

# **CONSTRUYENDO UNA ESCALA DE MEDIDA PARA ESTIMAR LA PROPENSIÓN A LA DESERCIÓN TEMPRANA: CASO INGENIERIA COMERCIAL EN UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS - CHILE**

**Palabras claves:** Dropout, deserción universitaria

## **RESUMEN**

El estudio busca construir una escala de medida para medir la propensión a abandonar los estudios en alumnos de primer año de la carrera Ingeniería Comercial, y así obtener un modelo que identifique los factores de mayor capacidad predictiva del fenómeno.

El estudio se define como exploratorio, descriptivo y transversal. En base a la revisión de estudios previos y de la diversa literatura que trata acerca de la deserción en primer año se determinaran las variables explicativas, y a partir de estas variables, se construyen los reactivos que dan forma a la escala de medida. Para construir el instrumento final se aplicó una prueba piloto a una muestra de alumnos.

La prueba piloto permitió validar y evaluar la confiabilidad de la escala propuesta, además de corregir la presentación de los reactivos, tanto desde una perspectiva ortográfica como de significado.

Es relevante mencionar que la escala de medida resultante debe ser aplicada en una muestra mayor para su validación final. No obstante, podemos afirmar en base a los resultados que, efectivamente, discrimina entre las posibles causas pudiendo establecer confiablemente aquellas que son más críticas.

Identificar las causas de la deserción temprana puede contribuir a establecer remediales con mayor precisión y así evitar que la propensión a la deserción temprana finalmente se traduzca en abandono efectivo de sus estudios en alumnos del primer año de la carrera.

La novedad de este estudio se encuentra en que el análisis de las causas de la deserción temprana se realizará sobre una muestra de alumnos activos y no sobre alumnos que ya desertaron, como sucede en la mayor parte de los estudios de deserción.

## **INTRODUCCIÓN**

La deserción o dropout en educación superior puede ser clasificada en tres tipos (Ministerio de Educación Nacional República de Colombia, 2009), como (1) precoz: cuando un alumno siendo aceptado en la institución no se matricula, (2) temprana: cuando un alumno se matricula pero abandona sus estudios en los primeros semestres, y (3) tardía: cuando el individuo abandona sus estudios en los últimos semestres del programa. Nuestro interés está en la deserción temprana cuyo impacto y relevancia en el proyecto educativo de la institución es mayor.

La deserción temprana, específicamente en primer año de educación superior, constituye un problema para todas las universidades del sistema de educación superior, pues un gran número de jóvenes abandonan sus estudios superiores en primer año. La Universidad Santo Tomás, objeto del presente estudio, tampoco es ajena a este problema.

La identificación de las causas de la deserción temprana aporta a una mayor efectividad de la implantación de remediales. La identificación de causas se hará a partir del modelo de integración de Tinto (1975), Bean (1985) y Braxton, Milem, y Shaw-Sullivan (2000), aplicando un instrumento de medida a una muestra de alumnos activos que evidencien síntomas de una alta propensión a abandonar sus estudios basado en indicadores de absentismo, rendimiento académico, carencias sociales relevantes y actitud negativa hacia la institución.

Los estudios acerca de la deserción temprana en Chile, además de ser escasos están orientados a proveer una estimación cuantitativa del fenómeno (Donoso y Schiefelbein, 2007). Estos estudios han demostrado que, si bien el fenómeno se manifiesta en todos los cohortes, es en el primer año donde su impacto es más significativo. En efecto, se estima que al menos el 50 por ciento de los alumnos que ingresan al sistema de educación superior en nuestro país no obtienen su título profesional ni grado académico, y de éstos, la proporción más alta corresponde a la deserción temprana.

Ésta investigación busca estudiar el impacto, en términos de significado, de las diversas causas que inducen a la deserción temprana de estudios universitarios. El razonamiento es que tratándose de personas es muy complejo estandarizar comportamientos ante los estímulos, sean éstos personas, situaciones u objetos. Por tanto, se estima que los factores considerados como causas de la deserción temprana tienen diferente significado e impacto, y por ende, distinta valoración para los estudiantes.

El instrumento permitirá medir esta valoración asignándole un significado a cada factor para determinar qué tan cerca o tan lejos puede encontrarse el estudiante de hacer efectiva la deserción de sus estudios.

## **REVISIÓN DE LITERATURA**

El estudio de la deserción de primer año puede abordarse desde las siguientes perspectivas (Centro de estudios MINEDUC, 2012): Psicológicas, donde se busca establecer las diferencias que pueden existir entre los rasgos de personalidad de quienes completan sus estudios y de quienes desertan; Económicas, los alumnos permanecerán en la educación superior en la medida en que los beneficios tanto sociales como económicos que perciben por estudiar sean mayores que los costos derivados de ello; Sociológicas, centrado en los elementos que afectan externamente al individuo; Organizacionales, la deserción depende de las características de la institución de educación superior; de Interacción, deserción como consecuencia de la relación (influida por dimensiones formales e informales) que se establece entre el alumno y la institución; y de Integración, el nivel socioeconómico y cultural, sus valores, ciertos atributos personales y experiencia académica previa determinan la deserción.

La deserción temprana, específicamente en primer año de educación superior, constituye un problema para todas las universidades del sistema de educación superior, puesto que, en promedio cada año los jóvenes abandonan sus estudios superiores entre un 8 a un 30 por ciento de los ingresos en primer año. En la Universidad Santo Tomás, considerando todas las carreras, este índice es del 18.6 por ciento (Toro, 2013), inferior al 21.3 por ciento promedio de todo el sistema universitario. Por otra parte, si solamente observamos la

carrera de ingeniería comercial, el dropout alcanza un 22.9 por ciento (Dirección de Aseguramiento de la Calidad de la UST, 2014), lo que supone cuatro puntos porcentuales por encima del promedio de la UST y, 1.9 puntos porcentuales más alto que el umbral promedio para la carrera de ingeniería comercial en todo el sistema de educación superior.

Desde esta perspectiva, la deserción en primer año de los alumnos de ingeniería comercial es preocupante. Ante este hecho estadístico, el objetivo del estudio es testear las causas y estimar su relevancia en el abandono temprano de sus estudios en los alumnos de dicha carrera.

De acuerdo con un estudio realizado por el centro de micro datos del departamento de economía de la Universidad de Chile (2008:2) las principales causas de la deserción en primer año son: problemas vocacionales, situación económica de los padres y rendimiento académico.

Como vemos, las cifras estadísticas sólo permiten establecer un indicador de la cantidad de deserción que nos afecta, pero no es posible inferir análisis descriptivos que atiendan a una mayor profundización y comprensión de las causas o motivos que llevan a un determinado tipo de alumno a abandonar sus estudios en primer año. Profundizar en las causas (ver anexo 1) puede ayudar al establecimiento de remediales para reducir dicha tasa de deserción.

En este contexto, la investigación en términos geográficos se enfocará en una muestra de alumnos que evidencien una alta propensión a abandonar sus estudios en la carrera de ingeniería comercial de las sedes Santiago y, en cuanto a los términos espaciales, nos abocaremos a estudiar la deserción en los alumnos de la carrera en sistema diurno.

