingeniería Civil	\$ 1.397.387	\$ 1.869.060
Contador General / Contabilidad	\$ 424.487	\$ 544.680
Ingeniería en Informática / Sistemas	\$ 1.074.773	\$ 1.193.822
Ingeniería Civil en Informática / Computación	\$ 1.331.777	\$ 1.668.203
Ingeniería de Ejecución en Administración	\$ 723.748	\$ 946.311
Ingeniería de Ejecución	\$ 808.096	\$ 1.081.092

Fuente: Elaboración propia, basado en información entregada por Laborum.com, Enero de 2012

Finalmente lo que mueve a los estudiantes a decidirse por una institución, es su propia visión acerca de lo que quieren ser a futuro y cada uno tiene su punto de vista en lo que respecta a la calidad de formación que entrega cada institución. En los últimos tiempos las instituciones y la educación superior en sí, han presentado grandes cambios, lo que da origen a una heterogeneidad en la formación del profesional. Esto finalmente provoca que la calidad de la formación sea puesta en duda, no existiendo así una confianza social por parte del alumnado y familias que están detrás.

## **Cambios a los cuales se enfrenta la carrera.**

Hoy en día esta carrera se enfrenta a grandes cambios, debido a que el profesional que debe formar cada vez es más primordial e importante.

Un estudio realizado por Parra (2008) expresa que la carrera Contador Público y Auditor se enfrenta a diversos cambios producto de la globalización, en donde las actividades relacionadas a lo mercantil van en aumento y aparecen nuevas necesidades de información.

La globalización afecta a los países, que necesitan un idioma o lenguaje común para lo referido a materias contables. Por este motivo se adoptan a partir del 1 de enero del 2009 las normas obligatorias que llevan por nombre Normativas Internacionales de Informes Financieros o International Financing Reporting Standard (IFRS).

Expertos mencionan que dentro de la carrera Contador Público y Auditor la adopción de la norma permite la entrega de información de mejor calidad para la toma de decisiones dentro de cualquier organización. Sin embargo la adopción de la norma para los Contadores Públicos y Auditores representa constante preparación para desempeñarse bien en esta área obteniendo mayores conocimientos.

Otro estudio presentado por el Colegio de Contadores Auditores, Públicos y Generales de Chile (CAPG, 2009) también menciona que uno de los grandes cambios a los que se enfrenta la carrera es a los avances tecnológicos permanentes y a la apertura al comercio internacional. Estos diferentes cambios conllevan a que se necesiten profesionales íntegros que manejen buenas

prácticas en términos laborales, y que sobretodo tenga una excelente formación, la cual haya sido adquirida en la institución de educación superior.

Los avances tecnológicos permanentes conllevan actualmente a que el procesamiento de datos sea orientado al área de gestión, ya que el profesional Contador Público y Auditor hoy en día es parte importante dentro de cualquier entidad en la que se desempeñe, además de que esta tecnología promueve el control interno y hace más eficiente el proceso de auditorías.

Antes, los profesionales que se formaban en esta carrera eran una parte inherente dentro de las organizaciones, ya que solo se preocupaban de registrar los hechos económicos. Hoy en día esto es diferente, ya que deben saber desempeñarse en las áreas críticas de la empresa y participan en la toma de decisiones. Esto principalmente se debe a que esta es una profesión muy dinámica por la necesidad de profesionales eficientes que se desempeñen éticamente.

# **CAPITULO III**

## **MARCO METODOLOGICO**

Para llevar a cabo esta investigación “Formación del Contador Público y Auditor en Chile”, la muestra o población se obtiene del área de la educación, por lo tanto serán objeto de análisis todas las instituciones de educación superior que ofrecen la carrera de Contador Público y Auditor en nuestro país. Estas son 35 universidades y 16 son institutos profesionales.

La recolección de datos se basará en información de tipo cualitativa como cuantitativa. Con esto nos referimos a los planes de estudio de las instituciones, dependiendo el régimen de estudio correspondiente a diurno, vespertino, ambos respectivamente u otro.

También se extrae información tal como horas de clases, número de créditos y horario. También otros como denominación de la carrera.

Esta información se obtuvo de fuentes primarias y secundarias, como documentos de investigación, memorias de título, información proporcionada por institutos de educación superior, universidades, etc. Es decir, la información expuesta se obtuvo de cada institución de su página web respectiva.

También fue necesario establecer contacto telefónico o vía entrevistas con los respectivos responsables de los programas académicos, para obtener información no proporcionada por la web. De este modo la información se complementa y se puede establecer información verídica con respecto a las instituciones.

Posteriormente reunida la información requerida para la información se procede a crear una base de datos, en donde se tabula la información, separando

información relevante de cada institución, ya sea Instituto Profesional o Universidad y dando clasificaciones específicas para procesarla, tal como el Tipo de institución, acreditación de la carrera en la institución, Título y grado académico que entrega la institución, la duración de semestres que tiene la carrera y la duración que tiene el semestre en número de semanas. Dentro de la clasificación se considera si se imparte en horario diurno, vespertino o ambos y si es que la carrera proporciona una salida intermedia para los estudiantes, entregando un título técnico. También en la información reunida es posible obtener los costos de los programas lo cual fue obtenido de la información oficial que es publicada en la página web del Ministerio de Educación en donde se es considerado el arancel anual del programa y el costo de la matrícula.

Con respecto a la duración de clases en semestres y a la duración de las horas de clases que presenta cada institución, cabe destacar que la información diverge de modo que no se puede hacer una comparación. Para esto fue necesario establecer un criterio en donde esta información se pudiese homologar, de este modo hacerla comparable. Es así que se estableció la siguiente fórmula:

$$He = (Ds * Hc) / 60$$

En donde:

**He:** hora cronológica semestral de clase.

**Ds:** duración en semanas del semestre.

**Hc:** Hora de clase pedagógica por semana.

Para establecer el costo del programa se obtuvo a partir de la siguiente fórmula:

$$Ct = ((M + A) / 2) * D$$

En donde:

**Ct:** Costo formal total del programa.

**M:** Matrícula.

**A:** Arancel anual.

**D:** Duración en semestres del programa.

Luego de esto, se procedió a llevar a cabo el análisis de la información mediante el uso de dos tipos de Análisis: el de Conglomerados (o Cluster) y Análisis Descriptivo.

El análisis de conglomerados (en inglés llamado, cluster analysis) es una técnica multivalente que permite agrupar casos o variables en función del parecido o similitud existente entre ellos. Según JAIN and DUBES (1988) definen el Análisis de Cluster como una herramienta de exploración de datos que se complementa con técnicas de visualización de los mismos.

Como técnica de agrupación de casos, el análisis de clusters permite detectar el número óptimo de grupos y su composición de forma únicamente a partir de las similitudes existentes entre los casos; además, el análisis de conglomerados no asume ninguna distribución específica para las variables.



El programa que se utiliza para el análisis es InfoStat, que es un programa estadístico informático muy usado, el cual dispone de dos tipos de análisis de conglomerados: el análisis de conglomerados jerárquico y el análisis de conglomerados de K medias. El método jerárquico es idóneo para determinar el número óptimo de conglomerados existente en los datos y el contenido de los mismos. El método de K medias permite procesar un número ilimitado de casos, pero sólo permite utilizar un método de aglomeración y requiere que se proponga previamente el número de conglomerados que se desea obtener. Como el objetivo de estudio es identificar que conglomerados pueden surgir y no definirlos previamente la técnica utilizada es la jerárquica.

Para llevar a cabo este análisis se debe seguir una serie de pasos estos son los siguientes:

### **FASES DEL CLUSTER:**

#### *Primera fase.*

1. Establecimientos de objetivos.
2. Selección de variables para caracterizar los objetos a agrupar.

#### *Segunda fase.*

1. Estandarización de las variables.
2. Detección de outliers (atípicos).
3. Supuestos del análisis de cluster.
4. Selección de medidas de similitud o distancia.

*Tercera fase. (Selección de algoritmo)*

- a. Clúster Jerárquico.
- b. Clúster no Jerárquico.

*Cuarta fase.*

Interpretación de los conglomerados.

## **PRIMERA FASE.**

### 1. ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS.

#### ***Objetivo general:***

Análisis exploratorio de la malla curricular, de la carrera Contador Público y Auditor por universidades e institutos profesionales en Chile, para identificar las similitudes y diferencias, existentes en relación a las variables de estudio e identificar los conglomerados que surjan.

#### **Objetivos específicos:**

- Simplificación de datos.
- Dividir los grupos de tal forma que sea más sencilla su interpretación.
- Identificar los conglomerados más similares.
- Identificar los conglomerados más distantes.
- Interpretar el dendograma resultante del análisis.
- Dilucidar qué tan homogéneos son los datos.

## 2. SELECCIÓN DE VARIABLES PARA CARACTERIZAR LOS OBJETOS A AGRUPAR.

Para el análisis de la malla se suman las horas de clases que le dedica cada una de las instituciones al ramo. En el caso de las instituciones que tienen distinta malla, ya sea por su tipo de régimen (diurno o vespertino), ubicación o cualquier otro motivo, se consideran ambas es el caso del Instituto Profesional (IP) Inst. Estudios Bancarios Guillermo Subercaseux, IP Escuela de Contadores Auditores de Santiago, Universidad Andrés Bello, Universidad de Los Lagos y la Universidad de Tarapacá.

Existen 8 áreas que contienen una cantidad de ramos que se clasifica en base al nombre y relación con el área. Es importante mencionar que no se ahondó en el contenido que entrega cada ramo, por lo tanto se asumió de antemano que el nombre del ramo tiene relación con el contenido propiamente tal.

1. Área de contabilidad y costos
2. Área tributaria y jurídica
3. Área de administración
4. Área de métodos cuantitativos
5. Área de auditoría
6. Área de sistemas de información
7. Área de finanzas y economía
8. Otros

La definición de las áreas se basó en las competencias que instaura la CNA para el Contador Público y Auditor, estableciendo 10 áreas, sin embargo, para visualizar de forma más clara la tendencia de cada conglomerado, es necesario disminuir la cantidad de variables, fusionándose las áreas más similitudes (Contabilidad y Costo, Finanzas y Economía, Tributaria y Jurídica), agregándose además un “otros” que corresponde al restante de los ramos que no encajan formando un total de 8 variables estas cuentan con las características básicas de ser continuas y categóricas para el análisis.

## **SEGUNDA FASE**

### **ESTANDARIZACIÓN DE VARIABLES.**

Cada área tiene distinta cantidad de ramos (según la malla de cada institución) estos se suman y se multiplican por la hora de clase de cada institución (35 min. 40 min. 50 min. etc.) a su vez estas se multiplican por la cantidad de semanas de estudio de cada institución (16, 17, 18 etc.) y luego se dividieron por 60 minutos para estandarizarlas y hacerlas comparables.

### **SELECCIÓN DE MEDIDA DE SIMILITUD O DISTANCIA.**

Para medir lo similares o disimilares que son las instituciones, existe una enorme cantidad de índices todos tienen propiedades y utilidades distintas.

El uso de una medida ya sea de similitud o distancia puede llevar a diferentes resultados, por lo tanto no existe un único método o solución son más bien distintas formas de lograr un mismo objetivo, la recomendación elegida es la de

Sneal y Sokal (1973) que sugieren utilizar el coeficiente más simple y de mejor manejo para quien lo interpreta.

Las variables pueden abordarse convirtiéndolas en binarias y usar coeficientes, lo que supone obviamente una pérdida de información. En base a lo anterior es que se consideró una medida de distancia que se aplique directamente.

En base a lo anterior la medida seleccionada es la **euclídea**, perteneciente a una medida de **distancia** es la más conocida y sencilla de comprender, pues su definición coincide con el concepto más común de distancia. Indica que cuando mayor sea el valor de la distancia entre dos instituciones mayor será el grado de disimilaridad entre ellos por el contrario cuando menor sea la distancia la disimilitud entre las instituciones también será menor.

### **TERCERA FASE. (SELECCIÓN DE ALGORITMO)**

El análisis de cluster es un método que permite descubrir asociaciones y estructuras en los datos que no son evidentes a simple vista pero que pueden ser útiles una vez que se han encontrado. Los resultados de un análisis de clusters contribuyen a la definición formal de un esquema de clasificación que permite una mejor interpretación de los datos al ser agrupados por conglomerados.

Podemos encontrarnos dos tipos fundamentales de métodos de clasificación: *Jerárquicos* y *No Jerárquicos*. En los primeros, la clasificación resultante tiene un número creciente de clases anidadas mientras que en el

segundo las clases no son anidadas y debe indicarse previamente el número de clúster que se desean agrupar.

