

## **Estudio comparativo de intenciones emprendedoras en estudiantes universitarios en programas de continuidad de estudios de las carreras de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería comercial de la universidad Arturo Prat, sede Iquique, Chile**

### **Comparative study of entrepreneurial intentions in university students in continuity programs of the schools of Industrial Civil Engineering and Commercial Engineering at Arturo Prat University, Iquique, Chile**

Evadil Ayala-Riquelme<sup>1</sup>, Marianela Llanos-Ortíz<sup>2</sup>, Álvaro Cocco-Castillo<sup>3</sup>, Luis Tello-Araya<sup>4</sup>

#### **Resumen**

La presente investigación tiene como objetivo comparar intenciones emprendedoras de estudiantes de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial, quienes cursan programas de continuidad de estudios en la Universidad Arturo Prat de Iquique, Chile. Las poblaciones en estudio se caracterizan por ser profesionales que compatibilizan el trabajo y los estudios.

La recopilación de información se hizo mediante la aplicación del cuestionario Valores e Intenciones Empresariales, de ahora en adelante VIE, desarrollado por S. Rueda, J Moriano y F. Liñán, en el año 2015. Con los datos obtenidos por el cuestionario, es posible observar que no se logran evidenciar diferencias significativas respecto de las intenciones de emprender entre ambos grupos de estudiantes, sin embargo si las hay respecto de sus percepciones en torno a la creación de empresas en el futuro.

**Palabras Clave:** Intención emprendedora, continuidad de estudios, universidad, emprendimiento.

#### **Abstract**

This current investigation aimed to compare entrepreneurial intentions of students of Industrial Civil Engineering and Commercial Engineering, who attend continuity programs of studies at the Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile. Populations under study are characterized by being professionals that make work and studies compatible.

The information was collected through the application of the questionnaire Values and Business Intentions, from now on VIE, developed by S. Rueda, J Moriano and F. Liñán, in the year 2015. With the information obtained by the questionnaire, it is possible to observe that they do not manage to demonstrate significant differences regarding to the intentions of undertaking entrepreneurship activities between both groups of students, however, there are perceptions in regards to the creation of companies in the future.

**Keywords:** Entrepreneurial intention, continuity of studies, university, entrepreneurship.

- 1 Master en Gestión de Recursos Humanos. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad Arturo Prat, Av. Playa Brava #2120. Iquique -Chile. Email. eayala@unap.cl
- 2 Master en Ingeniería Industrial. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad Arturo Prat, Av. Playa Brava #2120. Iquique -Chile. Email. mllanos@unap.cl
- 3 Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, Ingeniero Civil Industrial. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad Arturo Prat, Av. Playa Brava #2120. Iquique -Chile. Email. Alvaro.ccoco.castillo@gmail.com
- 4 Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, Ingeniero Civil Industrial. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad Arturo Prat, Av. Playa Brava #2120. Iquique -Chile. Email. Lfrancisco.tello@gmail.com

**Recibido.** 05 de enero del 2017

**Aceptado.** 12 de octubre del 2017



## Introducción

Hace varios años que las palabras emprendimiento e innovación dejaron de ser conceptos abstractos y lejanos, pasando a convertirse en conductas y actitudes concretas que han sido puestas en práctica por cientos de miles de personas en todo el planeta, convirtiéndose de paso en una poderosa palanca impulsora del desarrollo económico de los países.<sup>1</sup>

Durante los últimos años varios investigadores se han hecho interrogantes sobre la orientación y características de la investigación en emprendimiento, como una nueva área del conocimiento que poco a poco cobra mayor importancia en el concierto académico a nivel mundial.<sup>2</sup>

Entre los investigadores más influyentes en el área, se puede destacar a Joseph Schumpeter, quien caracteriza al emprendedor con la capacidad de poder reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera.<sup>3</sup>

El emprendimiento es la combinación de intención, de actitud y de la capacidad que posee el emprendedor, para iniciar una actividad lucrativa, que implica innovación o cambio en su actual ejercicio laboral. En cuanto a la intención de emprender puede ser alentada a través de la educación universitaria, ya que estos son los encargados de generar instancias para que los estudiantes logren desarrollar habilidades emprendedoras.<sup>4</sup>

Existe una marca tendencia hoy en día, por parte de las Instituciones de Educación Superior, a impartir ofertas académicas con programas de continuidad de estudios, respondiendo a un aumento en la demanda por parte de adultos que buscan expandir sus conocimientos; estos deciden estudiar carreras en jornadas vespertinas y reingresar a la educación universitaria con una segunda carrera profesional.<sup>5</sup>

El deseo de las personas en actualizarse en una carrera o un área específica, coincide con la oportunidad que generan los programas de continuidad, en tanto, presentan

adecuaciones en el tiempo de dedicación, sistemas modulares, entre otras ventajas. Las universidades están ofertando programas que no sólo actualizan los conocimientos, sino también"...prepararlos para los constantes y agigantados pasos que tiene la tecnología.<sup>6</sup>

