

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS EMPRESARIALES



**ANÁLISIS DE FACTORES INTERVINIENTES RELACIONADOS
CON EL MODELO DE UNIVERSIDADES
EMPRENDEDORAS EN SUDAMÉRICA**

Tesis

Presentada para optar el grado académico de Doctor
en Administración de Negocios

Por

Anselmo Luis Aguilera Vargas

Lima, Perú

Octubre de 2017

Como citar en APA: Aguilera Vargas, Anselmo Luis. (2017). *Análisis de factores intervinientes relacionados con el modelo de universidades emprendedoras en Sudamérica*. (Tesis doctoral). Universidad Peruana Unión, Escuela de Posgrado.

Ficha catalográfica elaborada por el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UPeU

TA	Aguilera Vargas, Anselmo Luis
4	Análisis de factores intervinientes relacionados con el modelo de universidades emprendedoras en Sudamérica / Anselmo Luis Aguilera Vargas. Asesor: Dr. Ramos Alfonso
A32	Paredes Aguirre. Lima, 2017.
2017	154 hojas: figuras, tablas
	Tesis (Doctorado), Universidad Peruana Unión. Unidad de Posgrado de Ciencias Empresariales. Escuela de Posgrado, 2017.
	Incluye referencias y resumen.
	Campo del conocimiento: Administración
	1. Modelos. 2. Factores internos. 3. Factores externos. 4. Universidades emprendedoras.

Análisis de factores intervinientes relacionados con el modelo de universidades emprendedoras en Sudamérica

TESIS

Presentada para optar el Grado Académico de Doctor en
Administración de Negocios

JURADO DE SUSTENTACIÓN

Dr. Edwin Octavio Cisneros Gonzalez
Presidente

Dr. Salomón Vásquez Villanueva
Secretario

Dr. Ramos Alfonso Paredes Aguirre
Asesor

Dr. Christian Daniel Valléjos Angulo
Vocal

Dr. Leonardo Blas Rojas Atanacio
Vocal

Lima, 26 de octubre de 2017

DGI – 13 ACUERDO DE ENTENDIMIENTO¹ ENTRE EL AUTOR Y LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ACUERDO DE ENTENDIMIENTO ENTRE EL AUTOR Y LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Este acuerdo se establece entre el autor y la Universidad Peruana Unión y se registra el 26 de octubre 2017.

Conste por el presente documento el Acuerdo de Entendimiento entre **ANSELMO LUIS AGUILERA VARGAS**, identificado con pasaporte N° P16797256, nacionalidad: chilena, domiciliado en Fundo Las Mariposas s/n Km 12, Chillán, Chile, a quien en adelante se le denominará **EL AUTOR**; y de la otra parte **UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**, con R.U.C. N° 20138122256, con domicilio legal en Villa Unión-Raña, altura del Km. 19 de la Carretera Central, distrito de Lurigancho-Chosica, provincia y departamento de Lima, a quien en adelante se le denominará **LA UNIVERSIDAD**, representada por su Rectora Dra. Teodosia Maximina Contreras Castro, identificada con D.N.I. N° 10168821, quien señala el mismo domicilio de su representada, facultada según nombramiento y poder otorgados en sesión ordinaria de la Asamblea Universitaria del 26 de octubre del 2017.

Yo **EL AUTOR**, reconozco haber leído y comprendido los términos de licencia que acompañan a este documento y forman parte del mismo y estoy de acuerdo en aceptar las condiciones en ellos expuestos:

- **Parte 1.** Términos de la licencia otorgada a **LA UNIVERSIDAD** para la publicación de las obras, tesis y/o artículos en el Repositorio Institucional.
- **Parte 2.** Términos de licencia Creative Commons para publicación de obras, tesis y/o artículos en el Repositorio Institucional de **LA UNIVERSIDAD**.

Además, en la condición de autor de la obra, es de mi competencia:

- Estar en contacto con la dirección del Repositorio Institucional de **LA UNIVERSIDAD** en lo referente al contenido y asuntos informáticos.
- Proporcionar la información necesaria para crear y mantener las colecciones.
- Aceptar colaborar en lo referente a su situación, según lo requiera el CRAI de **LA UNIVERSIDAD**.


ANSELMO LUIS AGUILERA
VARGAS ALAV1219@UPU-Peru
e-mail:

LA UNIVERSIDAD

¹ El presente documento tiene su apoyo legal en el Decreto Legislativo N° 822, Ley sobre el Derecho de Autor, actualmente vigente en el Perú, publicada el 24 de abril de 1996, y sus normas modificatorias. Los artículos señalados de la forma "Leer el artículo", sirven únicamente como guía para el lector. Se recomienda leer todo el Decreto Legislativo

ANEXO 07 DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

Yo **RAMOS ALFONSO PAREDES AGUIRRE**, identificado con DNI N° 10295879, adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, y docente en la Unidad de Posgrado de Ciencias Empresariales de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión,

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: *"Análisis de factores intervinientes relacionadas al modelo de universidades emprendedoras en Sudamérica"* constituye la memoria que presenta el Maestro **ANSELMO LUIS AGUILERA VARGAS** para obtener el grado académico de Doctor en Administración de Negocios, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión con mi asesoría.

Asimismo dejo constancia de que las opiniones y declaraciones en la tesis son de entera responsabilidad del autor. No comprometo a la Universidad Peruana Unión.

Para los fines pertinentes, firmo esta declaración jurada, en la ciudad de Lima, Ñaña, a los 26 días del mes de octubre de 2017.



Dr. **RAMOS ALFONSO PAREDES AGUIRRE**

ASPSAT

DEDICATORIA

A mi esposa Isolda, por todo su apoyo y permanente soporte en todo mi transitar académico a través de los años.

A mis cuatro hijos: Felipe, Consuelo, Valentina y Bárbara por su alegría, compañía e inspiración.

AGRADECIMIENTOS

Un reconocimiento especial a esos académicos y maestros, quienes han sido muy influyentes en mi vida y quienes siempre estuvieron listos para brindarme todo su apoyo. Ahora me corresponde retribuirles un reconocimiento por toda la ayuda que me han otorgado: Juan Huanca, Alfonso Paredes, Ismael García, Danitza Ivanovic y Abraham Acosta.

INDICE

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
INDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE GRÁFICOS	xiii
Resumen.....	xiv
Abstract	xv
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
Descripción de la situación problemática	1
Formulación del problema	3
Problemas específicos	4
Propósito	4
Objetivo General	4
Objetivos específicos	5
Antecedentes de la investigación	5
Marco histórico	6
Hipótesis y variables	8
Hipótesis general.....	9
Hipótesis específicas	9
Variables	9
CAPÍTULO II.....	12
FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
Fundamento bíblico-epistemológico.....	12
Bases Teóricas	15
Universidades Emprendedoras.....	15
Definiciones conceptuales sobre Universidades Emprendedoras.....	16
Marcos teóricos de Universidades Emprendedoras	19
Factores que forman parte de las Universidades Emprendedoras	21
Estudios sobre modelos: Universidades Emprendedoras y Gobiernos Corporativos.....	23
Modelos de Universidades Emprendedoras.....	23
Modelos de emprendimiento en Gobiernos Corporativo.....	27
Midiendo a las Universidades Emprendedoras.....	39
Conceptualización de las Dimensiones y sus Variables	41
Variable de Factores de Desarrollo Externos.....	42
Variable de Factores de Organización Interna.....	42
Variable de Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento	43
Variable de Resultado de Universidad Emprendedora	46
Marco conceptual y operacional de términos	49
CAPÍTULO III.....	52
DISEÑO METODOLÓGICO.....	52
Antecedentes de la comunidad de estudio	53
Tipo de investigación	54
Diseño de la investigación	55
Instrumento de la recolección de datos	55
Validación de instrumento	60
Análisis de normalidad	60

Análisis de fiabilidad	62
Delimitación espacial y temporal.....	66
Población y muestra.....	67
Muestra	67
Técnicas de la recolección de datos	68
Tratamiento estadístico	69
CAPÍTULO IV.....	70
ANÁLISIS DE RESULTADOS	70
Descripción de las universidades estudiadas	70
Análisis descriptivo de las variables de estudio en las universidades	71
Análisis por zona geográfica.....	80
Análisis por estatus de dependencia	89
Análisis por existencia de parques tecnológicos.....	96
Impacto del modelo de Universidad Emprendedora.....	102
Contraste de hipótesis	107
CAPÍTULO V	113
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	113
Resumen final	113
Recomendaciones	118
REFERENCIAS.....	120
ANEXOS	133
Anexo 1 Consentimiento Informado.....	133
Anexo 2 Instrumento de la Investigación	134

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Relación entre objetivos específicos e hipótesis.....	9
Tabla 2	Variables y Dimensiones de la investigación	11
Tabla 3	Características de una Universidad Emprendedora	16
Tabla 4	Revisión de las definiciones y funciones universidades emprendedoras	16
Tabla 5	Marcos teóricos de Universidades Emprendedoras	20
Tabla 6	Cantidad de factores presentes de Universidades Emprendedoras en marcos teóricos	21
Tabla 7	Factores intervinientes en la generación de Spin-off en Universidades Emprendedoras.	23
Tabla 8	Autores y Variables de modelos de Universidades y Gobiernos Corporativos Emprendedores	38
Tabla 9	Énfasis distintivo en modelos de Universidades Emprendedoras y Gobiernos Corporativos.....	39
Tabla 10	Distintas metodologías al hacer investigación.....	53
Tabla 11	Distintas metodologías al hacer investigación.....	54
Tabla 12	Resultado del Análisis Factorial Exploratorio para las variables independientes ...	56
Tabla 13	Resultado del Análisis Factorial Exploratorio para las variables dependientes	58
Tabla 14	Propiedades de los aspectos psicométricos de validación del instrumento	60
Tabla 15	Valores de Asimetría y Curtosis para todas las dimensiones de la muestra	61
Tabla 16	Propuesta para niveles recomendados de Alfa de Cronbach según autores.	62
Tabla 17	Resultado calculo Alfa de Cronbach para el instrumento.....	63
Tabla 18	Calculo del Alfa de Cronbach por cada una de las dimensiones	63
Tabla 19	Niveles y valores escala Likert usada en la Investigación.....	64
Tabla 20	Cronograma de la aplicación del instrumento	65
Tabla 21	Variables, dimensiones e indicadores del instrumento	66
Tabla 22	Formas de comunicación con los participantes	67
Tabla 23	Universo de universidades por países.....	68
Tabla 24	Muestra de universidades participantes de la investigación	71
Tabla 25	Prueba t para variables Factores Ambientales Externos.....	72
Tabla 26	Prueba t para variables Factores Organizativos Internos.....	73
Tabla 27	Prueba t para variable Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento.....	75
Tabla 28	Prueba t para variable Resultado de Universidad Emprendedora.....	77
Tabla 29	Relación entre origen de las universidades y la existencia de Parque Tecnológico	79
Tabla 30	Análisis ANOVA de comparación geográfica para variable Factores Ambientales Externos	81
Tabla 31	Análisis ANOVA de comparación geográfica para variable Factores Organizativos Internos	82
Tabla 32.	Análisis ANOVA de comparación geográfica para variable Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento.....	84
Tabla 33	Análisis ANOVA para comparación geográfica de variable Resultados Universidad Emprendedora.....	87
Tabla 34	Prueba t para dimensión Factores Ambientales Externos.....	90
Tabla 35	Prueba t para dimensión Factores Organizativos Interno	91
Tabla 36	Prueba t para dimensión Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento.....	92
Tabla 37	Test de U de Mann-Whitney para la dimensión de Presencia de la Industria en el Currículum	93

Tabla 38 Prueba t para dimensión Resultados Universidad Emprendedora	94
Tabla 39 Test de U de Mann-Whitney para la dimensión de Spin-Off Académico	95
Tabla 40 Resultados variable Factores Ambientales Externos y posesión de parque tecnológico	97
Tabla 41 Resultados variable Factores Organizativos Internos y posesión de parque tecnológico	97
Tabla 42 Resultados variable Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento y posesión de parque tecnológico	98
Tabla 43 Test de U de Mann-Whitney para dimensión Fondos para Emprendimiento.....	100
Tabla 44 Resultados variable Resultados Universidad Emprendedora y posesión de parque tecnológico	100
Tabla 45 Test de U de Mann-Whitney para dimensión Patente y Licenciamiento	102
Tabla 46 Relación entre variables independientes y variable dependiente medido con ecuación estructural	104
Tabla 47 Regresión lineal entre subvariable AIE y variable Resultados Universidad Emprendedora	106
Tabla 48 Regresión lineal entre subvariable ADE y variable Resultados Universidad Emprendedora	107
Tabla 49 Categorías para nivel de Coeficiente de Determinación.....	107
Tabla 50 Resultados regresión de las variables Factores Ambientales Externos y Resultado Universidad Emprendedora	109
Tabla 51 Resultados regresión de las variables Factores Organizativos Internos y Resultado Universidad Emprendedora	110
Tabla 52 Resultados regresión de las variables Factores Organizativos Internos y Resultado Universidad Emprendedora	112

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Objetivos de la Educación Superior Adventista.....	13
Figura 2 Revoluciones Académicas Universitarias	19
Figura 3: Modelo de Guerrero y Urbano	25
Figura 4 Modelo de Peterka.....	26
Figura 5 Modelo de Burgelman	29
Figura 6 Modelo de Guth & Ginsberg	30
Figura 7 Modelo de Covin & Slevin.....	32
Figura 8 Modelo de Zahra.....	33
Figura 9 Modelo de Hornsby, Naffziger, Kuratki & Montagna	34
Figura 10 Modelo de Antoncic & Hisrich	35
Figura 11 Modelo de Hornsby, Kuratko & Zahra.....	36
Figura 12 Resumen de variables y dimensiones de los modelos	37
Figura 13 Diseño adaptado del modelo de Covin & Slevin para variables independientes y dependiente	55
Figura 14 Modelo múltiple por ecuación estructural para las variables independientes y la variable dependiente	103
Figura 15 Modelo múltiple por ecuación estructural para las subvariables AIE y ADE.....	105

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1. Comparativo de medias para las variables de factores ambientales externos y organizativos internos	72
Grafico 2 Comparación de Medias de variable Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento ..	74
Grafico 3 Media para las dimensiones correspondientes a la variable Resultados Universidad Emprendedora	76
Grafico 4 Origen y dependencia de las universidades de la muestra.....	79
Grafico 5 Factores ambientales externos y organizativos internos relacionados con los grupos geográficos.....	80
Grafico 6 Factores mecanismos de apoyo al emprendimiento relacionado con los grupos geográficos.....	83
Grafico 7 Factores resultados de universidad emprendedora relacionados con los grupos geográficos.....	86
Grafico 8 Correlación variable Factores Ambientales Externos y Resultado Universidad Emprendedora	108
Grafico 9 Correlación variable Factores Organizativos Internos y Resultado Universidad Emprendedora	109
Grafico 10 Correlación variable Mecanismos Apoyo Emprendimiento y Resultado Universidad Emprendedora	111

RESUMEN

En el contexto de un tipo cuantitativo, correlacional y de carácter explicativo, se realizó con el objetivo de conocer en qué medida las variables son predictores de un modelo de universidades emprendedoras, en 65 universidades de 8 países de Sudamérica, con un carácter no probabilístico, cuya recolección de datos se realizó mediante las encuestas tipo survey online enviadas a los directores de ITT de las universidades seleccionadas.

El modelo fue propuesto por Covin & Slevin (1991), adaptado para universidades por Markuerkiaga-Arritola (2014), con tres variables independientes que influyen sobre una variable dependiente. Se realizó estimación del coeficiente de determinación para el contraste de las hipótesis. Según los resultados, las variables se relacionan positiva y significativamente.

Con relación al modelo propuesto se aplicó un análisis de ecuaciones estructurales, para conocer el componente estructural y el componente de medición, cuyo estudio fue significativo, así como el análisis de covarianza. Los coeficientes de las variables “factores ambientales externos” y “mecanismos de apoyo al emprendimiento” son directamente proporcionales.

Palabras claves: modelos, factores internos, factores externos, universidades emprendedoras.

ABSTRACT

In the context of a quantitative, correlational and explanatory type, it was carried out with the objective of knowing to what extent the variables are predictors of a model of entrepreneurial universities, in 65 universities of 8 countries of South America, with a non-probabilistic character, whose data collection was carried out through online survey surveys sent to the ITT directors of the selected universities.

The model was proposed by Covin & Slevin (1991), adapted for universities by Markuerkiaga-Arritola (2014), with three independent variables that influence a dependent variable. An estimation of the coefficient of determination was made for the contrast of the hypotheses. According to the results, the variables are positively and significantly related.

In relation to the proposed model, an analysis of structural equations was applied, to know the structural component and the measurement component, whose study was significant, as well as the analysis of covariance. The coefficients of the variables "external environmental factors" and "entrepreneurship support mechanisms" are directly proportional.

Keywords: models, internal factors, external factors, entrepreneurial universities.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Descripción de la situación problemática

El sistema universitario en América Latina y El Caribe se ha diversificado mucho durante los últimos 25 años y las universidades tradicionales han visto cómo el crecimiento de instituciones privadas o pertenecientes a corporaciones sin fines de lucro han comenzado a ganar un espacio importante dentro del mercado universitario (Rolando, Salamanca & Aliaga 2010; Cancino & Schmal 2014), permitiendo que el universo de estudiantes en educación superior aumente desde 521.880 en el año 2002 hasta 1.127.200 en el 2012 como es en el caso de Chile (OCDE, 2013a) y desde 2.500 alumnos a 3.700 alumnos por cada 100.000 habitantes en América Latina y el Caribe lo que significa un aumento de más del 40% durante la última década (Unesco, 2014).

Este crecimiento del sector ha permitido un aumento significativo de la oferta de profesionales que la sociedad necesitaba y está siendo un componente importante en la construcción y consolidación de la clase media chilena (OCDE, 2013b) así como un fuerte motor de desarrollo en los diferentes países de América Latina que han decidido fortalecer e invertir en la educación superior (Moreno-Brid & Ruiz-Nápoles 2008).

Durante los últimos 4 años, una sombra de este crecimiento ha comenzado a ser la preocupación sobre la calidad de las instituciones y el proyecto que están desarrollando en el mercado, lo que ha traído aparejado una gran preocupación de los estudiantes y de la comunidad en general. Prueba de ello han sido los conflictos públicos de algunas casas de estudios vinculadas a los conceptos de calidad, gestión financiera, liderazgo administrativo lo que ha llevado a que algunas de ellas hayan visto reducir sus años de acreditación

institucional, otras a perder la certificación de acreditación, e incluso algunas a ser cerradas (CNDE, 2014).

La desconfianza manifestada por las universidades tradicionales o pertenecientes al Consejo de Rectores (CRUCH), tanto por este crecimiento de las instituciones de educación superior como por la calidad de éstas, pareciera ser que les ha dado la razón y las regulaciones implantadas por el Ministerio de Educación (MINEDUC) y los estándares que está aplicando la Comisión Nacional de Acreditación Universitaria (CNA) en Chile han comenzado a ser más específicos y rigurosos. Aun cuando es reconocido por distintos organismos internacionales la participación de instituciones privadas en el proceso formador del estudiante como una clave del desarrollo de la educación, “la multiplicación de titulaciones y egresados no ha incidido con la eficacia deseable” para los distintos proyectos sociales como lo es el aseguramiento del empleo (Villanueva, 2008), aumentando la separación entre las mismas fuentes de trabajo y las formaciones recibidas.

Este nuevo escenario está empujando la sociedad en general a volcar su mirada sobre los procesos internos institucionales, tanto al de aseguramiento de la calidad como a los vinculados a los procesos de gestión propiamente tal, incluyendo un análisis profundo al sentido de misión de la organización, así como los estándares que deben ser considerados como basales para el desarrollo de la educación universitaria.

Algunos teóricos consideran los modelos de gestión como reduccionistas, ya que se enfocan solamente hacia los aspectos financieros o son ejecutados bajo ideologías doctrinarias sobre lo que se estima que debe ser “hacer y dirigir” universidades (Lolas, 2006), esto podría significar que estas visiones reduccionista terminen obedeciendo a sus directorios, dueños, o corporaciones que las dirigen. Por otro lado, se señala que el poder del ejercicio de la gestión puede determinar el rumbo de la institución y la burocracia profesional puede

terminar en un desarrollo vegetativo con una estructura centrada mayormente en su núcleo operativo gerencial (Thompson, Strickland, Gamble & Peteraf, 2012).

Sole (2004) ha categorizado a las universidades según su tipo de estructura organizativa derivando posteriormente en su correspondiente modelo de gestión, existiendo aquellas que tienen una estructura vertical centrada en la cátedra y su unión es solo con la facultad; le siguen aquellas que son matriciales cuya unidad funcional es el departamento con profesionalización en la gestión y cierta estructura transversal y finalmente están las que son llamadas convencionales modernas que incorpora un desarrollo estratégico a la forma de gobierno y con la cohabitación de múltiples funciones y organizaciones.

En todo caso, es lógico exigirle a cualquier modelo de gestión el imperativo de poder centrarse en la construcción y desarrollo de sus metas, en el establecimiento de sus estrategias, prioridades, administración del poder interno y la forma como sus procesos son ejecutados (Lolas, 2006) o como Brunner señala “es necesario un cambio en la forma de la gestión universitaria en las instituciones para alcanzar la eficiencia, desarrollar la complejidad y hacer frente a las demandas financieras” (Brunner et al, 2005).

Formulación del problema

Existe una aceptación transversal en el entendiendo que el aporte académico, administrativo y formativo que hacen las universidades hacia la sociedad y el entorno está claramente fundamentado (Huggins & Johnston, 2009) y, por otro lado, la nueva visión de interacción como una triple hélice entre las universidades, el estado y la industria, hace que necesariamente se generen nuevos espacios de desarrollo para el conocimiento (Etzkowitz, 2003a). En este nuevo escenario, los procesos de gestión administrativa en las universidades emprendedoras, comienzan a adquirir características especiales, por lo que esta investigación analizará la pregunta. ¿Cuáles son los factores que se relacionan significativamente con el modelo de universidades emprendedoras en Sudamérica?

Problemas específicos

1. ¿Qué características y qué significado tiene la relación entre los factores ambientales externos y los resultados de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora?
2. ¿Qué relación existe entre los factores organizativos internos y los resultados de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora?
3. ¿Qué características y qué significado tiene la relación entre los mecanismos de apoyo al emprendimiento y los resultados de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora?

Propósito

Considerando que la División Sudamericana (DSA) tiene 5 universidades y 10 centros de educación superior, que atienden a una matrícula de 22.719 alumnos con 2.703 docentes (Office of Archives, 2014), y que cada una de estas instituciones debe desarrollar políticas y procesos administrativos, la presente investigación tiene el propósito de entregar las evidencias empíricas que puedan ayudar a transformar los modelos de gestión de instituciones de educación superior adventistas hacia modelos de gestión de universidades emprendedoras.

Objetivo general

Analizar los factores intervinientes que están directa y significativamente vinculados con el desarrollo de un modelo de gestión tipificado como Universidades Emprendedoras en Sudamérica.

Objetivos específicos

1. Analizar la relación que existe entre los factores ambientales externos y los resultados de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora.
2. Analizar la relación que existe entre los factores organizativos internos y los resultados de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora.
3. Analizar la relación que existe entre los mecanismos de apoyo al emprendimiento y los resultados de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora.

Antecedentes de la investigación

La literatura manifiesta un permanente seguimiento, análisis y propuestas sobre como la universidad puede desempeñar un modelo más eficiente sobre su gestión y sobre cómo hacer universidad. Clark propone cinco vías basadas en el emprendimiento y gerenciamiento (Clark, 2004a) y que han influido en diferentes universidades norteamericanas transformándolas en instituciones exitosas y cuyos modelos están comenzando a ser aplicados también en universidades sudamericanas.

Otras investigaciones también están usando este modelo para analizar las capacidades gerenciales de los rectores así como para estudiar sus capacidades de poder transmitir al entorno el desarrollo universitario y viceversa (Cargill, 2007) y otros eruditos plantean que la gestión de éxito en las universidades se basa en la investigación, docencia, innovación, transferencia del conocimiento, la gestión y el gobierno universitario (Vught, 2004).

Algunas experiencias europeas comienzan a definir las universidades y sus capacidades adaptativas como aquellas que tienen respuestas oportunas y adecuadas a los cambios de su entorno y lo harían en la medida que en su misión estén atentas a buscar esos

cambios. Estas universidades, según Sporn, (2003), tendrían las siguientes características: equipos directivos superiores reforzados, cambios en el organismo de alta dirección, nuevas estructuras de decisiones, creación de órganos que promuevan el control de ciclos de calidad y reingeniería en las gestiones financieras universitarias

Marco histórico

Las universidades, como cualquier organización, tienen en su organigrama una figura administrativa que da cuenta de la estructura interna y del desarrollo organizacional que pretenden llevar adelante por medio de su propuesta académica representada en todas las carreras y programas de posgrado que ofertan hacia la comunidad. Sin embargo son otros los elementos que reflejan la forma como la institución se adapta a los cambios con el exterior y que terminan reflejando precisamente sus organizaciones internas: Según Villela-Díaz, (2011), algunos de estos elementos corresponden al alto crecimiento de la matrícula, la diversificación de las fuentes de financiamiento, el emprendimiento y la búsqueda de la calidad.

Los procesos de gestión administrativa, desde el punto de vista del día a día, pueden distinguirse entre aquellos que son estratégicos y aquellos que son meramente tácticos y es posible que los directivos superiores puedan llegar a confundirlos, lo que terminaría por sobrecargar la alta gestión universitaria, con detalles que bien podrían estar alojados en otro nivel de ejecución con personal suficientemente empoderado para el desarrollo de éstas materias. Esto permitiría que los directivos superiores estén más preocupados en las cosas urgentes o las que demandan más una coordinación de tipo técnica y dedicarse a proyectar las instituciones a los siguientes 10 años trabajando una mirada estratégica a mediano y largo plazo.

Este problema no es exclusivo de instituciones pequeñas, porque debido a la importancia que comienzan a adquirir algunos departamentos, facultades o cuerpos docentes

de universidades grandes (tanto en matrícula, diversificación o proyectos) algunos componentes del equipo gerencial pasan más tiempo en la atención de las coordinaciones que en el diseño del desarrollo integral y proyección universitaria (Lolas, 2006). La atención a este equilibrio debe ser permanentemente observada y enfrentada con el permanente cambio, tal cual dijera Valeriano, nuestro sistema de formación, por su importancia social y económica para el país, necesita un permanente proceso de reingeniería en procura del desarrollo de las ciencias, dentro de un contexto de globalización (Valeriano-Ortiz, 2013).

La educación superior ha pasado desde los modelos de gestión tipo “torre de marfil” (Coughlan & Perryman, 2013) hasta los modelos modernos que desarrollan una gestión pensada en el entorno, apoyándose en las tareas, metas, prioridades y delegación de poder. La clásica forma de gestión da cuenta de acciones autoritarias basadas en el imperio del conocimiento, adoptando este mismo imperio características tipo “aristocráticas”, donde los sabios están a la cabeza y el resto obedece (Lolas, 2006).

Ya sea porque se haya adscrito a un modelo de gestión específico o no, existen en la práctica administraciones universitarias tipo empresariales con el propósito de generar lucro para sus accionistas como lo son las existentes en Estados Unidos, Perú, Brasil o Costa Rica (Bernasconi, 2013) o aquellas que están cambiando el foco de la educación erudita a centros productores de ingresos para el estado como ocurre con algunas universidades en Inglaterra (Callincos, 2006). Estos tipos de modelos de gestión universitaria podrían llevarlas a focalizar sus intereses económicos en primer lugar por sobre el producto social que son los profesionales de calidad, entendiendo que su sentido es generar nuevas ideas y con ellas satisfacer a consumidores (Sanchez & Ríos, 2011). Un ejemplo de lo anterior se ve representado en lo que ha sucedido en Chile en el año 2012 con el caso de la Universidad del Mar (CNDE, 2012), cuyos intereses estaban más en la generación de ganancias y lucro para sus accionistas que de la calidad misma de la educación.