Dos aspectos críticos de la investigación son la elaboración de un instrumento de captura de datos para la investigación de campo y la determinación de la muestra dónde se aplicará dicho instrumento. Para satisfacer estos requerimientos, en primer lugar, se recurrirá a investigaciones relacionadas y la literatura teórica propuesta por diversos autores, tales como Braxton, Milem y Shaw-Sullivan (2000), Tinto (1975), Bean (1980) y Cabrera, Castañeda, Nora y Hengstler (1992), entre otros. En segundo lugar, se incluirá en la muestra a analizar todos aquellos alumnos con matrícula vigente que evidencien una propensión a abandonar sus estudios. Esta característica se define como aquella en que el alumno presenta indicadores de: alto absentismo, bajo rendimiento académico, carencias sociales relevantes y actitudes negativas hacia la institución y todo lo que ésta representa.

## **PROPENSIÓN A LA DESERCIÓN TEMPRANA**

Entre una gran variedad de instrumentos para recolección de información, entre ellos, las escalas, frecuentemente utilizadas para la medición de actitudes. En este sentido, una actitud, de acuerdo a Maisto y Morris (2005), es un conjunto de creencias, sentimientos y tendencias de conducta hacia algo. Las creencias comprenden opiniones y conocimiento acerca de un fenómeno, persona u objeto; los sentimientos abarcan amor, odio, simpatía, antipatía, entre otros; y las tendencias de conducta se refieren a inclinaciones para actuar de cierta manera. Ahora bien, una actitud puede expresarse por medio de opiniones, por ejemplo, una persona que opina sobre el adiestramiento impartido por la empresa al ingresar en ella, refleja una actitud específica sobre ese asunto, y para ello, una escala de medición de actitud puede analizar los pensamientos y sentimientos de la persona hacia este hecho en específico.

La propensión es una actitud que denota una tendencia o una conducta que impulsa a quien la ostenta, dado cierto contexto, a llevarla a cabo. En general, basta la presencia de unos reactivos que estimulen la conducta y, de inmediato, se desemboca el comportamiento.

Hemos llamado propensión a deserción temprana, (PDT) a aquella característica presente en algunos individuos [alumnos] que indica una fuerte tendencia [impulso] a abandonar los estudios en primer año de universidad. Esta tendencia queda en evidencia en las variables de resultado, es decir, cuando el alumno presenta algunos indicadores como alto absentismo, bajo rendimiento académico, carencias sociales relevantes y actitudes negativas hacia la institución y todo lo que representa.

### **Absentismo**

Esta característica se traduce en reiteradas inasistencias del alumno a sus obligaciones académicas, que diferenciamos como fallas recurrentes, abandono físico de la sala, evasión psicológica [escasa atención al desarrollo de la clase].

### **Rendimiento Académico**

Esta variable se explica por calificaciones académicas deficientes o insuficientes. En general, se manifiesta por un desinterés hacia sus deberes de estudiante. El alumno presenta un incumplimiento reiterativo de sus deberes académicos.

### **Carencias sociales y económicas**

Esta variable hace referencia a la pertenencia a determinado grupo social, origen cultural, familiar, e incluso económico. Lo que hace evidente la falta de recursos para abordar los

gastos que implica el cumplimiento de sus obligaciones académicas. Esto puede inducir a una exclusión de carácter involuntario.

### **Actitud negativa hacia la institución**

Se evidencia mediante la exclusión voluntaria de actividades extra programáticas y de formación de carácter informal organizada y desarrollada por la institución.

## **OBJETIVOS**

El objetivo del presente trabajo es la construcción de una escala que permita medir la propensión a abandonar los estudios en alumnos de primer año de la carrera Ingeniería Comercial, y así obtener un modelo que identifique los factores de mayor capacidad predictiva del fenómeno de la deserción temprana para definir, posteriormente, los remediales oportunos.

## **METODOLOGÍA**

La investigación se define como exploratoria, descriptiva y transversal: exploratoria, porque no se reconocen estudios de naturaleza similar en el universo de estudio; es descriptiva, porque muestra sistemáticamente los eventos y los comportamientos de las variables analizadas, y es transversal, por la naturaleza de este estudio, puesto que se construye una escala de medida para identificar las causas de la deserción temprana de un universo de estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial en un momento determinado en el tiempo (Hernández, Fernández, & Baptista, 1997).

Por otra parte, y de acuerdo con Hernández et al., (1997) tratándose de investigaciones de carácter exploratorio, el planteamiento de hipótesis no es un requisito fundamental, puesto

que se entiende que, en estudios de este tipo, no es posible plantear hipótesis teóricas ya que no se ha estudiado previamente el fenómeno con algún grado de rigurosidad científica que nos permita contar con información fidedigna y con el sustento teórico necesario para establecer hipótesis.

La elaboración del instrumento de captura de datos se hizo a partir de la revisión de la teoría. Una vez construido el instrumento se realizó una prueba piloto, y la determinación de la muestra piloto incluyó a aquellos alumnos de primer año que evidenciaron características que revelan una alta propensión a desertar. Para el análisis de datos empíricos se utilizó el software estadístico SPSS.

El instrumento piloto se aplicó en la sede Santiago de la Universidad según la muestra teórica estimada calculada en base al procedimiento de muestreo determinístico. No obstante, a cada miembro de la población se le asigna la misma probabilidad de ser seleccionado (Moore, 1995:187).

Conforman la muestra alumnos del cohorte 2014 y que pertenecen al grupo, como señalan múltiples estudios, con una tasa de deserción de educación superior de alrededor de 30 por ciento en promedio. Esto permite suponer que la muestra debería reflejar una propensión a abandonar estudios de forma temprana. La muestra se caracteriza de acuerdo a lo que llamaremos variables de resultados, es decir, a indicadores de absentismo, rendimiento académico y actitudes hacia la institución. En relación con la variable carencias sociales (como red de apoyo familiar), en esta ocasión no se incluye, dado que nuestro objetivo es validar el instrumento.

La consistencia del instrumento se midió mediante el cálculo del coeficiente de confiabilidad (Alpha de Cronbach) lo que permite buscar si el instrumento es confiable para el estudio y, a la vez, que se pueda replicar en estudios posteriores. Para la validación, se debe utilizar una muestra mayor.

## **DETERMINANTES DE LA DESERCIÓN DE ACUERDO A DIVERSOS MODELOS**

Las causas que intentan explicar el abandono de sus estudios en alumnos de educación superior se clasifican, en general, en: personales, familiares, psico-sociales y socio-económicas. El cuadro 1 muestra un detalle de dichas causas desde la perspectiva de diversos autores.

### **Inserte Cuadro 1**

Estos factores determinantes del abandono temprano de estudios superiores constituyen la base para construir la escala de medida para la propensión a la deserción temprana.

## **DEFINICIÓN DE REACTIVOS**

A partir de las variables identificadas según aporte de modelos expuestos por diferentes autores, construimos las preguntas que constituyen en los reactivos para construir la escala de medida (ver cuadro 2). Los reactivos intentan abarcar un amplio espectro de la variable explicativa, de tal forma de reducir el error por interpretación y desviación de respuesta. No obstante, se enfatizó en la precisión de la redacción del enunciado que refleja la variable, mediante la utilización de un enfoque positivista.