El método seleccionado es el **Jerárquico** este puede dividirse en aglomerativo y divisivo. En el primero se parte de tantas clases como objetos se tengan que clasificar y en pasos sucesivos se obtienen clases de objetos similares, mientras que en el segundo se parte de una única clase formada por todos los objetos que se va dividiendo en clases sucesivamente. El método seleccionado es el **jerárquico aglomerativo** en donde tenemos:

- Vecino más próximo (Single linkage)
- Vecino más lejano (completo linkage)
- Grupo mediano (GroupAverage)
- Método del centroide
- Cluster mediano.
- Método de Ward.

Los métodos de clasificación jerárquica parten de una matriz de distancia o similitud. Aquí se trabaja con la distancia euclidiana. Adicionalmente se requiere de la selección de una distancia entre grupos. La distancia entre grupos se denomina criterio de agregación. El método seleccionado es el de Ward.

#### Clasificación jerárquica ascendente con el método de Ward.

Ward (1963), propuso un método muy general, conocido como “método de Ward” o el “Método de la varianza mínima”. La propuesta se basa en la pérdida de información que se produce al integrar los distintos objetos en el cluster puede

medirse a través de la suma total de los cuadrados de las desviaciones entre cada punto (individuo) y la media del cluster en el que se integra. Para que el proceso de agrupamiento resulte óptimo, en el sentido de que los grupos formados no distorsionen los datos originales, Ward propuso la siguiente estrategia:

*En cada paso del análisis, considerar la posibilidad de la unión de cada par de grupos y optar por la fusión de aquellos dos grupos que menos incrementen la suma de los cuadrados de las desviaciones al unirse.*

Características del método de Ward:

- El método suele ser muy eficiente.
- Tiende a crear clusters de pequeño tamaño.
- Se puede usar la matriz de distancias así como una tabla de contingencia.
- Invariante bajo transformaciones monótonas de la matriz de distancias.
- Puede ser sensible a los outliers.

Si bien no existe un criterio sobre el método que debe aplicarse, existe una investigación de Kuiper y Fisher que probó que este método es capaz de acertar mejor sobre la clasificación óptima que otros métodos (mínimo, máximo, media y centroide). El método de Ward es uno de los más utilizados por sus variadas características Pardo C.E. y Cabarcas G.2001, definen como la idea principal del criterio de Ward unir en cada paso de la clasificación jerárquica, los dos grupos que incrementen lo menos posible la inercia intragrupos, es decir, utiliza la distancia entre grupos con el objetivo de buscar clases con menor inercia intraclases, como criterio de homogeneidad estadística.

# **CAPITULO IV**

## **RESULTADOS DE LA**

### **INVESTIGACIÓN**

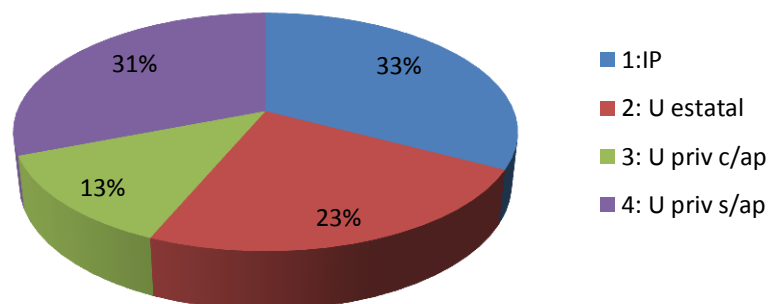


La carrera de Contador Público y Auditor en Chile tiene una formación que se imparte a nivel universitario y también a nivel de instituto profesional, lo cual para efectos de esta investigación sólo se tomará como muestra las instituciones que entregan el título profesional.

Esta carrera es impartida en 51 instituciones a lo largo del país, y dado que las instituciones han tenido una gran expansión tanto a nivel de sedes como regional, la oferta es más amplia que en años anteriores. Estas instituciones son de diferente tipo, ya que en Chile se cuenta con Institutos Profesionales, Universidades Estatales, Privadas con aporte del estado y Universidades sin aporte del estado.

La siguiente figura nos muestra las diferentes proporciones existentes entre las instituciones de educación superior que imparten la carrera de Contador Público y Auditor en Chile.

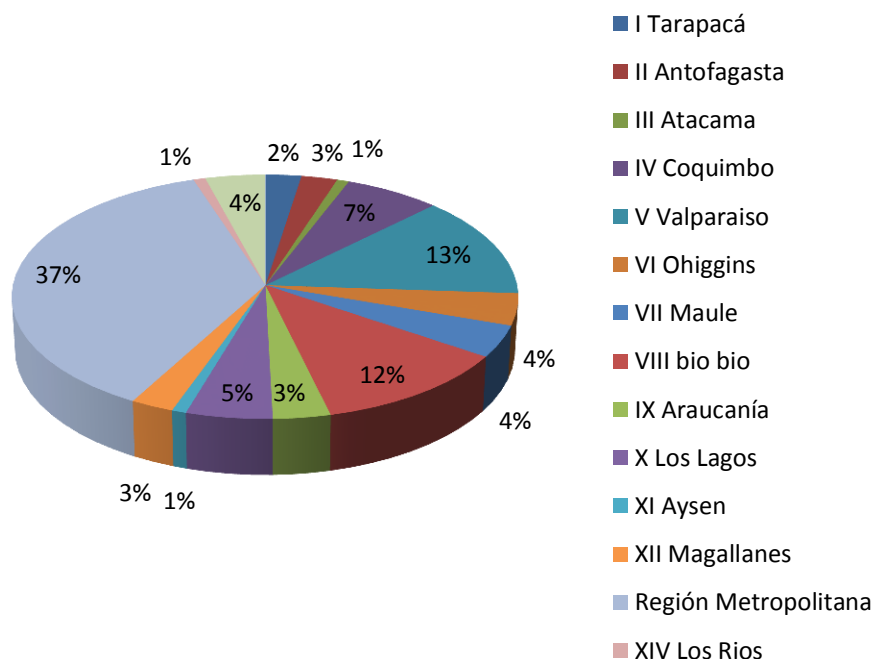
**Figura N°4.** Instituciones que dictan la carrera según el tipo.



Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionaba con anterioridad, las instituciones han tenido gran expansión en Chile, en donde algunas de estas ocupan una cierta población en las regiones del país. En la siguiente figura se presenta la distribución de instituciones presentes en las regiones, en donde se incluyen tanto a Universidades Estatales como privadas según la ubicación de sus sedes a lo largo del país.

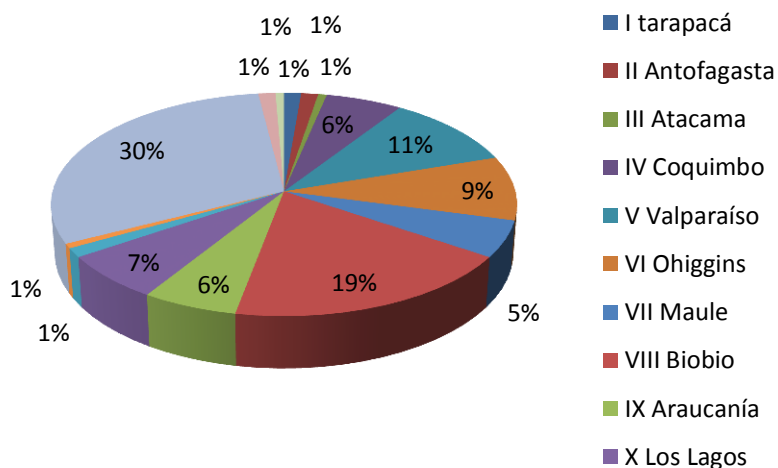
**Figura N°5.** Distribución de Universidades en regiones



Fuente: Elaboración propia, a partir de CNED 2011.

Por otro lado tenemos los Institutos Profesionales, los cuales también acaparan gran parte de población, en donde al menos una sede se encuentra en cada región del país, en donde estas imparten la carrera de Contador Público y Auditor.

**Figura N°6.** Distribución de I.P en regiones



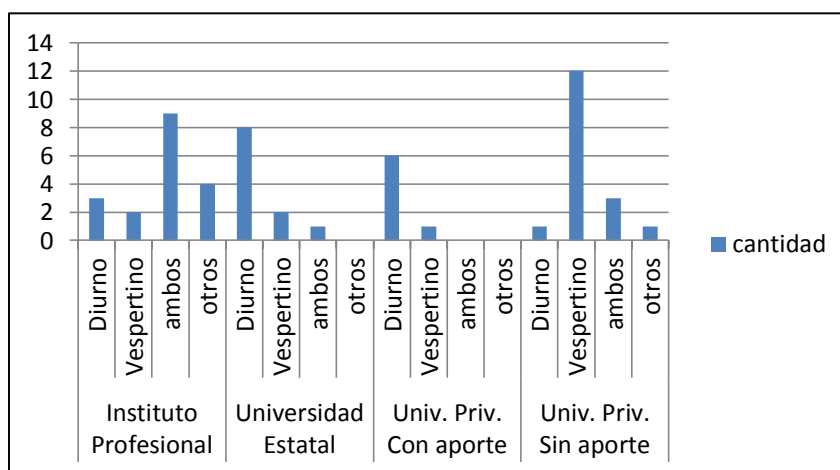
Fuente: Elaboración propia, a partir de CNED 2011.

Podemos ver que a partir de esta información, tanto Universidades como Institutos Profesionales solamente en la Región Metropolitana representan el 30% o más de las instituciones que se encuentran en Chile, y posteriormente le sigue la Región del Biobío en ambas figuras.

En cuanto a lo que respecta a la vía de ingreso a este tipo de instituciones de educación superior, hasta el año 2011 este consistía en un sistema integrado de ingreso que estaba compuesto por todas las universidades estatales y todas las universidades privadas con aporte estatal, en donde se exigía rendir la Prueba de Selección Universitaria (PSU) a los estudiantes que deseaban ingresar a la institución, en donde se exige un puntaje mínimo de ingreso el cual es establecido por cada institución. Es a partir del año 2012 que este sistema de ingreso se hace optativo para las demás instituciones, en donde ocho universidades privadas sin aporte estatal se incorporan a este sistema. Por otra parte, el régimen por el cual

estas instituciones entregan la formación para los estudiantes también difiere como se puede apreciar en la siguiente figura, en donde se muestran las instituciones que presentan un régimen diurno, vespertino o ambos y/u otro. Este último se refiere a otras modalidades como lo son por ejemplo las clases semi-presenciales, clases a distancia, etc. Dentro de estas a modo de ejemplo se pueden mencionar instituciones tales como el IP Valle Central, la Universidad Autónoma, Universidad del Biobío y la Universidad de Tarapacá las cuales se incorpora cada una a cada tipo de régimen.

**Figura N°7. Versión de los Programas.**



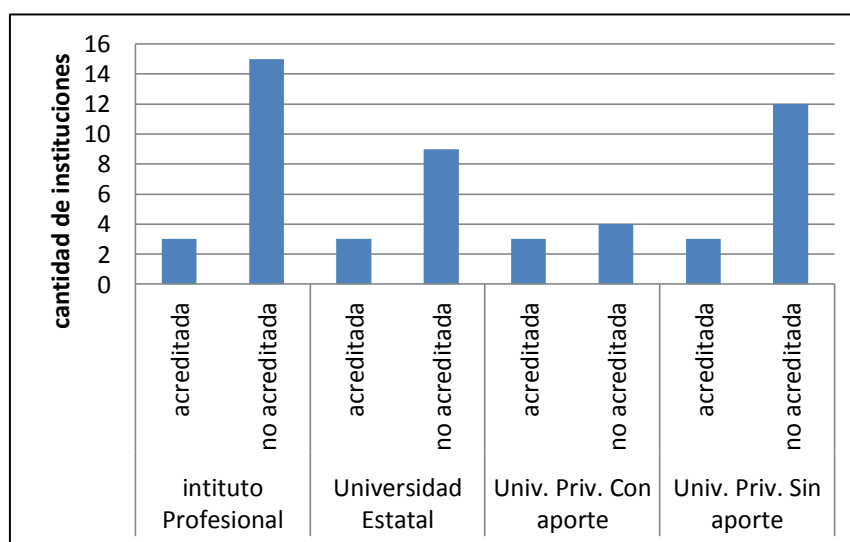
Fuente: Elaboración Propia.