Por otro lado, también hay administraciones colectivas que de tan amplias, terminan favoreciendo a muchos intereses (Wargner & Newell, 2006) u otras que son bastante parcializadas con sedes regionales y que tienen una fachada de estructura unida, pero en cuya estructura hay bastante autonomía (Pollock & Cornford, 2004). Son precisamente estas complejidades las que pueden hacer que los procesos de gestión en la toma de decisiones se transformen en procesos eternos y burocráticos (Jenkc & Riesmand, 2002).

Es necesario mencionar que la forma de gestión, ya sea pública o privada, no significa necesariamente que se disponga del poder, de hecho hay instituciones privadas con estructuras internas de poder como si fueran públicas y hay instituciones públicas con estructuras de poder como si fueran privadas (Dittbor, Lolas & Salazar, 2004). Algunas instituciones públicas pertenecientes al CRUCH en Chile gozan de un control de poder centralizado en el Rector entregando cierta autonomía a los órganos colegiados y las facultades, las que definen las contrataciones, investigaciones y proyectos que postulan a sus investigaciones a los fondos públicos del estado y existen otras, en cambio, que tienen una estructura piramidal con atribuciones de autoridad más allá de los procesos internos universitarios como son las universidades pontificias (Von Chrismar, 2006).

Hipótesis y variables

La siguiente categorización de hipótesis, tanto general como específica, están directamente relacionadas con la formulación de los objetivos que guiarán la investigación, los que surgieron a partir de la revisión de la literatura y el análisis detallado de los distintos marcos teóricos existentes sobre Universidades Emprendedoras. Estas hipótesis serán el marco de referencia de lo que va a ser probado correspondientemente en esta investigación.

Hipótesis general

Es posible identificar los factores de gestión administrativa que influyen significativamente en el modelo de las universidades emprendedoras.

Hipótesis específicas

1. Los factores ambientales externo influyen positiva y significativamente en los resultados del modelo de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora.
2. Los factores organizativos interno influyen positiva y significativamente en los resultados del modelo de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora.
3. Los mecanismos de apoyo al emprendimiento influyen positiva y significativamente en los resultados del modelo de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora.

Para poder tener una mejor comprensión y poder identificar los objetivos específicos de la investigación con las distintas hipótesis que se estarán probando, la

Tabla 1 hace un paralelo correspondiente entre dichos componentes.

Tabla 1
Relación entre objetivos específicos e hipótesis

Objetivo Específico	Hipótesis Específica
OE - 1	HE – 1
OE - 2	HE – 2
OE - 3	HE – 3

Fuente: Elaboración propia

Variables

La revisión de la literatura, a partir del capítulo 2, comenzará a evidenciar que no existe un modelo estandarizado para la identificación de una Universidad Emprendedora ni

un modelo de Emprendimiento Corporativo, sin embargo, el modelo conceptual de Covin & Slevin, (1991), que fue desarrollado como un fenómeno de emprendimiento a nivel organizacional corporativo, se ha establecido como base de casi todas las investigaciones actuales sobre emprendimiento (Beto, 2007), y también existen otros autores (Hayton, George & Zahra, 2002; Narayanan, Yang & Zahra, 2009; Mokaya, 2012; Markuerkiaga-Arritola, 2014), quienes han basado sus investigaciones según este modelo.

Por otro lado, Rothaermel, Agung & Jiang (2007) y Mavi (2014) han destacado el hecho de la existencia de pocos estudios empíricos que hayan relacionado los factores ambientales externos, los factores internos y la forma como estos pueden interactuar para desarrollar una Universidad Emprendedora, por lo que para esta investigación se utilizará el modelo de Covin tal cual lo define Rothaermel et al. (2007) y Grimaldi, Kenney, Siegel & Wright (2011). Estos autores describieron la taxonomía de una Universidad Emprendedora considerando la influencia de los elementos internos y externos de dichas instituciones (Markuerkiaga-Arritola, 2014), y de la forma como los mecanismos de apoyo a la iniciativa empresarial por parte de las instituciones de educación superior se vinculan con los factores académico-científicos que desarrollan.

De esta forma, la Universidad como institución fue la unidad de investigación y sus correspondientes directores de transferencia tecnológica, directores de investigación, directores de tecnología o vicerrectores académicos los nexos con los cuales se obtuvo la información.

Las variables independientes serán aquellas que evidencian un comportamiento que influye en las variables dependientes y de esta forma el resultado final está determinada por ellas. La identificación de estas variables correspondió directamente a la revisión de la literatura y descritas como factores organizativos internos, factores ambientales externos y

mecanismos de apoyo al emprendimiento. Por su parte, la variable dependiente será resultados como universidad emprendedora.

La Tabla 2 identifica las variables de la investigación según el modelo de Covin & Slevin, (1991) con sus correspondientes dimensiones que se utilizarán en este estudio.

Tabla 2
Variables y Dimensiones de la investigación

Variables Independientes	Dimensiones Independientes
Factores Ambientales Externos	Contexto Institucional Contexto Industrial
Factores Organizativos Internos	Diseño Organizacional Misión y Estrategia Apoyo Administrativo
Mecanismo de Apoyo al Emprendimiento	Política y Reglamentos Internacionalización Apoyo Institucional al proceso de Emprendimiento Educación para el Emprendimiento Capacitación para el Emprendimiento Enseñanza para el Emprendimiento Incubadora de Negocios Parque Tecnológico Presencia de la Industria en el Currículum Fondos para el Emprendimiento
Variable Dependiente	Dimensiones Dependientes
Resultados como Universidad Emprendedora	Difusión del Conocimiento Generación de Redes Movilidad hacia la Industria Formación de Consultorías Entrenamiento hacia la Industria Colaboración en Investigaciones Patentes y Licencias Spin-off Académico Spin-off Estudiantil

Fuente: Covin & Slevin, (1991)

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Fundamento bíblico-epistemológico

Uno de los más grandes sistemas de educación superior protestante en el mundo es el que sustenta la Iglesia Adventista del Séptimo, quienes basan su unidad estratégica en una comprensión clara y una articulación equilibrada de su propia filosofía de la educación (Schulz, 2012). Según el reporte estadístico de la Asociación General, la Iglesia Adventista opera 115 instituciones de educación superior en el mundo con 12.839 docentes y 147.123 estudiantes en las distintas carreras (ASTR, 2016).

Este trabajo integrador, que comenzó en 1880 con la primera universidad, ha tenido siempre en consideración que el objetivo de la educación adventista no es solo informar, enseñar ética o formar profesionales competentes para la sociedad exclusivamente (Mendoza-Orbegoso, 2016), el objetivo del sistema educacional adventista es capacitar a los estudiantes para el encuentro con su Creador y guiarlos a la salvación por medio de Cristo, preparándolos para la tarea de difundir las buenas nuevas del regreso del Salvador (Knight, 2010), significa que el propósito redentor de la educación cristiana es hacer que ésta sea cristiana (Schulz, 2012).

La identidad asumida de esta cosmovisión ejerce un impacto directo en la forma como las universidades adventistas desarrollan su permanente proceso de entrega del conocimiento que se ven materializado en el Currículum y en el uso de los materiales didácticos fundamentados en la enseñanza entregando a los principios fundamentales de la Biblia un valor referencial de base insustituible.

Evidentemente que la educación adventista también tiene otros objetivos que lograr, lo que le permite entregar el complemento académico, estos objetivos están expresados en la Figura 1.

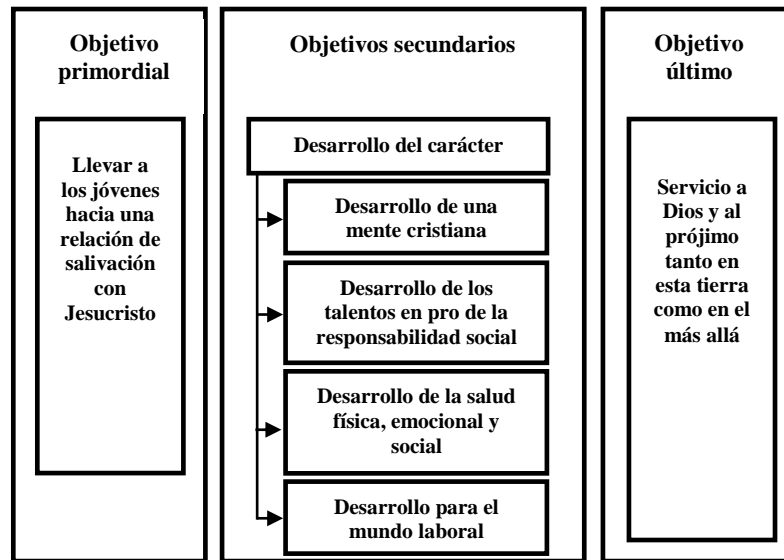


Figura 1 Objetivos de la Educación Superior Adventista
Fuente: (Schulz, 2012)

En la actualidad el cumplimiento de estos objetivos se hace cada vez más complejo, sobretodo en lugres donde los costos por la educación superior se hacen cada vez más altos y donde el estado financia importante porcentaje del presupuesto, ya sea por medio de becas a los estudiantes o subvenciones directas a la institución, lo que pudiera directa o indirectamente afectar la identidad institucional debido a los compromisos que pudiera ser necesario hacer. En la actualidad, más del 10% de las universidades adventistas recibe aportes estatales y en algunos lugres las subvenciones son superiores a las que le entrega la iglesia (Delgado-González, 2004).

Tal cual ha sido descrito anteriormente, las modificaciones a la legislación de educación superior empujan a poner el foco de la atención en los aspectos de calidad académica, siendo esto un desafío para cada institución, ya que las miradas vienen desde distintos sectores como son los estudiantes, los padres, las agencias acreditadoras, etc., lo que significa hacer mayores gastos.

En este contexto económico-social cobra mayor importancia las recomendaciones sobre emprendimiento personal hechas hace casi un siglo atrás para los estudiantes de las universidades dependientes de la IASD donde se los animaba a que por sobre las dificultades financieras, pudieran aprender a desarrollar habilidades que los capacite para su propio sustento financiero (White, 1953). En este esfuerzo, las instituciones educativas deben diseñar dichos programas de autofinanciamiento que permita a los alumnos pagarse sus estudios entendiendo que las lecciones aprendidas durante el trabajo abnegado los prepararán de mejor forma para servir a la iglesia y a la sociedad.

Entre las enseñanzas sobre emprendimiento y auto sustento que se desprenden de la Biblia destacan las que se encuentran en el registro de génesis, el que muestra al primer hombre como administrador de toda la naturaleza y sin embargo responsable de cultivar todas las cosas creadas recibiendo como respuesta de su trabajo felicidad y satisfacción.

De igual forma, el registro bíblico muestra que los Israelitas poseían bastante tierra en sus casas con el propósito de cultivarla y disponer de los medios e incentivos para vivir una vida útil y laboriosa. Ellos consideraban la preparación industrial como un deber y se requería que cada padre enseñase a sus hijos una actividad útil mientras ellos se adiestraban en las actividades industriales (White, 1975). Esto también se mantuvo en el tiempo de las escuelas de los profetas donde se les enseñaba a los estudiantes el emprendimiento de distintos negocios e industrias.

Lo anterior demuestra que el cristianismo y la generación de nuevos emprendimientos no pueden ser considerados, como cosas separadas y los principios que se obtienen de la Biblia deben ser introducidos en todo lo que se haga, ya sea trabajos mecánicos, agrícolas, empresariales o científicos.

Bases Teóricas

Universidades Emprendedoras

Aun cuando el término de universidades emprendedoras puede ser rastreado desde la década de los 70' bajo el término de “capitalismo académico” así como lo llamaría Slaughter (Valera-loza, 2010), fue (Etzkowitz, 1983) quien acuñó el término para referirse a los mecanismos con que las universidades demostraron ser fundamentales para el desarrollo de la región en la cual están insertas y posteriormente sería Clark (1998), quien en sus investigaciones categorizaría este tipo de instituciones en aquellas que redefinen su propia estructura para transformarse en agentes de empresa.

Otros autores han intentado proponer una clasificación taxonómica que incluya los componentes vinculantes de este tipo de institución. Como ejemplo de lo anterior, es la propuesta de Grimaldi que considera tres niveles distintivos dentro de las universidades emprendedoras: las características locales, la estructura institucional y el tipo de gobierno institucional (Grimaldi et al., 2011).

Por otro lado, otros autores ponen énfasis en los procesos de la generación del conocimiento y la educación como elementos clasificatorios de emprendimiento. Klofsten propone precisamente que una de las formas para mantener el espíritu de emprendimiento académico es mediante la comercialización del conocimiento y las investigaciones (Klofsten & Jones-Evans, 2000; Roessner, Bond, Okubo, & Planting, 2013) permitiendo que sea precisamente la investigación y la transferencia tecnológica el elemento conector con la sociedad (Mowery, Sampat & Ziedonis, 2002).

Estos procesos de generación del conocimiento también están relacionados con la enseñanza y la construcción de competencias de emprendimiento como vínculo que genere la conexión hacia la tercera misión, característica propia de las universidades modernas (Altmann & Ebersberger, 2013) o como también diría Urbano: el emprendimiento en el

sistema de educación superior es un productor de conocimiento así como un diseminador de la institución (Guerrero & Urbano, 2012). La *Tabla 3* identifica algunas de las características distintivas de las universidades emprendedoras.

Tabla 3
Características de una Universidad Emprendedora

N°	Factores descriptivos de universidades emprendedoras
1	Educación en emprendimiento
2	Creación de empresas
3	Transferencia tecnológica
4	Impacto socioeconómico en la zona
5	Generación de ingresos
6	Cambios estructura interna

Definiciones conceptuales sobre Universidades Emprendedoras

Desde sus orígenes, las instituciones que generan emprendimiento han sido un aporte de desarrollo significativo para su propio entorno y han logrado desarrollar un rol trascendente no solo en la creación y la diseminación del conocimiento, sino también en aquellas características que las hacen un motor de desarrollo por su vínculo con la empresa y el medio ambiente (Pinto, Fernandez-Esquinas & Uyarra, 2013). Estas características han sido estudiadas por distintos investigadores a través de los años, quienes han propuesto aportes conceptuales adicionales a los anteriores, lo que ha enriquecido aún más la caracterización y comprensión de dichas instituciones. Algunas de estas características están descritas en la Tabla 4.

Tabla 4
Revisión de las definiciones y funciones universidades emprendedoras

Definiciones y funciones sobre UE	
(Etzkowitz, 1983)	Las universidades buscan nuevas fuentes de ingresos por medio de patentes, investigaciones bajo contrato y la asociación con empresas privadas.
(Chrisman, 1995)	Consiste en la creación de nuevos negocios por docentes, técnicos y estudiantes.
Dill, (1995)	Son los esfuerzos formales por capitalizarse bajo la investigación universitaria como resultado de las investigaciones en empresas

	comerciales.
Röpke, (1998)	Significan tres cosas: (1) la institución se convierte emprendedora; (2) las comunidades universitarias se transforman en emprendedores (3) la interacción de la universidad con el medio ambiente, el acoplamiento estructural entre la universidad y la región con el emprendimiento.
Clark, (1998)	Busca innovar en la forma de trabajar, provocar un cambio en el carácter de la organización y convertirse en universidades líderes que sean actores importantes en sus propios entornos.
Subotzky, (1998)	"... Se caracteriza por estrechas asociaciones entre universidades y empresas, por una mayor responsabilidad de las facultades para acceder a fuentes externas de financiación.
Etzkowitz, (2004)	Es cualquier universidad que lleva a cabo actividades de emprendimiento con el objetivo de mejorar el rendimiento económico regional o nacional, así como ventaja financiera institucional.
Kirby, (2006)	"... Tiene la capacidad de innovar, reconocer y crea oportunidades, trabaja en equipo, toma riesgos y responde a los desafíos".
Etzkowitz, (2003b)	"... Capacita a estudiantes y los envía al mundo y proporciona estructuras de apoyo para los profesores y estudiantes para iniciar nuevas empresas".
Jacob & Hellsmark, (2002)	"... Se basa tanto en la comercialización y comoditización (patentes, licencias o propiedad de los estudiantes sobre nuevas creaciones)".
Tuunainen, (2005)	Tipo de institución que está evolucionando por la interacción entre la universidad, la industria y el gobierno y que integra el desarrollo económico en la función académica, por medio de la enseñanza y la investigación".
Guerrero, Urbano & Kirby, (2006)	"... es una universidad que tiene la capacidad de innovar, reconocer y crear oportunidades, trabajar en equipo, asumir riesgos y responder a sus propios desafíos; proporcionando estructuras de apoyo para los profesores y estudiantes para iniciar nuevas empresas".
Blenker, Dreisler & Kjeldsen, (2006)	"... es una institución que proporciona la base para el crecimiento y el desarrollo regional y nacional a través de la cooperación estrecha e intensa con su entorno".
Benneworth, (2007)	"... proporciona, a través de actividades de transferencia tecnológica, nuevos conocimientos tecnológicos demandados por las empresas para el mercado mundial".
Cargill, (2007)	"... es la antítesis del aprendizaje tradicional de la 'torre de marfil'... contribuyen al desarrollo económico mediante la creación de nuevas oportunidades y el apoyo para la creación de nuevas empresas".
Yusof, (2010)	"... es una universidad que adapta estratégicamente la mentalidad empresarial en toda la organización y prácticas académicas de emprendimiento, que también abarca las actividades de transferencia tecnológica".
Guenther & Wagner, (2008)	"... es una institución colectora que apoya la transferencia tecnológica desde la academia a la industria, así como mecanismos indirectos en

	apoyo a las actividades empresariales ”.
Brancatelli, Swirski-Souza, (2016)	"... su corazón es la contribución de la innovación en el desarrollo económico y social".
Bratianu & Stanciu, (2010)	"... es una universidad que se presenta innovadora desde el punto de vista organizacional, tecnológico y financiero, innova para operar cambios importantes en su estructura organizativa”
Yusof, (2010)	"... es una universidad que practica la capacidad de emprendimiento académico".
Philpott, Dooley, O’Reilly & Lupton, (2011)	"... es cualquier universidad que lleva a cabo actividades empresariales".
Kirby, Urbano & Guerrero, (2011)	Universidades emprendedoras donde los esfuerzos multifacéticos son hechos con el propósito de asegurar su contribución al desarrollo económico de la región.
Guerrero & Urbano, (2012)	Un productor del conocimiento... donde el conocimiento sobre emprendimiento surge como un motor de crecimiento económico, empleos y competitividad.
Etzkowitz & Ranga, (2012)	En la universidad emprendedora existen académicos envueltos en transferencia tecnológica, creación de empresas y desarrollo de la región.
Audretsch, (2014)	...la generación de transferencia tecnológica en la forma de patentes, contribuyen a favorecer el liderazgo para la creación del pensamiento emprendedor y capital emprendedor que contribuye a la innovación, competitividad y crecimiento económico.

Fuente: Adaptada desde Gajon, (2011); Markuerkiaga-Arritola,(2014) y complementada.

De las declaraciones anteriormente expuestas se puede concluir que no hay una definición integradora única sobre universidades emprendedoras; sin embargo, es evidente que, por sus múltiples características, una universidad emprendedora es más que una sola definición (Markuerkiaga-Arritola, 2014). Los conceptos distintivos que más destacan son la capacidad de la institución para adaptarse a los cambios, el tipo de directrices y reglamentación interna, la promoción de una cultura de emprendimiento en estudiantes, docentes y directivos, una vocación de servicio hacia el desarrollo de la comunidad y la capacidad de innovar, entre otros elementos.

Estas nuevas conceptualizaciones representan el cambio de cosmovisión que se ha desarrollado a través del tiempo, de lo que es la misión de una universidad. Estos nuevos

cambios económicos, tecnológicos y políticos han generado una segunda revolución académica (Etzkowitz, (2004, 2003a); Etzkowitz & Ranga, (2012)) que ha impulsado a las instituciones a replantearse su propio rol. La Figura 2 muestra precisamente esta evolución de cosmovisión.

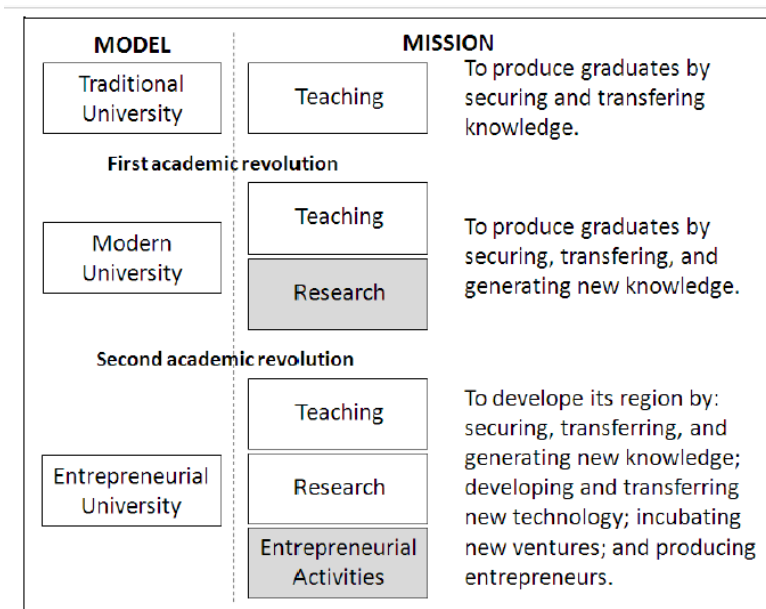


Figura 2 Revoluciones Académicas Universitarias
Fuente: (Gajon, 2011)

Marcos teóricos de Universidades Emprendedoras

Por otro lado, los marcos teóricos sobre universidades emprendedoras han quedado plasmados una decena de investigaciones, cuyos autores han entregado sus correspondientes propuestas epistemológicas, lo que ha permitido la formación de algunos modelos con los cuales se han desarrollado nuevas investigaciones.

La Tabla 5 hace un resumen de los principales marcos teóricos sobre universidades emprendedoras, identificados por Markuerkiaga y publicados en sus estudios (Markuerkiaga-Arritola, 2014).

Tabla 5

Marcos teóricos de Universidades Emprendedoras

Autor	Conceptualización teórica
Clark, (1998)	Identificó 5 características distintivas de las Universidades emprendedoras: (a) una dirección administrativa reforzada, (b) un contexto académico estimulado, (c) una cultura empresarial integrada, (d) base financiera diversificada y (e) una periferia de desarrollo ampliado.
Sporn, (2001)	Introdujo nuevas formas de organización que se adhieren de mejor forma a las tendencias relacionadas con universidades emprendedoras, estas características son: (a) desarrollo, (b) misión y metas, (c) cultura, (d) estructura, (e) gerenciamiento, (f) gobierno y (g) liderazgo.
Etzkowitz, (2004)	Las universidades emprendedoras son una interrelación de 5 variables: (a) capitalización, (b) interdependencia, (c) independencia, (d) hibridización y (e) reflexión.
Kirby, (2006)	Los factores determinantes para las universidades emprendedoras son (a) directivos superiores que actúan según un modelos a seguir, (b) incorporación de la universidad/facultad/departamentos a los planes, (c) implementación de los objetivos a monitorear, (d) difusión de las estrategias, (e) fuerte apoyo de la empresa por medio de incubadoras, (f) parques científicos e incubadoras de negocios, (g) reconocimiento y recompensas, (h) centros de emprendimiento y promoción.
Guerrero et al., (2006)	Construyeron su marco teórico basado en la economía institucional y de recursos, centrándose en los factores internos (recursos y capacidades) y los factores ambientales (formales e informales) que facilitan o retrasan el fenómeno de una universidad emprendedora.
Wong & Singh, (2007)	Identificó elementos que componen una universidad emprendedora bajo el concepto de investigación industrialmente relevante y muestra como la Universidad Nacional de Singapur cambió su papel. Se basa en cinco dimensiones estructurales que crean el modelo, estas son (a) empresas de alta tecnología creadas por la empresa, (b) graduados con talento y mentalidad empresarial, (c) mejores talentos atraídos a trabajar y estudiar en la universidad, (e) proyectos de I+D de clase mundial atraídos para colaborar con la universidad y (f) fondos de desarrollo empresarial atraídos para trabajar en la universidad.
Teh & Chen-Chen, (2008)	Basado en los estudios de Guerrero, propone cuatro factores formales y cuatro factores informales que influyen en la universidad emprendedora y que su éxito es el resultado de la estructura de la organización, las políticas y las prioridades de gestión que se concentran en la creación y el mantenimiento de las estructuras de soporte necesarias para fomentar las actividades empresariales de los estudiantes de pregrado.
Peterka, (2011)	El autor construyó su marco teórico basado en un enfoque sistémico que interconecta todas las partes, es decir, la conexión mutua de cada componente y valor determinante con la apertura hacia el medio ambiente. El modelo sostiene la interrelación de cuatro elementos básicos con dos componentes de valor su sistema de conexiones entre estos elementos.
Hindle, (2010)	El autor desarrolló su marco teórico clasificando las funciones de una universidad emprendedora en cuatro dimensiones que se superponen como son (a) la enseñanza e investigación, (b) los programas de educación en emprendimiento, (c) la transferencia tecnológica y (d) la gestión organizativa.

Salamzadeh, Salamzadeh & Reza-Daraei, (2011)	El autor desarrolló su marco teórico basado en un sistema dinámico que incluye (a) elementos especiales de entrada, (b) gestión de procesos, (c) elementos de salida y (d) resultados
Gibb, (2012)	El autor plantea su marco teórico para una aproximación estratégica del desarrollo de una universidad emprendedora. Las áreas clave fueron los siguientes: (a) la misión, la gobernabilidad y la estrategia, (b) el compromiso de las partes interesadas, (c) la educación empresarial, (d) la internacionalización y (e) la transferencia de conocimiento, intercambio y apoyo.
Mason, Colin & Brown, (2014)	La OCDE en conjunto con la Comisión Europea desarrolló un marco guía de los que son las universidades emprendedoras. El modelo se sustenta en siete dimensiones: (a) liderazgo y gobierno, (b) gente motivada, (c) técnicas de aprendizaje del emprendimiento, (d) vías de emprendimiento, (e) relación externa entre negocios y universidad, (f) internacionalización de la universidad y (g) medición del impacto del emprendimiento universitario.

Fuente: (Markuerkiaga-Arritola, 2014)

Factores que forman parte de las Universidades Emprendedoras

De las descripciones de los marcos teóricos expuestos es posible identificar distintos factores que pudieran estar presentes de manera transversal en todas las propuestas. Estos se pueden clasificar, según presencia en los marcos teóricos, en tres grupos, siendo el primer grupo aquel factor que está presente entre 8 y 10 marcos teóricos, un segundo grupo que presenta entre 5 y 6 marcos teóricos y finalmente aquel grupo que es mencionado entre 2 y 4 marcos teóricos tal cual están expresados en la Tabla 6.