### **Inserte Cuadro 2**

## **CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO PILOTO**

A partir de los reactivos, se elabora el instrumento o escala de medida, utilizado en una prueba piloto, para medir y establecer el coeficiente de confiabilidad del instrumento.

### **Selección de Factores o Determinantes de la Deserción**

En una primera fase de la construcción se seleccionó los factores determinantes que se incluyen en el modelo de medición (ver cuadro 3). La inclusión de factores se basa en la siguiente clasificación: factores de carácter individual, de carácter académico, institucionales y socioeconómicos.

#### **Inserte Cuadro 3**

La inclusión de factores se basa en una clasificación bajo un modelo, que hemos denominado de Integración. Optamos por esta clasificación porque, a juicio de los autores de este estudio, cubre una amplia gama de posibilidades que son incorporadas por otros autores.

Las dimensiones que explican nuestro modelo de propensión a la deserción temprana de estudios universitarios son cuatro: individuales, académicas, institucionales y socioeconómicas (cuadro 4). Cada dimensión es medida por el instrumento mediante el testeo de factores representativos.

#### **Inserte Cuadro 4**

La figura n° 1 representa el mapa conceptual de la relación entre los distintos elementos de cada dimensión.

## **Inserte Figura 1**

### **Selección de Variables en Modelo de Propensión a la Deserción Temprana**

Las variables del modelo de propensión a la deserción temprana propuesto en este trabajo se aprecian en el cuadro 5. La definición de las variables se hace mediante un barrido de factores determinantes de la deserción según modelos de Tinto (1987), Bean (1985), MINEDUN Colombia (2009) y Spady (1970).

## **Inserte Cuadro 5**

Estas variables se pueden clasificar en dos tipos (cuadro 6): variables explicativas intrínsecas (psicométricas) y variables explicativas extrínsecas (de identificación del sujeto). Esta clasificación tiene por finalidad, por una parte, identificar ciertos factores extrínsecos de índole económico y social que pueden condicionar en el sujeto la decisión de abandono temprano de estudios superiores, y por otra parte, separar aquellas variables que, siendo de orden intrínseco, pueden influir de manera significativa en la intención de deserción de estudios en primeros años de educación superior.

## **Inserte Cuadro 6**

### **CONSTRUCCIÓN DE SUB-ESCALAS**

La construcción de sub-escalas tiene relación con la operacionalización de las variables explicativas de nuestro modelo de propensión a deserción temprana. Cada variable se mide a partir de un número determinado de enunciados, en escalamiento de uno a cinco. La escala aditiva (Hernández et al. 2006: 346) es la siguiente: se otorga una puntuación mínima de 1 a una respuesta “totalmente en desacuerdo”, 2 a una respuesta “en

desacuerdo”, 3 para “indiferente o neutra”, 4 para “de acuerdo” , y 5 a una respuesta “totalmente de acuerdo” con el enunciado.

- a) Sub-escala de factores individuales: Atributos previos al ingreso; Características sociométricas.
- b) Sub-escala de factores académicos: Desempeño académico; Carga académica
- c) Sub-escala de factores institucionales: Experiencia institucional; Compromiso institucional; Infraestructura
- d) Sub-escala de factores socioeconómicos: Capacidad financiamiento; Entorno familiar; Macroeconomía país.

Para testear los factores individuales se propone los siguientes enunciados:

- 1 A pesar que somos muchos hermanos que quieren estudiar en la universidad no tengo mayores inconvenientes para estudiar una carrera universitaria
- 2 En mi familia están muy contentos porque soy el primero en estudiar una carrera universitaria
- 3 No tengo mayores inconvenientes de salud para estudiar y terminar una carrera universitaria
- 4 A pesar que no me prepare para la PSU considero que me fue bien
- 5 En mi colegio nos incentivaron permanentemente para estudiar una carrera universitaria
- 6 Dado que tengo otros estudios considero que eso me sirve para estudiar una carrera en la universidad
- 7 Considero que mi ranking de notas refleja mi potencial para tener éxito en mis

estudios superiores

- 8 Mi propósito principal es obtener un título profesional
- 9 Considero que mis habilidades y destrezas me ayudaran a rendir en la carrera que elegí
- 10 Mi familia me apoya permanentemente para que estudie una carrera en la Universidad
- 11 Tengo mucho interés en estudiar y terminar una carrera universitaria
- 12 El estado civil no es un obstáculo para estudiar y terminar una carrera universitaria

Para testear los factores académicos se propone los siguientes enunciados:

- 1 Mis notas obtenidas están plenamente de acuerdo con el esfuerzo realizado para lograrlas
- 2 Considero que lograre avanzar en mi carrera de acuerdo con el programa de estudios
- 3 Siempre participo de actividades extracurriculares porque las considero importantes para mi formación profesional
- 4 Considero que mi rendimiento académico está de acuerdo a mis expectativas
- 5 Lo mejor de mi carrera es las buenas relaciones que tengo con mis profesores
- 6 En mi carrera es fácil formar grupos para estudiar las diversas temáticas
- 7 A pesar de tener muchos compromisos adquiridos previamente considero que no afectan mi rendimiento académico
- 8 Mis compromisos sociales [amigos, pareja, etc.] no afectan mi capacidad para

cumplir académicamente

Para testear los factores institucionales se propone los siguientes enunciados:

- 1 Pienso que escogí la carrera y la universidad correcta para mis propósitos y calidad esperada
- 2 Creo que la carrera elegida cumple con mis expectativas
- 3 Considero que la relación con mis profesores es óptima
- 4 Me siento muy considerado por mis compañeros lo que me motiva a esforzarme y avanzar en mi carrera
- 5 Pienso que mis metas y compromisos están alineados con las metas y propósitos de mi universidad
- 6 Cubrir los gastos que demanda mi carrera no es una dificultad por cuanto dispongo de becas y formas de financiamiento
- 7 En mi carrera se desarrolla todo con normalidad, es decir, la programación de clases y las exámenes se realizan de acuerdo a lo programado
- 8 Los recursos de mi Universidad disponibles para mi bienestar son adecuados y suficientes
- 9 Mis profesores y los directivos de mi escuela siempre me apoyan en todas mis demandas académicas
- 10 Mis profesores son de muy buena calidad, y eso se nota en el desarrollo de las clases
- 11 Los recursos de mi Universidad disponibles para mi aprendizaje son adecuados y suficientes

12 La aulas y mobiliario donde asisto a mis diferentes clases es muy adecuada y suficiente

Para testear los factores socio-económicos se propone los siguientes enunciados:

- 1 Mi situación económica no es un obstáculo para cumplir con mis compromisos académicos
- 2 Considero importante lograr una beca para cumplir mi propósito de graduarme
- 3 Cumplir con mis compromisos académicos se dificulta por mi situación económica
- 4 El hecho que mis padres tienen formación universitaria me incentiva a estudiar en la universidad
- 5 Que yo trabaje no sería un obstáculo para terminar mi carrera universitaria
- 6 Tener familiares a cargo no es una dificultad para terminar mi carrera
- 7 El apoyo de mi familia es importante para terminar mi carrera
- 8 El hecho que mis padres tengan un empleo estable es importante para terminar mi carrera
- 9 Mis relaciones sociales externas son un apoyo importante para terminar mi carrera
- 10 Encontrar empleo no es una tarea muy difícil en la carrera que elegí
- 11 El apoyo de mis amigos es importante para terminar mi carrera

Una vez completados los ítems de cada dimensión se procede a preparar el formato final del instrumento o escala de medida para su uso en la prueba piloto.