En esta figura se puede observar que los Institutos Profesionales presentan la carrera mayoritariamente en ambos regímenes de estudio (Diurno y Vespertino), y en menor cantidad se presenta en estos por separado o en otro tipo. Las Universidades Estatales no presentan otro tipo de régimen, sino que solo en horario diurno y vespertino, en donde principalmente se destaca por tener un régimen de estudio diurno. Por otro lado tenemos las universidades privadas con

aporte del estado, las cuales ofrecen la carrera mayoritariamente en horario Diurno al igual que las estatales, y también su índice del régimen vespertino en bastante bajo. Finalmente tenemos las Universidades Privadas sin aporte del estado las cuales divergen considerablemente con respecto a las últimas dos instituciones presentadas. Aquí destacan por presentar un régimen vespertino, en donde pueden dar una ventaja a los alumnos los cuales pueden adecuar sus horarios de clases y compatibilizar con trabajo, lo cual es una buena alternativa y a la vez obtienen una diferenciación la cual es tomada como una ventaja.

Estas instituciones que se imparten en diferentes regímenes de estudio, también tienen la opción de medir la calidad de educación que estas entregan. En base a lo establecido por la CNA, base en la cual se centra este estudio, expresa que las instituciones de educación superior voluntariamente se someten al proceso de acreditación de instituciones y carreras, en donde el objetivo de esta es medir la calidad de educación.

**Figura N°8.** Acreditación de programas de educación superior.



Fuente: Elaboración propia

La medición de la calidad de educación que entrega cada institución que se somete al proceso, se lleva a cabo mediante la certificación de que estas si cumplen estándares mínimos de calidad. Se aprecia en la figura nº5 que la mayoría de las instituciones que imparten la carrera de Contador Público y Auditor no tiene la carrera acreditada, lo cual representa el 75%. Estas no se encuentran acreditadas debido a que no cumplen con los requisitos para ser acreditadas, la acreditación ha expirado, ó no se han sometido al proceso de acreditación. Es una cifra preocupante, demasiado alta, ya que esto puede significar que estos programas no cumplen con una buena calidad de educación en cuanto a la carrera.

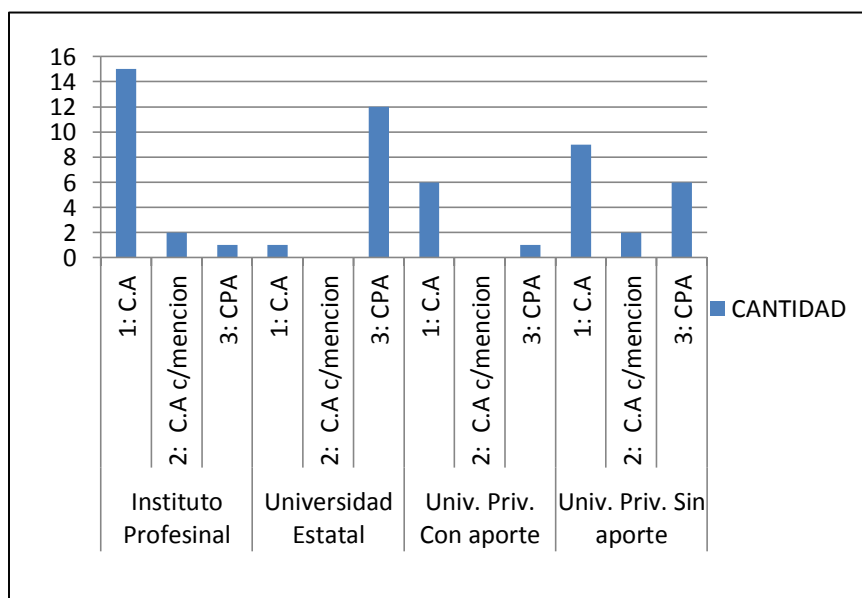
El caso de que las universidades estatales, que ascienden a nueve en este caso, son muy llamativas que solo tres de ellas tenga la carrera acreditada que son la Universidad del Biobío, Universidad de la Frontera y la Universidad de Tarapacá. Por otro lado las universidades privadas con aporte del estado las cuales son siete instituciones, casi la mitad está acreditada. Estas son la Universidad Católica del Norte, la Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad Austral de Chile. Algunos Institutos profesionales también se han sometido al proceso de acreditación, en donde solo dos la tienen, que son el IP DUOC y la Escuela de Contadores de Santiago de un total de 16 instituciones. Por último, las universidades privadas sin aporte del estado también tienen tres instituciones con la carrera acreditada, de un total de doce, las cuales corresponden a la Universidad Andrés Bello, Universidad Central y Universidad

Diego Portales. Estas instituciones acreditadas solo representan el 25% del total de instituciones que tienen la carrera acreditada.

Estas instituciones en el momento que es finalizado el programa de estudio, entregan el título profesional al estudiante, el cual difiere en la denominación en la mayoría de las instituciones, entregando el título de Contador Auditor, Contador Auditor con alguna mención y el título de Contador Público y Auditor.

En la siguiente figura se aprecia las diferentes denominaciones de Profesional que egresa de la Carrera Contador Público y Auditor en cada tipo de institución, en donde se han clasificado en Contador Auditor (1), Contador Auditor con Mención (2) y Contador Público y Auditor (3).

**Figura N°9.** Denominaciones de la Carrera en Chile.



Fuente: elaboración propia.

Se puede apreciar que mayoritariamente en el país, la carrera es más conocida como “Contador Auditor” en la mayoría de las instituciones. Por el contrario las universidades estatales se destacan por entregar el título de “Contador Público y Auditor”. En el caso de las universidades privadas sin aporte se puede apreciar que estos dos títulos no difieren tanto en la cantidad de instituciones, se puede decir que esto es equitativo aquí.

De los Institutos Profesionales, el Instituto Guillermo Subercaseaux entrega el título de Contador Auditor con mención en banca e institución financiera, la cual es la única institución que entrega esta mención. El instituto Valle Central entrega el Título de Contador Público y Auditor y el resto entrega el de Contador Auditor.

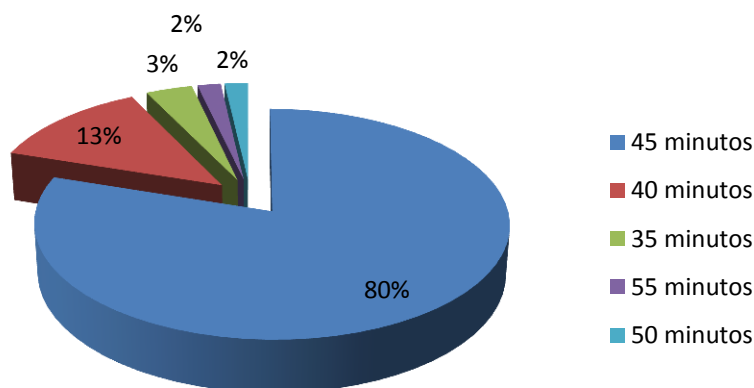
Dentro de las universidades, las estatales ascienden a 10 las que entregan el título de Contador Público y Auditor, solamente una el de Contador Auditor, que corresponde a la Universidad de los Lagos.

De las Universidades privadas, 7 entregan el Título de Contador Público y Auditor, 15 entregan el título de Contador Auditor y solo 2 entregan el título de Contador Auditor con mención.

Otra de las variables existentes que difieren entre las instituciones, ya sea Universidad o IP, es que no todas entregan los mismos contenidos en los horarios de clases, ya que la duración de estas diverge entre las instituciones como se muestra en la siguiente figura.



**Figura N°10.** Duración de horas de clases



Fuente: Elaboración propia.

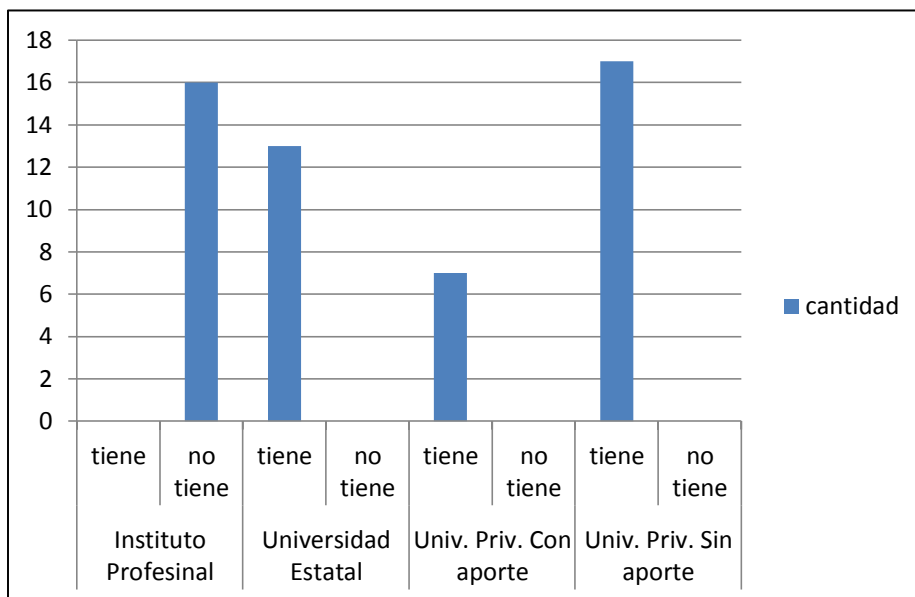
A pesar de que para analizar los programas de estudio de todas las instituciones se debió homologar la información transformando las horas de clases a una hora de duración de 60 minutos, es importante destacar una de las variables incluidas en los resultados. Se puede apreciar que el 80% de las instituciones tiene horas de clases con duración de 45 minutos y posteriormente sigue la hora de clases con una duración de 40 minutos con un 13%. Una variable también importante de analizar es si estas entregan un grado académico. Dentro de la información recopilada en un comienzo, fue posible encontrar los siguientes grados que entregan las instituciones:

- Licenciado en contabilidad y auditoria
- Licenciado en control de gestión

- Licenciado en sistemas de información y control de gestión
- Licenciado en auditoría
- Licenciado en contabilidad y auditoría con mención en gestión tributaria o dirección e información y control
- Licenciado en auditoría y tributación
- Licenciado en comercio y ciencias económicas con mención en finanzas
- Licenciado en ciencias contables
- Licenciado en contabilidad y gestión
- Licenciado en ciencias de la administración de empresas
- Licenciado en ciencias contables y tributarias
- Licenciado en sistemas de información financiera y control de gestión
- Licenciado en contabilidad

Ya que existe amplia diversidad en cuanto al grado académico, el cual a diferencia del título, este nos indica que es un lugar de altura dependiendo del contexto de la carrera o profesión, y el título es el documento propiamente tal que entrega la institución para poder ejercer la profesión. En esta ocasión se presentará una figura con el porcentaje de instituciones que entregan grados académicos y cuáles no (ver figura N°11).

**Figura N°11. Grado académico**



Fuente: elaboración propia

La figura anterior nos muestra claramente que todas las universidades entregan un grado académico sea cual sea su envergadura o especialización dentro de los años de formación y los institutos profesionales no lo otorgan. El grado académico que se otorga mayoritariamente es el de Licenciado en Contabilidad y Auditoría.

Otro aspecto importante de analizar, sin duda son los costos de estudiar la carrera de Contador Público y Auditor. Al momento de ingresar a los estudios superiores, contemplando la duración y los beneficios que se obtendrán al ingresar a cierta institución, un punto que se debe tomar bastante en cuenta es el Costo que tiene el programa, dependiendo la carrera.

Se sabe de antemano que estudiar cuesta, pero no necesariamente nos referimos a lo difícil que resulta por ejemplo aprobar asignaturas. Una de las cosas

que realmente cuestan son obtener el título profesional, en donde para eso se debe recorrer un largo camino, el cual también implica un costo altísimo. Uno de los factores que influye mucho en este alto costo es la duración de la carrera, ya que si las carreras fuesen más cortas estas también tendrían un menor costo final.

En este estudio, también se ha recopilado información de las instituciones que imparten la carrera de Contador Público y Auditor a título profesional, en donde además se ha tomado en consideración en valor de matrícula. De este modo es que para este análisis los valores que se consideran son el arancel anual más matrícula como valor total. Algunas instituciones el costo formal (arancel de referencia) asociado que tienen para poder estudiar es alto. Esto solo contempla el valor anual, por lo cual si consideramos que esta carrera en estas instituciones tiene una duración entre ocho y diez semestres el costo total es muy superior.

En la siguiente tabla se puede apreciar los costos mínimos y máximos que implica estudiar en un instituto profesional la carrera de Contador Público y Auditor en Chile. Esta tabla nos muestra que existe una diferencia más o menos significativa entre los costos, ya que la distancia entre estos valores es de \$671.390, en donde esta presenta una media de \$1.087.994, en donde además tenemos una desviación típica que nos muestra la distancia que tienen los costos de los programas con respecto al promedio. De igual manera tenemos los costos de las Universidades en total, sin discriminar en tipo presentando también sus respectivos estadísticos, en donde existe una mayor diferencia en los costos, ya que entre el mínimo y el máximo existe una distancia de \$1.915.478.