Tabla 6

Cantidad de factores presentes de Universidades Emprendedoras en marcos teóricos

Factores de UE	Autores
Misión y estrategia	Clark (1998); Sporn (2001); Etkowitz (2004); Kirby (2006); Guerrero et al., (2006); Peterka (2007); Hindle (2010); Salamzadeh et al., (2011); (Gibb (2012); Mavi (2014)
Educación para el emprendimiento	Gibb (2012); Guerrero et al., (2006); Hindle (2010); Mason et al., (2014); Mavi (2014); Pei-Lee & Chen-Chen (2008); Peterka (2007); Wong et al. (2007)
Metodología de la enseñanza	Gibb (2012); Guerrero et al.,(2006); Kirby (2006); Mason et al., (2014); Mavi (2014); Pei-Lee & Chen-Chen (2008)
Estructura de gobierno	Gibb (2012; Guerrero et al., (2006); Mason et al., (2014); Mavi (2014); Pei-Lee & Chen-Chen (2008); Salamzadeh et al., (2011)
Desarrollo externo	Clark (1998); Gibb (2012); Hindle (2001); Mason et al., (2014); Mavi (2014); Sporn (2001)

Sistema de recompensas	Guerrero et al., (2006); Kirby (2006); Mason et al., (2014); Mavi (2014); Pei-Lee & Chen-Chen (2008); Peterka (2007)
Apalancamiento financiero	Clark (1998); Gibb (2012); Mavi (2014); Pei-Lee & Chen-Chen (2008); Peterka (2007); Salamzadeh et al., (2011)
Unión empresa Universidad	Etzkowitz (2004); Gibb (2012); Guerrero et al., (2006); Mason et al., (2014); Mavi (2014); Wong et al. 2007)
Modelo de roles	Guerrero et al., (2006); Kirby (2006); Mavi (2014); Pei-Lee & Chen-Chen (2008); Peterka (2007)
Incubadora de negocios	Guerrero et al., (2006); Kirby (2006); Mavi (2014); Peterka (2007); Wong et al. (2007)
Diseño organizacional	Gibb (2012); Mason et al., (2014); Mavi (2014); Pei-Lee & Chen-Chen (2008)
Recursos financieros	Guerrero et al., (2006); Mavi (2014); Salamzadeh et al., (2011)
Política y reglamentos	Gibb (2012); Pei-Lee & Chen-Chen (2008); Salamzadeh et al., (2011)
Desarrollo del emprendimiento	Gibb (2012); Mason et al., (2014)
Internacionalización	Gibb (2012); Mason et al., (2014)

Fuente: Adaptada de Markuerkiaga-Arritola, (2014)

Las descripciones anteriormente detalladas, tanto en los marcos teóricos, así como en las definiciones descritas en las publicaciones, permiten suponer que podrían existir otras características o factores intervinientes que afecten la gestión de una universidad emprendedora. De hecho, distintos autores han publicado y determinado desde hace bastante tiempo y han determinado que la generación de spin-off por parte de universidades emprendedoras es una característica distintiva que hace que la gestión interna sea comparativamente superior a aquellas universidades que no generan spin-off (Lockett, Siegel, Wright, & Ensley, 2005; Gómez-Gras, Galiana, Mira, Verdú & Azuar, 2008; Grandini & Grimaldi, 2005; Marques, 2007; Fini, Grimaldi & Sobrero, 2008). La generación de spin-off universitario no se debe a una condicionante aislada dentro de la gestión institucional y de hecho hay suficientes elementos que estando presente generan naturalmente spin-off en la institución y aun cuando estos factores han sido descritos en los modelos de la Tabla 6, existen otros factores que también podrían generarlos tal cual están descritos en la Tabla 7.

Tabla 7

Factores intervinientes en la generación de Spin-off en Universidades Emprendedoras.

N°	Factores	Autores
1	Transferencia Tecnológica	O'shea, Allen, Chevalier & Roche, (2005)
2	Antigüedad de la Transferencia Tecnológica	Powers & Macdougall, (2005)
3	Monto de los fondos estatales	Powers & Macdougall, (2005); Shane, (2004)
4	Nivel de financiamiento en I+D	Powers & Macdougall, (2005)
5	Apalancamiento para capital de riesgo	Druilhe, Céline & Garnsey, (2004) Powers & Macdougall, (2005)
6	Protección de patentes	Shane, (2004)
7	Sistema de recompensa	Franklin, Wright & Lockett, (2001)
8	Propiedad intelectual	Audretsch, (2014)
9	Política de generación de spin-off	Niosi, (2006)
10	Política de gobierno universitario	Shane, (2004)

Las exigencias cada vez mayores para la educación superior en una sociedad que se basa cada vez más en el conocimiento, han hecho que las instituciones estén cambiando sus objetivos para convertirse en centros de creación de conocimiento, educación permanente y la incorporación de la tercera misión por medio de la contribución socioeconómica (Pablos-Pons, 2010)

Estudios sobre modelos: Universidades Emprendedoras y Gobiernos Corporativos

Modelos de Universidades Emprendedoras

Markuerkiaga identifica varios modelos de universidades emprendedoras y modelos de emprendimiento corporativo (Markuerkiaga-Arritola, 2014), muy importantes para esta investigación, ya que centran su foco en la construcción de instrumentos de medición que podrán determinar el modelo que será aplicado en este estudio.

Modelo de Guerrero & Urbano, (2010)

El primer modelo fue planteado por Guerrero & Urbano, quienes probaron y desarrollaron un modelo de universidad emprendedora, la que adoptó una visión institucional del manejo de los recursos y la economía centrándose en los factores de desarrollo formal,

informal, los recursos y las capacidades como factores internos (Guerrero et al., 2006), centrándose en los factores internos (recursos y capacidades) y los factores ambientales (formal e informales) que facilitan o retardar el fenómeno de la Universidad Emprendedora.

El modelo de ecuaciones estructurales mostró resultados positivos de las relaciones causales entre las variables que integran el modelo de propuesta de las universidades emprendedoras (Guerrero & Urbano, 2010). Esto significa que el modelo centró sus resultados en desarrollo de tres variables: la enseñanza, la investigación y las actividades de emprendimiento al mismo tiempo. En particular, la más alta clasificación fueron las actividades relacionadas con la transferencia de conocimientos, la promoción de una cultura de emprendimiento, y la contribución al desarrollo regional (Markuerkiaga et al., 2014).

Lo que estos autores denominaron factores informales, deben ser entendidos como las actitudes hacia el emprendimiento, los valores o comportamientos empresariales, actitudes de las universidad hacia la iniciativa empresarial, los perfiles emprendedores, los temas relacionados con el espíritu emprendedor en los ámbitos educativos etc., (Sooreh, Salamzade, Safarzadeh & Salamzadeh, 2001). Por otro lado, en los aspectos formales están incluidos los asuntos relacionados con las normativas y organismos de apoyo a la creación de empresas, trámites para iniciar una actividad empresarial y medidas de las universidades para tener programas educativos del espíritu emprendedor etc. (Ruiz-Jimenez, Puelles & Briano-Turrent, 2012), todos ellos, determinantes del emprendimiento. El modelo propuesto por Guerrero está reflejado en la Figura 3.



Figura 3: Modelo de Guerrero y Urbano

Modelo de Peterka, (2011)

El segundo modelo es el que propone Peterka y que fue fruto de un trabajo de campo aplicado en la universidad J.J. Strossmayer de Croacia (Figura 4). El autor construyó su modelo de universidad emprendedora basado en un enfoque sistemático que conecta a todas las partes, esto significaba conexión mutua de cada componente y valor determinante así como la apertura hacia el medio ambiente (Peterka, 2007).

El modelo de Peterka viene a ser la integración de varios estudios sobre eficiencia y eficacia de las instituciones de educación superior y consta de cuatro elementos básicos con dos componentes de valor que se interconectan entre todos ellos. En el modelo de la universidad emprendedora, esto significa la conexión mutua de cada componente y determinante de valor y la apertura hacia el medio ambiente; y la condición previa al éxito de estas interacciones es el fuerte liderazgo interno de la universidad lo que le otorga la fuerza de la interacción en todas las direcciones (S. Peterka, 2011).

Tal cual sostiene Johnsen (2006), en el proceso de creación de una universidad emprendedora, no es importante saber de qué parte de este modelo comienza el proceso, lo importante es que exista capacidad de liderazgo para manejar un cambio que es complejo y lleva a la complejidad. Por lo tanto, si el núcleo de la Universidad Emprendedora influye directamente sobre el desarrollo de la periferia de la universidad creando oportunidades para las fuentes adicionales de financiación para la diversidad (Singer & Peterka, 2010); la universidad puede lograr una respuesta oportuna hacia su comunidad, el desarrollo del conocimiento que venga a ser la respuesta práctica a los problemas, y el desarrollo del capital humano interno capacitado para enfrentar un mundo cambiante.

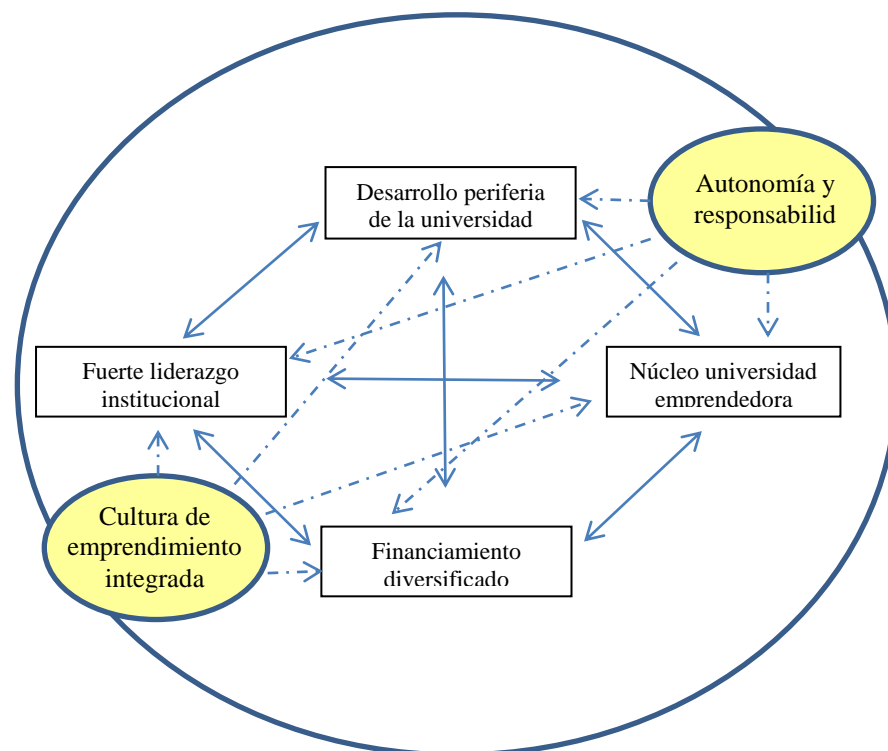


Figura 4 Modelo de Peterka

En sus publicaciones, Singer & Peterka, (2010) conceptualizaron estas dimensiones como componentes de elementos distintivos y variables que necesariamente deben darse o generarse con el propósito de alcanzar un todo.

Modelos de emprendimiento en Gobiernos Corporativo

Por otro lado, el marco teórico de los modelos de Emprendimiento Corporativo muestra características que se intersectan con los modelos de Universidades Emprendedoras, lo que permite determinar que las fortalezas internas que pudieran tener las universidades o instituciones determinará la forma como impactan en el entorno y a su vez este mismo entorno mirará las instituciones como medios para lograr el desarrollo.

Las definiciones de emprendimiento corporativo tienen distintas miradas desde la perspectiva del origen. Existen dos cosmovisiones que pretenden caracterizar el comportamiento de innovación de los empleados, estos son el “emprendimiento corporativo” y el “intraemprendimiento” (Amo, 2006) , siendo el primero quien se desarrolla como estrategia de la organización, para aumentar su ventaja competitiva como una combinación de actividades formales e informales (Belousova, Bailly & Basso, 2010) y el segundo el iniciado desde abajo hacia arriba por un empleado para satisfacer sus intereses.

Modelo de Burgelman, (1983)

Burgelman fue el primero en definir el “empreendedor corporativo” como el proceso por el cual las empresas se emplean en diversificarse mediante su desarrollo interno (Gómez-Haro, Aragón-Correa & Cerdón-Pozo, 2011).

El autor propuso un modelo inductivo que fue producto del estudio relacionado con capital de riesgo (venture), basado sobre la interacción dinámica entre distintos componentes de la empresa, tanto aquellos que constituyen la base de la organización, así como aquellos que tienen que ver con la gestión gerencial superior.

Para el autor, el espíritu emprendedor corporativo corresponde al proceso por el cual las empresas logran diversificarse por medio del desarrollo interno. Tal diversificación requiere de nuevas combinaciones de recursos que amplíen las actividades de la empresa

hacia áreas no relacionadas, o poco relacionadas, con su dominio actual de competencias y con su correspondiente conjunto de oportunidades (Jimenez-Barrionuevo, 2009) .

El modelo concluye que los esfuerzos que dan éxito en la generación de emprendimiento con capital de riesgo dependen de la iniciativa de emprendimiento autónomo de quien está dispuesto a ejecutar el proyecto, de la gerencia intermedia para la conceptualización de las implicancias estratégicas y de la capacidad de la alta gerencia, para permitir que las iniciativas empresariales viables puedan cambiar la estrategia corporativa (Burgelman, 1983).

Las premisas principales del modelo de Burgelman establecen que el motor del emprendimiento reside en las estrategias autónomas de los individuos en los niveles operativos de la organización quienes trabajan en un proyecto nuevo motivado por la oportunidad de dirigir dicho proyecto; sin embargo, dichos proyectos pudieran encontrar dificultades en su desarrollo e implementación en empresas corporativas debido a los recursos, asuntos reglamentarios, política empresarial, etc.

Sin embargo, el modelo también demuestra el rol impulsor que pueden tener los gerentes de niveles intermedios en el proceso de la elaboración estratégica, ya que puede mirar por el bien sistémico de la empresa, así como el riesgo e iniciativa personal del trabajador por iniciar el emprendimiento, dejando a la alta gerencia el rol manipulador el contexto estructural de la organización. La Figura 5 muestra el modelo propuesto por Burgelman.

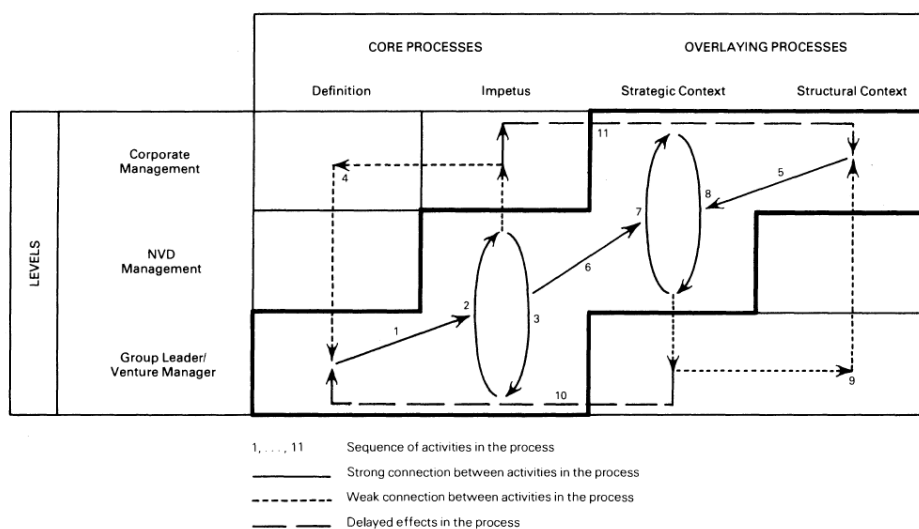
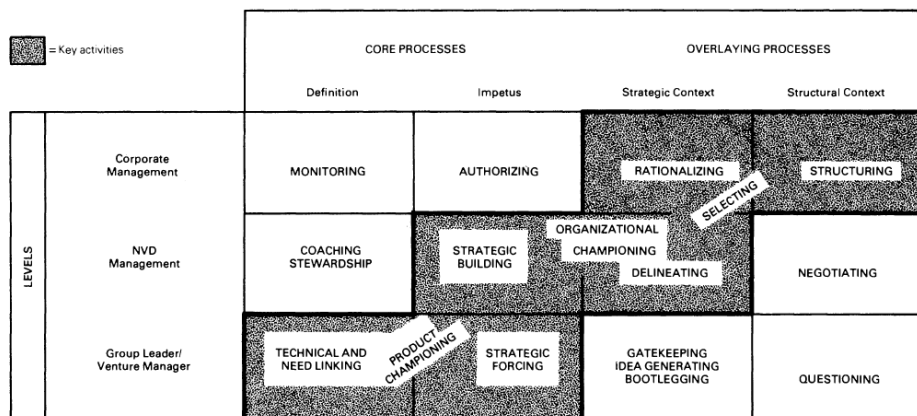


Figura 5 Modelo de Burgelman

Fuente: (Burgelman, 1983)

Modelo de Guth & Ginsberg, (1990)

Los autores postulan que el emprendimiento corporativo representa dos tipos de acciones y sus correspondientes procesos, es decir, el nacimiento de nuevos negocios dentro de la organización y, por otro lado, la transformación de la organización a través de la renovación (Guth, & Ginsberg, 1990). La creación de negocios corporativos es la función que tradicionalmente han venido desempeñando los emprendedores independientes, por lo que encaja perfectamente en el espíritu emprendedor corporativo.

El modelo presenta cuatro variables del espíritu emprendedor corporativo: el entorno de la organización, los líderes estratégicos, la estructura organizacional y el desempeño de la

organización. La primera variable incluye las dimensiones: competitividad, tecnología y social; la segunda corresponden a los valores, creencias y comportamiento de los líderes de la organización; la tercera variable está compuesta por la estrategia global, la estructura organizativa, los procedimientos, los valores de la organización; y finalmente la cuarta variable contiene las dimensiones de eficiencia, eficacia y cuidado de las partes interesadas (Jimenez-Barrionuevo, 2009). Esta dimensión recibe de forma directa la influencia del espíritu emprendedor corporativo formando una retroalimentación, tal cual se muestra en la Figura 6

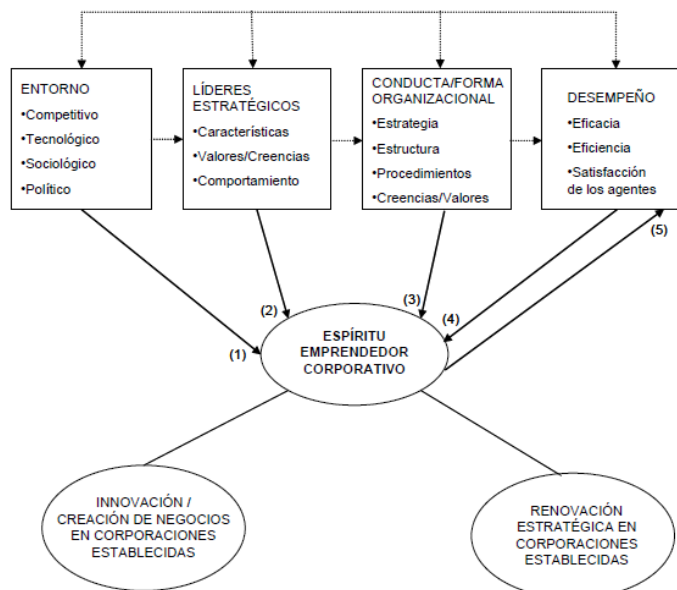


Figura 6 Modelo de Guth & Ginsberg

El modelo plantea que la principal consecuencia del desarrollo emprendedor corporativo, es el desempeño; sin embargo, los resultados no son posibles obtenerlos a corto plazo debido a que en las empresas los cambios suelen tomar años para obtener sus primeros frutos, pudiendo tener una mala evaluación en una mirada de corto plazo.

Finalmente el modelo focaliza dos tipos de espíritu emprendedor corporativo: la innovación intraemprendedor y la renovación de la organización (Christensen, 2004)

Modelo de Covin & Slevin, (1991)

El modelo describe conceptualmente de comportamiento emprendedor a nivel de la organización, describiendo las ventajas de adoptar dichas conductas en la construcción del espíritu de emprendimiento.

Para los autores, una postura emprendedora se ve reflejada en al menos tres tipos de comportamiento organizacional, como lo son la toma de riesgos por la alta dirección relacionadas con las decisiones de inversión y acciones estratégicas, la amplitud y frecuencia de la innovación de productos/tendencias relacionadas con el liderazgo y la forma como la empresa es capaz de competir proactivamente con los rivales de la industria (Covin & Slevin, 1991), por lo que su concepción de emprendimiento refleja precisamente esta visión.

Al asumir el emprendimiento como una característica organizacional, también se acepta la existencia de competencias inherentes a la organización y la oportunidad de nuevos recursos que puedan ser generados precisamente por estas competencias (Markuerkiaga, Errasti & Igartua, 2014), estos nuevos recursos son generados por variables externas, estratégicas e internas.

La variable externa se relaciona con una serie de dimensiones del entorno externo de la empresa como lo son la sofisticación, tecnología, el dinamismo ambiental, la hostilidad ambiental y el ciclo de vida de la industria. Esta dimensión incluye a todas aquellas fuerzas que afectan y son afectados por las acciones de una organización, fuerzas económicas, político-legales o tecnológicas.

Por otro lado, la variable de dimensión estratégica se relaciona con las dimensiones estrategias de negocios, tácticas competitivas y prácticas de negocio. Esta dimensión relaciona los aspectos prácticos vinculados con el negocio y emprendimiento y cuan competitiva puede ser la empresa frente a su propio entorno.

La tercera variable se relaciona con cuatro dimensiones del comportamiento de la empresa: los valores y filosofías de la alta dirección, los recursos y competencias

organizacionales, la estructura organizativa y la estructura organizativa. Esta variable relaciona los aspectos vinculados con aquellas áreas que le otorgan la identidad de la empresa.

La postura emprendedora de la institución se ve influida directamente por la forma como estas tres variables interactúan, generando innovación, proactividad y riesgo en la inversión, asumiendo proyectos con posibilidad de altos rendimientos y buscando nuevas oportunidades (Crow, 2008). La Figura 7 muestra el modelo de Covin & Slevin y la interacción de estas variables.

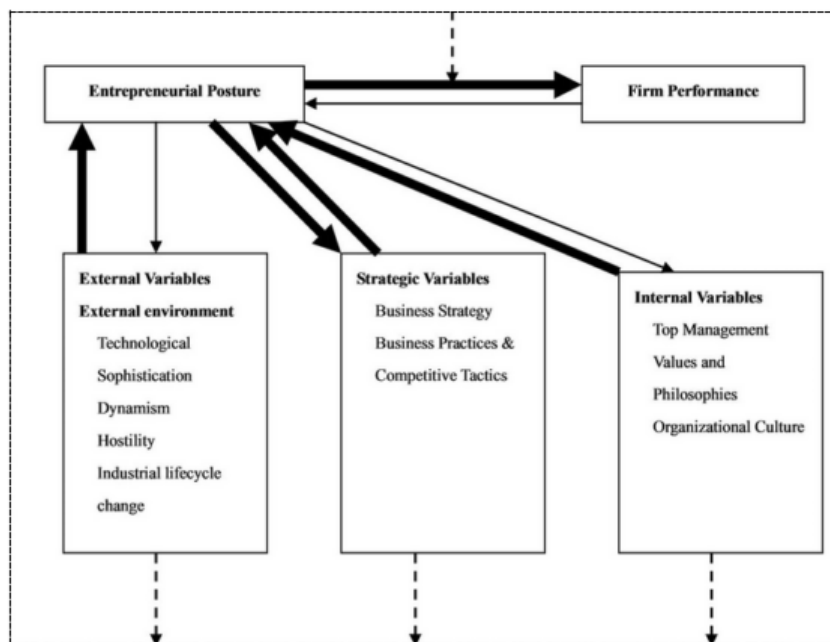


Figura 7 Modelo de Covin & Slevin

Modelo de Zahra (1993a)

Una variación del modelo de Covin & Slevin (1991) es el que propuso Zahra, el cual incluía un desarrollo empírico. En este modelo, las variables internas, externas y estratégicas representan los antecedentes y el desempeño financiero corporativo corresponde al resultado. Las variaciones de este modelo corresponden a la incorporación del nivel específico de

análisis, eliminan la sofisticación tecnológica, agregan una nueva variable que representa la abundancia de oportunidades de innovación en la industria y el tiempo de duración del comportamiento emprendedor. El modelo está representado por la Figura 8

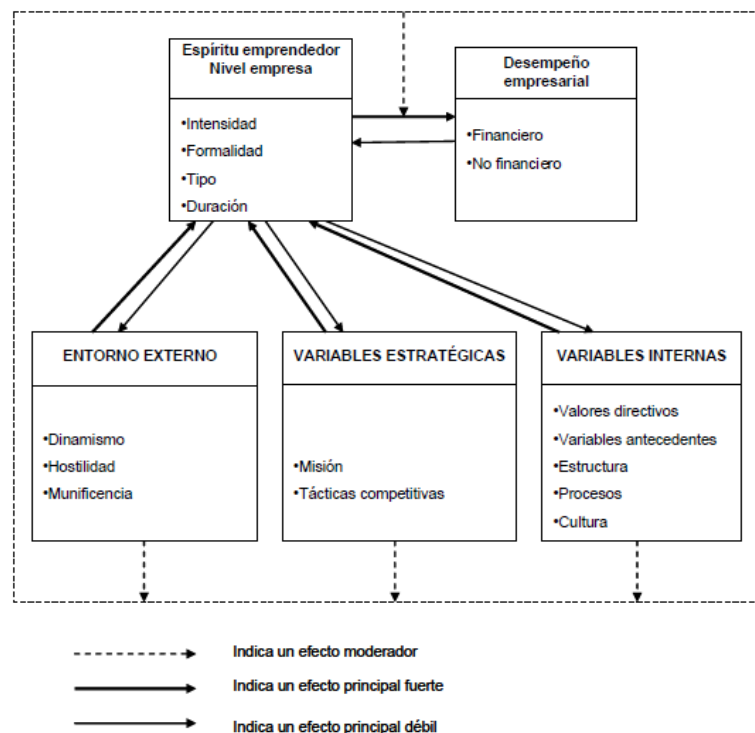


Figura 8 Modelo de Zahra

Modelo de Hornsby, Naffziger, Kuratki & Montagna (1993)

El modelo conceptual de este modelo establece que las características individuales y organizacionales de la empresa son consideradas en conjunto para explicar el espíritu emprendedor (Jimenez-Barrionuevo, 2009; Sebolao, Rosaline & Ntshoe, 2017). Establece cinco características individuales y cinco características organizacionales que se combinan y potencian ante la existencia de eventos precipitadores externos que empujen al individuo a actuar con un espíritu intraemprendedor. Esto significa que, según el modelo, la decisión de actuar intra emprendedoramente dependerá de la articulación de estas tres características y habrá que desarrollar un plan de negocios efectivo que llevará a la generación de nuevas ideas; sin embargo, el éxito de la implementación de la nueva idea dependerá de dos factores específico como lo son una organización capaz de proveer los recursos y si el emprendedor

corporativo está capacitado para superar barreras organizacionales que frenan la implementación de la idea (Hornsby et al., 1993).