## **PRUEBA PILOTO ESCALA DE MEDIDA EN MUESTRA DE ALUMNOS**

La escala de medida resultante se aplicó a una muestra de 49 alumnos que están cursando el primer año de la carrera de ingeniería comercial. Esto equivale a una muestra porcentual de 61.3% de la matrícula anual. No hubo rechazo por llenado incorrecto del instrumento. Es decir, el 100 de la muestra seleccionada entregó respuestas válidas para ser incluidas en los análisis.

El instrumento se aplicó de manera personalizada, el tiempo promedio de respuesta bordeó los 20 minutos. En general, se apreció una actitud positiva hacia el instrumento por partes de los alumnos. No hubo necesidad de aclarar ninguno de los enunciados.

### **ANÁLISIS Y RESULTADOS PRUEBA PILOTO**

Los resultados obtenidos a partir de las repuestas del instrumento fueron tratados mediante el software estadístico SPSS 20.0. El coeficiente de confiabilidad del instrumento fue de 0.853 (tabla 1).

#### **Inserte Tabla n° 1**

Este coeficiente puede ser mejorado mediante el análisis del aporte de cada variable al factor de confiabilidad y su correlación-elemento total corregida (tabla 2).

#### **Inserte Tabla n° 2**

El resultado de la depuración entrega un coeficiente final de confiabilidad de 0.909 (tabla 3).

#### **Inserte Tabla n° 3**

Por tanto, la confiabilidad del instrumento puede ser mejorada extrayendo algunas preguntas con correlación-elemento total corregida negativa, reduciendo la escala de medida de 43 a 29. No obstante, se corre el riesgo de perder información, por lo que, considerado que el valor original del coeficiente de confiabilidad está en el rango medio de aceptación, en el análisis de los resultados se mantuvo las preguntas originales y sus respuestas.

## **ÁNÁLISIS DE RESULTADOS POR DIMENSIÓN Y ESCALA TOTAL**

Puesto que el objetivo de este trabajo es disponer de una escala de medida de la propensión a la deserción temprana de estudios universitarios, el análisis de los resultados de las respuestas al instrumento piloto se orienta a la confiabilidad de las relaciones entre las dimensiones y variables que explican este fenómeno.

### **Análisis dimensión Factores Individuales**

En esta dimensión es posible encontrar algunos antecedentes en relación a los alumnos (tabla 4), tales como que consideran que la preparación para la PSU, el ranking de notas y tener otros estudios no será determinante en su decisión de continuar estudios superiores. No obstante, si consideran muy relevante tener salud, el propósito de tener un título profesional, tener habilidades y destrezas, el apoyo de la familia, el interés por estudiar, son relevantes en la decisión de continuidad. Se destaca también que el estado civil no será impedimento para continuar estudios superiores.

**Inserte Tabla n° 4**

## **Análisis por componentes principales**

El análisis por componentes principales nos proporciona información acerca del comportamiento del instrumento para predecir tendencias en la conducta de los encuestados.

La tabla 5 muestra que en la dimensión factores individuales podemos deducir cinco componentes principales. El primer componente explica el 26 por ciento de la varianza total explicada por el modelo, el segundo componente, el 13 por ciento de la varianza total explicada restante, y así sucesivamente.

El primer componente (tabla 6) combina las variables de salud, las habilidades y destrezas, el apoyo de la familia y el interés por terminar una carrera universitaria. Son las variables que explican la permanencia en el sistema de educación superior desde la perspectiva de los factores individuales.

**Inserte Tabla n° 5**

**Inserte Tabla n° 6**

## **Análisis dimensión Factores Académicos**

En esta dimensión (tabla 7) es posible encontrar información en relación con los alumnos, tal como que consideran que participar en actividades extracurriculares ni las buenas relaciones con los profesores no será determinante en su decisión de continuar estudios

superiores; no obstante, sí consideran muy relevante en la decisión de continuidad la variable justicia de la nota (es decir, que refleje el esfuerzo realizado para alcanzarla) y la percepción de que avanzará en la carrera de acuerdo al programa de estudios. Se destaca, nuevamente, también que los compromisos sociales no será un impedimento para cumplir con sus actividades académicas.

### **Inserte Tabla n° 7**

#### **Análisis por componentes principales**

La tabla 8 muestra, que en la dimensión factores académicos podemos deducir tres componentes principales. El primer componente explica el 30.7 por ciento de la varianza total explicada por el modelo, el segundo componente, el 17 por ciento de la varianza total explicada restante, y así sucesivamente.

El primer componente (tabla 9) combina las variables de justicia evaluativa, es decir, que las notas reflejen el esfuerzo realizado para obtenerla, la percepción que avanzará en la carrera y el control de los compromisos sociales. Son factores que explican la permanencia en el sistema de educación superior desde la perspectiva de los factores académicos.

### **Inserte Tabla n° 8**

### **Inserte Tabla n° 9**

### **Análisis dimensión Factores Institucionales**

En esta dimensión es posible encontrar información en relación con la percepción de los alumnos acerca de la institución, tal que la creencia que se ha escogido la universidad correcta de acuerdo a sus demandas de calidad y propósito, las relaciones óptimas con los profesores, el fiel cumplimiento de lo programado (clases, pruebas, solemnes, etc.) y la calidad de los profesores serán determinantes en su decisión de mantener sus estudios superiores. No obstante, es importante señalar que, en esta dimensión, la apreciación general de las variables no muestra coeficientes bajos. En general, se puede resumir que valoran muy bien que las instalaciones y recursos de la institución sean adecuados para mantener sus estudios universitarios.

**Inserte Tabla n° 10**

### **Análisis por componentes principales**

La tabla 11 muestra. que en la dimensión factores institucionales podemos deducir tres componentes principales. El primer componente explica el 41.9 por ciento de la varianza total explicada por el modelo, el segundo componente, el 11 por ciento de la varianza total explicada restante, y así sucesivamente.

El primer componente (tabla 12) combina las variables de elección de la carrera y universidad de acuerdo a propósitos y calidad esperada, el cumplimiento de expectativas acerca de la misma, la consideración de pares, el alineamiento de metas propias con las

institucionales, y la calidad docente. Son factores que explican la permanencia en el sistema de educación superior desde la perspectiva de los factores institucionales.