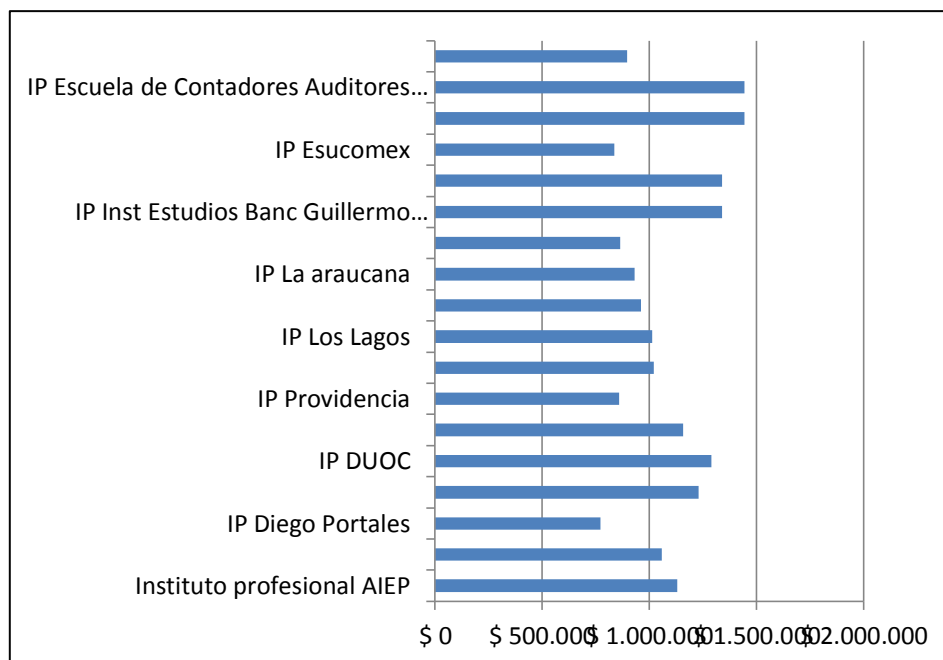
**Tabla N°5.** Costos de programa.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar.
Costo I.P.	18	771110	1442500	1087993,89	217122,990
Costo univ.	37	987000	3097000	1915478,28	437838,732
N válido	18				

Fuente: elaboración propia

Posterior a esto, se procede a analizar cada tipo de institución, en donde en primer lugar tenemos a los Institutos Profesionales. Al ver la figura 12, como ya se mencionó anteriormente, las barras indican la diferencia que es un rastro, ya que solo bordea los \$600.000. El costo anual de estudiar la carrera de Contador Público y Auditor en IP más alto que aquí se presenta es en el Instituto Escuela de Contadores Públicos y auditores que alcanza una cifra de \$1.442.000 y también se observa que el de menor costo corresponde al Instituto Diego Portales con un costo total anual de \$771.110.

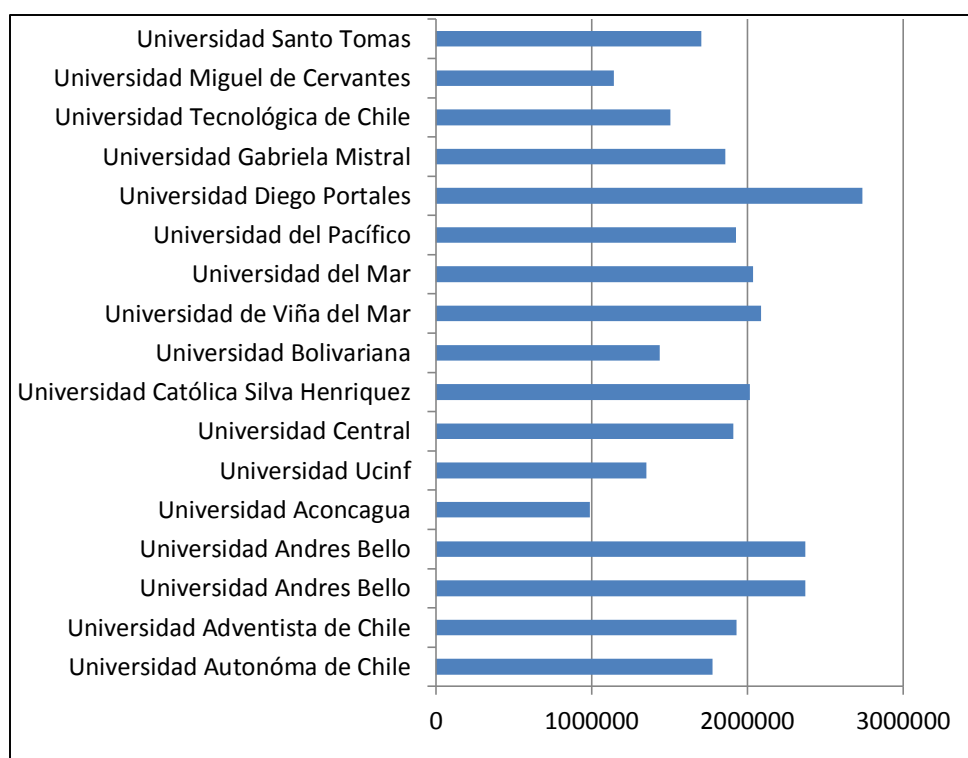
**Figura N°12.** Costo de Programa en Institutos Profesionales



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado tenemos las Universidades privadas sin aporte del estado en donde tenemos 17 universidades. Aquí se presentan universidades con diferentes costos en donde el más alto lo presenta la Universidad Diego Portales con un valor de \$2.739.301, y el más bajo lo presenta la Universidad Aconcagua con un costo total anual de \$987.000, en donde existe una distancia que supera el \$1.700.000

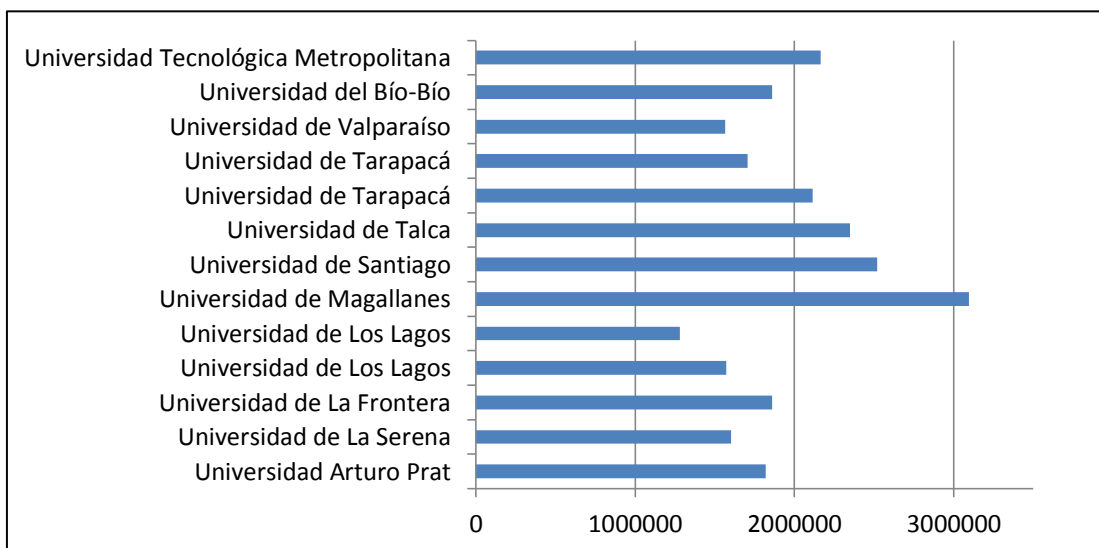
**Figura N°13.** Costo de Programa en Universidades Privadas sin aporte



Fuente: elaboración propia.

También están las universidades estatales, las cuales tienen valores que fluctúan también con diferencias amplias en los valores de los costos como se aprecia en la siguiente figura.

**Figura N°14.** Costo de Programa de Universidades Estatales

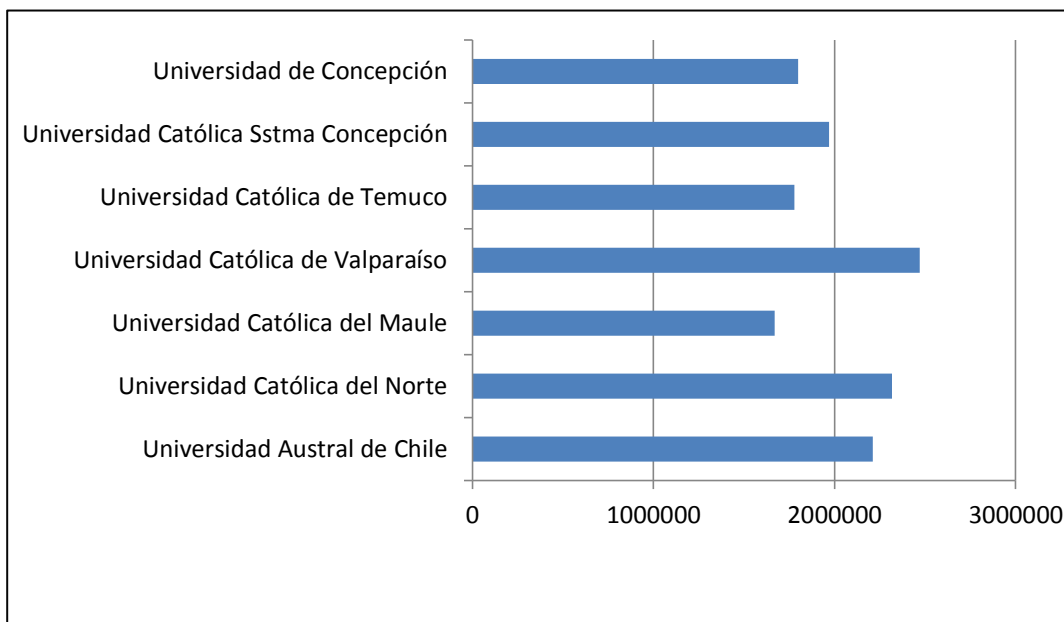


Fuente: elaboración propia.

La universidad estatal que presenta mayor costo es la Universidad de Magallanes \$3.097.000, la que además es la institución más cara que imparte la carrera en Chile y se encuentra en la zona Austral del país, la cual es seguida por la Universidad de Santiago de Chile y la Universidad de Talca. Las que presentan un costo inferior son la Universidad los Lagos, seguida por la Universidad de Valparaíso, en donde ambas se diferencian por el título que otorga y el régimen en que se imparte.

Por último tenemos las universidades con aporte del estado, en donde se presentan en la siguiente figura que muestra que la Universidad Católica de Valparaíso es la que presenta mayor costo seguida por la Universidad Católica del Norte, por el contrario la Universidad Católica del Maule tiene menor costo junto a la Universidad Católica de Temuco.

**Figura N°15. Costo de Programa en Universidades Privadas con aporte**



Fuente: elaboración propia

Con respecto a esta información presentada de los costos que implica estudiar la carrera de Contador Público y Auditor en Chile nos presenta claramente que no necesariamente por ser de diferentes tipos las instituciones, implica que unos sean más caras o más convenientes en relación al precio para poder optar a la educación superior. Aquí se observa que la Universidad de Magallanes es la más cara en comparación a todas las otras Universidades e Institutos.

La carrera de Contador Público y Auditor es una de las más demandadas en el país, y se deben tomar importantes decisiones antes de ingresar a la educación superior. Por ejemplo, es importante analizar la acreditación tanto de la institución como la de la carrera lo cual es un parámetro que es bastante valido para tomar una decisión. Lo que sí es importante saber es que al momento de



estudiar se debe tener claro dos cosas, elegir qué y elegir en donde, además de informarse de los beneficios que nos traerán en el futuro, teniendo en cuenta que esto también nos implica un costo.

### **ANÁLISIS DE CLUSTERS.**

El objetivo del análisis de conglomerados es la clasificación (no supervisada) de elementos, es decir, busca agrupar los elementos en clases disjuntas que se denominan conglomerados (o clusters). Si estas clases se agrupan sucesivamente en clases de un nivel superior, el resultado es una estructura jerárquica de conglomerados, el cual puede representarse gráficamente mediante un árbol que se denomina **dendograma** (Figura N°17).