Los programas de continuidad de estudios se pueden caracterizar al interior del nivel universitario como un conjunto de ciclos acreditados y que al estar actualizándose periódicamente en el campo de conocimiento, permiten al estudiante una pronta inserción laboral. Además, al ser una propuesta que permite conciliar trabajo y estudio, parece una alternativa más factible para aquellas personas que no pueden entregar una dedicación exclusiva a la educación diurna, lo que podría explicar el alto número de programas existentes en diversas áreas del conocimiento.<sup>7</sup>

En la investigación "Educación Superior Vespertina en Chile" (MINEDUC), en el año 2015, se constata un incremento de las instituciones de Educación Superior, que imparten carreras o programas en jornada vespertina. Si en el año 2007 el 79,1% de las instituciones impartía programas en esta jornada, para el año 2014 dicho porcentaje se había incrementado a 88,1%. Es decir, prácticamente 9 de cada 10 instituciones de Educación Superior en Chile imparten programas vespertinos dentro de su oferta educativa. Lo que significa que para ese año, el 38,8 % del total de programas que se imparten en educación terciaria en Chile, representa a programas vespertinos.<sup>5</sup>

La Universidad Arturo Prat, no escapa a esta realidad, debido a que presenta en su oferta académica un total de 35 programas de continuidad, repartida en sus seis sedes a nivel nacional, donde la participación de la Facultad de Ciencias Empresariales abarca un 60% del total los programas, mientras tanto la Facultad de Ingeniería y Arquitectura alcanza el 34%.<sup>8</sup>

La presente investigación está enfocada en aplicar un estudio a los alumnos que cursan Ingeniería Civil Industrial en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, y a los alumnos de la carrera de Ingeniería Comercial

que pertenece a la Facultad de Ciencias Empresariales. Como requisito de ingreso a ambas carreras de continuidad, se solicita estar en posesión de un título de ingeniería a nivel de ejecución.

Las características etarias y de experiencia laboral de quienes fueron estudiados, tienen un promedio de 33 años de edad y 10 años de experiencia laboral. Estos datos coinciden con algunos datos entregados por Global Entrepreneurship Monitor (GEM 2016), donde la edad promedio de los emprendedores en etapas iniciales es de 39 años, mientras que para los emprendedores establecidos esta edad alcanza a los 47 años.<sup>1</sup>

La presente investigación, se enfoca en el emprendimiento, desde la exploración de la intencionalidad emprendedora de profesionales y técnicos, con 10 años de experiencia promedio, quienes deciden reingresar a la educación universitaria, con el objetivo de alcanzar un título de mayor valoración en el mercado y con grado académico.

Teniendo planteados los antecedentes que enmarcan el estudio, es posible objetivar al estudio en realizar una comparación de las intenciones de emprender entre los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial, que cursan programas de continuidad de estudios.

### **Materiales y métodos**

Para el levantamiento de información fue necesario aplicar un instrumento de medición que permitiera evaluar valores e intenciones emprendedoras, denominado cuestionario VIE. En cuanto a la aplicación del instrumento, éste se realizó a la población total de alumnos que cursan las carreras de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial en la ciudad de Iquique. El instrumento es aplicado a un total de 84 estudiantes y se caracterizan a continuación:

- En la carrera de Ingeniería Civil Industrial (ICI) con mención gestión, se encuestaron a un total de 37 alumnos de los cuales el 83,8% pertenecen al género masculino y el 16,2% restante pertenecen al género femenino.

- En la carrera de Ingeniería Comercial (IC) con mención control de Gestión, se encuestaron a un total de 47 alumnos de los cuales el 45% pertenecen al género masculino y el 55% restante pertenecen al género femenino.

### **Recopilación de datos mediante cuestionario VIE**

El instrumento utilizado es el cuestionario de valores e intenciones empresariales (VIE), formulado en base a la teoría de Acción Planificada de Ajzen y por el Portrait Values Questionnaire de Schwartz, este fue creado y validado por S. Rueda, J. Moriano y F. Liñán en el año 2015. Este cuestionario permite identificar la influencia que ejercen los valores culturales y los aspectos socioeconómicos sobre la intención de crear una empresa. En este sentido, valores, percepciones e intenciones son variables cognitivas. El cuestionario VIE, es una escala Likert, cuyos rangos van de 0 a 6 y está compuesto de seis dimensiones: Valores (escala de Likert de 0 a 5), Actitudes, Autoeficacia Emprendedora, Norma Subjetiva, Intención Emprendedora y Tipo de Emprendedor.<sup>9</sup>

### **Método de análisis**

Luego de la recopilación de los datos relacionados con el objetivo de esta investigación, el instrumento es sometido a un análisis de confiabilidad en el software IBM SPSS Statistics, la validación del instrumento se realizó mediante la consistencia interna alfa de Cronbach. Previamente dicho instrumento fue aplicado por Ayala et Al, en el 2015, a alumnos de Ingeniería Civil Industrial con modalidad Pregrado PSU.<sup>10</sup>