**Inserte Tabla n° 11**

**Inserte Tabla n° 12**

### **Análisis dimensión Factores Socio-económicos**

En esta dimensión (tabla 13) es posible encontrar información con relación a la percepción de los alumnos acerca de los factores socio-económicos, tal como que: cumplir con los compromisos académicos no tiene relación con la situación económica; que los padres tengan formación universitaria no es un incentivo para estudiar una carrera universitaria, pero sí que los compromisos familiares influyen en el término de la carrera. Por otra parte, el apoyo de la familia, el empleo estable de los padres, la situación económica, las relaciones sociales externas y la creencia de que encontrar empleo es más fácil según la carrera elegida, son factores determinantes a la hora de continuar estudios universitarios desde la perspectiva socio-económica del alumno.

**Inserte Tabla n° 13**

### **Análisis por componentes principales**

La tabla 14 muestra que, en la dimensión factores socioeconómicos, podemos deducir cuatro componentes principales. El primer componente explica el 22.9 por ciento de la

varianza total explicada por el modelo, el segundo componente, el 15.4 por ciento de la varianza total explicada restante, y así sucesivamente.

El primer componente (tabla 15) combina las variables de situación económica con rendimiento académico. Son factores que explican la permanencia en el sistema de educación superior desde la perspectiva de los factores socioeconómicos. De acuerdo a los resultados de la prueba piloto, para los alumnos de la muestra, la situación económica no afecta el rendimiento académico.

**Inserte Tabla n° 14**

**Inserte Tabla n° 15**

### **Análisis de componentes principales para la escala total**

La tabla 16 muestra que, en el análisis de componentes principales de la escala total, encontramos 13 componentes principales. El primer componente explica el 22.1 por ciento de la varianza total explicada por el modelo, el segundo componente, el 7.8 por ciento de la varianza total explicada restante, y así sucesivamente.

El primer componente, que podemos llamar capacidades individuales, combina las variables de programación de actividades académicas, las habilidades y destrezas para estudiar, el apoyo de la familia, y el interés por estudiar y terminar una carrera universitaria. Esos son los factores que explican la permanencia en el sistema de educación superior desde la perspectiva de los alumnos de primer año de la carrera de ingeniería comercial.

Un segundo componente, que podemos llamar de infraestructura institucional, combina las variables de la institución para el bienestar de los alumnos, los recursos institucionales disponibles para el aprendizaje y la calidad de las aulas y mobiliario donde se realizan las diversas clases. Por eso, son los factores que pueden influir en la continuidad de estudios superiores.

Un tercer componente, que podemos llamar expectativas individuales, combina las variables de elección de la carrera y de la institución con el propósito de obtener un título profesional.

**Inserte Tabla n° 16**

## **CONCLUSIONES**

La prueba piloto del instrumento y el posterior análisis de las respuestas de la muestra de alumnos permitió constatar su confiabilidad como escala de medida de los factores que inducen a la deserción temprana de una carrera universitaria. Esta confiabilidad debe testearse, además, con la validación y para esto se ha considerado hacer un seguimiento y posterior análisis a los alumnos que responden el instrumento piloto. Sin duda se debe continuar la investigación, por ejemplo, realizando un matching entre las que hemos llamados variables de resultados: el rendimiento académico, el absentismo en clases y la actitud hacia la institución. Por otra parte, se considera de relevancia la tarea de aplicar el instrumento a una muestra mayor.

En relación con los resultados obtenidos, si bien se trata de una prueba piloto de la escala de medida, ésta permite establecer con claridad los factores más relevantes que la muestra

de alumnos considera influyente en su decisión de abandonar o permanecer en su carrera universitaria. Finalmente, sería interesante una investigación para comprobar si los alumnos que tienen una propensión temprana a la deserción de estudios universitarios no corresponden, en definitiva, a una patología de vida, es decir, que tiendan a abandonar sus proyectos de vida como una costumbre o como respuesta a su relación con personas, situaciones y cosas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Bean, J. (1980). Dropouts and turnover. The synthesis and test of a causal model of student attrition. *Research in Higher Education*, 155-187.
- Bean, J. (1985). Interaction effects based on class level in an explanatory model of college student dropout syndrome. *American Educational Research Journal*, 22, 35-64.
- Braxton, J., Milem, J., & Shaw-Sullivan, A. (2000). The Influence of Active Learning on the College Student Departure Process. *The Journal of Higher Education*, 71(5), 569-590.
- Cabrera, A., Castañeda, M., Nora, A., & Hengstler, D. (1992). The Convergence between two theories of college persistence. *Journal of Higher Education*, 143-164.
- Centro de estudios MINEDUC. (2012). *Deserción en la Educación Superior en Chile*.
- Centro Micro Datos (2008) Informe Final: Estudio sobre causas de la deserción universitaria. Departamento de Economía. Agosto, Universidad de Chile, pp. 142
- Dirección de Aseguramiento de la Calidad de la UST. (2014). *Tasas de retención de la Carrera de Ingeniería Comercial*. Santiago.
- Donoso, S. y Schiefelbein, E. (2007). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la Universidad: Una visión desde la desigualdad social. *Estudios pedagógicos XXXIII*, n° 1, 7-27
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. Cali, Colombia: Panamericana formas e Impresos SA.

Maisto, A. A. y Morris, C. G. (2005). *Introducción a la psicología*. (12ª ed.). México: Pearson Educación.

MINEDUC. (2014). *Mi futuro*. Recuperado el 19 de mayo de 2014, de [www.mifuturo.cl](http://www.mifuturo.cl)

Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia. (2009). *Deserción Estudiantil en la Educación Superior Colombiana* (1 ed.). Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.

Tinto, V. (1975). Dropouts and turnover. A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 89-125.

Toro, M. (21 de Octubre de 2013). Universidades sin acreditación pierden a más del 30 por ciento de sus alumnos luego de su primer año de estudio. *El Mercurio*, pág. C6.

**Cuadro 1: Determinantes y variables según Modelos de Deserción Universitaria**

<b>MODELO</b>	<b>DETERMINANTES</b>	<b>VARIABLES</b>
TINTO (1987)	Atributos previos al ingreso	Antecedentes familiares, destrezas y habilidades, escolaridad previa
	Metas y compromisos	Intenciones, metas y compromisos institucionales
	Experiencias institucionales	Formal: Rendimiento académico, actividad extracurriculares Informal: Interacción profesorado, interacciones grupos de pares, integración académica
	Integración personal, normativa	Integración social
	Metas y compromisos	Intenciones, metas y compromisos institucionales, compromisos externos
BEAN (1985)	Factores académicos	Desempeño académico, integración académica
	Factores psicosociales	Metas, alineación, interacción con pares, interacción con docentes
	Factores ambientales	Financiamiento, oportunidad de transferir, relaciones sociales externas, interacción con docentes
	Factores de socialización	Rendimiento universitario, adaptación institucional, compromiso institucional
MINEDU C Colombia (2009)	Individuales	Provocadas por su antecedentes familiares, sociales y económicos.
	Académicos	Provocadas por el modelo educativo de la propia institución en la cual estudia el alumno y como consecuencia de los procesos de selección para incorporarse a la institución.
	Institucionales	Provocadas por los recursos y la infraestructura de la institución a disposición del alumno.
	Socioeconómicos	Provocados por aspectos sociales y económicos influidos por factores del entorno que rodea al alumno.
SPADY (1970)	Atributos previos al ingreso	Familiares
	Experiencia institucional	Potencial académico, desempeño académico
	Integración personal/normativa	Integración social
	Satisfacción	Satisfacción personal por el logro de resultados y con la carrera
	Metas y compromisos	Compromiso institucional