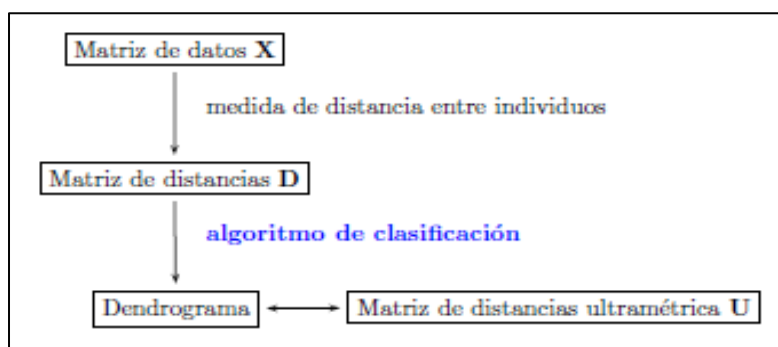
En el análisis se consideran todas las variables que conforman la malla curricular de la carrera, es decir, las ocho áreas en que se clasifican los ramos (Área de Contabilidad y Costo, área de administración, área de métodos, área de auditoría, área de sistema informáticos, área de finanzas, área de tributaria y jurídica y otros). Las cuales van a ser evaluadas, para saber la similitud entre las distintas instituciones, siendo este el principal objetivo del estudio. Para esto se aplica la función de la **distancia Euclidea** sin estandarizar, la cual mide la distancia entre dos puntos en el espacio, y cuya medida indica que tan disimilar es una institución entre las otras. Por otro lado para los conglomerados se aplica el **“método de Ward”**, método que es jerárquico y aglomerativo. Al aplicar la función de la distancia euclidea, se genera una matriz de distancias, la que se obtiene a partir de una matriz de datos multivariantes, por lo que no cumple la

propiedad ultramétrica. Esto da lugar al problema de aproximar la matriz de distancias con una matriz ultramétrica, según algún criterio de proximidad adecuado.

El coeficiente de correlación cofenética (Rohif y Sokal, 1981) se utiliza para seleccionar uno de varios agrupamientos alternativos. Este coeficiente indica la correlación de las distancias definidas por la métrica del árbol binario con las distancias originales entre los clones, luego se espera que el agrupamiento con mayor coeficiente sea el que mejor describa el agrupamiento natural de la colección o refleje la coherencia entre la matriz de información ingresada y el resultado de los agrupamientos logrados por alguno de los criterios aplicados. Para una misma matriz de similitud y/o disimilitud el coeficiente de correlación cofenética variará según el método de agrupamiento empleado. Cuando el coeficiente de correlación cofenética es mayor a 0,9 este puede ser interpretado como el de un ajuste muy bueno, es decir, existe una clara estructura jerárquica entre los objetos. Valores entre 0,8 y 0,9 son considerados buenos, aquellos menores a 0,7 son considerados pobres.

El dendograma resultante permitirá analizar los conglomerados, donde a cada conglomerado le corresponde una matriz de distancias ultramétrica y viceversa (Figura 16).

**Figura 16.** Algoritmo del análisis de clúster en el software InfoStat.



Fuente: Aurea Grané Departamento de Estadística. Universidad Carlos III de Madrid.

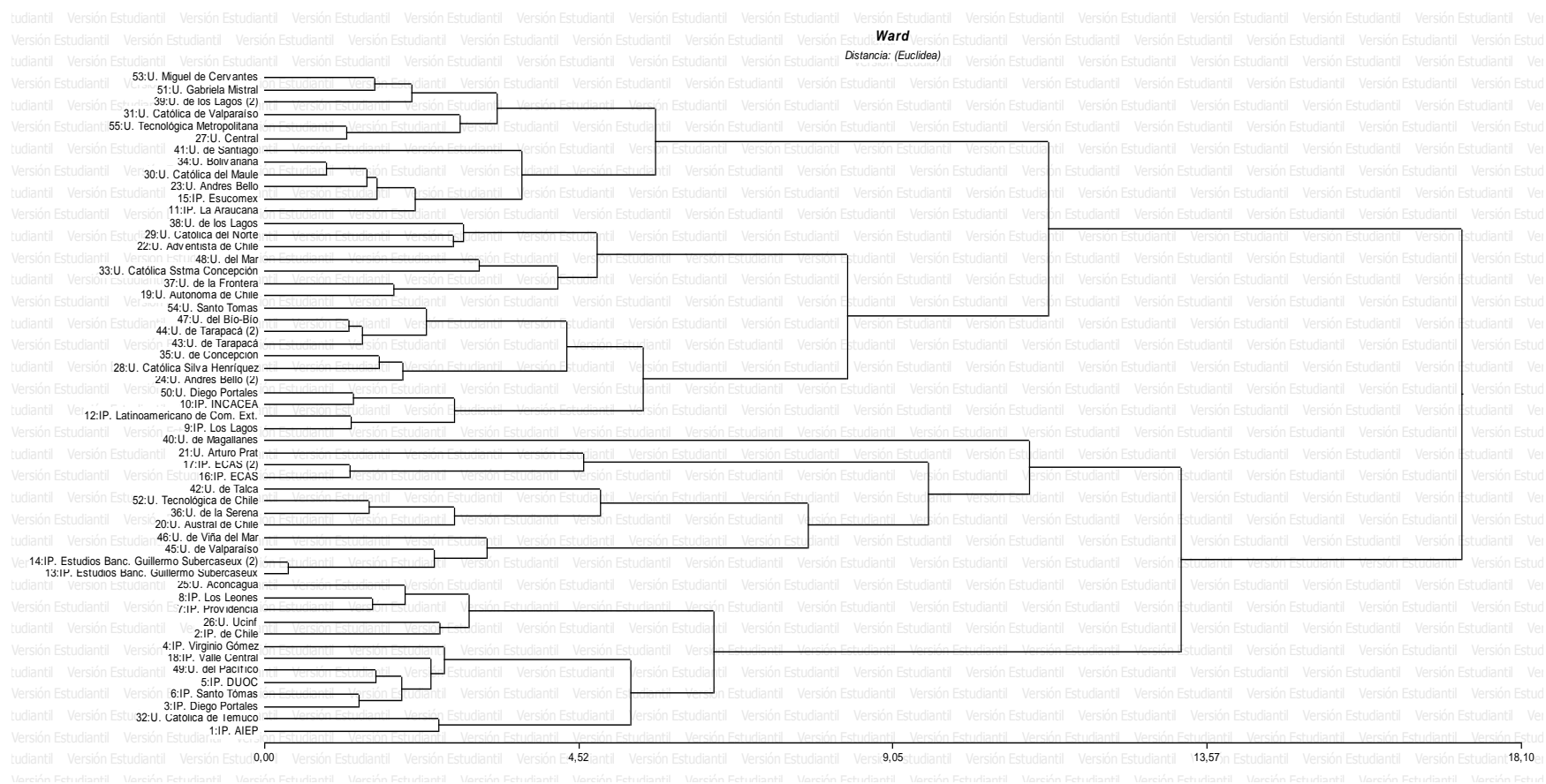
En el presente estudio se utilizó el **software InfoStat**, que es uno de los más utilizados en estadística multivariante por su fácil manejo. Lo que hace el software Infostat es generar una matriz de distancia de la siguiente forma, toma una institución y calcula la distancia que tiene (considerando las ocho variables) con cada una de las demás instituciones (55 en total), por ejemplo si se observa el Instituto profesional AIEP comparado a sí mismo la distancia resulta ser igual a cero ya que no existen diferencias o disimilaridad (por ser la misma institución), lo mismo pasa con el resto de las instituciones presentándose en la matriz de distancia una línea diagonal que lleva 0.

La que muestra la distancia Euclidea entre los casos, donde se aprecia la distancia que existe (a partir de las ocho variables de la malla curricular) entre una institución y otra.

Al momento de procesar los datos, la Correlación cofenética da 0,351 siendo este menor a 0,7 lo que indica que es un ajuste muy pobre e indica una distorsión notable entre las disimilaridades iniciales y las que resultan de la representación gráfica.

Lo anterior es más fácil de interpretar a través del dendograma donde se visualizan los conglomerados, el cual se presenta a continuación (ver figura N°17)

Figura N°17. Dendograma



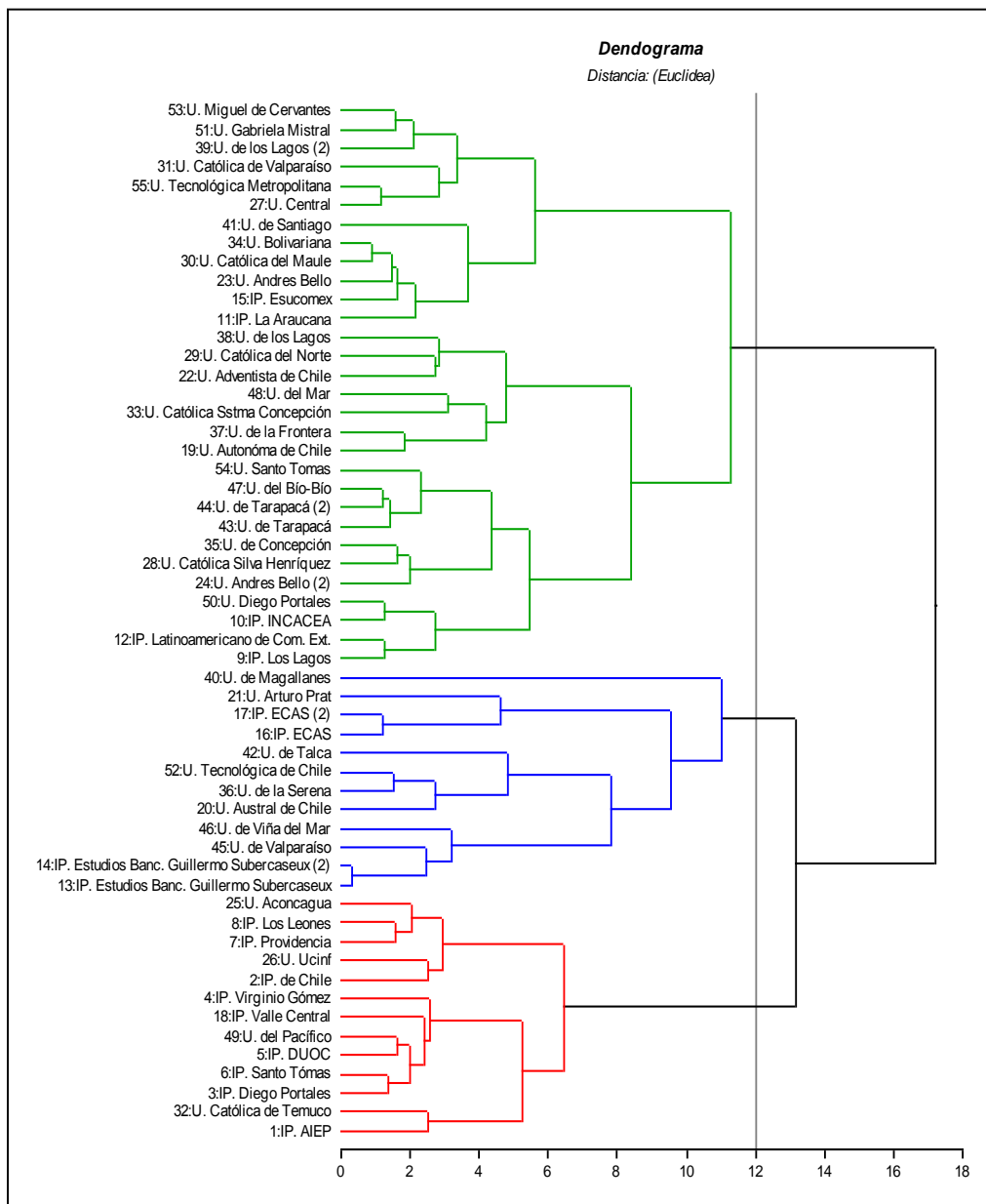
Fuente: Elaboración propia.