Una vez reconocida la fiabilidad del instrumento, se da comienzo al análisis de los resultados a través de un escalamiento, mediante la Prueba T, para muestras independientes, la cual compara las medias de dos grupos. Procedimiento con función de contrastar la nulidad de la hipótesis planteada, es decir que las muestras en estudio no presentan diferencias entre sí. Para las muestras seleccionadas; se agruparon por alumnos de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial. De manera simultánea se analiza la prueba de Levene, utilizada para evaluar la igualdad de las varianzas para una

variable calculada de dos o más grupos. Las pruebas aplicadas son agrupadas en tablas de datos procesados por el Software IBM SPSS Statistics, como se puede apreciar en la **tabla 1**.

Tabla 1. Prueba de muestras Independientes. Estudiantes Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial. Cuestionario de Valores e Intenciones Empresariales

FACTORES	PRUEBA DE LEVENE		PRUEBA T (*)		Igualdad de media	
	Igualdad de varianzas					
	F	SIG	t	Sig (bilateral)	Inferior	Superior
A	0,057	0,561	0,572	0,569	-0,21785	0,39381
B	0,397	0,811	-0,539	0,591	-0,34701	0,19904
C	1,642	0,540	1,818	0,073	-0,3571	0,79477
D	1,296	0,204	0,110	0,913	-0,37041	0,41373
E	4,466	0,258	-0,873	0,386	-0,50420	0,19751
F	1,656	0,054	-0,683	0,497	-0,66352	0,32448
V	0,340	0,202	1,856	0,067	-0,01270	0,36713

Tabla 1: Hace referencia a los resultados obtenidos por el software SPSS statistics, sobre muestras independientes, de los factores que componen el cuestionario VIE, con las pruebas de LEVENE, prueba T student y la prueba de igualdad de medias.

### Agrupación de los datos

Resulta particular estudiar las actitudes emprendedoras y sus percepciones de las intenciones de iniciar un negocio e ingresar al ecosistema del emprendimiento, para ello es necesaria la elaboración de una tabla que agrupe las dimensiones del instrumento, de las cuales se tomarán las afirmaciones positivas por cada pregunta y reagrupadas en porcentajes.

Una vez agrupado los datos en columnas, donde estas representan las carreras en estudios, y las filas corresponden a las dimensiones y sus respectivas preguntas, como se muestra en la **tabla 2**, denominada *Resultados Cuestionario de intenciones y valores empresariales*, permitirán evaluar los objetivos propuestos sobre medición de percepción empresarial.

<b>Tabla 02 Resultados Cuestionario de Intenciones y Valores Empresariales</b>							
FACTORES						AFIRMACIONES	
						Estudiantes de ICI	Estudiantes de IC
<b>A- Actitud emprendedora, creencia de la consecuencia de la conducta</b>							
A1 - Enfrentarme a nuevos desafíos						97%	94%
A2 - Crear empleo para otras personas						84%	93%
A3 - Ser creativo e innovar						92%	90%
A4 - Tener altos ingresos económicos						92%	90%
A5 - Asumir riesgos calculados						92%	98%
A6 - Ser mi propio jefe						94%	95%
<b>B- Actitud emprendedora, evaluación de la consecuencia de realizar la conducta</b>							
B1 - Enfrentarse a nuevos retos						92%	95%
B2 - La creación de empleos para otras personas						89%	95%
B3 - La creatividad e innovación						89%	93%
B4 - Altos ingresos económicos						95%	91%
B5 - Asumir riesgos calculados						89%	93%
B6 - Ser independiente (tu propio jefe)						89%	100%
<b>C- Norma Subjetiva, creencias normativas</b>							
C1 - Mi familia directa (padres y hermanos)						100%	94%
C2 - Mis amigos íntimos						95%	87%
C3 - Mis compañeros o colegas						78%	81%
<b>D- Norma Subjetiva, motivación para acomodarse a los otros significativos</b>							
D1 - La de mi familia directa (padres y hermanos)						100%	90%
D2 - La de mis amigos íntimos						73%	80%
D3 - La de mis compañeros o colegas						65%	55%
<b>E- Autoeficacia Emprendedora</b>							
E1 - Definir mi idea de negocio y la estrategia de una nueva empresa						89%	97%
E2 - Mantener bajo control el proceso de creación de una nueva empresa						95%	90%
E3 - Negociar y mantener las relaciones favorables con potenciales inversores y bancos						87%	96%
E4 - Reconocer oportunidades en el mercado para nuevos productos y/o servicios						87%	90%
E5 - Relacionarme con personas clave para obtener capital para crear una nueva						81%	90%
E6 - Crear y poner en funcionamiento una nueva empresa						81%	96%
<b>F- Intención Emprendedora</b>							
F1 - Es muy probable que llegue a crear una empresa algún día						78%	87%
F2 - Estoy dispuesto a esforzarme lo que se a necesario para ser empresario						87%	87%
F3 - Tengo serias dudas sobre si algún día llegare a crear una empresa						41%	51%
F4 - Estoy decidido a crear una empresa en el futuro						78%	78%
F5 - Mi objetivo profesional es ser empresario						76%	75%