La característica distintiva de este modelo es que el espíritu emprendedor corporativo es analizado como un constructo multidimensional, tal cual lo muestra la Figura 9

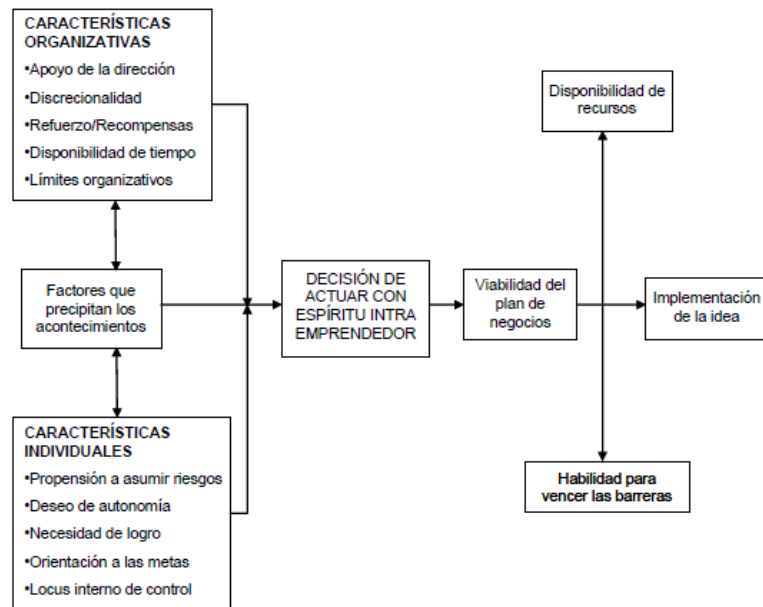


Figura 9 Modelo de Hornsby, Naffziger, Kuratki & Montagna

Modelo de Antoncic & Hisrich (2001)

Este modelo viene a ser una variación de los modelos anteriormente descritos cuyo foco está en el espíritu intra emprendedor, relacionando las características propias del entorno interior y las características del entorno exterior de la organización con el espíritu intra emprendedor (Jimenez-Brrionuevo, 2009). Las modificaciones que introdujo (Zahra, 1993b) a su propio modelo había considerado las mismas variables contrastándola con el desempeño financiero, pero Antoncic & Hisrich amplían dicho modelo al añadir antecedentes organizacionales y una nueva dimensión como es la proactividad (Belousova et al., 2010).

El modelo establece que las variables que están incluidas en la organización y en el entorno afectan positivamente el espíritu emprendedor lo que generará finalmente el desempeño.

Dentro de las características de la organización los autores identifican cinco variables: sistema de comunicación, existencia de mecanismos formales, monitorización del entorno, apoyo organizacional y valores organizativos y dentro de las características del entorno están incluidas las variables de dinamismo, oportunidades tecnológicas, crecimiento de la industria, demanda de nuevos productos, cambio desfavorable y rivalidad competitiva.

De igual forma, el espíritu emprendedor está compuesto por cuatro dimensiones como son la creación de nuevos negocios, la autorrenovación, la innovación y la proactividad. Estas tres características son medidas por las unidades de desempeño: el crecimiento y la rentabilidad, tal cual está reflejado en la Figura 10

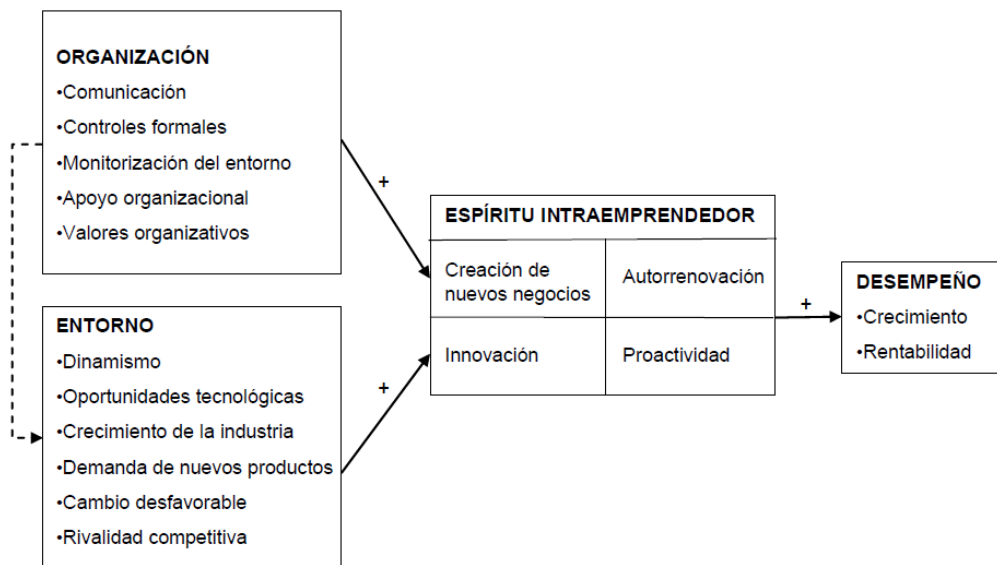


Figura 10 Modelo de Antoncic & Hisrich

Modelo de Hornsby, Kuratko & Zahra (2002)

Este modelo establece que las decisiones tomadas por la junta directiva de la empresa relacionada con estrategia emprendedora influyen directamente en los factores organizativos. Pone un énfasis adicional sobre los directivos medios quienes determinarán el énfasis relativo que pondrán en el momento en que hay que facilitar el espíritu emprendedor corporativo.

Tal cual muestra la Figura 11, las dimensiones de los factores organizativos son el apoyo de la dirección, la discrecionalidad, las recompensas, la disponibilidad de tiempo y los límites organizacionales. Todas estas dimensiones corresponden a factores internos como efectos claves de decisión para que los directivos medios puedan desarrollar una capacidad emprendedora.

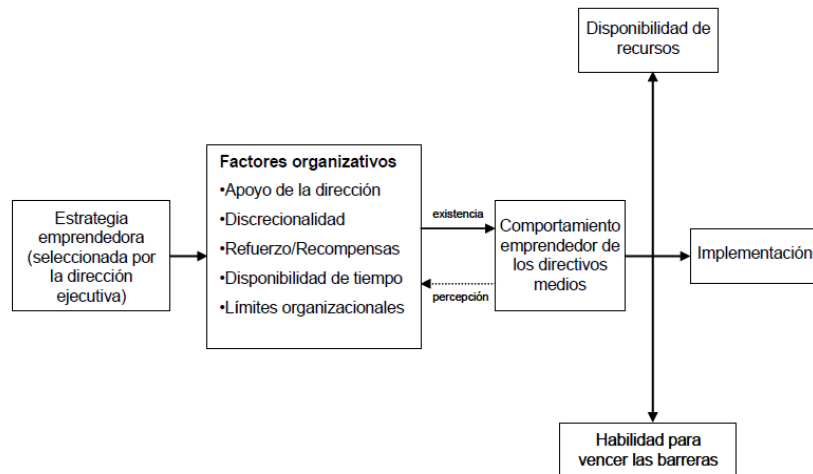


Figura 11 Modelo de Hornsby, Kuratko & Zahra

La revisión de los distintos modelos nos ha permitido analizar las perspectivas que existen sobre emprendimiento en universidades emprendedoras y en gobiernos corporativos, constatándose que los autores usan como sinónimo las cosmovisiones de “emprendimiento corporativo” e “intraemprendimiento” (Antoncic & Hisrich, 2001; Amo, 2006; Trujillo-Davila & Guzman-Vásquez, 2008; Belousova et al., 2010; Tastan & Gucel, 2014). Como resumen la Figura 12 preparada por Jimenez-Barrionuevo, (2009) muestra los principales aportes conceptuales de los autores precedidos según las variables descritas

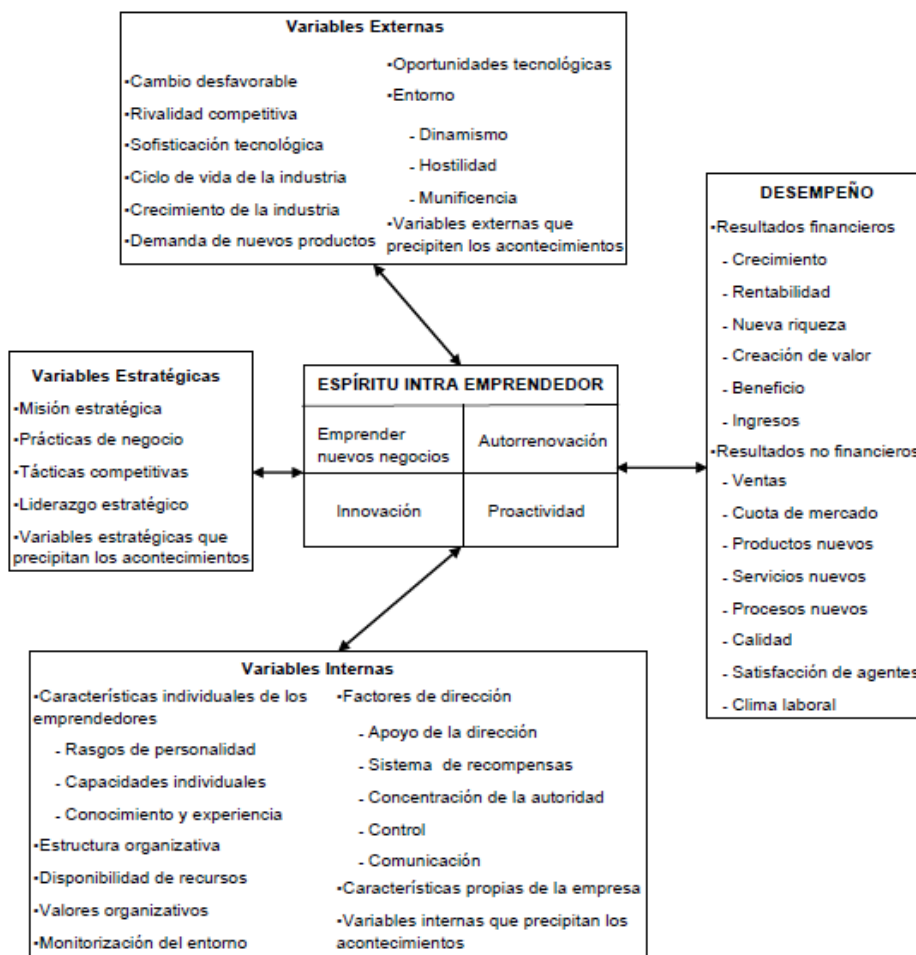


Figura 12 Resumen de variables y dimensiones de los modelos

El resumen de la Figura 12 evidencia el valor de las variables internas, externas y las estratégicas en todos los modelos estudiados ya que promueven un espíritu emprendedor y que necesariamente se verá reflejado en el desempeño financiero y no financiero con las distintas subvariables. Este resumen no pretende ser un nuevo modelo, sino solo una mirada general de las distintas visiones y aportes de la literatura existente y que está relacionado con dichas variables.

El aporte sumativo que los autores han hecho a través del tiempo aparece como un insumo complementario que responde a la necesidad de poder ser más explicativo del fenómeno del emprendimiento, esto se muestra más claramente en la tabla Tabla 8.

Tabla 8

Autores y Variables de modelos de Universidades y Gobiernos Corporativos Emprendedores

Variables	Guerrero & Urbano, (2010)	Peterka, (2011)	Burgelman, (1983)	Guth & Ginsberg, (1990)	Covin & Slevin, (1991)	Zahra, (1993a)	Hornsby et al., (1993)	Antoncic & Hisrich, (2001)
Externas								
Entorno		X		X				
Tecnológicas	X			X	X			X
Dinamismo					X	X		X
Hostilidad					X	X		X
Cambios industria					X			X
Competitividad		X		X				X
Demanda	X	X						X
Financiamiento externo	X	X						
Internas								
Liderazgo y valores	X	X		X		X		
Cond. Organizacional	X			X	X	X		
Desempeño				X				
Alta gerencia		X	X		X			
Valores organización					X			X
Filosofía organización					X			
Estruc. Organizacional						X		
Procesos/control	X					X		X
Apoyo directivo	X		X				X	X
Recompensa	X		X				X	
Asume riesgos			X				X	
Necesidad de logros			X				X	
Iniciativas autónomas			X					
Financiamiento	X	X						
Historia corporativa	X							
Estratégicas								
Plan de negocios					X			
Práctica de negocios					X			
Plan de competencia					X	X		
Misión						X		

Fuente: Elaboración propia

De igual forma, cada uno de estos modelos ha impuesto énfasis conceptuales que los caracteriza y que es necesario identificar para poder distinguirlos entre uno y otro. La *Tabla 9* da cuenta de estos distintos énfasis conceptuales.

Tabla 9

Énfasis distintivo en modelos de Universidades Emprendedoras y Gobiernos Corporativos

Autores	Resumen de las conceptualizaciones según sus autores
Burgelman, (1983)	El éxito de la generación de emprendimiento depende de las iniciativas autónomas de quien ejecuta el proyecto. Demuestra el rol de los gerentes intermedios en el proceso de la elaboración estratégica por su mirada sistémica.
Guth & Ginsberg, (1990)	El emprendimiento representa dos tipos de acciones: el nacimiento de nuevos y la transformación de la organización a través de la renovación. Las dimensiones del espíritu emprendedor corporativo: el entorno de la organización, los líderes estratégicos, la estructura organizacional y el desempeño organizacional.
Covin & Slevin, (1991)	El comportamiento organizacional: la toma de riesgos por la alta dirección, frecuencia de la innovación y la competencia con los rivales. La postura emprendedora de la institución se ve influenciada por la interacción de las dimensiones externas, internas y estratégicas.
Hornsby et al., (1993)	Muestra relación de factores organizacionales y las características individuales como factores que precipitan los acontecimientos.
Zahra, (1993a)	Las variables internas, externas, y estratégicas representan los antecedentes y el desempeño financiero corporativo corresponde al resultado. Incorpora la abundancia de oportunidades de innovación en la industria y el tiempo de duración del comportamiento emprendedor.
Antoncic & Hisrich, (2001)	Énfasis en espíritu intra emprendedor, relacionando el entorno interior y exterior de la organización. El espíritu emprendedor está compuesto por: la creación de nuevos negocios, autor renovación, innovación y proactividad.
Guerrero & Urbano, (2010)	Se enfoca en factores internos y factores ambientales que facilitan o retrasan el fenómeno del emprendimiento. Las evidencias de una UE se materializarán en la enseñanza, investigación, y actividades de emprendimiento.
Peterka, (2011)	El modelo conecta todas las partes del sistema y su apertura hacia el medio ambiente desarrollado por un fuerte liderazgo interno. La UE influye en el desarrollo de la periferia universitaria creando oportunidades para fuentes adicionales de recursos.

Fuente: Elaboración propia

Midiendo a las Universidades Emprendedoras

El estudio del arte propone dos formas de cómo medir las Universidades Emprendedoras, estando aquellos que ponen su énfasis en los niveles que alcanzan el desarrollo de los factores que describen estas instituciones y que miden los componentes que conformaban dicho modelo de gestión de universidad (Clark, 1998; Etzkowitz, 2004 &

Oberman-Peterka, 2011) y los que están por poner el énfasis en la evaluación de una serie de descriptores e indicadores que miden la gestión de emprendimiento de la institución según los modelos que han desarrollado de forma empírica (Wong, 2007; Guerrero & Urbano, 2010).

Desde una mirada práctica, las instituciones de educación superior han avanzado hacia el desarrollo de actividades de emprendimiento académico directo e indirecto manifestándose en actividades de spin-off académico (Steffensen, Rogers & Speakman, 2000), patentamiento y licenciamiento (Powers & Macdougall, 2005) para las primeras e investigación financiada por la industria y el desarrollo de I+D (Dooley & Kirk, 2007) para las segundas.

El análisis de la revisión de la literatura demuestra que no existe un concepto único sobre Universidades Emprendedoras y los distintos autores, ha puesto el énfasis en características, según procesos o resultados de los cuales sus estudios han entregado conclusiones significativas para el desarrollo de este tipo de gestión administrativa.

Los estudios bibliográficos han intentado conceptualizar el aporte de este tipo de modelo de gestión y los modelos teóricos han intentado clasificar las instituciones según sus énfasis de desarrollo interno o focalizado hacia el medio. Según Markuerkiaga-Arritola (2014), son pocos los estudios que han analizado el concepto de Universidad Emprendedora de forma empírica y que hayan construido sus modelos basados en diferentes factores, generando escalas de medición del rendimiento y estableciendo indicadores (Guerrero & Urbano, 2010; Oberman-Peterka, 2011), lo que dimensiona la importancia de profundizar en este tipo de investigaciones sobre todo en universidades sudamericanas, ya que en dichos países se están desarrollando distintas modificaciones legales que apuntan al fortalecimiento de la calidad en educación superior, por lo que necesitamos evaluar y buscar mejores modelos de gestión universitaria que puedan ayudar a elevar los indicadores y resultados.

De la información que los distintos autores aportan sobre las definiciones conceptuales, es posible identificar las características que estas instituciones académicas tienen, las cuales se ven caracterizadas por:

- a. El fomento permanente de una cultura emprendedora en todos los niveles en que la institución desarrolla su accionar, impulsando cambios desde los estudiantes, académicos y hasta la estructura institucional (Gibb & Hannon, 2005; Meyer, 2011).
- b. Desarrolla una visión multifactorial acerca del ingreso financiero institucional favoreciendo ingresos que no son directos a la función de la docencia (Clark, 2004a).
- c. Visualizan el medio en el cual están insertos y donde pueden ser funcionales como para reestablecer su estructura, los procesos de gestión sus objetivos principales y su misión (Bratianu & Stanciu, 2010; Meyer, 2011).
- d. Por causa de su fuerte relación con el entorno, termina influyendo en el desarrollo económico y social de la comunidad directa (Etzkowitz, 2003b; Bratianu & Stanciu, 2010)

De igual forma, muchos autores (H. Etzkowitz, 2004; Guerrero, Urbano & Kirby, 2006; Peterka, 2007; Mavi, 2014) trataron de identificar las características que llevan al desarrollo de una Universidad Emprendedora a través de otras variables, la mayoría de ellos basaron sus marcos teóricos en factores completamente diferentes; sin embargo, los factores mayoritariamente mencionados corresponden a la misión y la estrategia, la educación hacia el emprendimiento, la estructura de gobierno, los métodos de enseñanza y el ambiente externo (Markuerkiaga et all. 2014).

Conceptualización de las Dimensiones y sus Variables

Con el propósito de poder especificar los alcances de cada una de las dimensiones y sus correspondientes variables, se presenta a continuación una breve conceptualización de

cada una de los elementos que componen dichas dimensiones según el modelo de Covin & Slevin, (1991) y que se usará como base para esta investigación.

Variable de Factores de Desarrollo Externos

Contexto Institucional.

Las universidades hoy en día deben estar operando dentro de un sistema de innovación favoreciendo la interacción de la academia con las empresas y las instituciones gubernamentales con el propósito de poder convertirse en una universidad emprendedora (Etzkowitz, 2004).

Contexto Industrial

El desarrollo natural que existe en contexto industrial puede ser fundamental para lograr que se desarrolle una cultura emprendedora en la universidad por medio de los vínculos relacionales que pueden conectarlos. Diferentes estudios muestran que debido al desarrollo financiero, el crecimiento y la expansión de nuevos proyectos por parte de la industria pueden ser un insumo basal para el emprendimiento (Kirby, Urbano & Guerrero, 2011).

Variable de Factores de Organización Interna

Misión y estrategia.

La misión y estrategia universitaria focalizada hacia una cultura de emprendimiento institucional, debe representar una orientación clara y directa en el vínculo con el mercado, la industria y las instituciones gubernamentales en relación a los beneficios que se busquen obtener en un tiempo determinado (Covin & Slevin, 1991).

Apoyo Administrativo

El comportamiento organizativo de los miembros del equipo de alta dirección influyen en la estrategia de la universidad a través del impacto en los procesos y la toma de decisiones del grupo (Markuerkiaga-Arritola, 2014).

Diseño Organizacional

Tal cual señala Guerrero, la Universidad Emprendedora se centra en una filosofía orientada al entorno, buscando la flexibilidad para responder a un medio que cambia rápidamente (Guerrero, Toledano & Urbano, 2011); por lo tanto, es esencial que adapte su diseño de la organización producto de una permanente observación del medio

Variable de Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento

Reglamento y políticas.

Diferentes autores plantean la importancia de la influencia de las políticas universitarias, procedimientos y prácticas sobre los resultados que conlleven a una cultura de emprendimiento (O'Shea, Allen, Chevalier & Roche, 2005). Otros estudios señalan que una política adecuada puede apoyar el emprendimiento entre los académicos, como por ejemplo, por medio de la propiedad intelectual del producto de las investigaciones (Feldman et al., 2002; Niosi, 2006).

Fortalecimiento interno

El fortalecimiento y regulación interna de la educación superior permite la competencia, la cooperación con la industria y el emprendimiento; y estas políticas son necesarias para la construcción de la estructura organizativa interna del modelo de universidades emprendedoras (Bronstein & Reihlen, 2014).

Apoyo Universitario al proceso de emprendimiento

El emprendimiento académico no es un evento único, sino más bien un proceso continuo compuesto por una serie de eventos (Sullivan, 2011). La premisa básica detrás del emprendimiento académico es que una amplia gama de investigación científica tiene lugar dentro de las universidades y algunos de los resultados de la investigación pueden tener aplicaciones comerciales capaces de generar ingresos para esas universidades (Wood, 2011).

Presencia de la industria en el desarrollo del currículo

Las organizaciones con buenas relaciones de trabajo con una universidad están en condiciones de contribuir a Currículum de las asignaturas y al desarrollo del plan de estudios proporcionando asesoramiento sobre las necesidades prácticas de la industria (De Luca & Prigmore, 2014). Un plan curricular ajustado a las necesidades de la industria es trascendente para la empleabilidad de los egresados y aumenta la confianza en la institución de educación superior y en los estudiantes para poder desarrollar sus propias habilidades (Sebolao & Ntshoe, 2017)

Fondos para el emprendimiento

Según Fini et al., (2008), el apartar fondos de la universidad para nuevos y pequeños negocios, ya sean fondos totales o parciales que actúan en las etapas de capital semilla, es esencial para promover la creación de empresas spin-off. Esta práctica debería estar instalada y formalizada en los procesos de planificación institucional.

Educación hacia el emprendimiento

La educación hacia el emprendimiento es definida como el desarrollo de actitudes específicas, conductas y habilidades a nivel individual que puede tener diferentes expresiones en la carrera de un individuo y también la creación de beneficios a largo plazo para la sociedad y la economía (Bratianu & Stanciu, 2010). Por otro lado, el informe Eurydice de la comisión europea para la educación hacia el emprendimiento en las escuelas de Europa señala que la educación hacia el emprendimiento es esencial no sólo para dar forma a la mentalidad de los jóvenes, sino también para proporcionar las habilidades y conocimientos que son fundamentales para desarrollar una cultura empresarial (Commission/EACEA/Eurydice, 2016).

Fondos para el emprendimiento

Hindle (2001) postula que los docentes que enseñan sobre emprendimiento deberían hacerlo sobre la base de la experiencia propia y los conocimientos teóricos lo que significa

que el determinar fondos de riesgos para el emprendimiento debiera ser parte del proceso natural de los docentes que son los influyen directamente en los estudiantes por un lado y dentro de la misma universidad por otro lado.

En la actualidad, las universidades están destinando fondos financiados total o parcialmente con recursos universitarios para proporcionar apoyo para empresas con capital de riesgo que generalmente terminarán transformándose en empresas tipo spin-off (Fini et al., 2008; Grimaldi et al., 2011).

Docentes con experiencia en emprendimiento

Diferentes autores han planteado la necesidad de establecer en los docentes una cosmovisión clara sobre la importancia del espíritu emprendedor entre los estudiantes y la necesidad de poder fortalecerlos en todo el proceso de la enseñanza-aprendizaje (Huq, A & Gilbert, 2017). Sin embargo, a pesar del rápido crecimiento del interés por la educación empresarial, todavía hay una falta de masa crítica de educadores en el espíritu empresarial en escuelas y universidades de todo el mundo y este grupo docente necesita ampliarse todavía un poco más (Obschonka, Hakkarainen, Lonka, & Salmela-Aro, 2017).

Incubadora de Negocios

Con el propósito de estimular el desarrollo de la propiedad intelectual y la transferencia tecnológica, las universidades están trabajando permanentemente para desarrollar polos de desarrollo en conjunto con la comunidad y generar incubadoras de negocios que permitan nuevos ingresos (Schillaci, & Longo, 2011). La idea de poder establecer clusters de negocios, liderados por las universidades y la industria, permitirá que los estudiantes, docentes y comunidad adquieran las habilidades técnicas y conocimiento necesario tanto del producto como del mercado que para la comercialización de nuevos productos (Mason, Colin & Brown, 2014).

Parque Tecnológico

Se definen como parques tecnológicos a las unidades administrativas creadas con el fin de acelerar el intercambio de recursos entre diferentes empresas y universidades y que cuentan con un espacio inmobiliario con beneficios tributarios para prestar servicios especializados y procesos de innovación tecnológica (Guerrero & Urbano, 2012; Herrera, Salas, Domínguez, & Torres, 2015).

Variable de Resultado de Universidad Emprendedora

Divulgación del Conocimiento.

Del trabajo desarrollado entre la universidad y la industria surgen permanentemente investigaciones que deben ser difundidas y publicadas, así como el patentamiento de dicho conocimiento. (Philpott et al., 2011). La publicación de artículos de investigación y de tesis doctorales en colaboración con la industria (Etzkowitz, 2003a) son actividades básicas de la Universidad Empresarial.

Desarrollo de Generación de Redes

Tal como señalara (Inzelt, 2004), las universidades emprendedoras participan en asociaciones y crean redes con organizaciones públicas y privadas generando un paraguas para la interacción, la colaboración y la cooperación lo que está generando un nuevo paradigma en la relación entre universidades y empresas. La creación de redes acuerdos y asociaciones son precisamente las nuevas formas de la integración aumentando la cadena de valor para ambos sectores (Alonso-Gonzalez; Peris-Ortiz & Mauri-Castello, 2017)

Movilidad hacia la industria

Gibb plantea que es esencial el reconocer el valor de la movilidad de los estudiantes, académicos y colaboradores de la industria en el desarrollo de los procesos emprendedores de la universidad (Marulanda-Valencia, Montoya-Restrepo & Vélez-Resprepo, 2014). Las instituciones de educación superior se benefician de la exposición y la colaboración con la industria al crearse oportunidades para la movilidad de los estudiantes y aprovechando el

aporte de la industria en el diseño del currículo (Galán-Muros, van der Sijde, & Groenewegen, 2017). Por otro lado, las investigaciones desarrollada por las Instituciones de Educación Superior ofrecen sus conocimientos hacia la industria por medio de la movilidad de sus académicos entrando en los mercados por medio de la creación de spin-offs (D'Este & Patel, 2007).

Formación de Consultorías

La consultoría universitaria es un servicio que se presta a un cliente cuando se utiliza la experiencia y los conocimientos de la universidad para ayudarle con un problema. La consultoría universitaria puede ser una manera útil de iniciar una relación a largo plazo con una empresa que podría conducir a prácticas de estudiantes y proyectos de investigación, además de ser una oportunidad para proporcionar ingresos para las facultades/carreras/departamentos (Berggren, 2017).

Formación Continua

Las instituciones de educación superior analizan permanentemente todo el contexto vinculado al sector educativo desde una perspectiva más amplia para una mejor comprensión de su situación actual y futura y sobre la base de la cuales podrían ser las estrategias de posicionamiento y operación para satisfacer las demandas cambiantes (Hsien-Ke, Kuan-Chun, Min-Jen, & Peng-Chun, 2016) como puede ser la innovación organizativa, la actualización profesional, la mejora de la eficacia, la capacitación de posgraduación, etc., así como la búsqueda permanente del contacto con sus egresados y trabajadores por medio de la educación continua (Sánchez, Romero, Pareja & López, 2016).

Colaboración en Investigación

Pero un factor común a la mayoría de los estudios es la importancia que las universidades otorgan a la implementación, patrocinio y promoción de investigaciones compartidas con la industria generando incubadoras de negocios entre ambas (Marques, 2007). Las universidades, como operadores o promotores, son consideradas transversalmente

como líderes en el proceso de la implementación y funcionamiento de la cooperación en la investigación (Roessner et al., 2013).