### **Dendograma.**

El dendograma es la representación gráfica que mejor ayuda a interpretar el resultado de un análisis *cluster*, ya que refleja la formación de los conglomerados así como las distancias entre ellos. Sin embargo, para realizar la interpretación se debe dividir el dendograma para determinar el número de clúster y para que las instituciones que conforman cada conglomerado sean lo menos disimilares entre sí. La decisión sobre el número óptimo de clusters es bastante subjetiva, sobre todo cuando el número de objetos es alto, ya que al seleccionar pocos los clusters resultantes son heterogéneos y artificiales. Por otro lado al seleccionar muchos, la interpretación de los mismos se hace mucho más complicada y difícil de correlacionar, por lo tanto dependerá del criterio del profesional y de los objetivos propuestos en el estudio a la hora de dividir el dendograma. Al dividir el dendograma, como se muestra en la figura N°18 (línea de color negro) se conforman tres conglomerados. Este es un buen número para el análisis, ya que al hacerlo antes en el paralelo 11 del eje X se pueden formar 4 conglomerados, pero al momento de analizarlos estos se mezclan, lo cual no permite que los conglomerados sean disimilares entre sí. Otra opción sería dividirlo en el paralelo 10 del eje X formando 5 conglomerados, pero uno de ellos estaría compuesto por solo una institución lo cual no le da sentido al conglomerado, ya que la idea del conglomerado es estar compuesto por un grupo de instituciones. Por todo lo anterior se optó por dividir el dendograma en el paralelo 12, dando la formación que se aprecia en la figura 18 en donde el conglomerado 1 es el de color rojo, el conglomerado 2 es el de color azul y

conglomerado 3 es el de color verde. A simple vista se puede apreciar que el conglomerado más grande es el número 3, aglomerando la mayor cantidad de instituciones.

**Figura N°18.** Dendograma con la división de grupos.

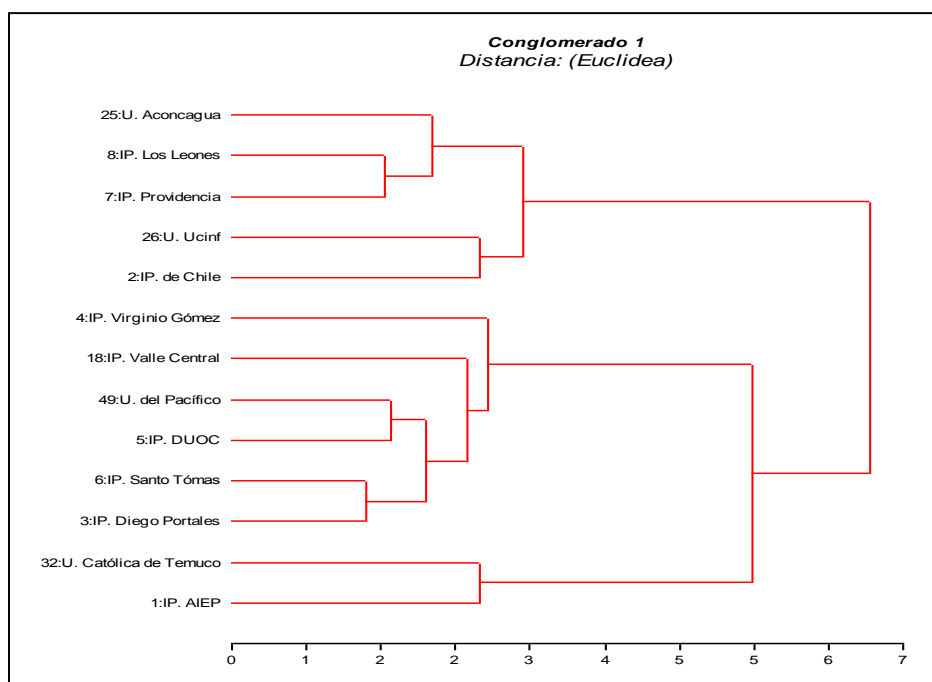


Fuente: Elaboración propia

**Conglomerado 1:** este conglomerado está conformado en su mayoría por programas de IP los cuales ascienden a 9, los otro 3 corresponden a universidades privadas y a 1 privada con aporte. La Universidad Católica de Temuco es la única que tiene incorporado el sistema integrado de ingreso, conformando un total de 13 programas, esto se puede apreciar en la figura 16. De las instituciones la única acreditada es la que ofrece el IP DUOC.

En cuanto al título dentro del conglomerado un 84% de las instituciones se denomina Contador auditor y solo un 15% lo denomina Contador público y auditor (IP Valle Central y Universidad del Pacífico).

**Figura N°19.** Dendograma compaginado, conglomerado 1.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la entrega de grado, los IP no entrega ninguno y las universidades entregan el de licenciado en contabilidad y auditoría (Universidad

Ucinf y Universidad del Pacífico), licenciado en auditoría y tributación (Universidad Aconcagua) y licenciado en control de gestión (Universidad Católica de Temuco).

**Conglomerado 2:** este conglomerado está formado por 12 programas en total (figura N°20), una cifra similar a la del conglomerado anterior en donde 4 corresponden a IP. En este conglomerado dos mallas corresponden al IP Estudios Banc. Guillermo Subercaseux, el cual además de entregar el título como Contador auditor, entrega la mención en banca e instituciones financieras. Los otros dos programas corresponden al IP Escuela de Contadores Auditores de Santiago los cuales se encuentran acreditados y entrega el título solo como Contador auditor.

El resto corresponde a 8 universidades, donde son privadas sin aporte, que son la Universidad Tecnológica de Chile y la del Mar. Del sector privado con aporte del estado ingresan la Universidad Austral de Chile, la que coinciden en la entregan el título de Contador auditor. La última institución mencionada junto al IP Escuela de Contadores Auditores de Santiago son las únicas instituciones que tienen sus programas acreditados (en este conglomerado).

Las otras cinco instituciones corresponden a universidades estatales, las únicas con el sistema integrado de ingreso (Universidad Arturo Prat, Universidad de La Serena, Universidad de Magallanes, Universidad de Talca, Universidad de Valparaíso) que además coinciden en denominar al título como Contador Público y Auditor

Lo primero que llama la atención en este conglomerado son los programas 13 y 14 correspondientes a las dos mallas que posee el IP Guillermo



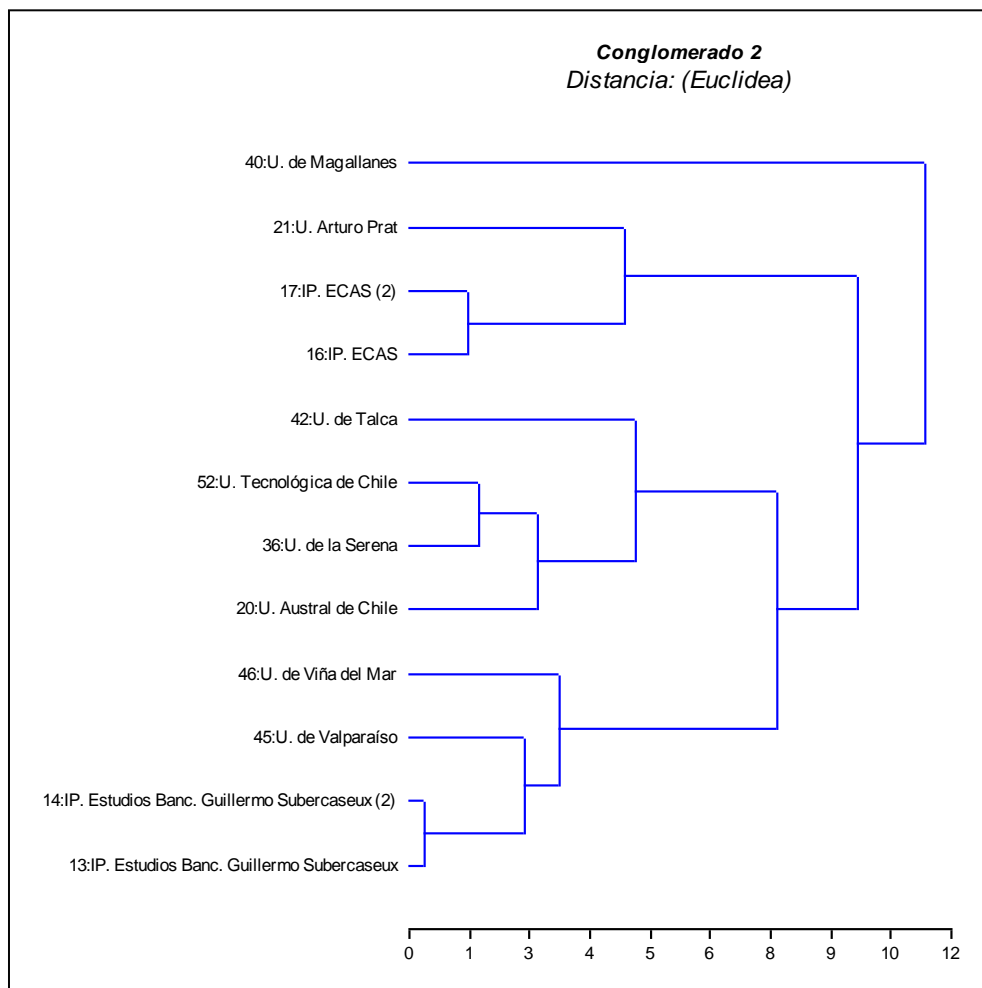
Subercaseux, dado a que presentan la menor distancia entre sí, siendo las más similares de todo el dendograma.

A pesar de tener un régimen distinto (diurno y vespertino) en la mayor parte de sus áreas son idénticas con excepción del Área de Administración y Economía y finanzas.

El horario vespertino pone mayor énfasis en el Área de administración con 27 hrs. más que diurno. Por otro lado el horario diurno pone mayor énfasis en el área de economía y finanzas, ya que tiene 27 hrs. más que el vespertino. Es por esto que a pesar de tener la misma cantidad de horas totales en sus programas (2440 horas) no significa que sean iguales, como se explicó anteriormente, un horario pone mayor énfasis en el área de administración y el otro en el área de economía.

Por otro lado también se tiene que la institución más alejada de todo el dendograma es dada por la Universidad de Magallanes. Este distanciamiento se da principalmente porque esta tiene una distribución de horas muy disimilar al resto de las instituciones y esto se comprueba por la cantidad total de horas de clases de la malla es la más alta de todas, con 4161 hrs. lo que se encuentra muy por encima de la media de 2160 hrs. A esta la sigue la Universidad de Talca, la cual es la segunda institución con mayor cantidad de horas total en su malla curricular de 3506 horas.

**Figura N°20.** Dendograma compaginado, conglomerado 2.



Fuente: Elaboración propia.

**Conglomerado 3:** este conglomerado es el más grande de todos por la cantidad de instituciones que aglomera, 30 en total, y donde 5 corresponden a IP. Un 28% de las instituciones son universidades estatales, un 17% son universidades privadas con aporte del estado y un 40% son instituciones privadas sin aporte del estado, un 57% exige el sistema integrado de ingreso.

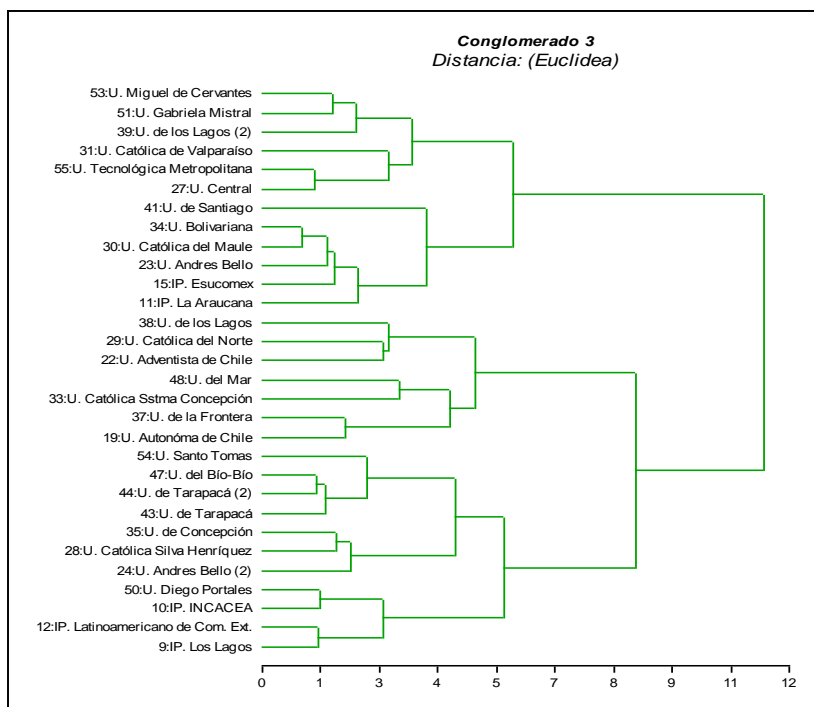
De los programas acreditados solo un 30% se encuentra acreditado, porcentaje correspondiente a universidades. En cuanto al título, un 50% lo

denomina Contador Auditor, un 43% lo denomina Contador Auditor con mención y un 7% lo denomina Contador Público y Auditor.