V- Valores				
V1 - Tener ideas nuevas y ser creativo es importante para él/ella. Le gusta hacer las cosas de manera propia y original	70%	77%		
V2 - Para él/ella es importante ser rico. Quiere tener mucho dinero y cosas caras	27%	18%		
V3 - Pienso que es importante que a todos los individuos del mundo se les trate con igualdad.	78%	87%		
V4 - Para él/ella es muy importante mostrar sus habilidades. Quiere que la gente lo admire por lo que hace	62%	59%		
V5 - Le importa vivir en lugares seguros. Evita cualquier cosa que pudiera poner en peligro su seguridad	78%	80%		
V6 - Él/ella piensa que es importante hacer muchas cosas diferentes en la vida.	68%	75%		
V7 - Cree que las personas deben hacer lo que se les dice.	38%	38%		
V8 - Le parece importante escuchar a las personas que son distintas a él/ella.	84%	75%		
V9 - Él/ella piensa que es importante no pedir más de lo que se tiene.	19%	30%		
V10 - Busca cualquier oportunidad para divertirse. Para él/ella es importante hacer cosas que le resulten placenteras	68%	55%		
V11 - Es importante para él/ella tomar sus propias decisiones acerca de lo que hace.	89%	87%		
V12 - Es muy importante para él/ella ayudar a la gente que lo rodea. Se preocupa por su bienestar	86%	82%		
V13 - Para él/ella es importante ser una persona a muy exitosa. Le gusta impresionar a la gente	63%	25%		
V14 - Es muy importante para él/ella la seguridad de su país.	73%	76%		
V15 - Le gusta arriesgarse. Anda siempre en busca de aventuras	38%	28%		
V16 - Es importante para él/ella comportarse siempre correctamente.	65%	51%		
V17 - Para él/ella es importante mandar y decir a los demás lo que tienen que hacer.	46%	15%		
V18 - Es importante para él/ella ser leal a sus amigos. Se entrega totalmente a las personas cercanas a él/ella	94%	81%		
V19 - Cree firmemente que las personas deben proteger la Naturaleza. Le es importante cuidar el medio ambiente	94%	86%		
V20 - Las creencias religiosas son importantes para él/ella. Trata firmemente de hacer lo que su religión le manda	30%	27%		
V21 - Le importa que las cosas estén en orden y limpias. No le gusta para nada que las cosas estén hechas un lío	75%	74%		
V22 - Cree que es importante interesarse en las cosas. Le gusta ser curioso y trata de entender toda clase de cosas	81%	90%		
V23 - Cree que todos los habitantes de la Tierra deberían vivir en armonía.	75%	73%		
V24 - Pienso que es importante ser ambicioso. Desea mostrar lo capaz que es	57%	35%		
V25 - Cree que es mejor hacer las cosas de forma tradicional.	38%	18%		
V26 - Disfrutar de los placeres de la vida es importante para él/ella. Le agrada "consentirse" a sí mismo	70%	59%		
V27 - Es importante para él/ella atender a las necesidades de los demás. Trata de apoyar a quienes conoce	78%	70%		
V28 - Cree que debe respetar siempre a sus padres y a las personas mayores. Para él/ella es importante ser obediente	95%	82%		
V29 - Desea que todos se an tratados con justicia, incluso las personas a las que no conoce.	76%	83%		
V30 - Le gustan las sorpresas. Tener una vida llena de emociones es importante para él/ella	59%	58%		
V31 - Tiene mucho cuidado de no enfermarse. Para él/ella es muy importante mantenerse sano	89%	65%		
V32 - Progresar en la vida es importante para él/ella. Se esfuerza en ser mejor que otros	94%	75%		
V33 - Para él/ella es importante perdonar a la gente que le ha hecho o daño.	54%	57%		
V34 - Es importante para él/ella ser independiente. Le gusta arreglárselas solo	78%	74%		
V35 - Es importante para él/ella que haya un gobierno estable. Le preocupa que se mantenga el orden social	86%	77%		
V36 - Le es importante ser siempre amable con todo el mundo. Trata de no molestar o irritar nunca a los demás	83%	66%		
V37 - Él/ella realmente desea disfrutar de la vida. Pasárselo bien es muy importante para él/ella	78%	59%		
V38 - Para él/ella es importante ser humilde y modesto. Trata de no llamar la atención	78%	65%		
V39 - Siempre quiere ser el que toma las decisiones. Le gusta ser el líder	81%	54%		
V40 - Le es importante adaptarse a la naturaleza e integrarse en ella. Cree que la gente no debería alterar la naturaleza	83%	68%		
V41 - Ser emprendedor es importante para él/ella. Le gusta arriesgarse y pone en marcha sus propios proyectos e ideas	67%	60%		
(*) Afirmaciones de acuerdo y totalmente de acuerdo.				