Fuente: Elaboración propia en base a Donoso y Schiefelbein (2007)

**Cuadro 2: Reactivos según determinantes y variables**

MODELO	DETERMINANTES	VARIABLES	REACTIVOS	
TINTO (1987)	Atributos previos al ingreso	Antecedentes familiares	Número integrantes grupo familiar/posición dentro de los hermanos/escolaridad padres/	
		Destrezas y habilidades	Lectura/escritura/resultado PSU/ranking nota/	
		Escolaridad previa	Último curso/tipo de colegio/otros estudios/	
	Metas y compromisos	Intenciones	Propósitos personales/expectativas con relación a intenciones	
		Metas y compromisos institucionales	Ajuste de intenciones con metas y compromisos organizacionales	
	Experiencias institucionales	Formal: Rendimiento académico, actividad extracurriculares	Promedio notas/avance con relación al programa Participación activa/ pasiva/	
		Informal: Interacción profesorado, interacciones grupos de pares	Relaciones con los profesores/asistencia / Actividades con pares/ grupos de estudio/contratos sociales	
	Integración personal, normativa	Integración académica	Rendimiento académico/ desarrollo intelectual	
		Integración social	Desarrollo de interacciones positivas con docentes y pares/participación en actividades extracurriculares	
	Metas y compromisos	Intenciones	Meta de graduarse	
		Metas y compromisos institucionales	Ajuste de meta de graduarse con la meta y compromiso de la institución	
		Compromisos externos	Adquiridos/ obstáculo/ empoderadores/impulsadores/tipo de compromiso	
	Bean (1985)	Factores académicos	Desempeño académico	Promedio de notas/avance en relación con programa
			Integración académica	Participación activa
Factores psicosociales		Metas	Propósitos personales/expectativas con relación a intenciones	
		Alineación	Ajuste de intenciones con metas y compromisos	

			organizacionales
		Interacción con pares/docentes	Relaciones con pares/ relaciones con docentes
	Factores ambientales	Financiamiento	Situación económica/becas
		Oportunidad de transferir	Oportunidad de inclusión
		Relaciones sociales externas	Contratos sociales
		Interacción con docentes	Relaciones con docentes
	Factores de socialización	Rendimiento universitario	Calidad de los cursos/ calidad de los docentes / calidad de los pares
		Adaptación institucional	Asistencia, rendimiento académico
		Compromiso institucional	Participación actividades extra programáticas
MINEDUC Colombia (2009)	Individuales	Provocadas por su antecedentes familiares, sociales y económicos.	Edad, genero, estado civil, posición dentro de los hermanos, entorno familiar, calamidad y problemas de salud, integración social, Incompatibilidad horaria con actividades extraacadémicas, expectativas no satisfechas, Embarazo
	Académicos	Provocadas como consecuencia de los procesos de selección para incorporarse a la institución.	Orientación profesional, tipo de colegio, rendimiento académico, calidad y programa, métodos de estudio, resultado PSU, no-satisfacción con el programa (desmotivación), insatisfacción (factores higiénicos) , número de materias (carga académica)
	Institucionales	Provocadas por el modelo educativo de la institución	Normalidad académica, becas y formas de financiamiento, recursos universitarios, orden público, entorno político, nivel de interacción personal con los profesores y compañeros, apoyo académico
	Socioeconómicos	Determinantes provocados por aspectos sociales y económicos influidos por factores del entorno que rodea al alumno.	Apoyo psicológico, estrato socioeconómico, situación laboral, situación laboral de los padres e ingresos, dependencia económica, personas a cargo, nivel educativo de los padres, entorno macroeconómico del país
Spady (1970)	Atributos previos al ingreso	Familiares	Número integrantes grupo familiar/posición dentro de los hermanos/escolaridad padres
	Experiencia institucional	Potencial académico	Lectura/escritura/resultado PSU/ranking nota

		Desempeño académico	Promedio de notas/avance en relación con programa/participación activa
	Integración personal/normativa	Integración Social	Rendimiento académico/ desarrollo intelectual/ desarrollo de interacciones positivas con docentes y pares/participación en actividades extracurriculares
	Satisfacción	Satisfacción	Nivel de satisfacción personal/ motivación
	Metas y compromisos	Compromiso Institucional	Propósitos personales/expectativas con relación a intenciones Ajuste de intenciones con metas y compromisos organizacionales

Fuente: Elaboración propia en base a Donoso y Schiefelbein (2007)

**Cuadro 3: Resumen de Factores determinantes de la Deserción**

<b>MODELO</b>	<b>DETERMINANTES</b>
TINTO (1987)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos previos al ingreso</li> <li>• Metas y compromisos</li> <li>• Experiencias institucionales</li> <li>• Integración personal, normativa</li> <li>• Metas y compromisos</li> </ul>
Bean (1985)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores académicos</li> <li>• Factores psicosociales</li> <li>• Factores ambientales</li> <li>• Factores de socialización</li> </ul>
MINEDUC Colombia (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuales</li> <li>• Académicos</li> <li>• Institucionales</li> <li>• Socioeconómicos</li> </ul>
Spady (1970)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos previos al ingreso</li> <li>• Experiencia institucional</li> <li>• Integración personal/normativa</li> <li>• Satisfacción</li> <li>• Metas y compromisos</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 4: Factores Determinantes incluidos en nuestro Modelo PDT<sup>1</sup>**