Patentes y licencias

La evidencia empírica muestra que hay abundante evidencia sobre los procesos de transferencia del conocimiento de las universidades hacia su entorno por medio de múltiples canales que juegan un papel importante (D'Este, & Patel, 2007). Las universidades interactúan con la sociedad por medio de sus patentes y licencias como respuesta a las necesidades de la industria y al acceso de los recursos de dichas licencias (Mowery, & Sampat, 2005).

Spin-off estudiantil

Según Saeed, Yousafzai, Yani-de-Soriano, & Muffatto (2014), existe un creciente interés en el emprendimiento académico y en la creación de nuevos emprendedores de parte de los estudiantes, pero muy pocas investigaciones empíricas han identificado el emprendimiento educativo y los factores de apoyo que pueden fomentar el espíritu emprendedor entre los estudiantes universitarios (Walter, Auer, & Ritter, 2006) y aun cuando el número de cursos y currículos de emprendimiento y el vínculo entre emprendimiento educativo y el comportamiento empresarial (Galloway & Brown, 2002) existe de manera efectiva, las cifras de spin-off estudiantil siguen siendo bajas (Kraaijenbrink, Bos & Groen, 2010) por lo que cobra importancia el medir esta variable.

Spin-off académico

Las instituciones de educación superior entregan distintos fondos para la inversión en tecnología y transferencia de conocimiento, y crean negocios en forma de spin-offs o start-ups (CNA-Chile, 2009). Esto ayuda a las instituciones a conseguir dinero adicional a través de patentes y joint ventures. Especialmente exitosas son las universidades con la trayectoria de la especialización en tecnología y en la administración de negocios, y con la motivación y el compromiso de "académicos emprendedores" (Schillaci, Romano & Longo, 2011).

Marco conceptual y operacional de términos

Universidad Emprendedora:

Representan aquellas instituciones que son capaces de maximizar todo el potencial de comercio que pueden tener sus ideas y crean un valor especial para la sociedad (Clark, 2004a).

Factores Ambientales Externos sobre la universidad emprendedora:

Esta variable contiene factores con dos dimensiones independientes que pretenden considerar la influencia del medio, en el cual está inserta la institución y que pudieran influenciar directamente el emprendimiento universitario y considera específicamente como variables al contexto institucional y el contexto industrial.

Factores Organizativos Internos de una universidad emprendedora:

Esta variable contiene factores con tres dimensiones independientes que pretenden considerar la influencia del medio interno con todas sus características y que pudieran influenciar directamente el emprendimiento universitario y considera específicamente como variables al diseño organizacional, la misión y estrategia y el apoyo administrativo.

Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento:

Esta variable contiene factores con 10 dimensiones independientes que pretende considerar todas las características propias de la institución que pudieran ser base de apoyo al emprendimiento universitario. Para estos mecanismos de apoyo, la investigación considerará las variables política y reglamentos, internacionalización, apoyo universitario al proceso de emprendimiento, presencia de la industria en el Currículum, fondos para emprendimiento, educación para emprendimiento, capacitación para emprendimiento, enseñanza para el emprendimiento, incubadora de negocios y parque tecnológico.

Resultados como Universidad Emprendedora:

Esta variable contiene factores con 9 dimensiones dependientes que pretenden analizar los alcances que son fruto del emprendimiento y que son posibles medir por medio de distintos indicadores. Las variables que se considerarán son: difusión del conocimiento,

generación de redes, movilidad hacia la industria, formación de consultorías, entrenamiento hacia la industria, colaboración en investigaciones, patentes y licencias, spin-off académico y spin-off estudiantil.

Factores intervinientes sobre una universidad emprendedora:

Entenderemos que corresponde al o los elementos condicionantes que predice un resultado que ha sido de antemano definido o esperado con anterioridad

Gestión administrativa

Corresponde al conjunto de acciones mediante las cuales un directivo o directorio desarrolla sus actividades con el propósito de cumplir con las etapas del proceso administrativo como lo puede ser la planificación, la organización, la dirección, la coordinación y el control entre otras acciones.

Estructura de dirección reformada

Según Tarapés, Osorio y Parra, un grupo directivo reforzado será aquel que promueva la autodirección del sistema mediante un esquema de centralización descentralizada, pero compartiendo las responsabilidades de la dirección con los diferentes grupos de interés (Tarapuez-Chamorro, Osorio-Ceballos & Parra-Hernández, 2012).

Base financiera diversificada

Corresponde a las diferentes formas de ingreso que las universidades pueden tener y que no representan los dineros provenientes por el ingreso de los alumnos. Al respecto se puede entender que la institución vende sus servicios de enseñanza por medio de la investigación, formación de consultorías, patentes y donaciones (Salmi & Hauptman, 2006; López-Segrera, 2009)

Periferia de desarrollo mejorada

Representa la capacidad de la institución de desarrollar entidades o planes para transferir el conocimiento entre su propio entorno y hacia su exterior (Alvez-Aranha, & Prado-Garcia, 2014).

Cuerpo académico motivado

Entenderemos este concepto, tal cual lo define Vroom como la atracción que genera la participación de las personas en una institución que puede generar recompensas económicas y las satisfacciones que se obtiene por pertenecer a ella (Marulanda-Valencia, Montoya-Restrepo & Vélez-Resprepo, 2014).

Cultura emprendedora institucional:

Representa la cultura emprendedora que tiene la universidad relacionada con el conjunto de ideas, creencias y valores que sustentan generando un valor específico hacia su propio entorno (Clark, 2004b).

División Sudamericana (DSA)

División Sudamericana, organismo que agrupa administrativamente a los países de Argentina, Chile, Perú, Bolivia, Ecuador, Uruguay, Paraguay y Brasil en lo relacionado al desarrollo, planificación y propiedades de la Iglesia Adventista del 7° Día

Consejo de Rectores (CRUCH)

El Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas es el organismo que reúne las universidades estatales y privadas tradicionales chilenas que fuesen anteriores a 1981 o que derivaran de ellas.

Comisión Nacional de Acreditación (CNA)

La Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile) es un organismo público, autónomo, cuya función es verificar y promover la calidad de las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica autónomos, y de las carreras y programas que ellos ofrecen.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

Habiendo desarrollado en los capítulos anteriores las distintas concepciones teóricas vinculadas a los componentes distintivos de una Universidad Emprendedora y habiendo determinado los objetivos y las hipótesis investigativas, corresponde desarrollar en este capítulo todos los aspectos vinculados a las estrategias metodológicas a emplear. La estrategia de investigación representa la forma como la investigación responde al conjunto de preguntas y los métodos que se usarán para lograr dicho proceso (Saunders, Lewis & Thornhill, 2015).

Durante este capítulo se identificará la comunidad del estudio y los profesionales directamente vinculados a la investigación de las correspondientes instituciones de educación superior, se establecerá el tipo de investigación, el tipo herramienta para la obtención de la información, el tiempo correspondiente para el levantamiento de la información, las características principales de la encuesta, el tamaño muestral y las técnicas estadísticas a utilizar.

Distintos autores (Sampieri, Fernández & Baptista, 2014; Saunders et al., 2015; Babbie, 2016) han definido los tipos de investigaciones que la literatura ha categorizado en distintas investigaciones. Sus definiciones han permitido orientar a los investigadores en los métodos y estrategias que han usado para alcanzar los objetivos propuestos y encausar los esfuerzos investigativos. De este marco conceptual se puede identificar este trabajo como una investigación de tipo correlacional y un resumen de dichos tipos de investigación está descrito en la *Tabla 10*.

Tabla 10
Distintas metodologías al hacer investigación

Metodologías para hacer investigación	
Investigación Aplicada	La investigación aplicada se utiliza para encontrar soluciones a los problemas cotidianos, curar enfermedades y desarrollar tecnologías innovadoras, en lugar de profundizar el conocimiento puro.
Investigación básica	La investigación básica está impulsada por la curiosidad o el interés de un científico por una cuestión científica. La motivación principal es ampliar el conocimiento del hombre.
Investigación correlacional	La investigación correlacional se refiere a la investigación sistemática o estudio estadístico de las relaciones entre dos o más variables, sin necesariamente determinar la causa y el efecto. Busca establecer una relación / asociación / correlación entre dos o más variables que no se prestan fácilmente a la manipulación experimental.
Investigación Descriptiva	La investigación descriptiva se refiere a la investigación que proporciona una representación exacta de las características de un individuo particular, situación o grupo. Investigación descriptiva, también conocida como investigación estadística.
Investigación Etnográfica	La investigación etnográfica se refiere a la investigación de una cultura a través de un estudio en profundidad de los miembros de la comunidad.
Investigación experimental	La investigación experimental es una investigación objetiva, sistemática y controlada con el propósito de predecir y controlar los fenómenos y examinar la probabilidad y la causalidad entre las variables seleccionadas.
Investigación Exploratoria	La investigación exploratoria es un tipo de investigación realizada para un problema que no se ha definido claramente. La investigación exploratoria ayuda a determinar el mejor diseño de la investigación, el método de recolección de datos y la selección de los sujetos.
Investigación teórica	La investigación teórica está diseñada para descubrir qué problemas existen en un entorno social dado y cómo los manejan las personas involucradas.
Investigación Histórica	La investigación histórica es la investigación que implica el análisis de los acontecimientos ocurridos en el pasado remoto o reciente
Investigación Fenomenológica	Investigación fenomenológica un enfoque de investigación inductivo y descriptivo desarrollado a partir de la filosofía fenomenológica y su objetivo es describir una experiencia tal como es realmente vivida por la persona

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes de la comunidad de estudio

Un aspecto fundamental en el desarrollo de esta investigación fue la determinación de la unidad de estudio, ya que es el objeto a observar por parte del investigador. Estas unidades de análisis corresponden específicamente a los elementos que serán examinados identificando y explicando las similitudes o diferencias entre ellas, pudiendo ser individuos, grupos u

organizaciones sociales (Babbie, 2016). En los estudios sobre emprendimiento académico, los autores Brennan & McGowan, (2006) identificaron cinco niveles de análisis tal cual está establecido en la

Tabla 11.

Tabla 11
Distintas metodologías al hacer investigación

Individual	Un académico reconocido por la universidad que ha demostrado un espíritu emprendedor
Práctica de la comunidad	Redes sociales informales
Comunidad académica	La unidad más básica del personal académico establecido por La institución para roles de emprendimiento
Universidad	Representa el conjunto de facultades/escuelas/centros coordinados a través de una estructura central.
Sistema Emprendedor	Representan los actores individuales y empresariales que interactúan en un contexto reconocido para formar la infraestructura para el emprendimiento

Fuente: Elaboración propia

Para esta investigación, la unidad de análisis elegida fue la de universidad con el propósito de entender el efecto que ciertos factores de nivel institucional podrían tener sobre los resultados (Grimaldi et al. (2011). Así la unidad elegida se estandarizó por directores de las oficinas de transferencia tecnológica (OTT), o sus equivalentes en funciones y cargos, como los nexos con cada una de las instituciones. La investigación demostró que dicho cargo/función es ocupado por personal calificado para sus correspondientes roles con distintos nombres según la categorización que cada institución le otorga dentro de su organigrama y según la idiosincrasia de cada uno de los países de las instituciones estudiadas.

Tipo de investigación

Esta investigación es cuantitativa, correlacional y explicativa, la misma que nos permitió conocer la forma como se comporta una variable conociendo previamente el valor de otras que están vinculadas y las razones por las cuales se presentan los posibles resultados.

Lo anterior significa que el encontrar la correlación entre dos o más variables nos permitiría predecir el valor que podrán tener los sujetos de estudios sabiendo el valor que tienen en la otra variable (Sampieri et al., 2014); es decir, en qué medida las variables pueden ser predictores de un modelo de universidades emprendedoras.

La construcción filosófica del modelo de esta investigación estableció el desarrollo del análisis deductivo, ya que permite que, de establecerse las premisas como verdaderas, las conclusiones deberán ser también ciertas siguiendo el razonamiento del contraste de una hipótesis y que permita llegar a una conclusión lógica y específica (Gray, 2014).

Diseño de la investigación

La investigación centró su análisis en la intencionalidad de las universidades seleccionadas, para el estudio en desarrollar competencias de gestión administrativas según las características propuestas por el modelo de Covin & Slevin, (1991) y aplicado en gestión de universidades (Guerrero, Urbano, Cunningham, & Organ, 2014) tipificadas como emprendedoras bajo el diseño de la Figura 13.

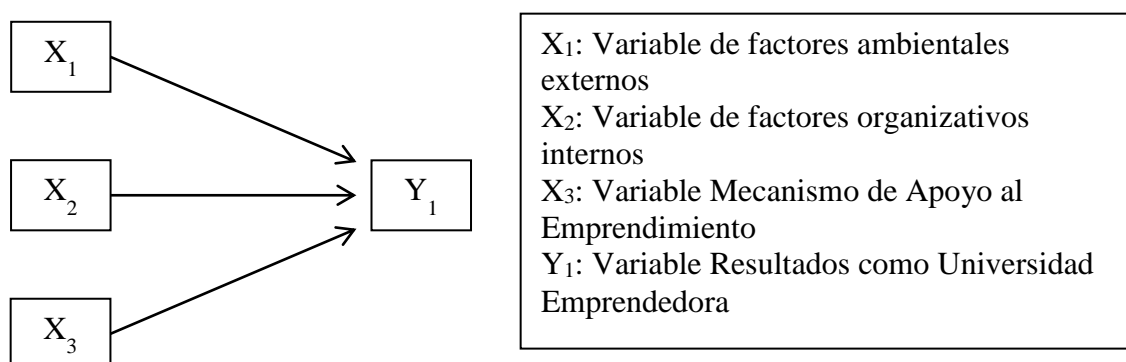


Figura 13 Diseño adaptado del modelo de Covin & Slevin para variables independientes y dependiente

Instrumento de la recolección de datos

Como parte del enfoque cuantitativo del estudio, se eligió la encuesta como método de recolección de la información en consideración a sus múltiples ventajas como son el bajo costo de recolección de la información, la estandarización de las preguntas, la garantía de

reserva y anonimato del encuestado, el fácil manejo de los datos (Nardi, 2016) y debido al vínculo de éste tipo de pesquisa de información con el método deductivo (Saunders et al., 2015). El propósito de aplicar la encuesta titulada “Encuesta de Investigación sobre Universidades Emprendedoras” fue analizar la capacidad de adaptabilidad de las variables externas, internas y promotoras de emprendimiento que generan características medibles específicas como universidades emprendedoras.

La

Tabla 12 y Tabla 13 muestran los valores de significancia para el análisis factorial exploratorio tanto para las para las variables independientes y la variable dependiente según el instrumento creado en ingles por Markuerkiaga-Arritola (2014).

Tabla 12

Resultado del Análisis Factorial Exploratorio para las variables independientes

Análisis Factorial Exploratorio Variables Independiente						
Variable	Factor	X ² Test Bartlett*	Gl*	P*	KMO muestra*	% Varianza*
Cont_Inst						
P-32	0,730	92,872	6	0,000	0,787	64,865 %
P-35	0,800					
P-36	0,862					
P-37	0,824					
Cont_Ind						
P-33	0,761	180,969	10	0,000	0,805	64,247 %
P-34	0,873					
P-38	0,863					
P-39	0,873					
P-40	0,841					
Mis_Est						
P-43	0,806	116,550	6	0,000	0,696	65,129 %
P-44	0,703					
P-42	0,905					
P-45	0,802					
Apo_Adm						
P-50	0,835	105,723	6	0,000	0,783	67,163 %
P-51	0,870					
P-52	0,788					
P-56	0,782					

Dis_Org						
P-53	0,708	59,175	6	0,000	0,739	57,102 %
P-55	0,796					
P-54	0,749					
P-57	0,767					

Análisis Factorial Exploratorio Variables Independiente						
Variable	Factor	X ² Test Bartlett*	Gl*	P*	KMO muestra*	% Varianza*
Reg_Pol						
P-46	0,936	123,977	3	0,000	0,730	82,866 %
P-47	0,897					
P-48	0,897					
Inter						
P-68	0,828	135,369	6	0,000	0,821	73,064%
P-69	0,854					
P-70	0,861					
P-71	0,875					
AUPA						
P-64	0,837	168,543	6	0,000	0,774	75,083 %
P-65	0,827					
P-66	0,878					
P-67	0,920					
Ind_Curr						
P-94	0,776	123,977	3	0,000	0,730	58,947 %
P-20	0,735					
P-21	0,760					
P-93	0,787					
P-15	0,780					
Fon_Emp						
P-72	0,865	82,573	3	0,000	0,698	75,469 %
P-73	0,906					
P-74	0,834					
Emp_Educ						
P-75	0,693	757,690	3	0,000	0,595	78,214 %
P-76	0,966					
P-77	0,966					
Emp_Pers						
P-79	0,804	130,311	3	0,000	0,664	79,782 %
P-78	0,942					
P-80	0,927					
Met_Ens						
P-81	0,734	43,846	3	0,000	0,640	64,554 %
P-82	0,862					
P-83	0,809					

Fuente: Adaptado desde Markuerkiaga-Arritola, (2014); (*) valores representan la media de las variables agrupadas

Tabla 13

Resultado del Análisis Factorial Exploratorio para las variables dependientes

Análisis Factorial Exploratorio Variables Dependiente						
Variable	Factor	X ² Test Bartlett*	Gl*	P*	KMO muestra*	% Varianza*
Div_Con						
P-18	0,809	31,668	3	0,000	0,511	56,140 %
P-19	0,882					
P-108	0,503					
Red						
P-16	0,903	54,648	3	0,000	0,568	64,798 %
P-17	0,831					
P-107	0,663					
Mov_Ind						
P-24	0,881	39,614	3	0,000	0,566	61,409 %
P-25	0,715					
P-98	0,746					
Col_Inv						
P-26	0,806	21,464	3	0,000	0,555	53,377 %
P-23	0,826					
P-28	0,502					
Pat_Lic						
P-13	0,806	21,464	3	0,000	0,559	53,377 %
P-14	0,836					
P-92	0,502					
SP_Est						
P-12	0,785	94,041	6	0,000	0,746	63,940 %
P-88	0,719					
P-89	0,818					
P-90	0,868					
SP_Aca						
P-11	0,599	94,041	6	0,000	0,746	63,940 %
P-84	0,777					
P-85	0,712					
P-86	0,753					
P-87	0,868					

Fuente: Adaptado desde Markuerkiaga-Arritola, (2014); (*) valores representan la media de las variables agrupadas

Traducción del Instrumento

En la actualidad, los procesos de globalización han hecho que las barreras que separan el conocimiento comiencen a desaparecer y los estudios internacionales están aumentando constantemente por parte de los académicos de las instituciones. Esta realidad de desarrollo

investigativo hace que los procesos de validación de los instrumentos también comiencen a adaptarse a las distintas culturas y hay autores (Hui & Triandis, 1985; Carvajal et al., 2011) quienes plantean que la calidad de los instrumentos deben verse reflejado en la traducción, redacción, adaptación y validación de las propiedades.

La falta de equivalencia conceptual de los instrumentos de distintas culturas es uno de los sesgos de los investigadores, por lo que Maneesriwongul & Dixon, (2004) y Carvajal et al., (2011) recomiendan desarrollar un adecuado proceso de traducción.

Hilton & Skrutkowsky (2002) recomiendan que al traducir un instrumento que se va a aplicar a distintas culturas y distintos idiomas se debe tener como meta el poder lograr que tenga una equivalencia semántica que asegure el significado de los ítems aun cuando no existe una guía estándar, para realizar dicho proceso de adaptación transcultural y con el propósito de asegurar el logro de la meta en esta investigación se siguieron las siguientes técnicas consecutivas: traducción del instrumento, revisión del instrumento por instituto de idiomas, análisis de comité evaluador de pares y estudio piloto.

Los idiomas en los cuales se trabajó el instrumento corresponden al inglés, portugués y el español, por lo que en el caso del portugués el proceso de traducción comenzó directamente desde el inglés al portugués por personal calificado del Instituto de Idiomas de la Universidad Peruana Unión y en el caso del idioma español, el proceso de análisis del inglés al español también fue validado por dicho instituto.

Un segundo paso fue el análisis de los pares, quienes fueron compuestos por 5 personas hablantes naturales de dichos idiomas y en el caso del español, pertenecientes a distintos países de Sudamérica. Finalmente se realizó un estudio piloto de validación con el propósito de poder desarrollar la validez estadística

Validación de instrumento

Con el propósito de poder determinar la calidad de la medición es importante poder analizar y evaluar las propiedades psicométricas de un instrumento y que éste sea libre de sesgos (Gomez-Benito & Hidalgo, 2005) y existiendo distintas propiedades que puede ser medidas en un instrumento. Para esta investigación, las dos características indispensables para determinar la precisión del instrumento serán la fiabilidad y la validez (Carvajal et al., 2011) donde la primera se refiere a poder medir una variable de manera constante y la segunda a lograr que el instrumento mida lo que quiera medir. La

Tabla 14 describe las características de estas dos propiedades.

Tabla 14

Propiedades de los aspectos psicométricos de validación del instrumento

Aspectos Psicométricos			Descripción
Fiabilidad	Consistencia Interna	Alfa de Cronbach	Mide el grado de correlación interna entre los ítems.
Validez	Validez de Constructo	Análisis factorial	Reduce un número de variables a factores de variables para distinguir las dimensiones subyacentes que establecen las relaciones entre los ítems.

Fuente: Adaptado desde Gomez-Benito & Hidalgo, (2005)

Análisis de normalidad

Previamente al análisis de fiabilidad y validez es necesario asegurarse si la muestra tiene una distribución normal. Por definición, entendemos la normalidad como la correspondencia que hay de los datos con la distribución normal es decir que todos los datos provienen de una distribución normal (Sampieri et al., 2014) lo que es importante ya que permite usar distintos estadígrafos para la comprobación de las hipótesis.

La normalidad se puede determinar por observación visual de los histogramas o por medio del desarrollo de pruebas estadísticas como las de Shapiro-Wilk para muestras menores de 30 individuos o la de Kolmogorov-Smirnov para muestras superiores a 30 participantes. A estas pruebas de normalidad también pueden agregarse otras como la de

asimetría y kurtosis que puede mostrar cuan distribuido están los elementos de la muestra y cuan concentrados están los datos con relación a la media.

Los rangos de distribución normal que fueron considerados en este estudio son los que sugiere Ghasemi, & Zahediasl, (2012) como rango entre + 1,96 y – 1,96 y los datos que muestra la Tabla 15 corresponden a los valores calculados de asimetría y curtosis para cada una de las variables evidenciando que la muestra tiene una distribución razonablemente normal.

Tabla 15
Valores de Asimetría y Curtosis para todas las dimensiones de la muestra

Dimensiones	N		Asimetría	Error típ. asimetría	Curtosis	Error típ. curtosis
	Válidos	Perdidos				
Contexto Institucional	65	0	,080	,297	-,837	,586
Contexto Industrial	65	0	-,018	,297	-,536	,586
Misión y Estrategia	65	0	-,095	,297	-1,108	,586
Apoyo Administrativo	65	0	-,095	,297	-,895	,586
Diseño Organizacional	65	0	,017	,297	-,421	,586
Reglamento y Políticas	65	0	,015	,297	-1,026	,586
Internacionalización	65	0	-,257	,297	-,818	,586
AUPA	65	0	-,146	,297	-1,019	,586
Industria en el Currículum	65	0	,266	,297	-,766	,586
Fondo Emprendimiento	65	0	,597	,297	-,624	,586
Emprendimiento Educativo	65	0	,099	,297	-1,306	,586
Desarrollo Emprendimiento Personas	65	0	,268	,297	-,888	,586
Metodología Enseñanza	65	0	,145	,297	-1,180	,586
Divulgación Conocimiento	65	0	,357	,297	,183	,586
Red	65	0	-,098	,297	-,478	,586
Movilidad hacia industria	65	0	,458	,297	-,282	,586
Consultoría	65	0	,005	,297	-,888	,586
Educación Continua	65	0	-,079	,297	-1,041	,586
Colaboración en Investigación	65	0	,275	,297	-,732	,586
Patente y Licencia	65	0	,430	,297	-,856	,586
Spinoff - Estudiantil	65	0	,240	,297	-,632	,586
Spinoff - Académico	65	0	,748	,297	,410	,586

Fuente: Elaboración propia

Análisis de fiabilidad

La fiabilidad es la propiedad que designa la constancia y precisión de los resultados que obtiene un instrumento al aplicarlo en distintas ocasiones y evalúa el grado de consistencia en que este mide lo que tiene que medir (Sampieri et al., 2014). Aun cuando existen distintas técnicas para medir la fiabilidad (García-Perez, 2003), la más utilizada es el Alfa de Cronbach que mide la correlación de los ítems dentro del instrumento valorando como las distintas preguntas miden las mismas características (Oviedo & Campos-Arias, 2005).

Distintos autores han intentado entregar una recomendación de niveles aceptables para el análisis de fiabilidad por medio del Alfa de Cronbach. Estos autores han tenido en perspectiva distintos tipos de investigaciones con las que se enfrenta investigador y a través de los años estos indicadores han variado su clasificación haciéndose más exigentes.

La Tabla 16 muestra una clasificación propuesta por Peterson, (1994) y que resume las recomendaciones de distintos autores relacionado con los niveles de confiabilidad para el Alfa de Cronbach.

Tabla 16

Propuesta para niveles recomendados de Alfa de Cronbach según autores.

Selección de niveles de fiabilidad recomendados		
Autor	Condición	Nivel recomendado
Davis (1964)	Predicción para individuos	+ 0.75
	Predicción para grupos de 25-50	+0.50
	Predicción para grupos sobre 50	Bajo 0.5
Kaplan & Saccuzzo (1982)	Investigación básica	0.7 – 0.8
	Investigación aplicada	0.95
Murphy & Davidshofer (1988)	Nivel Inaceptable	Bajo 0.6
	Nivel bajo	0.7
	Nivel moderado a alto	0.8 – 0.9
Nunnally (1967)	Nivel alto	0.9
	Investigación primaria	0.5 – 0.6
	Investigación básica	0.8
Nunnally (1978)	Investigación aplicada	0.9 – 0.95
	Investigación primaria	0.7
	Investigación básica	0.8
	Investigación aplicada	0.9 – 0.95

Fuente: Peterson, (1994); Moroco & García-Marquez, (2006) y adaptación propia

Tal cual fue señalado, en el proceso de validación participaron 23 individuos cuyas características se asemejaban en cargo y función con aquellos que serían consultados de las universidades sudamericanas y pertenecientes a países como Chile, España, Argentina, Brasil, Perú, Estados Unidos, Ecuador y Colombia quienes entregaron sugerencias de modificación a las preguntas y que fueron integradas a la encuesta final.

El análisis de fiabilidad por concepto del Alfa de Cronbach (Tabla 17) para todo el instrumento fue de 0.959. La medida para en una de las 22 dimensiones presentó valores superiores a 0.955 con valores de correlación elemento total corregida superiores a 0.630 con la sola excepción de la dimensión “educación continua” con 0.496 pero superior a 0.40 como exigencia mínima tal cual se refleja en la Tabla 18.