Tabla 2: tabla de resultados de afirmaciones positivas de alumnos de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial, que entrega el cuestionario VIE. Datos porcentuales ordenados por carrera y preguntas realizadas a los estudiantes.

(\*) Afirmaciones de acuerdo y totalmente de acuerdo.

### Caracterización del objeto en estudio

Entre las ventajas que se obtiene mediante la aplicación del cuestionario VIE, es la entrega de información que permite caracterizar de manera genérica a las poblaciones en estudio, para ello se presentan las tablas, (**tabla 3** y **tabla 4**), que caracterizan mediante porcentajes de participación una serie de atributos que identifican a los estudiantes.

**Tabla 3. Estudiantes de Ingeniería Comercial**

Características	Porcentaje de participación
<b>Profesionales con formación en ciencias de la administración</b>	<b>68%</b>
*Titulados en carrera de Ingeniería en Administración de empresas	44%
*Titulados en otras carreras	56%
<b>Profesionales con formación en ciencias de la Ingeniería</b>	<b>32%</b>
*Titulados en carrera de Ingeniería en Prevención de Riesgos	64%
*Titulados en otras carreras	36%
<b>Situación Laboral Actual</b>	
*Actividades laborales en Empresas Privadas	58%
*Actividades laborales como personas independientes	6%
*Actividades laborales en organismos publicos	23%
* Desempleado	13%

Tabla 3: Hace referencia a la caracterización de estudiantes de Ingeniería Comercial, de la Universidad Arturo Prat, Iquique. Chile. Información obtenida mediante Cuestionario de valores e intenciones emprendedoras VIE.

**Tabla 4. Estudiantes de Ingeniería Civil Industrial**

Características	Porcentaje de participación
<b>Profesionales con formación en ciencias de la Ingeniería</b>	<b>98%</b>
*Titulados en Carrera de Ingeniería en Prevención de Riesgos	19%
*Titulados en carrera de Ingeniería en Minas	14%
*Titulados en otras carreras de ingeniería	67%
<b>Profesionales con formación en otras carreras</b>	<b>2%</b>
<b>Situación Laboral Actual</b>	
*Actividades laborales en Empresas Privadas	62%
*Actividades laborales como personas independientes	11%
*Actividades laborales en organismos publicos	10%
*Creando una nueva empresa	3%
*Estudiante	3%
*Empresario con Socios	3%
* Desempleado	8%

Tabla 4: Hace referencia a la caracterización de estudiantes de Ingeniería Civil Industrial, de la Universidad Arturo Prat, Iquique. Chile. Información obtenida mediante Cuestionario de valores e intenciones emprendedoras VIE.

Luego de revisar la información entregada por las tablas 03 y 04 sobre los estudiantes, el estudio permitió conocer la situación socioeconómica, donde el 76% de los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial se encuentran posicionados en un nivel socioeconómico medio, mientras que solo el 57% de los estudiantes de Ingeniería Comercial se encuentran en este mismo nivel socioeconómico.

Finalmente tanto estudiantes de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial, con un 51% y 53% respectivamente, se han encontrado en contacto directo con emprendimientos con negocios familiares o más bien propios.

## Resultados

Los supuestos de poblaciones normales e independientes, se analizaron mediante el software SPSS; la prueba de Levene, prueba T student y la prueba de Igualdad de Media, con un nivel de confianza del 95%. En primera Instancia la prueba de Levene que mide la homogeneidad o igualdad de varianza de las muestras, tomando a las seis dimensiones del instrumento VIE, se observa que la columna SIG, todos los factores en estudio se encuentran en un rango de porcentaje superior a 0.05 (5%), determinando que el estudio de homogeneidad o igualdad de varianza se cumple para todas los factores del instrumento en estudio, como se vislumbra en la tabla 1, *Prueba de muestras independientes*.

Una vez analizada la prueba de homogeneidad se procede a estudiar la prueba T student, que mide la existencia de diferencias significativas en los dos grupos en estudio y para cada uno de los factores, para corroborar que los factores no presentan diferencias significativas, estos deben estar en un rango de porcentaje superior al 0.05 (5%), en la columna *Sig Bilateral* de la tabla 1, cómo se logra visualizar, todos los factores se encuentran en un rango superior, por ende no es posible evidenciar diferencias significativas en las percepciones y actitudes emprendedoras de las muestras en estudio.

Finalmente con la prueba de *Levene* y *T student*, analizadas, es necesario verificar la prueba de igualdad de media de las

muestras (tabla 1), donde se puede observar en la columna *Inferior* todos los valores de los factores son negativos, mientras tanto los valores de la columna *Superior*; todos fluctúan en un intervalo superior a cero, por ende se puede concluir que mientras el valor cero se encuentre entre ambas columnas de los factores, se puede corroborar que existe igualdad de medias de las muestras.