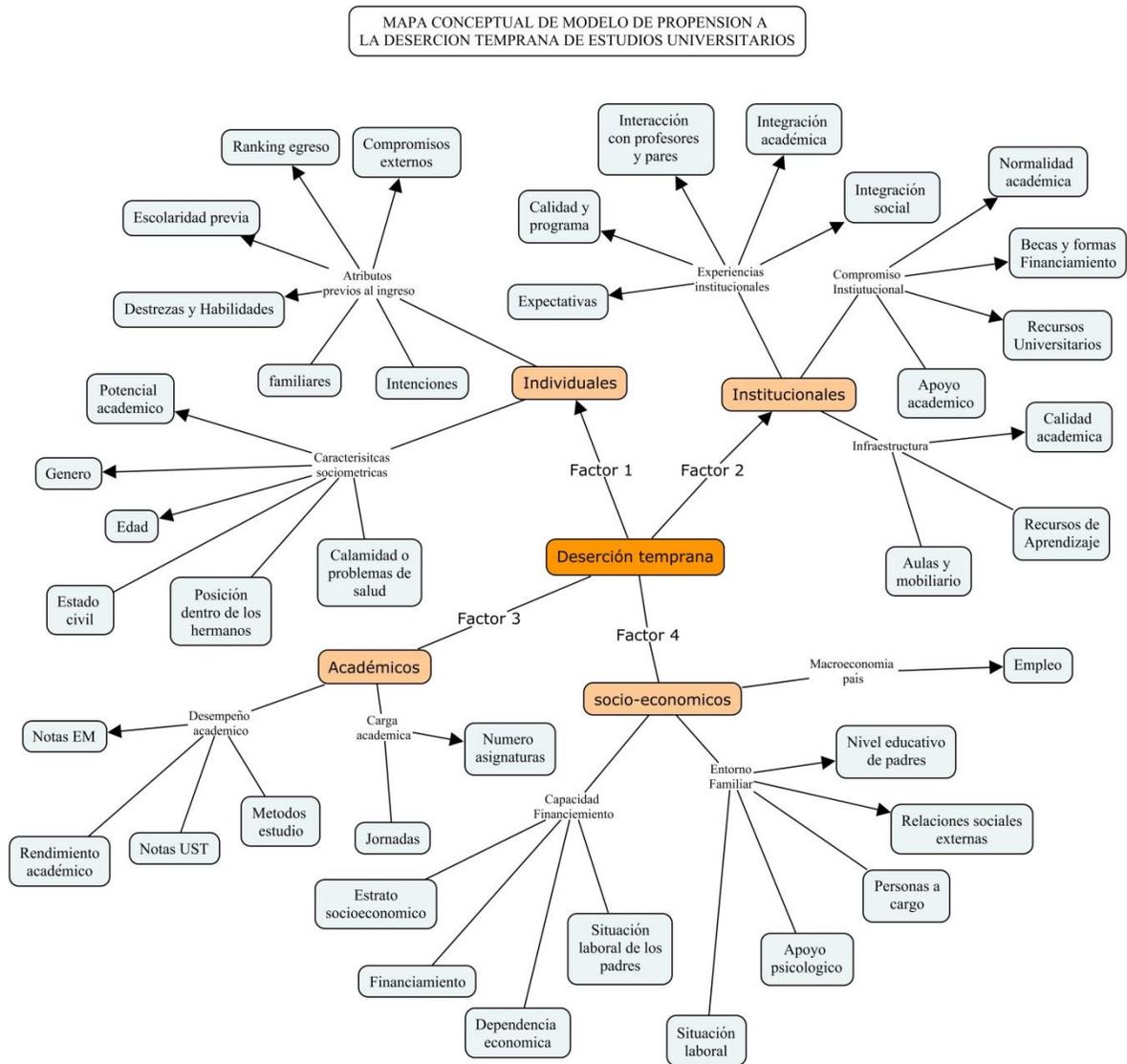
<b>N°</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>DETERMINANTES</b>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atributos previos al ingreso</li><li>• Satisfacción</li><li>• Metas y compromisos</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Académicos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rendimiento académico</li><li>• Relación con pares</li><li>• Relación con profesores</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Institucionales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metas y compromisos</li><li>• Experiencias institucionales</li><li>• Integración personal, normativa</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Socioeconómicos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Factores psicosociales</li><li>• Factores ambientales</li><li>• Factores de socialización</li></ul>

Fuente: elaboración propia

<sup>1</sup> Propensión a la Deserción Temprana

---

**Fig. 1: Dimensiones Modelo Propensión a la Deserción Temprana**



Fuente: Elaboración propia en base a Donoso y Schiefelbein (2007)

**Cuadro 5: Definición de variables del modelo de PDT**

<b>DETERMINANTES</b>	<b>VARIABLES</b>
Atributos previos al ingreso	Antecedentes familiares/ destrezas y habilidades / escolaridad previa
Metas y compromisos	Intenciones / metas y compromisos Institucionales
Experiencias institucionales	Formal: Rendimiento académico, actividad extracurriculares Informal: Interacción profesorado, interacciones grupos de pares
Integración personal, normativa	Integración académica / Integración social
Metas y compromisos	Compromisos externos
Factores académicos	Desempeño académico
Factores psicosociales	Alineación / Metas individuales
Factores ambientales	Financiamiento / Oportunidad de transferir/ Relaciones sociales externas
Factores de socialización	Adaptación institucional / Compromiso institucional
Individuales	Edad, genero, estado civil, posición dentro de los hermanos, entorno familiar, calamidad y problemas de salud, integración social, incompatibilidad horaria con actividades, extraacadémicas, expectativas no satisfechas, embarazo
Académicos	Orientación profesional, tipo de colegio, rendimiento académico, calidad y programa, métodos de estudio, resultado PSU, no-satisfacción con el programa (desmotivación), insatisfacción (factores higiénicos) , número de materias (carga académica)
Institucionales	Normalidad académica, becas y formas de financiamiento, recursos universitarios, orden público, entorno político, nivel de interacción personal con los profesores y compañeros, apoyo académico
Socioeconómicos	Apoyo psicológico, estrato socioeconómico, situación laboral, situación laboral de los padres e ingresos, dependencia económica, personas a cargo, nivel educativo de los padres, entorno macroeconómico del país
Atributos previos al ingreso	Familiares
Experiencia institucional	Potencial académico
Integración personal/normativa	Integración social
Satisfacción	Satisfacción por logros

Fuente: Elaboración propia en Base a Donoso y Schiefelbein (2007)

**Cuadro 6: Variables explicativas intrínsecas y extrínsecas**

<b>VARIABLES EXPLICATIVAS INTRÍNSECAS</b>	<b>VARIABLES EXPLICATIVAS EXTRÍNSECAS</b>
Intenciones	Antecedentes familiares/destrezas y habilidades / escolaridad previa
Interacción profesorado, Interacciones grupos de pares, Rendimiento académico	Metas y compromisos institucionales
Integración académica / Integración social	Actividad extracurriculares
Desempeño académico	Compromisos externos
Alineación / Metas individuales	Financiamiento /
Oportunidad de transferir/ Relaciones sociales externas	Compromiso institucional
Adaptación institucional /	Edad, genero, estado civil, posición dentro de los hermanos, entorno familiar, calamidad y problemas de salud, integración social, incompatibilidad horaria con actividades, extraacadémicas, expectativas no satisfechas, embarazo
Integración social, Expectativas no satisfechas,	Orientación profesional, tipo de colegio, calidad y programa, métodos de estudio, resultado PSU, insatisfacción (factores higiénicos), número de materias (carga académica)
No-satisfacción con el programa (desmotivación), Rendimiento académico	Normalidad académica, becas y formas de financiamiento, recursos universitarios, orden público, entorno político, apoyo académico
Nivel de interacción personal con los profesores y compañeros	Estrato socioeconómico, situación laboral, situación laboral de los padres e ingresos, dependencia económica, personas a cargo, nivel educativo de los padres, entorno macroeconómico del país
Apoyo psicológico	Familiares
Potencial académico	
Integración social	
Satisfacción por logros	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla n° 2**