Tabla 17
Resultado calculo Alfa de Cronbach para el instrumento

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,959	23

Tabla 18
Calculo del Alfa de Cronbach por cada una de las dimensiones

	Estadísticos total-elemento			Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	
Contexto Institucional	193,7826	2665,905	,652	,957
Contexto Industrial	189,2609	2582,474	,757	,956
Misión y Estrategia	191,0000	2604,545	,655	,958
Apoyo Administrativo	192,1304	2628,664	,747	,956
Diseño Organizacional	193,4783	2624,806	,860	,955
Reglamento y Política	195,6087	2682,976	,746	,956
Internacionalización	194,3913	2694,704	,666	,957
AUPA	190,4783	2464,534	,865	,955
Industria en Currículum	180,1304	2412,664	,892	,955
Fondos Emprendimiento	195,2609	2723,838	,843	,956
Emp. Educacional	195,6522	2716,964	,692	,957

Emp. en Personal	197,5652	2677,802	,811	,956
Met. de Enseñanza	196,6522	2681,237	,784	,956
Divulgación del Conocimiento	194,1304	2654,300	,735	,956
Red	195,3478	2728,237	,751	,957
Movimiento hacia industria	189,6087	2678,249	,639	,957
Consultoría	200,9565	2822,498	,744	,958
Educación Continua	200,5652	2868,621	,496	,960
Colaboración con Industria	197,7391	2763,383	,683	,957
Patentes y Licencias	192,4783	2574,715	,655	,958
Spin-off Estudiantil	195,0435	2720,043	,751	,957
Spin-off Académico	193,5652	2620,348	,784	,956

El instrumento aplicado con sus 109 preguntas, analiza 16 áreas que representan las variables y dimensiones anteriormente señaladas que están relacionadas con el emprendimiento universitario y del resultado de las comparaciones de cada una de las variables podremos identificar cuan adaptativa está una institución al modelo propuesto y cuan adaptativa está en comparación con las otras instituciones

Con relación a las respuestas del instrumento, éstas están categorizadas de dos tipos: por un lado, corresponden a respuestas de tipo dicotómicas (SI/NO) con el propósito de identificar y categorizar niveles de logro y, por otro lado, por respuestas categorizadas bajo una escala de Likert con valores de 1 a 5, siendo 1 el valor menor y siendo 5 el valor mayor. Distintos autores han usado una escala de Likert de 5 puntos con fines investigativos en temáticas similares a esta investigación (Caligiuri & Tarique, 2012; Saeed et al., 2014; Tragea, Chrousos, Alexopoulos, & Darviri, 2014), por lo que su uso se encuentra plenamente justificado. Los valores correspondientes a los cinco puntos de la escala de Likert usada en esta investigación están descritos en la Tabla 19.

Tabla 19
Niveles y valores escala Likert usada en la Investigación

Niveles y valores escala Likert usada en la Investigación	
1	Nunca Evento nunca observado

2	Bajo	Evento observado en pocas ocasiones
3	Intermedio	Evento observado en varias ocasiones pero no es un hábito constante
4	Casi Siempre	Evento observado en forma regular
5	Siempre	Evento observado e integrado permanentemente como parte del quehacer universitario

Fuente: Elaboración propia

Los investigadores han comenzado a utilizar más frecuentemente las encuestas enviadas online a los distintos grupos de interés (Eysenbach, Gunther & Wyatt, 2002; Commision European, 2012), además de las razones anteriormente mencionadas, debido a la masificación y uso transversal de internet que ha derribado fronteras y ha acortado las distancias, lo que permite el poder obtener pesquisas de instituciones lejanas a bajo costo y en un tiempo mucho más corto.

La encuesta utilizada en esta investigación fue enviada vía correo electrónico, para ser auto administrada y reenviada en línea siendo recibida en tiempo real a la base de datos preparada para dicho fin obteniendo una respuesta de 53% de los encuestados.

El tiempo de aplicación de la encuesta obedeció a una estrategia diseñada a ser desarrollada en diferentes etapas y tiempo, desde la identificación de las instituciones en estudio hasta la obtención de la información tal cual está descrito en la Tabla 20.

Tabla 20
Cronograma de la aplicación del instrumento

Cronograma de la aplicación del instrumento							
Número de semanas	1	2	3	4	5	6	7
Identificación de las instituciones a encuestar	X						
Obtención nombres y correos electrónicos	X						
Envío encuesta de investigación a los correos electrónicos		X					
Confirmación de recepción de encuesta			X				
1° llamada motivacional de respuesta				X			
2° llamada motivacional de respuesta					X		
3° llamada motivacional de respuesta						X	
Cierre proceso recepción de encuesta							X

Fuente: Elaboración propia

De igual forma, el instrumento preparado midió las diferentes variables por medio de una serie de distintas preguntas que están diseñadas especialmente para dichas variables tal cual están establecidas en la Tabla 21.

Tabla 21
Variables, dimensiones e indicadores del instrumento

Variables	Nº	Dimensiones	Indicador medido en las preguntas
Variable de factores ambientales externos	1	Contexto institucional	32, 35, 36, 37
	2	Contexto industrial	33, 34, 38, 39, 40
Variable de factores organizativos internos	3	Misión y estrategia	42, 43, 44, 45
	4	Apoyo administrativo	50, 51, 52
	5	Diseño organizacional	53, 54, 55, 57
	6	Reglamento y política	46, 47, 48
	7	Internacionalización	68, 69, 70, 71
Variable Mecanismo de Apoyo al Emprendimiento	8	Apoyo universitario al proceso de emprendimiento	64, 65, 66, 67
	9	Presencia de la industria en el desarrollo del currículo	15, 20, 21, 93, 94
	10	Fondos para el emprendimiento	72, 73, 74
	11	Emprendimiento educacional	75, 76, 77
	12	Desarrollo del emprendimiento en el personal	78, 79, 80
	13	Metodología de la enseñanza	81, 82, 83
	14	Incubadora de negocios	1
	15	Parque tecnológico	2
	16	Divulgación del conocimiento	18, 19, 108
	17	Redes	16, 17, 107
Variable Resultados como Universidad Emprendedora	18	Movilidad hacia la industria	24, 25, 98
	19	Consultoría	27
	20	Formación continua	22
	21	Colaboración en investigación	23, 26, 28
	22	Patentes y licencias	13, 14, 92
	23	Spin-off estudiantil	12, 88, 89, 90
	24	Spin-off académico	11, 84, 85, 86, 87

Fuente: Elaboración propia

Delimitación espacial y temporal

Esta investigación se desarrolló durante el período de los años 2016-2017 e incluyó a 8 países sudamericanos, de los cuales fueron seleccionadas las instituciones de educación

superior para ser parte de este estudio. Los países involucrados corresponden a Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay.

Población y muestra

Entendiendo que la población corresponde al conjunto de todos los datos que concuerdan con una serie de especificaciones (Tucker, 2007), la población de estudio estuvo constituida por las universidades públicas y privadas de Sudamérica que tenían una oficina de transferencia tecnológica a las cuales se les hizo una invitación abierta y personalizada para participar de esta investigación. Esta invitación se realizó por los medios formales de comunicación con las autoridades de las casas de estudio enviándoles la información correspondiente sobre los alcances y privacidad del levantamiento de datos.

Esta invitación se hizo directamente a los coordinadores de OTT de las universidades entrando en contacto directo con sus correspondientes oficinas entregándoles los alcances correspondientes de la investigación. La Tabla 22 muestra los distintos tipos de comunicación que se tuvieron con los participantes

Tabla 22
Formas de comunicación con los participantes

Formas de comunicación con los participantes	
Carta Invitación	Documento explicativo de los objetivos y alcances de la investigación entregado a todos los participantes en los cuales se incluye los responsables y tutores de la investigación
Consentimiento Informado	Compromiso de confidencialidad y autorización de participación de la investigación
Mails explicativos Llamada telefónica	Ampliación de las informaciones e invitaciones de participación Recolección de información y respuesta de dudas de los participantes

Fuente: Elaboración propia

Muestra

La muestra o subgrupo de la población seleccionada (Sampieri et al., 2014) estuvo constituida por todas las instituciones que aceptaron participar en el estudio diferenciándolas

entre las que son privadas y las que son estatales. Esta muestra fue categorizada como no probabilística de selección experta donde se eligieron un conjunto de instituciones con cierto tipo de características (Pimienta-Lastra, 2000). Debido a lo anteriormente expuesto se consideró como institución participante para este estudio aquellas que respondieron las encuestas, pertenecían a las principales universidades de cada país clasificadas por distintos indicadores (Guadagni, 2015; Sowter, 2016; Akbulut, 2017) y que cumplían con los requisitos de ser institución con oficina de transferencia tecnológica, emprendimiento o parques tecnológicos. La Tabla 23 muestra el total de participantes por países, constituyendo el universo de la investigación.

Tabla 23
Universo de universidades por países

Total de Universidades Participantes		
País	N	%
Argentina	26	20,6%
Bolivia	7	5,6%
Brasil	23	18,3%
Chile	31	24,6%
Ecuador	12	9,5%
Paraguay	6	4,8%
Perú	15	11,9%
Uruguay	6	4,8%
Total	126	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Técnicas de la recolección de datos

Tal cual se ha señalado, los datos fueron recolectados vía encuesta online enviada directamente a los directores de OTT de cada una de las universidades que califican para la investigación. Dicha encuesta se desarrolló utilizando la herramienta “*survey online*” que dispone *Google Docs* siguiendo las indicaciones establecidas por Martinez-Modia (2011). Se eligió esta modalidad, ya que es una plataforma conocida que usa correos electrónicos compatible con distintos tipos de servidores y ampliamente utilizada en los países

sudamericanos. Esto permite garantizar la rapidez de la recepción de la información, la confidencialidad y el pronto trabajo estadístico.

Tratamiento estadístico

En análisis estadísticos de los datos comenzará con análisis de estadística descriptiva seguido por la validación del instrumento a aplicar utilizando el método de análisis de consistencia interna por medio del Alfa de Cronbach. Posteriormente se realizará el análisis factorial exploratorio para estudiar las relaciones de las dimensiones correspondientes, las pruebas t para muestras independientes, análisis de varianza (ANOVA), función discriminante y regresión lineal múltiple.

El programa estadístico que se utilizó fue el *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* en su versión 22 para Microsoft.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El propósito de este capítulo es describir la forma como se llevó a cabo la investigación y cómo ésta abordó la pregunta de investigación, cuál fue el plan para dirigir las estrategias investigativas y cuáles fueron los métodos que se emplearon para dichos procesos (Saunders et al. 2015).

De igual forma se mostrarán los resultados más significativos vinculados a las preguntas de investigación, las variables y la correspondiente interpretación de los datos obtenidos. Los métodos estadísticos elegidos para la verificación y obtención de los resultados ya fueron descritos en el capítulo anterior y la elección de estas técnicas estadísticas han permitido la obtención de resultados significativos con los que se pudieron contrastar las hipótesis.

Descripción de las universidades estudiadas

Tal cual lo muestra la Tabla 23, el universo de participación de universidades fue de 126 instituciones correspondientes a 8 países sudamericanos. Luego de haber seguido rigurosamente los protocolos de inclusión para esta investigación descritos en las Tabla 20 y Tabla 22 relacionados con tiempo de respuesta así como de las estrategias de comunicación con las casas de estudio mostradas, la muestra quedó conformada por 65 universidades que evidenciaron poseer características de Universidades Emprendedoras.

La Tabla 24 muestra la cantidad de universidades que constituyeron la muestra según sus países correspondientes.

Tabla 24

Muestra de universidades participantes de la investigación

Países	Universidades participantes	% muestra
Argentina	9	13,85%
Bolivia	3	4,62%
Brasil	18	27,69%
Chile	22	33,85%
Ecuador	2	3,08%
Paraguay	1	1,54%
Perú	7	10,77%
Uruguay	3	4,62%
Total	65	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Análisis descriptivo de las variables de estudio en las universidades

El primer análisis de la muestra está basado en la comparación de medias por las dimensiones correspondientes a las variables de factores ambientales externos, factores organizativos internos y mecanismos de apoyo al emprendimiento con relación a la naturaleza de las universidades, específicamente en lo relacionado al tipo de dependencia de la institución (estatal/privada), disposición de un parque tecnológico y al país de origen y de forma separada la dimensión de resultados como universidad emprendedora. Lo anterior debido a que las primeras tres variables corresponden a variables independientes y la cuarta es la variable dependiente.

Diferentes autores han planteado que hay características propias de las instituciones que son agentes generadores de resultados característicos de universidades emprendedoras. Estas características han sido estudiadas por Shane, (2004); Lockett, Siegel, Wright & Ensley (2005) y Bratianu & Stanciu (2010) quienes han señalado que la ubicación geográfica puede ser influyente en la generación de resultados como universidad emprendedora así como el tipo de institución (Lach & Schankerman, 2008).

Igualmente hay autores como Jensen & Thursby (2001) y Siegel & Link (2003) que han manifestado la existencia de parques tecnológicos como elementos diferenciadores para

la generación de características emprendedoras así como el tamaño de la universidad con la cantidad de generación de transferencia tecnológica (Belenzon & Schankerman, 2009).

El Grafico 1 muestra las medias comparadas de las dimensiones correspondientes a las variables de factores ambientales externos y factores organizativos internos

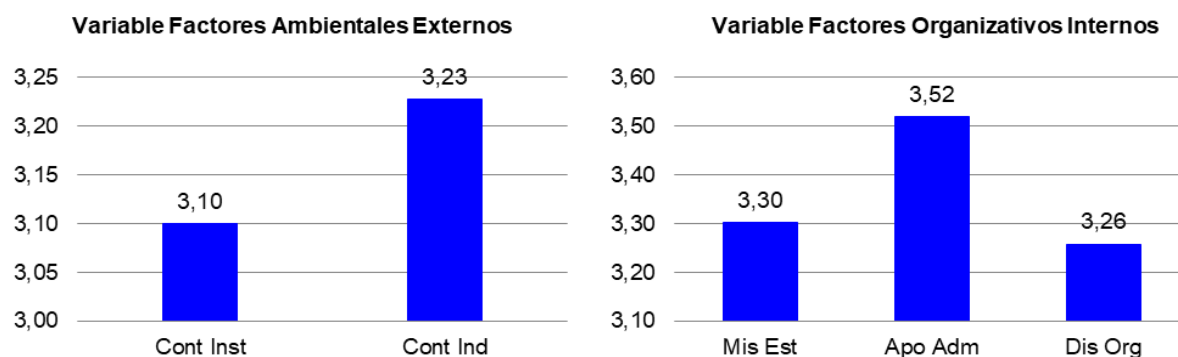


Grafico 1. Comparativo de medias para las variables de factores ambientales externos y organizativos internos

Los resultados mostrados por el Grafico 1 evidencian las diferencia entre las dimensiones de las variables factores ambientales externos y factores organizativos internos, con medias de 3,10 y 3,23 para las dimensiones de la primera variable (con un máximo de 5 según Tabla 19) y de 3,52 para apoyo administrativo, de 3,30 para misión y estrategia y 3,25 para diseño organizacional tal cual muestra el gráfico Tabla 25.

Tabla 25

Prueba t para variables Factores Ambientales Externos

Estadísticos para una muestra				
	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Cont_Insti	65	12,40	4,04	,501
Cont_Indust	65	16,15	4,70	,583

Prueba para una muestra : Valor de prueba = 14.27						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza	
					Inferior	Superior
Cont_Insti	-3,730	64	,000	-1,87	-2,871	-,868
Cont_Indust	3,203	64	,002	1,86	,7030	3,033

Aunque existe diferencia significativa para el resultado de las dos dimensiones de la variable factores ambientales externos ($p < 0.05$), solamente la dimensión apoyo administrativo tiene diferencia significativa dentro de su variable factores organizativos internos ($p < 0,05$), lo que demuestra que en ambas variables existe mayor énfasis en el contexto industrial y en la gestión administrativa que en el resto de las dimensiones según la Tabla 26.

Tabla 26
Prueba t para variables Factores Organizativos Internos

Estadísticos para una muestra				
	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Mis_Est	65	13,1077	4,56592	,56633
Apo_Adm	65	10,7846	3,10490	,38512
Dis_Org	65	13,0308	3,49092	,43300

Prueba para una muestra: Valor de prueba = 12.30						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza	
					Inferior	Superior
Mis_Est	1,426	64	,159	,80769	-,3237	1,9391
Apo_Adm	-3,935	64	,000	-1,51538	-2,2847	-,7460
Dis_Org	1,688	64	,096	,73077	-,1342	1,5958

El problema del diseño organizacional no afecta de igual forma a todas las instituciones de educación superior y las limitaciones son principalmente de participación, la conformación de estructuras jerárquicas y liderazgos internos (Silva, 2006). No debemos desconocer que el crecimiento de instituciones de educación superior trae aparejado el funcionamiento de sus propios postulados, lo que no siempre va acompañado del aseguramiento de la calidad (Gregorutti, Pavoni & Ramirez, 2014), pero por sobre estos considerandos, el diseño debe estar comprometido con los estándares de calidad en la gestión y efectividad en los propósitos que declara.

Los resultados de la variable mecanismos de apoyo relacionados con el emprendimiento descritos en el Grafico 2 mostraron que las universidades apoyan con fondos

para el emprendimiento en un 2,82 y con un 2,75 para el desarrollo del emprendimiento en el personal y un 2,79 la presencia de la industria en el Currículum. Estos resultados se consideran bajos lo que demuestra que las instituciones debieran incrementar los recursos para el emprendimiento dentro de la universidad (a nivel de sus estudiantes y docentes) y su vínculo con las empresas.

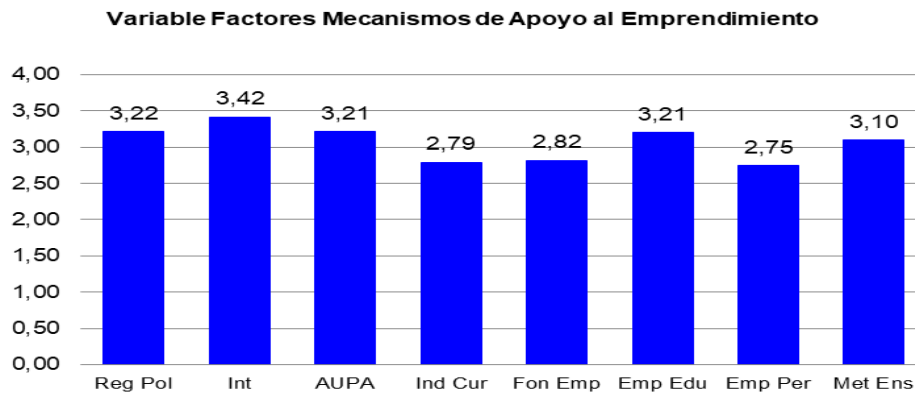


Grafico 2 Comparación de Medias de variable Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento

Según Clark (2004a), una de las características que identifican a las universidades emprendedoras es la capacidad de motivación del cuerpo académico/personal y la estimulación con incentivos económicos que promuevan el emprendimiento, por lo que indicadores bajos en esta dimensión podrían sugerir que aún es necesario consolidar el emprendimiento universitario para que generen una cultura natural de emprendimiento. Esto significa que las UE estarán involucradas en asociaciones, redes y múltiples relaciones con organizaciones públicas y privadas de tal forma que éstas sean un paraguas protector de interacción y cooperación (Inzelt, 2004), pero también este tipo de institución adoptan nuevas estructuras organizativas y políticas de incentivos para sus estudiantes y personal tales como un Currículum especializado, cursos de emprendimiento, incorporación de emprendedores a los programas académicos, entre otros (Tijssen, 2006).

Tal cual muestra se muestran los resultados de la variable mecanismos de apoyo al emprendimiento en el Grafico 2, las dimensiones que obtuvieron los más altos resultados

fueron la de internacionalización (3,42), políticas y reglamentaciones (3,22), apoyo al emprendimiento educacional y apoyo universitario del proceso administrativo (3,21).

Los resultados estadísticos mostraron diferencias significativas para todas las dimensiones de la variable tal cual lo muestra la Tabla 27, lo que significa que la mayoría de las universidades ponen énfasis en el intercambio de docentes y estudiantes como factor de emprendimiento, así como la generación de nuevos negocios del personal que son apoyados por las políticas de la institución y del apoyo que el personal entrega hacia el proceso administrativo institucional.

Tabla 27

Prueba t para variable Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento

Estadísticos para una muestra				
	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Reg_Pol	65	9,6462	3,62039	,44905
Inter	65	13,6615	4,12794	,51201
AUPA	65	12,8462	4,61394	,57229
Ind_Curr	65	13,9692	5,21107	,64635
Fond_Empr	65	8,4462	3,48672	,43247
Emp_Educ	65	9,6154	3,65587	,45345
Empr_Pers	65	8,2462	3,45521	,42857
Met_Ensa	65	9,2923	3,61301	,44814

Prueba para una muestra: Valor de prueba = 10.71						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza	
					Inferior	Superior
Reg_Pol	-2,369	64	,021	-1,06385	-1,9609	-,1668
Inter	5,765	64	,000	2,95154	1,9287	3,9744
AUPA	3,733	64	,000	2,13615	,9929	3,2794
Ind_Curr	5,042	64	,000	3,25923	1,9680	4,5505
Fond_Empr	-5,235	64	,000	-2,26385	-3,1278	-1,3999
Emp_Educ	-2,414	64	,019	-1,09462	-2,0005	-,1887
Empr_Pers	-5,749	64	,000	-2,46385	-3,3200	-1,6077
Met_Ensa	-3,164	64	,002	-1,41769	-2,3130	-,5224

Estos resultados son concordantes con los estudios de Sullivan, (2011) sobre internacionalización de estudiantes y docentes en universidades a nivel mundial y que pone el

énfasis en la planificación de la internacionalización por parte de dichas instituciones y posiciona a Sudamérica como el continente con el mal alto nivel de planificación en esta dimensión. De igual forma, Rothaermel et al. (2007) afirma que cuando se apoya e incentiva el emprendimiento por parte de las universidades, se puede transformar el conocimiento que poseen en innovaciones que generarán nuevas organizaciones, lo que focaliza a las universidades como influyentes en la formación de futuros emprendedores y la coloca como bisagra entre la industria y el gobierno (Hussain, Bhuiyan, Said, & Ab, 2017).

El informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) identifica los retos para el emprendimiento, destacando la necesaria mejora del financiamiento tanto para capitales de riesgo, semilla y préstamos diversificados (Global Entrepreneurship Monitor, 2015). En esto las universidades deben mostrar mayores resultados que los mostrados hasta este momento ya que su rol es trascendente en el uso de una metodología que vincula la universidad con la empresa privada y su Currículum (Medina-López, Jácome & Albarrasin, 2016).

Los resultados que muestra el Grafico 3 corresponden a la variable dependiente llamada “resultados de universidad emprendedora” cuyos datos muestran valores más descendidos que las variables independientes.

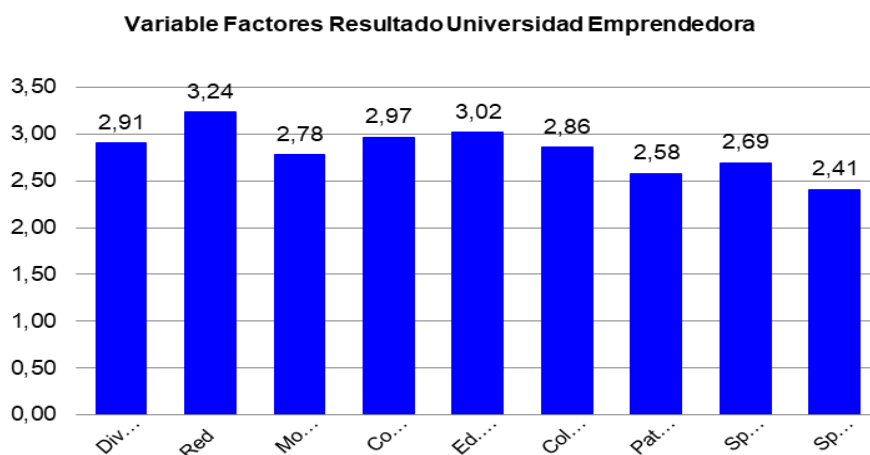


Grafico 3 Media para las dimensiones correspondientes a la variable Resultados Universidad Emprendedora

Los valores más bajos corresponden a spin off académico (2,41), patente y licenciamiento (2,58) y spin off estudiantil (2,69); por otro lado, de las nueve dimensiones que conforman la variable solamente dos de ellas superan el valor promedio de 3 con un máximo de 5, correspondiendo a la dimensión red (3,24) y educación continua (3,02). La prueba t muestra diferencia estadística significativa para todas las dimensiones con la excepción de “red” ($p > 0.05$) según la Tabla 28.

Tabla 28

Prueba t para variable Resultado de Universidad Emprendedora

Estadísticos para una muestra				
	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Div_Con	65	8,7231	2,76421	,34286
Red	65	9,7077	2,76543	,34301
Mov_Ind	65	8,3385	3,11888	,38685
Col_Inv	65	8,5846	3,26866	,40543
Pat_Lic	65	7,7385	3,84170	,47650
Sp_Est	65	10,7692	3,61753	,44870
Sp_Aca	65	12,0462	4,44561	,55141

Prueba para una muestra: Valor de prueba = 9.41						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza	
					Inferior	Superior
Div_Con	-2,004	64	,049	-,68692	-1,3719	-,0020
Red	,868	64	,389	,29769	-,3875	,9829
Mov_Ind	-2,770	64	,007	-1,07154	-1,8444	-,2987
Col_Inv	-2,036	64	,046	-,82538	-1,6353	-,0155
Pat_Lic	-3,508	64	,001	-1,67154	-2,6235	-,7196
Sp_Est	3,029	64	,004	1,35923	,4629	2,2556
Sp_Aca	4,781	64	,000	2,63615	1,5346	3,7377

Llama la atención de los bajos resultados de la dimensión de patente y licenciamiento ya que se espera que el trabajo de emprendimiento de una institución termine en la venta/arriendo de licencias y patentes. Según el informe de (Reyes-Gatica & Ripamonti, 2008), el proceso de licenciamiento y patentamiento dura en promedio 5 años, con múltiples requisitos que cumplir y con una muy alta competencia de patentamiento de parte de

empresas extranjeras trabajando dentro de los países lo que genera un muy alto porcentaje de solicitudes abandonadas, principalmente debido a que no logran dar respuesta a tiempo de las observaciones hechas por los entes correspondientes. Esto podría ser una posible explicación que interprete los bajos resultados obtenidos en esta dimensión.

Por otro lado, los bajos niveles de spin-off académico y estudiantil pudieran tener su interpretación en el hecho que fuera de Europa y Estados Unidos, en Latinoamérica no se desarrollan de forma exitosa (Visintin & Pittino, 2014) lo que ha impulsado a las universidades de investigación a establecer oficinas de transferencia tecnológica, sin embargo el desafío pendiente es que al no existir una regulación sobre este tipo de empresas de spin-off normalmente ocasiona conflicto de interés entre los académicos e investigadores con sus propias casas de estudio (Dias & Silva-Porto, 2014). Estas limitaciones legislativas pueden ser un desincentivo para la creación de empresas tipo spin-off (Bacchiocchi & Montobbio, 2009). De igual forma, los datos también nos muestran que el mayor efecto como característica de universidad emprendedora se ve reflejado por los nexos y conexiones institucionales y la educación continua de sus egresados y profesionales y los elementos asociados a la generación de consultorías, colaboración con la investigación, divulgación del conocimiento y movimiento hacia la industria.

Otro elemento de discusión son los resultados que entrega el Grafico 4 y que muestra los resultados asociados al estatus de dependencia de las instituciones. La muestra evidencia una distribución de proporciones similares para el estatus con un 46.15% de universidades estatales y un 53.85% de instituciones públicas lo que responde a las consideraciones teóricas planteadas en los capítulos precedentes en cuanto al crecimiento que han tenido estas últimas instituciones durante los últimos 20 años.

De igual forma, la mayor concentración de encuestas se obtuvieron de las universidades de Brasil y Chile con un 61.4% del total de la muestra seguido del resto de los países con los porcentajes indicados en la Tabla 24.