Para realizar un análisis íntegro de los resultados obtenidos parece interesante fijar la mirada en los diferentes factores del cuestionario, al observar la prueba T student, para el factor "V", que mide *Valores y creencias individuales de las personas*, presenta un valor porcentual de 0.067 (6,7%), en la columna Sig bilateral, siendo este el porcentaje más bajo en relación a los demás factores. Como se observa en la tabla 2 denominada *Resultados cuestionario de intenciones y valores empresariales*. Por otra parte la dimensión con mayor consistencia que se ve reflejado en la tabla 1 es para el factor "D", que hace referencias a las normas subjetivas. En la columna *Sig bilateral* representa un 91%, demostrando que no existe una diferencia que se pueda considerar significativa entre los alumnos de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial.

Al interiorizar en la tabla 2, para la dimensión V, dentro de los factores más cercanos a denotar hallazgos en la diferenciación significativa, se pueden observar las preguntas 13, 24, 32 y 39, que existen diferencias porcentuales evidentes entre las dos carreras en estudio, para la pregunta V13, los alumnos de ingeniería Civil Industrial alcanzan el 63% de las afirmaciones positivas que hacen referencia a la búsqueda del éxito de los estudiantes, mientras que los alumnos de Ingeniería Comercial solo representan el 25%, mostrando la mayor diferencia porcentual (38%) de todas las preguntas que conforman la dimensión de Intenciones y Valores empresariales.

Para la pregunta V39, sobre la toma de decisiones y los deseos de ser un líder, los alumnos de ingeniería Civil Industrial presentan porcentajes superior que los estudiantes de ingeniería Comercial, con 81% y 54% respectivamente, como se observa los estudiantes de ciencias de la ingeniería demuestran un mayor interés en el liderazgo



de las organizaciones y autonomía en la toma de decisiones, en relación a los estudiantes de ciencias de la administración.

Al dirigirse a la pregunta V32, que está enfatizada al progreso y esfuerzo constante en el tiempo, los alumnos de ICI siguen mostrando porcentajes superiores, con 94% de las afirmaciones positivas, mientras que los de IC solo un 74%, existiendo una brecha de 19% en las respuestas de cada una de las poblaciones.

Presentados los porcentajes de diferenciación por preguntas de las dimensiones en estudio, es posible determinar que existen características que los diferencian, es decir que a pesar que no se evidencian diferencias significativas por factor, es posible encontrarlas en ciertos valores y creencias individuales de los estudiantes.

En el caso del factor D, de la tabla 1, donde hace referencia a la T student, esta dimensión presenta un valor porcentual que alcanza al 0.91 (91%), concluyendo que tanto los estudiantes de ingeniería Civil Industrial como los de Ingeniería Comercial, no se evidencian una diferencia significativa en las normas subjetivas de la dimensión D, es decir que a ambos estudiantes no les afecta la presión de la sociedad y tienen la autonomía de decidir cuándo realizar sus actividades.

Parece relevante realizar un estudio más en profundidad sobre la tabla de afirmaciones positivas que se obtuvieron a partir del cuestionario VIE, Tabla 2, la cual permitirá realizar un trabajo comparativo en cuanto a las respuestas arrojadas por las poblaciones en estudio.

Si dirigimos las miradas al factor A que hace referencia a las actitudes emprendedoras y las creencias de las consecuencias de la conducta, parece particular que ambas poblaciones presentan altos porcentajes de afirmación en las actitudes que poseen para enfrentarse a nuevos desafíos como se presentan en la pregunta A1, donde el 97% de los alumnos afirma que se siente identificado con esta conducta, y un porcentaje no menor es el que alcanzan los alumnos de ingeniería Comercial, con un 94% de las afirmaciones. Para la pregunta A6, que hace referencia a ser su propio jefe, en promedio el 95% de los

estudiantes cree poder serlo en alguna época de su vida.

El factor B sobre actitud emprendedora y la evaluación de la consecuencia de realizar la conducta, el 89% de los estudiantes de ICI afirma que es capaz de asumir riesgos calculados (pregunta B5), mientras que un porcentaje mayor se encuentran los estudiantes de IC, que representan el 93% de las afirmaciones. Para la pregunta B2 que hace mención a la creación de empleos para otras personas, el 95% de los estudiantes de IC afirman que un futuro desearían realizarlo, mientras que 89% representa a los alumnos de ICI.