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
p1	150.33	318.349	.120	.861
p2	150.06	308.934	.425	.854
p3	150.24	297.022	.708	.848
p4	150.10	307.760	.368	.855
p5	150.29	297.750	.419	.854
p6	149.90	294.552	.731	.847
p7	149.86	300.583	.566	.851
p8	150.22	305.386	.362	.856
p9	149.45	308.086	.433	.854
p10	151.24	320.230	.110	.860
p11	150.06	310.392	.508	.854
p12	151.82	336.445	-.306	.869
p13	150.96	329.998	-.140	.866
p14	150.69	321.759	.084	.860
p15	150.12	310.776	.424	.855
p16	151.69	327.800	-.087	.867
p17	150.39	318.909	.101	.862
p18	151.10	315.844	.239	.858
p19	150.80	306.416	.458	.853
p20	150.20	311.916	.350	.856
p21	151.08	316.618	.132	.862
p22	150.43	308.125	.422	.854
p23	150.80	319.207	.099	.862
p24	151.39	312.242	.239	.859
p25	151.20	319.166	.100	.862
p26	150.82	309.986	.359	.856
p27	149.76	310.689	.470	.854
p28	149.31	315.509	.296	.857
p29	149.45	315.378	.259	.857
p30	150.04	309.498	.403	.855
p31	149.69	317.759	.208	.858
p32	149.53	306.963	.605	.852
p33	150.45	304.461	.533	.852
p34	150.08	314.702	.306	.857
p35	149.33	310.183	.488	.854
p36	150.53	305.004	.533	.852
p37	150.20	311.707	.406	.855
p38	149.31	309.259	.538	.853
p39	149.96	301.123	.730	.849
p40	149.65	313.648	.313	.856
p41	150.29	303.625	.571	.851
p42	150.43	301.917	.506	.852
p43	150.47	305.754	.508	.853

Fuente: elaboración propia mediante SPSS

**Tabla n° 3**

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.909	29

**Tabla n° 4**

**Estadísticos**

	p1	p5	p9	p13	p17	p21	p25	p29	p32	p35	p38	p40
N Válidos	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
N Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3.57	3.61	<b>4.45</b>	<b>2.94</b>	3.51	<b>2.82</b>	<b>2.69</b>	<b>4.45</b>	<b>4.37</b>	<b>4.57</b>	<b>4.59</b>	<b>4.24</b>
Desv. típ.	1.258	1.706	1.062	1.197	1.309	1.424	1.278	.980	.834	.842	.814	.969
Asimetría	-.430	-.725	-	-.485	-.575	-.203	-.017	-	-	-	-	-
Error típ. de asimetría	.340	.340	2.310	.340	.340	.340	.340	2.134	1.693	2.530	2.722	1.238
Curtosis	-.899	-	4.996	-.325	-.781	-	-	-	-	-	-	-
Error típ. de curtosis	.668	1.247	.668	.668	.668	1.203	1.175	4.690	4.148	7.195	8.626	1.260
Mínimo	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Máximo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: elaboración propia, en base a respuestas, utilizando SPSS

**Tabla n° 5**

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3.157	26.309	26.309	3.157	26.309	26.309
2	1.562	13.015	39.325	1.562	13.015	39.325
3	1.510	12.585	51.910	1.510	12.585	51.910
4	1.280	10.667	62.577	1.280	10.667	62.577
5	1.114	9.287	71.863	1.114	9.287	71.863
6	.821	6.839	78.703			
7	.656	5.463	84.165			
8	.612	5.103	89.268			
9	.486	4.050	93.318			
10	.439	3.662	96.980			
11	.228	1.904	98.884			
12	.134	1.116	100.000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.



**Tabla n° 8**

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.457	30.713	30.713	2.457	30.713	30.713	1.990	24.878	24.878
2	1.413	17.663	48.377	1.413	17.663	48.377	1.790	22.380	47.258
3	1.295	16.186	64.562	1.295	16.186	64.562	1.384	17.304	64.562
4	.846	10.577	75.139						
5	.622	7.774	82.913						
6	.529	6.611	89.524						
7	.474	5.922	95.446						
8	.364	4.554	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

**Tabla n° 9**

**Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>**

	Componente		
	1	2	3
p2	.746		
p6	.808		
p10			.801
p14			.685
p18		.845	
p22		.835	
p26			
p30	.725		

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 4 iteraciones.

**Tabla n° 10**  
**Estadísticos**

	p3	p7	p11	p15	p19	p23	p27	p33	p36	p39	p41	p42
N Válidos	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
N Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3.65	<b>4.04</b>	<b>3.84</b>	<b>3.78</b>	3.10	3.10	<b>4.14</b>	3.45	3.37	<b>3.94</b>	3.61	3.47
Desv. típ.	1.110	1.190	.800	.919	1.104	1.279	.842	1.062	1.035	.922	1.037	1.243
Asimetría	-.977	-	-	-.032	-.403	-.447	-	-.242	-.217	-	-.664	-.571
Error típ. de asimetría	.340	1.398	.712	.340	.340	.340	1.374	.340	.340	.872	.340	.340
Curtosis	.670	1.343	.505	-	1.025	-.247	-.480	3.220	-.811	-.318	.994	.118
Error típ. de curtosis	.668	.668	.668	.668	.668	.668	.668	.668	.668	.668	.668	.668
Mínimo	1	1	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1
Máximo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

**Tabla n° 11**

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5.029	41.907	41.907	5.029	41.907	41.907	3.148	26.232	26.232
2	1.362	11.353	53.260	1.362	11.353	53.260	3.073	25.609	51.841
3	1.194	9.951	63.211	1.194	9.951	63.211	1.364	11.370	63.211
4	.924	7.699	70.910						
5	.810	6.750	77.660						
6	.707	5.890	83.551						
7	.564	4.700	88.250						
8	.472	3.934	92.184						
9	.348	2.901	95.085						
10	.291	2.424	97.509						
11	.187	1.555	99.064						
12	.112	.936	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.



**Tabla n° 14**

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.515	22.864	22.864	2.515	22.864	22.864	2.077	18.884	18.884
2	1.695	15.405	38.269	1.695	15.405	38.269	1.859	16.896	35.780
3	1.536	13.965	52.235	1.536	13.965	52.235	1.629	14.808	50.588
4	1.156	10.506	62.740	1.156	10.506	62.740	1.337	12.152	62.740
5	.853	7.759	70.499						
6	.844	7.676	78.175						
7	.743	6.757	84.932						
8	.613	5.573	90.505						
9	.419	3.807	94.312						
10	.401	3.641	97.953						
11	.225	2.047	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

**Tabla n° 15**

**Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>**

	Componente			
	1	2	3	4
p4	.890			
p8				.771
p12	-.817			
p16		-.656		
p20				
p24			.789	
p28		.626		
p31				
p34		.666		
p37			.799	
p43				

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Tabla n° 16

Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>

	Componente												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
p1				.751						.777			
p2													
p3			.731										
p4						.865							
p5													
p6													
p7			.767										
p8							.669						
p9													
p10													
p11													
p12						-.786							
p13											-.749		
p14								.813					
p15													
p16													
p17													.872
p18					.872								
p19													
p20													
p21							.813						
p22					.762								
p23								.700					
p24									.883				
p25												.766	
p26													
p27	.754												
p28													
p29			.773										
p30													
p31													
p32	.646												
p33		.750											
p34	.609												
p35	.675												
p36													
p37													
p38	.727												
p39													
p40													
p41		.759											
p42		.788											
p43													

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 29 iteraciones.