En este conglomerado lo que llama la atención es el caso de la Universidad de los Lagos, las dos mallas que posee la institución presentan una alta disimilitud como se puede apreciar en la figura N°21, ya que prácticamente se encuentran cada malla al extremo del grupo en donde la distribución de horas es distinta, ya que el horario diurno al tener mayor cantidad de horas totales en su malla curricular (2436 v/s 2220 vespertino) dedica mayor cantidad de horas a otras asignaturas, como por ejemplo al área de Administración y al área que se ha denominado “Otros” (este corresponde a todos los ramos que tienen nombres que no concuerdan en ninguna de las otras áreas), mientras que el vespertino le dedica mayor cantidad de horas al área de Auditoría y el área de jurídica y de tributación.

Esto se encuentra relacionado principalmente con el tipo de título que entregan, ya que la malla vespertina entrega el título de *Contador auditor* mientras que la malla diurna entrega el título de *Contador público y auditor* (esta última más cara que la vespertina \$1.572.000 v/s \$1.280.000). Esto indica que a pesar de ser la misma institución, sus mallas representan mayor diferencia entre ellas mismas que con otras instituciones.

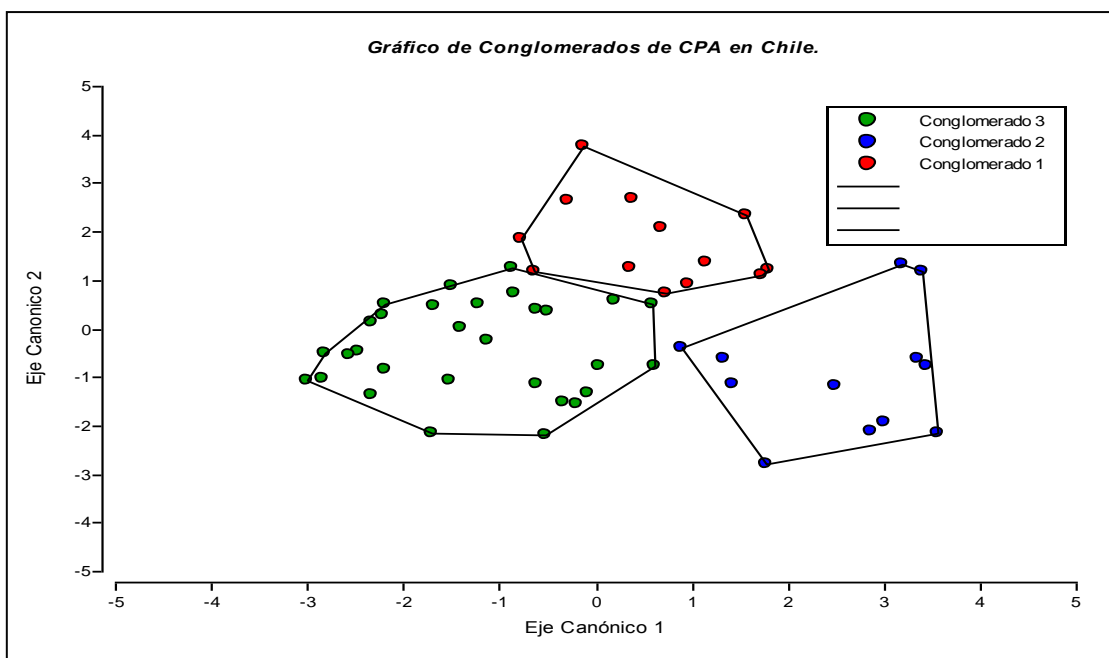
**Figura N°21.** Dendrograma compaginado, conglomerado 3.



Fuente: Elaboración propia.

Para visualizar de una forma más clara como están conformados estos conglomerados se presenta el siguiente gráfico, en el cual se distinguen claramente los grupos.

**Figura N°22.** Conglomerados de CPA en Chile.



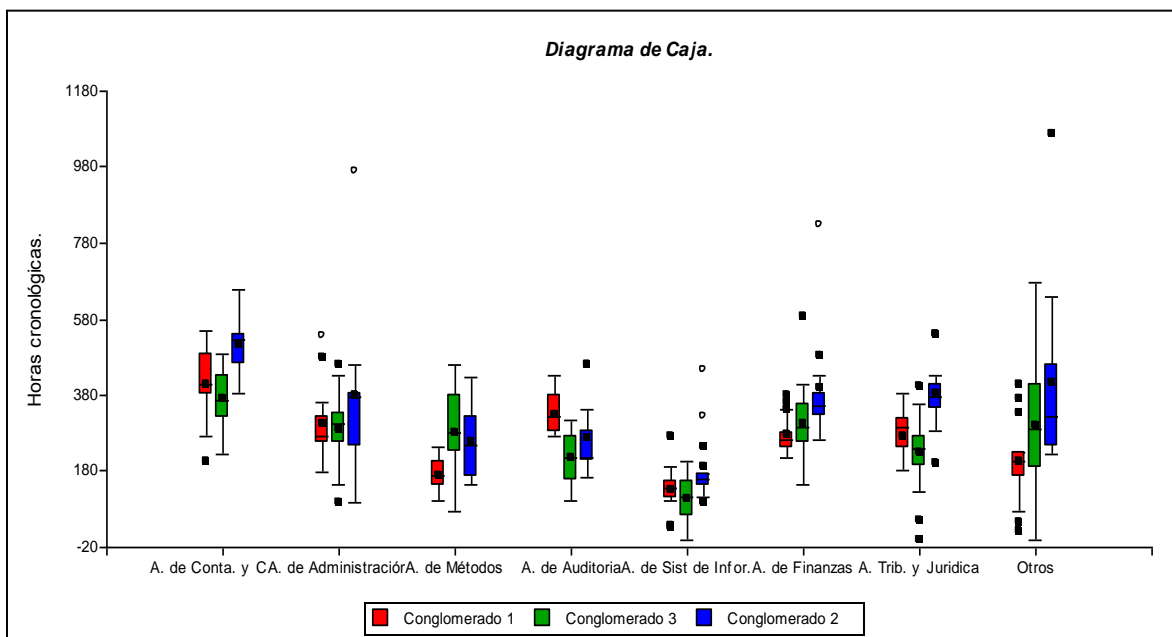
Fuente: Elaboración propia.

Para entender en que se diferencian o asimilan estos conglomerados se elaboró un diagrama de caja, el que se presenta en la figura N°20. Éste nos permite ver que tan homogéneos se encuentran los conglomerados frente a las distintas áreas.

Se observa por ejemplo que el área de Contabilidad y costos es el que representa las medias más altas de los tres conglomerados por sobre las demás áreas, en donde además se destaca el conglomerado 2 con la media más alta de los tres con 512 hrs. Esta área presenta la menor cantidad de valores atípicos, lo que significa que la mayoría de los programas, dentro de cada conglomerado, tienden a concentrarse.

En el área de administración los tres conglomerados son bastante similares, ninguno destaca en especial. A excepción de un atípico que se encuentra muy por encima del resto de las instituciones. Este programa corresponde a la malla de la Universidad de Magallanes, que le dedica 969 horas, el que representa un 23% de la cantidad total de horas de esta malla, ya que como se explicó anteriormente, posee una alta cantidad de horas en su malla muy superior a las del resto de las instituciones y de ahí se explica también que sea un atípico en la mayoría de las áreas pero especialmente es en esta área donde se escapa notoriamente sobre el resto.

**Figura N°23.** Conglomerados v/s áreas.



Fuente: Elaboración propia.

En el área de métodos se puede observar que el conglomerado 2 y 3 son bastante similares en la cantidad de horas que le dedican a esta área con una media de 257 hrs. y 283 hrs. respectivamente (a pesar que el conglomerado 3 tiene una media más alta no es significativa para diferenciarse), donde el conglomerado 1 destaca por estar muy por debajo de los otros dos conglomerados esto es fácil de apreciar en la figura N°23.

En el área de Sistemas de Información, es donde se encuentra la media más baja de los tres conglomerados como se observa en el grafico 20, los tres conglomerados coinciden en dedicarles menos horas a ésta área.

**Tabla N°6.** Medidas de dispersión aplicadas en el conglomerado.

Conglomerados	Variable	Media (hrs.)	D.E. (hrs.)	Mín (hrs.)	Máx (hrs.)	Mediana (hrs.)
<b>1</b>	A. de Conta. yCost.	409	97	204	548	408
	A. de Administración	304	105	179	536	272
	A. de Métodos	170	45	102	243	168
	A. de Auditoria	329	52	272	432	324
	A. de Sist de Infor.	133	62	34	272	136
	A. de Finanzas	274	53	216	378	263
	A. Trib. y Juridica	273	66	180	384	293
	Otros	205	118	24	408	204
<b>2</b>	A. de Conta. yCost.	512	68	384	656	527
	A. de Administración	379	211	96	969	374
	A. de Métodos	257	88	144	428	246
	A. de Auditoria	268	101	162	459	216
	A. de Sist de Infor.	192	100	96	446	158
	A. de Finanzas	397	147	263	827	351
	A. Trib. y Juridica	384	94	203	540	374
	Otros	413	242	225	1069	324
<b>3</b>	A. de Conta. y Cost.	371	60	225	486	367
	A. de Administración	291	77	96	462	306
	A. de Métodos	283	92	75	459	281
	A. de Auditoria	213	66	102	314	216
	A. de Sist de Infor.	105	57	0	204	114
	A. de Finanzas	305	86	144	587	294
	A. Trib. y Juridica	230	82	0	405	237
	Otros	299	172	0	677	289

Dónde: D.E.: Desviación estándar; Mín: Valor mínimo; Máx: Valor máximo

El conglomerado 2 se destaca levemente en el área de **Tributaria y Jurídica** en comparación al resto de los conglomerados con una media de 384 hrs mientras que el conglomerado 3 tiene una media de 230 hrs. y el conglomerado uno tiene una media 273 hrs.

Lo anterior se ratifica estadísticamente mediante una prueba de hipótesis de medias, donde la hipótesis nula o H0 se interpreta como que no hay diferencias significativas entre las medias y por ende son todas iguales y H1 dice que si hay diferencias significativas y por ende habrá un conglomerado que se diferencia del resto (Distribución Normal estándar). Si el valor de la estadística de trabajo es mayor que Z no se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario se rechaza H0 lo cual implica aceptar H1.

Por lo tanto y en base lo anterior se rechaza la hipótesis nula ya que como se puede observar en la tabla 3 el valor de la estadística de trabajo es menor a 0,05 es decir hay diferencias significativas donde el conglomerado 2 destaca como ser más fuerte en el área Tributaria y Jurídica dentro de su malla en comparación a los otros dos conglomerados.

**Tabla N°10.** Prueba de Hipótesis de Medias.

<b>Análisis de la varianza</b>						
Variable	N	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Aj	CV		
A. Trib. y Jurídica.	55	0,37	0,35	29,76		
<b>Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)</b>						
F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	
Modelo	202683,57	2	101341,79	15,26	<0,0001	
Conglomerado	202683,57	2	101341,79	15,26	<0,0001	
Error	345331,14	52	6640,98			
Total	548014,71	54				
<b>Test:LSD Fisher Alfa=0,05 DMS=56,54503</b>						
Error: 6640,9834 gl: 52						
Conglomerado	Medias	n	E.E.			
3	230,17	30	14,88	A		
1	272,82	13	22,60	A		
2	383,94	12	23,52	B		
Letras distintas indican diferencias significativas (p<= 0,05)						

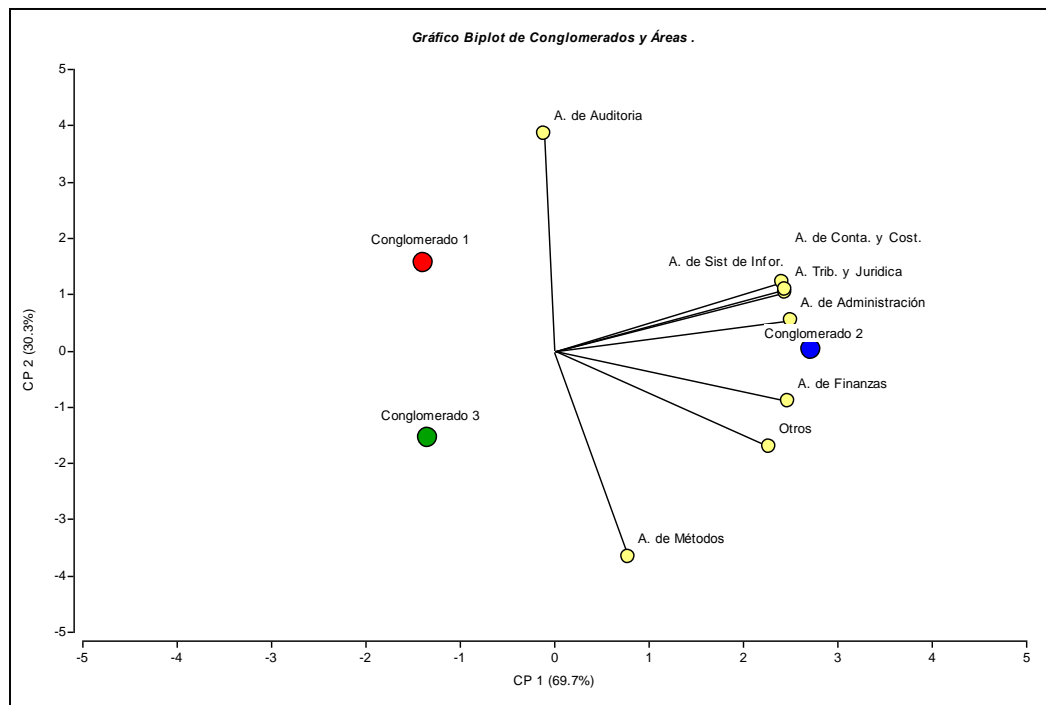
Fuente: Elaboración propia.