Al observar la tabla 2, sobre las preguntas que abordan al factor C, sobre normas subjetivas y creencias normativas, parece sugestivo que el 100% de los estudiantes de ICI creen que la familia directa (padres y hermanos), mostrarán apoyo si decide emprender y crear su propia empresa (pregunta C1), mientras que el 94% de las afirmaciones corresponden a los alumnos de IC. En cuanto a la valoración de las opiniones que tienen respecto a sus familias, como se hace mención en la pregunta D1 sobre norma subjetiva, nuevamente la totalidad de los estudiantes de ICI, afirman que valoran la opinión de sus padres y hermanos, mientras tanto el 90% de los estudiantes de IC dice valorar la opinión de sus padres al decidir emprender o crear su propia empresa.

Según los resultados obtenidos y como se logran apreciar en la tabla 2, es posible observar que en los factores E de eficiencia emprendedora y F de intención emprendedora, los estudiantes presentan una inclinación hacia la creación de empresas y ser capaces de administrarlas. como se puede apreciar en la pregunta E2 de mantener bajo control el proceso de creación de una nueva empresa, ambos estudiantes presentan índices de aceptación a las actividades de emprendimiento, alcanzando el 95% para los alumnos de Ingeniería Civil Industrial y 90% para los alumnos de Ingeniería comercial.

Finalmente la decisión a crear una empresa en el futuro, como se visualiza en la pregunta F4, el 78% de los estudiantes afirma que lo tiene en sus planes a futuro.

Como ejercicio de análisis, se estudia el comportamiento de las intenciones emprendedoras en el transcurso de los años académicos dentro de cada carrera, se creó una tabla que agrupa los porcentajes de afirmaciones positivas de cada dimensión en estudio. Se encuentran presentadas por primer año y último año universitario, como se puede observar en la **tabla 5**. Para la dimensión F, que hace referencia a las

intenciones emprendedoras de los alumnos, se puede observar una baja en los porcentajes de afirmación de los alumnos de ICI, donde los alumnos de primer año, presentan un 74%, mientras que los de último año; solo un 70%. Mismo es el caso de los alumnos de IC, donde los alumnos de primer año, presentan un 78% de respuestas afirmativas, mientras que los de último año; solo un 73%.

Tabla 5. Resultados agrupados por dimensión del Cuestionario de Intenciones y Valores Empresariales

Dimensiones	Primer año		Ultimo año	
	ICI	ICI	IC	IC
A- Actitud emprendedora, creencia de la consecuencia de la conducta	94%	90%	93%	94%
B- Actitud emprendedora, evaluación de la consecuencia de realizar la conducta	93%	88%	96%	93%
C- Norma Subjetiva, creencias normativas	91%	91%	80%	95%
D- Norma Subjetiva, motivación para acomodarse a los otros significativos	81%	78%	77%	74%
E- Autoeficacia Emprendedora	82%	91%	95%	92%
F- Intención Emprendedora	74%	70%	78%	73%
V- Valores	73%	66%	61%	61%

Tabla 5: tabla de resultados de afirmaciones positivas de alumnos de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial, que entrega el cuestionario VIE. Datos porcentuales ordenados por carrera y dimensiones del cuestionario.

(\*) Afirmaciones de acuerdo y totalmente de acuerdo.

En la dimensión E de Eficacia emprendedora, que está enfocada a sentirse capaz de dirigir su propia empresa, para los alumnos de último año de ICI, el 92% de ellos cree poder ser capaz de ser emprendedor en algún momento de su vida, mientras que los de primer año solo representan el 82%. Caso contrario es el que se enmarcan los alumnos de IC, donde existe una disminución en los porcentajes, de un 95% en los alumnos de primer año, se reduce a un 92% de estudiantes de último año.

## Discusión

Una vez presentados los resultados del estudio, no es posible evidenciar diferencias significativas en las actitudes de emprender de los alumnos que cursan las carreras de Ingeniería Comercial e ingeniería Civil

Industrial en programas de continuidad de estudios. Cabe destacar que a pesar que no se evidencian diferencias entre ambas poblaciones, son ellos quienes presentan altos índices de participación en emprendimientos, llegando a un promedio del 90% de los alumnos encuestados.

Con respecto a la participación de los estudiantes en actividades relacionadas al emprendimiento en épocas pasadas, ellos afirman que han estado en contacto con proyectos de emprendimiento, propios o familiares. Es la experiencia laboral, que explica mayormente el interés por nuevos conocimientos y la adquisición de nuevas herramientas, que les permitan aumentar su participación en actividades emprendedoras a futuro.

Parece importante destacar la disposición que estos tienen referente a tomar nuevos desafíos, como es la creación de empresas en el futuro, donde 9 de cada 10 estudiantes aseguran que han considerado emprender. La experiencia laboral, les ha permitido detectar oportunidades de negocios, nichos de emprendimiento e innovación, que los distingue de otros estudiantes de pre-grado.<sup>11</sup>

También parece relevante profundizar en el estudio relacionado sobre intenciones y actitudes emprendedoras realizado por Ayala et. al. (2016), sobre estudiantes diurnos que pertenecen a la carrera de Ingeniería Civil Industrial, con ingreso PSU (Prueba de Selección Universitaria) y una malla académica de 10 semestres. Utilizando el mismo instrumento y metodología de análisis, visualizó el factor F - que hace referencia a las intenciones de crear una empresa en el futuro- en tan sólo el 62% de los alumnos. Mientras que los alumnos que cursan programas de continuidad de estudios, alcanzan un 78% en alumnos de Ingeniería Civil Industrial y un 87% para los alumnos de Ingeniería Comercial, evidenciando que la intención de emprender de los alumnos que ingresan por prueba de selección universitaria son menores que los alumnos que se encuentran en etapas más avanzadas de sus vidas.