Finalmente los datos expuestos en la

Tabla 29 muestran que el 64.61% de las universidades de la muestra cuentan con un parque tecnológico/centro de emprendimiento, sin embargo, desglosando las cifras por la dependencia de las instituciones, el 80% de las universidades estatales cuentan con dicha dependencia mientras que las instituciones privadas solo lo hacen en un 51.42%

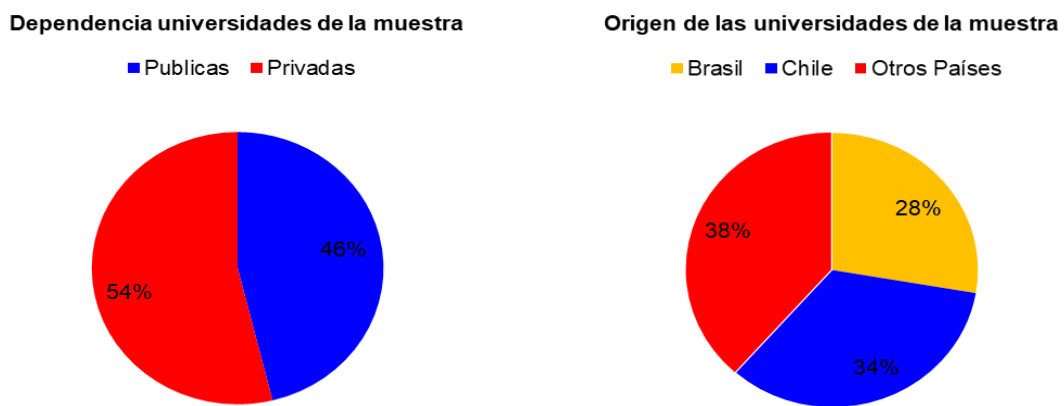


Gráfico 4 Origen y dependencia de las universidades de la muestra

Tabla 29

Relación entre origen de las universidades y la existencia de Parque Tecnológico

	Publicas	%	Privadas	%
Con Parque Tecnológico	24	80,0%	18	51,43%
Sin Parque Tecnológico	6	20,0%	17	48,57%
Total	30	100,0%	35	100,0%

Distintos autores (Fukugawa, 2006; Squicciarini, 2008; Narayanan, Yang & Zahra, 2009; Link & Scott, 2011; Lamperti, Mavilia & Castellini, 2017) hay descrito la importancia de los parques tecnológicos universitarios ya que profundizan el conocimiento aprovechando el I+D por medio de la transferencia del conocimiento y existe evidencia empírica que las los parques tecnológicos ubicados en universidades tienen un mayor impacto que aquellos que no

dependen de este tipo de instituciones (Siegel, D.; Westhead, P.; Wright, 2003; Phan, Siegel & Wright, 2005).

Análisis por zona geográfica

La clasificación geográfica de las universidades de la muestra, se hizo debido a la cantidad de participantes por países, ya que dos países concentraron la mayor cantidad de instituciones presentes en el estudio estableciéndose para los siguientes análisis tres grupos geográficos: Brasil, Chile y Otros agrupando sus resultados en un solo indicador.

Considerando que la literatura plantea que las universidades emprendedoras son geográficamente dependientes ya que se desarrollan de manera distinta una de otra según los lineamientos de su propios contextos (Bratianu & Stanciu, 2010) y que el desarrollo que la industria y la academia ha impactado este tipo de instituciones (Etzkowitz et al., 2012), el Grafico 5 muestra a las variables de factores ambientales externos y organizativos internos comparados por cada uno de estos grupos geográficos.

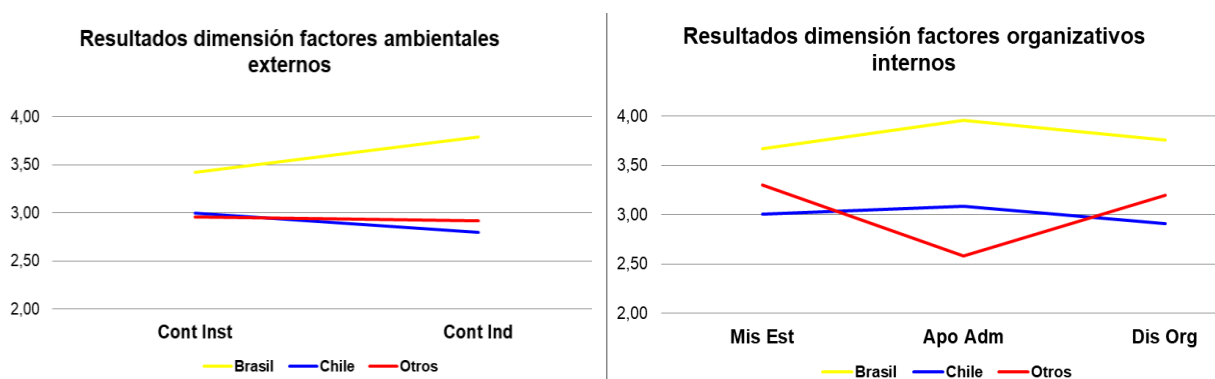


Grafico 5 Factores ambientales externos y organizativos internos relacionados con los grupos geográficos

En primer lugar, los resultados muestran que la influencia geográfica favorece mucho más a las universidades de Brasil que al resto de los grupos en lo relacionado a los factores ambientales externos ($p=0.000$), lo que permite suponer que sus universidades se encuentran mejor preparadas para generar universidades emprendedoras. Esta diferencia no se mantiene

para las zonas geográficas de Chile y Otros ya que entre ellos no existe diferencia estadística significativa. La Tabla 30 muestra el análisis ANOVA para cada una de las zonas territoriales con la prueba posthoc de Bonferroni para pruebas heterogéneas.

Tabla 30

Análisis ANOVA de comparación geográfica para variable Factores Ambientales Externos

ANOVA de un factor						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Con_Inst	Inter grupos	40,240	2	20,120	1,241	,296
	Intra grupos	1005,360	62	16,215		
	Total	1045,600	64			
Con_Idust	Inter grupos	407,731	2	203,866	8,731	,000
	Intra grupos	1447,715	62	23,350		
	Total	1855,446	64			

Comparaciones múltiples Bonferroni							
Variable dependiente	País	País	Diferencia de medias	Error típico	Sig.	95% Intervalo de confianza	
						L. Inf	L. Sup
Con_Inst	Brasil	Chile	1,667	1,279	,593	-1,4825	4,8159
		Otros	1,8267	1,244	,442	-1,2363	4,8897
	Chile	Brasil	-1,667	1,279	,593	-4,8159	1,4825
		Otros	,1600	1,177	1,00	-2,7366	3,0566
	Otros	Brasil	-1,8267	1,244	,442	-4,8897	1,2363
		Chile	-,1600	1,177	1,00	-3,0566	2,7366
Con_Idust	Brasil	Chile	5,9495*	1,535	,001	2,1705	9,7285
		Otros	5,2022*	1,493	,003	1,5266	8,8778
	Chile	Brasil	-5,9495*	1,535	,001	-9,7285	-2,1705
		Otros	-,7473	1,412	1,00	-4,2232	2,7286
	Otros	Brasil	-5,202*	1,493	,003	-8,8778	-1,5266
		Chile	,7473	1,412	1,00	-2,7286	4,2232

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

En el análisis de la variable factores organizativos internos, los resultados muestran diferencia de las universidades de Brasil por sobre los otros grupos; sin embargo, el cálculo ANOVA muestra que la dimensión “misión y estrategia” no existe diferencia significativa entre zonas geográficas y, por otro lado, entre las dimensiones “apoyo administrativo” y

“diseño organizacional” la diferencia estadística es solo con el grupo de Chile. Estos datos están reflejados en la Tabla 31.

Tabla 31
Análisis ANOVA de comparación geográfica para variable Factores Organizativos Internos

		ANOVA de un factor				
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Mis_Est	Inter grupos	107,052	2	53,526	1,653	,200
	Intra grupos	2007,195	62	32,374		
	Total	2114,246	64			
Apo_Adm	Inter grupos	121,584	2	60,792	4,876	,011
	Intra grupos	773,031	62	12,468		
	Total	894,615	64			
Dis_Org	Inter grupos	117,903	2	58,952	5,521	,006
	Intra grupos	662,035	62	10,678		
	Total	779,938	64			

Comparaciones múltiples Bonferroni							
Variable dependiente	País	País	Diferencia de medias	Error típico	Sig.	95% Intervalo de confianza	
						L. Inf	L. Sup
Mis_Est	Brasil	Chile	3,28788	1,80835	,222	-1,1619	7,7376
		Otros	1,85333	1,75884	,888	-2,4746	6,1813
	Chile	Brasil	-3,28788	1,80835	,222	-7,7376	1,1619
		Otros	-1,43455	1,66328	1,000	-5,5273	2,6582
	Otros	Brasil	-1,85333	1,75884	,888	-6,1813	2,4746
		Chile	1,43455	1,66328	1,000	-2,6582	5,5273
Apo_Adm	Brasil	Chile	3,46970*	1,12224	,009	,7082	6,2312
		Otros	1,51333	1,09152	,512	-1,1725	4,1992
	Chile	Brasil	-3,46970*	1,12224	,009	-6,2312	-,7082
		Otros	-1,95636	1,03222	,188	-4,4963	,5836
	Otros	Brasil	-1,51333	1,09152	,512	-4,1992	1,1725
		Chile	1,95636	1,03222	,188	-,5836	4,4963
Dis_Org	Brasil	Chile	3,41919*	1,03855	,005	,8637	5,9747
		Otros	2,25556	1,01012	,088	-,2300	4,7411
	Chile	Brasil	-3,41919*	1,03855	,005	-5,9747	-,8637
		Otros	-1,16364	,95524	,683	-3,5142	1,1869
	Otros	Brasil	-2,25556	1,01012	,088	-4,7411	,2300
		Chile	1,16364	,95524	,683	-1,1869	3,5142

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Estos resultados podrían sugerir que la zona geográfica de Brasil es un factor que favorece de mejor forma la creación de universidades emprendedoras en las dimensiones de apoyo administrativo y diseño organizacional comparado con la zona de Chile.

De los resultados obtenidos de la variable “mecanismos de apoyo al emprendimiento” en todas sus dimensiones, los valores más altos son los alcanzados por la zona geográfica de Brasil y a diferencia de las dimensiones mostradas en el Grafico 5, en esta oportunidad la zona territorial de Chile es la que obtiene los más bajos resultados siendo superado por todas las zona de los otros países sudamericanos según lo mostrado en el Grafico 6.

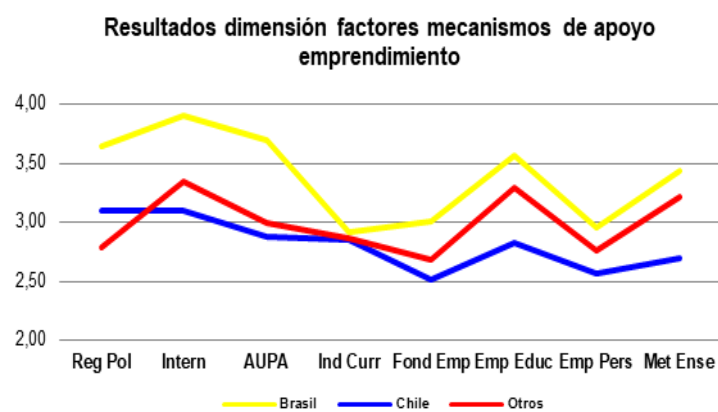


Grafico 6 Factores mecanismos de apoyo al emprendimiento relacionado con los grupos geográficos

Sin embargo, los datos entregados del cálculo ANOVA muestra que no existe diferencia estadística significativa entre las distintas zonas geográficas para cada uno de los componentes de la dimensión, con la única excepción de “internacionalización” donde se evidencia diferencia entre el grupo de Brasil y Chile, siendo el factor geográfico un elemento diferenciador para la internacionalización entre dichos países, pero no para la zona territorial “otros” donde no se aprecia diferencia. Estos resultados se pueden apreciar en la Tabla 32.

Tabla 32.
Análisis ANOVA de comparación geográfica para variable Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento

		ANOVA de un factor				
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Reg_Pol	Inter grupos	123,844	2	61,922	3,027	,056
	Intra grupos	1268,403	62	20,458		
	Total	1392,246	64			
Inter	Inter grupos	107,185	2	53,593	3,379	,040
	Intra grupos	983,369	62	15,861		
	Total	1090,554	64			
AUPA	Inter grupos	264,105	2	132,052	3,144	,050
	Intra grupos	2604,141	62	42,002		
	Total	2868,246	64			
Ind_Curr	Inter grupos	5,492	2	2,746	,029	,971
	Intra grupos	5773,955	62	93,128		
	Total	5779,446	64			
Fon_Emp	Inter grupos	39,213	2	19,606	1,105	,338
	Intra grupos	1099,803	62	17,739		
	Total	1139,015	64			
Emp_Educ	Inter grupos	51,290	2	25,645	1,977	,147
	Intra grupos	804,095	62	12,969		
	Total	855,385	64			
Emp_Pers	Inter grupos	14,471	2	7,236	,598	,553
	Intra grupos	749,591	62	12,090		
	Total	764,062	64			
Met_Ens	Inter grupos	52,257	2	26,128	2,068	,135
	Intra grupos	783,189	62	12,632		
	Total	835,446	64			

Variable dependiente	País	Comparaciones múltiples Bonferroni					
		País	Diferencia de medias	Error típico	Sig.	95% Intervalo de confianza	
						L. Inf	L.Sup
Reg_Pol	Brasil	Chile	2,14646	1,43752	,421	-1,3908	5,6837
		Otros	3,43556	1,39817	,050	-,0049	6,8760
	Chile	Brasil	-2,14646	1,43752	,421	-5,6837	1,3908
		Otros	1,28909	1,32221	1,000	-1,9644	4,5426
Inter	Otros	Brasil	-3,43556	1,39817	,050	-6,8760	,0049
		Chile	-1,28909	1,32221	1,000	-4,5426	1,9644
	Brasil	Chile	3,24747*	1,26574	,038	,1329	6,3620
		Otros	2,21111	1,23109	,232	-,8182	5,2404

AUPA	Chile	Brasil	-3,24747*	1,26574	,038	-6,3620	-,1329	
		Otros	-1,03636	1,16421	1,000	-3,9011	1,8284	
	Otros	Brasil	-2,21111	1,23109	,232	-5,2404	,8182	
		Chile	1,03636	1,16421	1,000	-1,8284	3,9011	
	Brasil	Chile	4,83838	2,05977	,066	-,2300	9,9068	
		Otros	4,11111	2,00338	,133	-,8186	9,0408	
	Chile	Brasil	-4,83838	2,05977	,066	-9,9068	,2300	
		Otros	-,72727	1,89454	1,000	-5,3891	3,9346	
	Otros	Brasil	-4,11111	2,00338	,133	-9,0408	,8186	
		Chile	,72727	1,89454	1,000	-3,9346	5,3891	
	Ind_Curr	Brasil	Chile	,71212	3,06707	1,000	-6,8349	8,2592
			Otros	,56667	2,98311	1,000	-6,7738	7,9071
Chile		Brasil	-,71212	3,06707	1,000	-8,2592	6,8349	
		Otros	-,14545	2,82103	1,000	-7,0871	6,7962	
Otros		Brasil	-,56667	2,98311	1,000	-7,9071	6,7738	
		Chile	,14545	2,82103	1,000	-6,7962	7,0871	
Brasil		Chile	1,96465	1,33858	,442	-1,3292	5,2584	
		Otros	1,33556	1,30194	,927	-1,8681	4,5392	
Chile		Brasil	-1,96465	1,33858	,442	-5,2584	1,3292	
		Otros	-,62909	1,23120	1,000	-3,6587	2,4005	
Otros		Brasil	-1,33556	1,30194	,927	-4,5392	1,8681	
		Chile	,62909	1,23120	1,000	-2,4005	3,6587	
Emp_Educ	Brasil	Chile	2,21212	1,14456	,174	-,6043	5,0285	
		Otros	,78667	1,11323	1,000	-1,9526	3,5260	
	Chile	Brasil	-2,21212	1,14456	,174	-5,0285	,6043	
		Otros	-1,42545	1,05275	,542	-4,0159	1,1650	
	Otros	Brasil	-,78667	1,11323	1,000	-3,5260	1,9526	
		Chile	1,42545	1,05275	,542	-1,1650	4,0159	
	Brasil	Chile	1,20707	1,10509	,837	-1,5122	3,9263	
		Otros	,60889	1,07484	1,000	-2,0359	3,2537	
	Chile	Brasil	-1,20707	1,10509	,837	-3,9263	1,5122	
		Otros	-,59818	1,01644	1,000	-3,0993	1,9030	
	Otros	Brasil	-,60889	1,07484	1,000	-3,2537	2,0359	
		Chile	,59818	1,01644	1,000	-1,9030	3,0993	
Emp_Pers	Brasil	Chile	2,18687	1,12959	,172	-,5927	4,9664	
		Otros	,63778	1,09867	1,000	-2,0657	3,3412	
	Chile	Brasil	-2,18687	1,12959	,172	-4,9664	,5927	
		Otros	-1,54909	1,03898	,423	-4,1057	1,0075	
	Otros	Brasil	-,63778	1,09867	1,000	-3,3412	2,0657	
		Chile	1,54909	1,03898	,423	-1,0075	4,1057	

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

La variable Resultados como Universidad Emprendedora agrupa a 9 dimensiones dependientes y sus resultados muestran cuan adaptativa es la institución hacia el modelo de gestión emprendedor. El Grafico 7 presenta los resultados para la zona de Brasil, donde las dimensiones educación continua, colaboración con la investigación así como la de patente y licenciamiento influye positivamente sobre sus universidades y por otro lado el valor más bajo corresponde a la zona “otros” en la dimensión de licenciamiento.

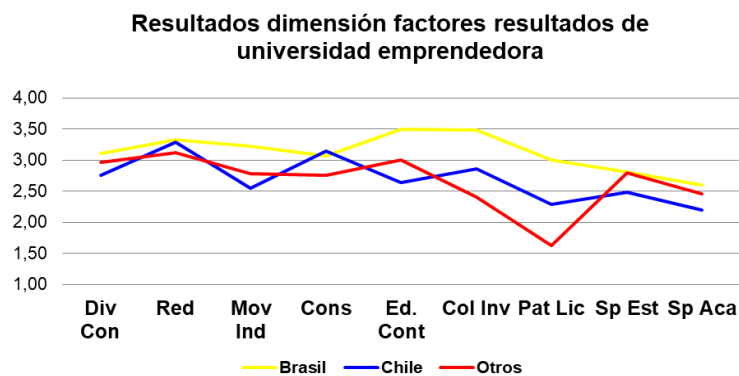


Grafico 7 Factores resultados de universidad emprendedora relacionados con los grupos geográficos

El cálculo de la ANOVA muestra diferencia estadística significativa para las dimensiones “patente y licenciamiento”, así como con la de “colaboración con la investigación” estos resultados se reflejaron en la zona geográfica de Brasil y también mostró diferencia significativa entre la zona geográfica entre Chile y Otros en la dimensión de Patente y Licenciamiento.

Esto significa que el factor de pertenencia de las universidades a la zona de Brasil hace que sus instituciones sean más colaborativas en la dimensión de colaboración con la investigación y con la creación de patentes y licencias cuando se las compara con las universidades de los países tipificados como “otros” y sin diferencia significativa con las universidades chilenas. A su vez, las universidades que pertenecen a Chile tienen el mismo factor determinante por sobre las universidades de las zonas geográficas “otro” para la

dimensión de “patente y licenciamiento”, por lo que también es una ventaja dicha zona geográfica. Lo anterior se ve reflejado en la Tabla 33.

Tabla 33
Análisis ANOVA para comparación geográfica de variable Resultados Universidad Emprendedora

		ANOVA de un factor				
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Div_Con	Inter grupos	25,579	2	12,790	,953	,391
	Intra grupos	832,359	62	13,425		
	Total	857,938	64			
Red	Inter grupos	5,095	2	2,548	,326	,723
	Intra grupos	484,351	62	7,812		
	Total	489,446	64			
Mov_Ind	Inter grupos	165,950	2	82,975	2,72	,074
	Intra grupos	1889,804	62	30,481		
	Total	2055,754	64			
Consultoría	Inter grupos	1,843	2	,922	,634	,534
	Intra grupos	90,095	62	1,453		
	Total	91,938	64			
Ed_Cont	Inter grupos	7,394	2	3,697	2,449	,095
	Intra grupos	93,591	62	1,510		
	Total	100,985	64			
Col_Inv	Inter grupos	107,462	2	53,731	5,780	,005
	Intra grupos	576,323	62	9,296		
	Total	683,785	64			
Pat_Lic	Inter grupos	960,978	2	480,489	16,83	,000
	Intra grupos	1770,160	62	28,551		
	Total	2731,138	64			
Sp_Est	Inter grupos	24,609	2	12,305	,938	,397
	Intra grupos	812,929	62	13,112		
	Total	837,538	64			
Sp_Aca	Inter grupos	44,467	2	22,233	1,13	,330
	Intra grupos	1220,395	62	19,684		
	Total	1264,862	64			

Variable dependiente	País	Comparaciones Múltiples Banferroni				Int. Conf de 95%	
		País	Diferencia de medias	Error típico	Sig.	L. Inf	L. Sup
Div_Con	Brasil	Chile	1,39899	1,164	,703	-1,4665	4,2645
		Otros	1,40444	1,132	,659	-1,3826	4,1915
	Chile	Brasil	-1,39899	1,164	,703	-4,2645	1,4665
		Otros	,00545	1,071	1,000	-2,6302	2,6411
	Otros	Brasil	-1,40444	1,132	,659	-4,1915	1,3826
		Chile	-,00545	1,071	1,000	-2,6411	2,6302
Red	Brasil	Chile	,13636	,888	1,000	-2,0495	2,3222
		Otros	,64000	,864	1,000	-1,4860	2,7660
	Chile	Brasil	-,13636	,888	1,000	-2,3222	2,0495
		Otros	,50364	,817	1,000	-1,5069	2,5141
	Otros	Brasil	-,64000	,864	1,000	-2,7660	1,4860
		Chile	-,50364	,817	1,000	-2,5141	1,5069
Mov_Ind	Brasil	Chile	4,06061	1,754	,072	-,2571	8,3783
		Otros	2,65333	1,706	,375	-1,5461	6,8528
	Chile	Brasil	-4,06061	1,754	,072	-8,3783	,2571
		Otros	-1,40727	1,613	1,000	-5,3786	2,5640
	Otros	Brasil	-2,65333	1,706	,375	-6,8528	1,5461
		Chile	1,40727	1,613	1,000	-2,5640	5,3786
Consultoría	Brasil	Chile	-,08081	,383	1,000	-1,0235	,8619
		Otros	,29556	,372	1,000	-,6214	1,2125
	Chile	Brasil	,08081	,383	1,000	-,8619	1,0235
		Otros	,37636	,352	,869	-,4908	1,2435
	Otros	Brasil	-,29556	,372	1,000	-1,2125	,6214
		Chile	-,37636	,352	,869	-1,2435	,4908
Edu_Cont	Brasil	Chile	,86364	,390	,092	-,0972	1,8245
		Otros	,50000	,379	,579	-,4345	1,4345
	Chile	Brasil	-,86364	,390	,092	-1,8245	,0972
		Otros	-,36364	,359	,946	-1,2474	,5201
	Otros	Brasil	-,50000	,379	,579	-1,4345	,4345
		Chile	,36364	,359	,946	-,5201	1,2474
Col_Inv	Brasil	Chile	1,85354	,968	,181	-,5308	4,2379
		Otros	3,20444*	,942	,004	,8854	5,5235
	Chile	Brasil	-1,85354	,968	,181	-4,2379	,5308
		Otros	1,35091	,891	,404	-,8422	3,5440
	Otros	Brasil	-3,20444*	,942	,004	-5,5235	-,8854
		Chile	-1,35091	,891	,404	-3,5440	,8422
Pat_Lic	Brasil	Chile	5,00000*	1,698	,014	,8213	9,1787
		Otros	9,56000*	1,651	,000	5,4956	13,6244
	Chile	Brasil	-5,00000*	1,698	,014	-9,1787	-,8213
		Otros	4,56000*	1,561	,015	,7165	8,4035

Sp_Est	Otros	Brasil	-9,56000*	1,651	,000	-13,6244	-5,4956
		Chile	-4,56000*	1,561	,015	-8,4035	-,7165
	Brasil	Chile	1,31313	1,150	,775	-1,5187	4,1450
		Otros	,02222	1,119	1,000	-2,7321	2,7765
	Chile	Brasil	-1,31313	1,150	,775	-4,1450	1,5187
		Otros	-1,29091	1,058	,682	-3,8956	1,3138
Sp_Aca	Otros	Brasil	-,02222	1,119	1,000	-2,7765	2,7321
		Chile	1,29091	1,058	,682	-1,3138	3,8956
	Brasil	Chile	2,04545	1,410	,456	-1,4242	5,5151
		Otros	,68000	1,371	1,000	-2,6947	4,0547
	Chile	Brasil	-2,04545	1,410	,456	-5,5151	1,4242
		Otros	-1,36545	1,296	,890	-4,5568	1,8259
Otros	Brasil	-,68000	1,371	1,000	-4,0547	2,6947	
	Chile	1,36545	1,296	,890	-1,8259	4,5568	

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

De todos los resultados evidenciados en los análisis estadísticos para todas las variables, el factor geográfico es un elemento significativo en al menos cuatro dimensiones de las variables independientes como son: contexto industrial, apoyo administrativo, diseño organizacional e internacionalización, y en las dimensiones colaboración con la investigación y patentes y licenciamiento en la variable dependiente. Para estas dimensiones, el ser una institución ubicada geográficamente en Brasil fue un elemento diferenciador que genera una característica de universidad emprendedora.

Análisis por estatus de dependencia

Las universidades sudamericanas han sido motor del desarrollo del conocimiento desde al menos cinco siglos y durante las últimas décadas el estado ha asumido su rol estratégico impulsando el liderazgo en la formación de profesionales. Sin embargo, tal cual hemos señalado anteriormente, la necesidad de crecimiento en la matrícula como demanda directa de la población ha permitido el crecimiento de instituciones con expansión más dinámicas que las dependientes del estado, generando un fuerte crecimiento en el sector

privado universitario el que ha ido ajustándose a los requerimientos y exigencias que se les imponen a todas las casas de estudios.

Los cálculos estadísticos para todas las variables correspondieron a la prueba t de Studentt habiendo comprobado la normalidad y la igualdad de varianza. Al analizar los datos de la variable factores ambientales externos según el estatus de dependencia de las instituciones, se puede apreciar en la Tabla 34 que no existe diferencia significativa entre las instituciones públicas y las que son privadas, lo que demuestra que tanto la industria como los elementos que rodean a la institución favorecen de igual manera a ambos tipos de instituciones.