En lo que se destaca el conglomerado 1 es en el **área de Auditoría** presenta la media más alta 324 hrs. de los tres conglomerados muy por encima del resto (ver tabla N°2) con una desviación estándar muy baja 52 hrs. de hecho la más baja de los tres conglomerados, la mediana es de 324 hrs. esto quiere decir que un 50% de las instituciones le dedican entre 324 hrs. y 432 hrs. la máxima.

Se puede apreciar con mayor claridad en la figura al basarnos en el componente principal 1 con mayor efectividad un 70% aproximado, que el conglomerado 1 y 3 son más similares entre sí que el conglomerado 2 el cual se ve más alejado.

**Figura N°24.** Distancia entre conglomerados y áreas.



Fuente: Elaboración propia.

Otro aspecto que se observa con claridad es lo que ocurre con el conglomerado 1 y el conglomerado 3. En el primero, no hay un énfasis concreto de algún área por sobre otra, pero si es el conglomerado que incluye relativamente una mayor participación del área de Auditoría. En el segundo, hay una mayor participación del área de Contabilidad y Costos.

# **CONCLUSIONES**

A través de los análisis de información descriptiva se puede observar que cada institución, sea Instituto Profesional, Universidad Estatal, Universidad Privada con Aporte del Estado o sin aporte del estado, cada una tiene sus propias características y propia preparación para un profesional de Contador Público y Auditor, ya sea hasta en las variables que se consideran menos importantes.

Podemos concluir que los profesionales que egresan y se titulan de esta carrera a lo largo del país son en una alta cantidad Contadores Auditores, los cuales provienen de instituciones mayoritariamente como Instituto Profesional y Universidades Privadas. Las Universidades Estatales también entregan este título profesional, pero tienden a preparar a Contadores Públicos y Auditores.

Del mismo modo, las universidades entregan grado académico, y los Institutos Profesionales no, marcando una diferencia entre estos dos tipos de instituciones.

Por otro lado en lo que respecta a la duración de una clase aula, existe amplia mayoría en que esta es de 45 minutos, lo cual representa un 80% en la información contenida en la base de datos. Esta duración es óptima, debido a que si estas horas fuesen de una duración más amplia, aunque solo sea de cinco minutos más, provoca que las clases sean más engorrosas en donde ya los alumnos no tienen deseos de estar al interior de la aula de clases.

Una conclusión con respecto a la distribución de la carrera en el país con respecto a sus sedes, es claro en los gráficos ver que la mayoría de las sedes se encuentra en la Región Metropolitana, Valparaíso, Concepción, La Serena y

posteriormente en Temuco, las ciudades más grandes de Chile, ya sean Institutos o Universidades.

Otro punto importante de analizar es la falta de regulación hacia las instituciones de educación superior. Esta carencia de regulación trae como resultado una falta de concordancia en la formación de este profesional. Debido a esto es que después existe debilidad en la medición de la calidad, es decir, en la acreditación tanto a nivel de institución como de carrera, de modo que así existan parámetros con los cuales las instituciones deban cumplir, ya que presentan diferencias significativas.

En el análisis de clusters se puede concluir que los conglomerados formados en general no son tan homogéneos como se esperaría ya que existe mucha diferencia en la distribución de horas es bastante dispersa en las distintas áreas por las instituciones, como se pudo apreciar hay conglomerados que ponen mayor énfasis en un área en específica por encima del resto, por ende el desarrollo de contenidos puede ser muy distinto en el énfasis, dependiendo de la cantidad de horas semestrales del curso y en definitiva de las horas totales de la carrera, esto es algo sin duda preocupante ya que las instituciones a pesar de ser acreditadas y entregar el mismo título, no tienen nada en común en sus mallas que les permita ser aglomerados en un grupo distinto de los que no lo son, como se pudo comprobar con el análisis de clusters.

El área en el cual los tres conglomerados coinciden en dedicar una mayor cantidad de horas es el área de Contabilidad y Costos directamente relacionado con la carrera, en lo que se diferencia un conglomerado de otro es en el énfasis

que uno le pone en un área en específico y que el resto de los conglomerados no hace.

Es el caso del conglomerado 1, el cual dedica mayor tiempo a diferencia del resto al área de Auditoría sin embargo en lo que respecta a las otras variables como la acreditación, duración, título, sector, régimen y costo, las instituciones no coinciden en un patrón común que esté relacionado con el área donde se destaca.

El conglomerado 2 se destaca en el área de Contabilidad y Costos donde a pesar de que todos coinciden en dar preferencia a esta área que sin duda está directamente relacionada con la carrera el conglomerado 2 es el que le dedica mucho más tiempo que los otros dos conglomerados así mismo pasa con el área de tributaria y jurídica sin embargo este conglomerado tampoco tiene un patrón común en las otras variables analizadas.

En el caso del conglomerado 3 no suele destacarse en algún área en especial que lo haga diferenciarse de los demás conglomerados (ya que la única área donde su media es más alta es el A. de Métodos pero no es significativa para diferenciarse), siendo el conglomerado que más instituciones aglomera. Por lo tanto se puede concluir que la mayoría de las instituciones no dedica una cantidad muy marcada de horas entre un área y otra.

Toda la diversidad de variables analizadas nos permite concluir que las instituciones que dictan la carrera de Contador Auditor en Chile no son homogéneas como deberían serlo al entregar un mismo título ya que la distribución de horas entre un área y otra diverge mucho dependiendo de cada institución en particular, así como el énfasis en las áreas y cursos, sin

necesariamente coincidir en alguna característica especial con otra institución (como el título, acreditación, grado, duración, sector, régimen y costo).

Lo cual genera un problema de egreso, siendo que en general entregan el mismo título, entonces los demandantes de estos profesionales, no tienen mediante una característica común, como lo es la denominación, saber realmente como están preparados estos profesionales, cuales fueron realmente las habilidades que obtuvieron.

**ANEXO.**

**Tabla1.** Costo del programa por instituciones que dictan la carrera de CPA en Chile.

COSTO TOTAL DE PROGRAMA	
IP Diego Portales	\$771.110
IP Esucomex	\$836.000
IP Providencia	\$857.778
IP Latinoamericano de Com Ext.	\$864.700
IP Valle Central	\$895.167
IP La araucana	\$932.250
IP INCACEA	\$960.000
Universidad Aconcagua	\$987.000
IP Los Lagos	\$1.013.890
IP Los Leones	\$1.021.200
IP de Chile	\$1.058.493
Instituto profesional AIEP	\$1.130.769
Universidad Miguel de Cervantes	\$1.142.743
IP Santo Tomás	\$1.157.533
IP Virginio Gómez	\$1.230.000
Universidad de Los Lagos	\$1.280.000
IP DUOC	\$1.290.000
IP Inst Estudios Banc Guillermo Subercaseux	\$1.340.000
IP Inst Estudios Banc Guillermo Subercaseux	\$1.340.000
Universidad Ucinf	\$1.350.000
Universidad Bolivariana	\$1.435.500
IP Escuela de Contadores Auditores de Santiago	\$1.442.500
IP Escuela de Contadores Auditores de Santiago	\$1.442.500
Universidad Tecnológica de Chile	\$1.504.614
Universidad de Valparaíso	\$1.565.000
Universidad de Los Lagos	\$1.572.000
Universidad de La Serena	\$1.601.000
Universidad Católica del Maule	\$1.669.000
Universidad de Tarapacá	\$1.705.000
Universidad Santo Tomas	\$1.705.000
Universidad Autónoma de Chile	\$1.775.667
Universidad Católica de Temuco	\$1.779.000
Universidad de Concepción	\$1.799.400



Universidad Arturo Prat	\$1.819.000
Universidad de La Frontera	\$1.860.000
Universidad del Bío-Bío	\$1.860.000
Universidad Gabriela Mistral	\$1.860.000
Universidad Central	\$1.910.000
Universidad del Pacífico	\$1.928.000
Universidad Adventista de Chile	\$1.929.500
Universidad Católica Sstma Concepción	\$1.970.000
Universidad Católica Silva Henríquez	\$2.016.740
Universidad del Mar	\$2.034.936
Universidad de Viña del Mar	\$2.086.500
Universidad de Tarapacá	\$2.115.000
Universidad Tecnológica Metropolitana	\$2.164.926
Universidad Austral de Chile	\$2.210.000
Universidad Católica del Norte	\$2.316.000
Universidad de Talca	\$2.350.000
Universidad Andres Bello	\$2.372.792
Universidad Andres Bello	\$2.372.792
Universidad Católica de Valparaíso	\$2.471.000
Universidad de Santiago	\$2.518.270
Universidad Diego Portales	\$2.739.317
Universidad de Magallanes	\$3.097.000

Fuente: Elaboración propia.

## BIBLIOGRAFÍA.

**CAPG (Chile).** 2009. El complejo futuro de la profesión contable y de los servicios de contabilidad e información financiera, de auditoría interna y externa y de cumplimiento tributario nacional e internacional [en línea]. Colegio de Contadores Auditores, Contadores Públicos y Contadores Generales de Chile. <<http://www.colegioauditores.cl/HOME/03-complejo-futuro-profesion-contable.htm>>. [Consulta: 27 de mayo 2012].

**CNED (Chile).** 2012. Base histórica: índices pregrado (2005 – 2011) [en línea]. CNED. <[http://www.cned.cl/public/Secciones/seccionGeneral/GenericError.aspx?aspxerrorpath=/public/Secciones/SeccionInvestigacion/investigacion\\_estudios\\_documentos.aspx](http://www.cned.cl/public/Secciones/seccionGeneral/GenericError.aspx?aspxerrorpath=/public/Secciones/SeccionInvestigacion/investigacion_estudios_documentos.aspx)>. [Consulta: 3 de junio 2012].

**Espinoza, O.** 2005. Privatización y comercialización de la educación superior en Chile: una visión crítica. Revista de la Educación Superior (México). Vol. 3 (135): 41-60.

**Godoy M., V. Tejo.** 2006. Propuesta educativa para un contador público y auditor. Memoria de título, Contador Auditor. Universidad del Bío-Bío, Fac. de Cien. Empresariales, Dpto. de Auditoría e Informática. Chillán, Chile.

**González, L.** 2003. Los nuevos proveedores externos de educación superior en Chile [en línea]. Observatorio Chileno de Política Educativas. <[http://www.opech.cl/educsuperior/poli\\_finan/internal\\_chile.pdf](http://www.opech.cl/educsuperior/poli_finan/internal_chile.pdf)>. [Consulta: 3 de junio 2012].

**Soto G., Ferrada S.** Competencias Profesionales que requieren los Auditores de Estados Financieros. Enseñanza de la Contabilidad y de las Disciplinas afines. <<http://www.capic.cl/capic/portada/vol3/Art%2020Soto%20Ferrada.pdf>> [Consulta: 25 de junio 2012].

**Fernández L., Carrara C.** 2009. Enfoque socio- ambiental en la formación del Contador Público y Auditor. Universidad Nacional de la Plata, Fac. de Ciencias Económicas <[http://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=195:enfoque-socioambiental-en-la-formacion-del-contador-publico&catid=77:artlos](http://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=195:enfoque-socioambiental-en-la-formacion-del-contador-publico&catid=77:artlos)> [Consulta: 29 de junio 2012].

**Ministerio de Educación.** 2012. La importancia de la calidad [en línea]. MINEDUC. <<http://www.mifuturo.cl/index.php/2011-09-25-19-46-32/la-importancia-de-la-calidad>>. [Consulta: 25 de mayo 2012].