En cuanto al contacto directo con actividades emprendedoras de los estudiantes, ya sea por negocios propios o familiares, el 50% del total de los estudiantes ha confirmado su participación previa en el ecosistema emprendedor. Dado estas premisas sobre los estudiantes, es necesario contrastar con las cifras entregadas por el reporte GEM

en el 2015, donde el primer paso de los emprendedores en etapas iniciales se produce a los 39 años de edad, lo que permite concluir que las carreras de ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Comercial se encuentran en procesos de formación de potenciales emprendedores, fortaleciendo sus habilidades y conocimientos referente a la inmersión en el ecosistema del emprendimiento.

Un punto importante de relevar es la cantidad de ramos que puedan aportar conocimientos de emprendimiento e innovación dentro de ambos planes estudiados, se requiere un estudio más profundo entonces si las carreras desde el punto de vista de sus estructuras curriculares, como han incorporado las variables emprendimiento e innovación y las metodologías para ello, para hacer una revisión más profunda del currículo.

Pese que la intención emprendedora de los estudiantes decrece en su proceso formativo, se debe destacar que los estudiantes que egresan de la carrera de Ingeniería Civil Industrial, se consideran personas con mayores habilidades y con capacidades de crear y mantener un emprendimiento.

La Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Arturo Prat, entiende la importancia de promover el emprendimiento en sus carreras, es así que ha iniciado rediseños curriculares a sus procesos formativos, que incorporan estos elementos, por lo que futuras investigaciones deberán evaluar el impacto de los cambios y la sostenibilidad de un diseño que fomente el emprendimiento en los estudiantes de continuidad de estudios.

## Referencias Bibliográficas

1. GEM Consortium (Global Entrepreneurship Monitor Consortium). Global Entrepreneurship Monitor - Adult Population Survey Measures – Chile: 2015 [citado el 20 de julio de 2017] Disponible en <http://www.gemconsortium.org/report/49554>
2. Matiz, F. Investigación en emprendimiento, un reto para la construcción de conocimiento. Universidad EAN. Revista EAN. 2009; N°66, 169-182
3. Castillo, A. Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional. 1999 (1), 2-22.
4. Morales Parragué, M. El clima de emprendimiento, un determinante clave en la intención emprendedora de los estudiantes de Escuelas de Negocio. Universidad de Chile. Santiago: Momento Cero. 2009
5. Servicio de información de la educación superior (SIES). Educación superior vespertina en Chile, evolución de oferta y matrícula. Chile: Ministerio de educación. 2015 [citado el 20 de julio de 2017] Disponible en <http://consejofp.mineduc.cl/wp-content/uploads/2016/12/SIES-2015-Educaci%C3%B3n-Superior-Vespertina-en-Chile.pdf>
6. Arredondo Galván, V. El papel de la educación continua en la competitividad internacional, Revista de la educación superior. 1992; N°81, 21 (7), 1-7
7. Gaete, Marcela, & Morales, Raquel. Articulación del sistema de Educación Superior en Chile: posibilidades, tensiones y desafíos. Calidad en la educación. 2011; (35), 51-89.
8. Unap (Universidad Arturo Prat). Quiénes Somos - Modelo Educativo. 2017 [citado el 20 de julio de 2017] Disponible en [http://www.unap.cl/prontus\\_unap/site/edic/base/port/universidad.html](http://www.unap.cl/prontus_unap/site/edic/base/port/universidad.html).
9. Rueda, S., Moriano, J.A. y Liñán, F. Validating a theory of planned behavior questionnaire to measure entrepreneurial intentions. Developing, Shaping and Growing Entrepreneurship. 2015; 60-69.
10. Ayala E., Llanos M., Flores M., Muñoz C. Estudio comparativo de las intenciones emprendedoras en estudiantes universitarios: caso práctico Ingeniería Civil Industrial, Universidad Arturo Prat, Cienc amaz (Iquitos). 2016; 6 (1), 48-62
11. Sánchez, A. y Baixauli, J. Intención emprendedora de los estudiantes de bachillerato y ciclos formativos en la región de Murcia. Ed. Edit.um. España: Universidad de Murcia. 2014

### Correspondencia

**Autor.** Evadil Ayala-Riquelme  
**Dirección.** Universidad Arturo Prat, Av. Playa Brava #2120. Iquique -Chile.  
**Email.** eayala@unap.cl