Tabla 34
Prueba t para dimensión Factores Ambientales Externos

Dependencia		Estadísticos de grupo			
		N	Media	Desviación típ.	Error típ. media
Cont_Inst	Esta	30	12,267	3,5227	,6432
	Priv	35	12,514	4,4877	,7587
Cont_Ind	Esta	30	16,967	4,3270	,7900
	Priv	35	15,429	4,9544	,8375

Prueba de muestras independientes									
	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ.	Int. Conf de 95%	
								Inferior	Superior
Cont_Inst									
V 1	1,631	0,206	-0,24	63	0,808	-0,2476	1,013	-2,272	1,776
V 2			-0,25	62,55	0,804	-0,2476	0,994	-2,235	1,740
Cont_Ind									
V 1	0,519	0,474	1,32	63	0,191	1,5381	1,163	-0,786	3,863
V 2			1,36	62,97	0,186	1,5381	1,151	-0,762	3,838

Nota: V1 = Se presumen varianzas iguales; V2= Se presumen varianzas distintas

De igual forma, los resultados obtenidos de la variable factores organizativos internos presentes en la Tabla 35 evidencian que tampoco existe diferencia estadística significativa entre ambos grupos de instituciones, por lo que para las dimensiones misión y estrategia,

apoyo administrativo y diseño organizacional no existe un valor agregado el hecho de ser una universidades estatal o privada como elemento diferenciador para hacerla más competitiva como universidad emprendedora.

Tabla 35
Prueba t para dimensión Factores Organizativos Interno

Estadísticos de grupo					
	Dependencia	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Mis_Est	Esta	30	12,933	4,78455	,87354
	Priv	35	13,257	4,43477	,74961
Apo_Adm	Esta	30	10,667	3,29402	,60140
	Priv	35	10,886	2,97807	,50339
Dis_Org	Esta	30	13,433	3,10376	,56667
	Priv	35	12,686	3,80225	,64270

Prueba de muestras independientes									
	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ.	Int. Conf de 95% Inferior	Superior
Mis_Est									
V 1	1,128	,292	-,283	63	,778	-,3238	1,144	-2,610	1,9629
V 2			-,281	59,78	,779	-,3238	1,151	-2,626	1,9789
Apo_Adm									
V 1	,405	,527	-,282	63	,779	-,2190	,7781	-1,774	1,3359
V 2			-,279	59,11	,781	-,2190	,7843	-1,788	1,3502
Dis_Org									
V 1	1,797	,185	,859	63	,394	,7476	,8703	-,9916	2,4869
V 2			,873	62,86	,386	,7476	,8568	-,9647	2,4599

Nota: V1 = Se presumen varianzas iguales; V2= Se presumen varianzas distintas

Una tendencia similar es la que se observa en los resultados de la Tabla 36 que muestra la variable mecanismos de apoyo al emprendimiento sin diferencia estadística significativa en 7 de las ocho dimensiones con la sola excepción de la dimensión “presencia de la industria en el Currículum”. En este caso, el ser una universidad privada es un factor que favorece la presencia de dicha dimensión y provoca una diferencia favorable desde la perspectiva del estatus de la institución como universidad emprendedora.

Las instituciones privadas de educación superior han entendido del beneficio de exponerse y colaboran con la industria en la creación de oportunidades y en la movilidad de estudiantes en el aprendizaje permanente. Como dijera Galán-Muros et al. (2017), la integración de la participación del mundo empresarial en el diseño y presentación del plan de estudios permite el beneficio de la creación de nuevas oportunidades para las universidades.

Tabla 36
Prueba t para dimensión Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento

		Dependencia	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Regl_Pol	Esta		30	9,533	3,39100	,61911
	Priv		35	9,742	3,85275	,65123
Intern	Esta		30	13,93	3,99943	,73019
	Priv		35	13,428	4,27913	,72330
AUPA	Esta		30	12,700	4,78611	,87382
	Priv		35	12,971	4,52760	,76530
Ind_Curr	Esta		30	11,766	3,74795	,68428
	Priv		35	15,857	5,58434	,94393
Fond_Empr	Esta		30	8,3000	3,29210	,60105
	Priv		35	8,5714	3,68850	,62347
Empr_Educ	Esta		30	9,1000	3,62320	,66150
	Priv		35	10,057	3,67778	,62166
Empr_Pers	Esta		30	7,9333	3,44347	,62869
	Priv		35	8,5143	3,49261	,59036
Met_Ens	Esta		30	9,1667	3,30186	,60283
	Priv		35	9,4000	3,90475	,66002

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ.	Int. Inferior	Conf de 95% Superior
Reg_Pol									
V 1	,933	,338	-,231	63	,818	-,2095	,907	-2,023	1,604
V 2			-,233	62,94	,816	-,2095	,898	-2,005	1,586
Intern									
V 1	,094	,760	,489	63	,627	,5047	1,033	-1,559	2,569
V 2			,491	62,50	,625	,5047	1,027	-1,549	2,558
AUPA									
V 1	,456	,502	-,235	63	,815	-,2714	1,156	-2,582	2,039
V 2			-,234	60,29	,816	-,2714	1,161	-2,594	2,051

Ind_Curr										
V 1	7,541	,008	-3,40	63	,001	-4,090	1,200	-6,490	-1,690	
V 2			-3,50	59,77	,001	-4,090	1,165	-6,422	-1,758	
Fond_Empr										
V 1	1,275	,263	-,311	63	,757	-,2714	,873	-2,017	1,474	
V 2			-,313	62,88	,755	-,2714	,866	-2,002	1,459	
Empr_Educ										
V 1	,038	,845	-1,05	63	,296	-,9571	,908	-2,773	,859	
V 2			-1,05	61,75	,296	-,9571	,907	-2,771	,857	
Empr_Pers										
V 1	,086	,770	-,673	63	,503	-,5809	,863	-2,306	1,144	
V 2			-,674	61,74	,503	-,5809	,862	-2,305	1,143	
Met_Ens										
V 1	1,983	,164	-,258	63	,798	-,2333	,905	-2,042	1,576	
V 2			-,261	62,99	,795	-,2333	,893	-2,019	1,552	

Nota: V1 = Se presumen varianzas iguales; V2= Se presumen varianzas distintas

Considerando que la dimensión “Ind_Curr” no tiene igualdad de varianzas, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney para comparación de medianas, lo que permitió rechazar la H_0 y aceptar que existe diferencia significativa con $p=0.002$ tal cual se refleja en la Tabla 37.

Tabla 37

Test de U de Mann-Whitney para la dimensión de Presencia de la Industria en el Currículum

Resumen de prueba de hipótesis			
Hipótesis Nula	Test	Sig	Decisión
La distribución de la presencia de la Industria en el Currículum es la misma entre las categorías de Dependencia	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	0,00	Rechazar la hipótesis nula

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es de 0,05

El análisis de los resultados de la variable dependiente muestra que la dimensión patente y licenciamiento es la única con diferencia estadística significativa y en la que las universidades estatales muestran mejores resultados que las instituciones privadas (Tabla 38), siendo un factor diferenciador como como universidad emprendedora. Por otro lado, la dimensión spin-off académico no demostró igualdad de varianzas en el Test de Levene, aplicándosele el test no paramétrico U de Mann-Whitney confirmando que no existe diferencia estadística entre universidades estatales y privadas Tabla 39.

Tabla 38
Prueba t para dimensión Resultados Universidad Emprendedora

Estadísticos de grupo					
	Dependencia	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Div_Con	Esta	30	8,233	2,8000	,5112
	Priv	35	9,142	2,7023	,4567
Red	Esta	30	9,300	2,4516	,4476
	Priv	35	10,057	2,9994	,5070
Mov_Ind	Esta	30	8,333	2,9980	,5473
	Priv	35	8,342	3,2624	,5514
Consul	Esta	30	2,833	1,1768	,2148
	Priv	35	3,085	1,2216	,2065
Ed_Con	Esta	30	2,866	1,2242	,2235
	Priv	35	3,142	1,2866	,2174
Col_Inv	Esta	30	8,833	3,2914	,6009
	Priv	35	8,371	3,2817	,5547
Pat_Lic	Esta	30	9,166	3,7053	,6765
	Priv	35	6,514	3,5675	,6030
Sp_Est	Esta	30	10,100	3,0665	,5598
	Priv	35	11,342	3,9848	,6735
Sp_Acad	Esta	30	11,533	3,5010	,6392
	Priv	35	12,486	5,1299	,8671

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ.	Int. Inferior	Conf de 95% Superior
Div_Con									
V 1	,011	,916	-1,33	63	,188	-,9095	,683	-2,275	,456
V 2			-1,32	60,75	,190	-,9095	,685	-2,280	,461
Red									
V 1	1,117	,295	-1,10	63	,275	-,7571	,686	-2,129	,615
V 2			-1,12	62,87	,267	-,7571	,676	-2,108	,594
Mov_Indus									
V 1	,287	,594	-,012	63	,990	-,0095	,782	-1,572	1,553
V 2			-,012	62,67	,990	-,0095	,777	-1,562	1,543
Consultoría									
V 1	,020	,887	-,844	63	,402	-,2523	,298	-,849	,344
V 2			-,847	62,11	,400	-,2523	,298	-,848	,343
Ed_Con									
V 1	,095	,759	-,882	63	,381	-,2761	,313	-,901	,349
V 2			-,886	62,28	,379	-,2761	,311	-,899	,347

Col_Inv										
	V 1	,014	,905	,565	63	,574	,4619	,817	-1,171	2,095
	V 2			,565	61,43	,574	,4619	,817	-1,173	2,096
Pat_Lic										
	V 1	,361	,550	2,93	63	,005	2,6523	,903	,846	4,458
	V 2			2,92	60,70	,005	2,6523	,906	,840	4,464
Sp_Est										
	V 1	2,592	,112	-1,39	63	,169	-1,242	,893	-3,021	,542
	V 2			-1,41	62,32	,161	-1,242	,875	-2,993	,507
Sp_Acad										
	V 1	4,430	,039	-,859	63	,393	-,9523	1,107	-3,167	1,262
	V 2			-,884	60,16	,380	-,9523	1,075	-3,107	1,202

Nota: V1 = Se presumen varianzas iguales; V2= Se presumen varianzas distintas

Tabla 39

Test de U de Mann-Whitney para la dimensión de Spin-Off Académico

Resumen de prueba de hipótesis			
Hipótesis Nula	Test	Sig	Decisión
La distribución de Spinoff Académico es la misma entre las categorías de Dependencia	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	0,588	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es de 0,05

Los resultados generales de las variables analizadas desde la perspectiva de la dependencia (estatal/privada), confirman lo que el marco teórico ha planteado relacionado con el crecimiento y alcances que han ido tomando las instituciones privadas en los distintos países encuestados. Hace dos o tres décadas atrás, habría sido impensado creer que las instituciones privadas pudieran estar en igualdad de condiciones en lo referente a los distintos indicadores que miden las universidades emprendedoras, sin embargo, los datos demuestran que el estatus, con la excepción de la dimensión industria y Currículum (favorable a las universidades privadas) y la dimensión patente y licenciamiento (favorable a las universidades estatales), no es un factor que genere más universidades emprendedoras en uno u otro estado de dependencia.

El concepto de economía basado en el conocimiento es un concepto novedoso que comenzó a prefigurar cambios en la demanda por el conocimiento (Jessop, 2017) lo que

permitió reorientar la enseñanza universitaria hacia un contacto más estrecho con la economía, el estado, la empresa y los consumidores (Etzkowitz & Ranga, 2012). En la actualidad es un imperativo para las instituciones de educación superior el desarrollar ITT, crear parques tecnológicos, incubadora de negocios, spin-off, patentes y distintos servicios que hagan del conocimiento una herramienta de desarrollo (Fini, Fu, Mathisen, Rasmussen & Wrigh, 2016). A la luz de los hallazgos de la investigación, las universidades privadas están desarrollando estos distintos elementos de emprendimiento universitario de similar manera que las universidades estatales.

Análisis por existencia de parques tecnológicos

Los parques científicos universitarios tienen el potencial de estimular los efectos a la productividad investigativa en las empresas relacionadas con las universidades (Lockett et al., 2005) y las empresas y las instituciones públicas normalmente contribuyen con recursos para estimular este círculo virtuoso de producción del conocimiento (Siegel et al., 2003). Desde fines de los 80 muchas universidades en Europa, Norteamérica y especialmente en el Reino Unido se dedicaron a transformar conocimientos científicos y tecnológicos en riqueza económica (Herrera et al., 2015).

Para la presente investigación fue importante analizar las instituciones desde la perspectiva de sus parques tecnológicos como posible elemento diferenciador que favorece la universidad emprendedora, por lo que fue necesario hacer un análisis diferenciador por cada una de las variables y sus dimensiones con el propósito de medir el impacto de la existencia de parques tecnológicos y ver su diferencia significativa.

Los resultados de la variable “factores ambientales externos” están descritos en la Tabla 40 y en ella se puede apreciar que existe diferencia significativa ($p=0.000$) para las dimensiones “contexto institucional” y “contexto industrial”, lo que significa que el tener un parque tecnológico favorece el desarrollo de estas dimensiones.

Tabla 40

Resultados variable Factores Ambientales Externos y posesión de parque tecnológico

Estadísticos de grupo					
	Parque	N	Media	Des. típ.	Error típ. de la media
Con_Inst	SI	38	14,026	3,72346	,60402
	NO	27	10,111	3,34357	,64347
Cont_Ind	SI	38	18,000	4,27437	,69339
	NO	27	13,518	4,03228	,77601

Prueba de muestras independientes									
	Test Levene igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ.	95% Int. Conf. para la diferencia	
								Inferior	Superior
Con_Inst									
V 1	,729	,397	4,35	63	,000	3,91	,89	2,118	5,711
V 2			4,43	59,5	,000	3,91	,88	2,149	5,680
Con_Indus									
V 1	,096	,758	4,26	63	,000	4,48	1,05	2,380	6,582
V 2			4,30	58,0	,000	4,48	1,04	2,398	6,564

Nota: V1 = Se presumen varianzas iguales; V2= Se presumen varianzas distintas

Resultados similares se obtienen al analizar la variable “factores organizativos internos” con sus correspondientes dimensiones, ya que del análisis de la prueba t se observa que existe diferencia estadística significativa para todas las dimensiones ($p > 0.05$), lo que demuestra que las universidades que tienen parques tecnológicos generan indicadores significativos más altos que aquellas que no lo tienen para la variable. Lo anterior está reflejado en la Tabla 41.

Tabla 41

Resultados variable Factores Organizativos Internos y posesión de parque tecnológico

Estadísticos de grupo					
	Parque	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Mis_Estr	SI	38	14,68	4,23	0,69
	NO	27	10,89	4,14	0,80
Apo_Admin	SI	38	11,97	2,81	0,46
	NO	27	9,11	2,74	0,53

Dis_Orga	SI	38	14,18	3,06	0,50
	NO	27	11,41	3,47	0,67

Prueba de muestras independientes

	Test Levene igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ.	95% Int. Conf. para la diferencia	
								Inferior	Superior
Mis_Est									
V 1	,132	,717	3,60	63,0	,001	3,80	1,06	1,69	5,90
V 2			3,61	56,9	,001	3,80	1,05	1,69	5,90
Apo_Adm									
V 1	,291	,592	4,09	63,0	,000	2,86	,70	1,46	4,26
V 2			4,11	57,1	,000	2,86	,70	1,47	4,26
Dis_Org									
V 1	,368	,547	3,41	63,0	,001	2,78	,81	1,15	4,40
V 2			3,34	51,5	,002	2,78	,83	1,11	4,45

Nota: V1 = Se presumen varianzas iguales; V2= Se presumen varianzas distintas

Siguiendo la tendencia de los resultados anteriores, la variable “mecanismos de apoyo al emprendimiento” muestra diferencia estadística significativa para casi todas sus dimensiones, evidenciando resultados mayores en las instituciones de educación superior que disponen de parques tecnológicos con relación a aquellas que no lo tienen (ver Tabla 42).

Tabla 42
Resultados variable Mecanismos de Apoyo al Emprendimiento y posesión de parque tecnológico

Estadísticos de grupo					
	Parque	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Reg-Pol	SI	38	10,87	3,13	0,51
	NO	27	7,93	3,62	0,70
Intern	SI	38	14,66	3,95	0,64
	NO	27	12,26	4,02	0,77
AUPA	SI	38	14,50	4,21	0,68
	NO	27	10,52	4,19	0,81
Ind_Curr	SI	38	15,37	4,86	0,79
	NO	27	12,00	5,14	0,99
Fon_Empr	SI	38	9,89	3,49	0,57
	NO	27	6,41	2,27	0,44
Emp_Educ	SI	38	10,76	3,71	0,60

	NO	27	8,00	2,95	0,57
Emp_Per	SI	38	9,61	3,25	0,53
	NO	27	6,33	2,80	0,54
Met_Ens	SI	38	10,37	3,64	0,59
	NO	27	7,78	3,03	0,58

Prueba de muestras independientes

	Test Levene igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ.	95% Int. Conf. para la diferencia	
								Inferior	Superior
Reg- Pol									
V 1	,692	,409	3,50	63	,001	2,94	0,84	1,26	4,62
V 2			3,42	50,91	,001	2,94	0,86	1,21	4,67
Inter									
V 1	,027	,871	2,39	63	,020	2,40	1,00	0,39	4,40
V 2			2,38	55,54	,021	2,40	1,01	0,38	4,41
AUPA									
V 1	,000	,986	3,76	63	,000	3,98	1,06	1,87	6,09
V 2			3,77	56,30	,000	3,98	1,06	1,86	6,10
Indus_Curr									
V 1	,031	,861	2,69	63	,009	3,37	1,25	0,87	5,87
V 2			2,66	54,17	,010	3,37	1,26	0,83	5,90
Fon_Empr									
V 1	9,976	,002	4,54	63	,000	3,49	0,77	1,95	5,02
V 2			4,87	62,61	,000	3,49	0,72	2,06	4,92
Empr_Educ									
V 1	2,753	,102	3,21	63	,002	2,76	0,86	1,05	4,48
V 2			3,34	62,14	,001	2,76	0,83	1,11	4,42
Empr_Per									
V 1	1,526	,221	4,23	63	,000	3,27	0,77	1,73	4,82
V 2			4,34	60,59	,000	3,27	0,75	1,76	4,78
Met_Ens									
V 1	2,815	,098	3,02	63	,004	2,59	0,86	0,88	4,30
V 2			3,12	61,35	,003	2,59	0,83	0,93	4,25

Nota: V1 = Se presumen varianzas iguales; V2= Se presumen varianzas distintas

La dimisión “fondos para el emprendimiento” no demostró igualdad de varianzas por lo que se aplicó el test no paramétrico U de Mann-Whitney de comparación de medianas el que confirmó la diferencia estadística significativa tal cual lo muestra la Tabla 43 concluyendo que las instituciones con parque tecnológico tienen mejores resultados como universidad emprendedora que aquellas que no lo tienen.

Tabla 43

Test de U de Mann-Whitney para dimensión Fondos para Emprendimiento

Resumen de prueba de hipótesis			
Hipótesis Nula	Test	Sig	Decisión
La distribución de Fondos para Emprendimiento es la misma entre las categorías de Parque	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	0,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es de 0,05

Los resultados de la variable dependiente “resultados de universidad emprendedora” muestran indicadores estadísticamente significativos para todas sus dimensiones lo que viene confirma el impacto de disponer de un parque industrial como factor diferenciador para una universidad emprendedora, tal cual lo muestra la Tabla 44. Igualmente fue necesario aplicar la prueba de U de Mann-Whitney para la dimensión “patente y licenciamiento” ya que no demostró igualdad de varianza, rechazándose la H_0 , aceptando que existe diferencia estadística de sus medianas (

Tabla 45) y confirmando la dimensión como elemento diferenciador para la variable “resultados de universidad emprendedora”.

Tabla 44

Resultados variable Resultados Universidad Emprendedora y posesión de parque tecnológico

Estadísticos de grupo					
	Parque	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Div_Con	SI	38	9,39	2,73	0,44
	NO	27	7,78	2,58	0,50
Red	SI	38	10,50	2,61	0,42
	NO	27	8,59	2,63	0,51
Mov_Ind	SI	38	9,53	3,06	0,50
	NO	27	6,67	2,37	0,46
Consultoría	SI	38	3,32	1,14	0,19
	NO	27	2,48	1,12	0,22
Edu_Cont	SI	38	3,34	1,15	0,19

	NO	27	2,56	1,28	0,25
Col_Inv	SI	38	9,79	3,24	0,53
	NO	27	6,89	2,50	0,48
Pat_Lic	SI	38	8,92	4,00	0,65
	NO	27	6,07	2,93	0,56
Sp_Est	SI	38	11,92	3,54	0,57
	NO	27	9,15	3,12	0,60
Sp_Aca	SI	38	13,37	4,37	0,71
	NO	27	10,19	3,91	0,75

Prueba de muestras independientes

	Test Levene igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ.	95% Int. Conf. para la diferencia	
								Inferior	Superior
Div_Con									
V 1	,069	,793	2,41	63,0	,019	1,62	0,67	0,28	2,96
V 2			2,43	58,0	,018	1,62	0,66	0,29	2,95
Red									
V 1	,004	,952	2,89	63,0	,005	1,91	0,66	0,59	3,22
V 2			2,89	55,8	,005	1,91	0,66	0,58	3,23
Mov_Ind									
V 1	2,662	,108	4,06	63,0	,000	2,86	0,70	1,45	4,27
V 2			4,24	62,5	,000	2,86	0,67	1,51	4,21
Consul									
V 1	,003	,958	2,92	63,0	,005	0,83	0,29	0,26	1,40
V 2			2,93	56,7	,005	0,83	0,28	0,26	1,40
Ed_Cont									
V 1	1,073	,304	2,60	63,0	,012	0,79	0,30	0,18	1,39
V 2			2,55	52,1	,014	0,79	0,31	0,17	1,41
Col_Inv									
V 1	1,714	,195	3,90	63,0	,000	2,90	0,74	1,41	4,39
V 2			4,07	62,5	,000	2,90	0,71	1,48	4,32
Pat_Lic									
V 1	6,721	,012	3,14	63,0	,003	2,85	0,91	1,04	4,66
V 2			3,31	62,9	,002	2,85	0,86	1,13	4,57
Sp_Est									
V 1	1,456	,232	3,27	63,0	,002	2,77	0,85	1,08	4,47
V 2			3,34	60,0	,001	2,77	0,83	1,11	4,43
Sp_Aca									
V 1	,391	,534	3,02	63,0	,004	3,18	1,05	1,08	5,29
V 2			3,08	59,6	,003	3,18	1,03	1,11	5,25

Nota: V1 = Se presumen varianzas iguales; V2= Se presumen varianzas distintas

Tabla 45

Test de U de Mann-Whitney para dimensión Patente y Licenciamiento

Resumen de prueba de hipótesis			
Hipótesis Nula	Test	Sig	Decisión
La distribución de Patente y Licenciamiento es la misma entre las categorías de Parque	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	0,04	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es de 0,05

Los resultados generales para las variables y asociados a la posesión de un parque tecnológico muestran que están directamente relacionados en todas sus dimensiones. Estos resultados son muy importantes, ya que de la muestra de universidades, solamente 38 de ellas respondieron afirmativamente sobre la posesión dichos parques tecnológicos, y según la Tabla 29 el 80% de las universidades estatales tienen parques tecnológicos comparados con el 51% de las universidades privadas.

A diferencia de lo que ha sido el análisis de las variables que fueron contrastadas tanto por el área geográfica (Brasil, Chile, Otros) y su status (Estatal, Privada) donde no se aprecia una diferencia significativa entre los grupos, en esta ocasión si existe diferencia entre la posesión de parques tecnológicos. Como esta variable es significativa para una universidad emprendedora, las instituciones privadas de educación superior deberán avanzar mucho más hacia estos logros con el propósito de ser más competitivas, y obtener similares logros con las universidades estatales.

Impacto del modelo de Universidad Emprendedora

Con el propósito de poder entender las relaciones y vínculos simultáneos entre las variables independientes y la variable dependiente mostrado en la Figura 13, se desarrolló una prueba para el modelo utilizando un enfoque basado en la varianza. Dicha prueba muestra los coeficientes betas estandarizados que indican las pendientes que las tres variables

independientes mantienen con la variable dependiente “resultados como universidad emprendedora. Los resultados mostraron que los coeficientes de las variables “factores ambientales externos” y “mecanismos de apoyo al emprendimiento” son directamente proporcionales, lo que significa que a mayor puntaje de los factores, mayor puntaje se observará en la variable dependiente tal cual lo muestra la Figura 14.

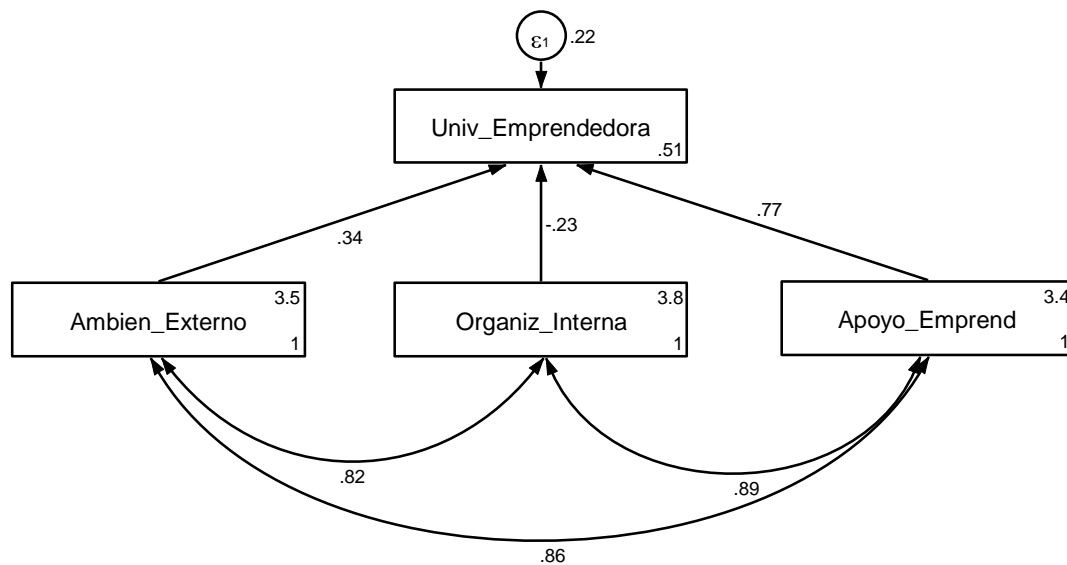


Figura 14 Modelo múltiple por ecuación estructural para las variables independientes y la variable dependiente

Los valores encontrados son estadísticamente significativos con $\beta_{st}=0,34$, $p=0,004$ para la variable “factores ambientales externos” y de $\beta_{st}=.77$, $p<.001$ para la variable “mecanismos de apoyo al emprendimiento”; sin embargo, para la variable “factores organizativos internos”, el coeficiente beta estandarizado fue inversamente proporcional con la variable dependiente “resultados como universidad emprendedora” con $\beta_{st}= -.23$), pero sin diferencia estadística significativa con valor $p=.075$. De igual forma las ecuaciones estructurales muestran que entre las variables existe una interdependencia directa con covarianzas que oscilan entre .82 y .89, todos con $p<.001$.

Los resultados de la medición de la ecuación estructural de las variables independientes con relación a la variable dependiente están descritos en la Tabla 46.

Tabla 46

Relación entre variables independientes y variable dependiente medido con ecuación estructural

Iteration 0: log likelihood = -916.31737						
Iteration 1: log likelihood = -916.31737						
Structural equation model			Number of obs		= 65	
Estimation method = ml						
Log likelihood = -916.31737						

		OIM				
Standardized	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	

Structural						
ue <-						
fae	.3420438	.1187261	2.88	0.004	.1093449	.5747427
foi	-.2312179	.1296753	-1.78	0.075	-.4853769	.0229411
mae	.7738357	.1401941	5.52	0.000	.4990603	1.048611
_cons	.5118866	.2574769	1.99	0.047	.0072411	1.016532

mean(fae)	3.536768	.3340742	10.59	0.000	2.881994	4.191541
mean(foi)	3.767656	.3529571	10.67	0.000	3.075873	4.459439
mean(mae)	3.353856	.319234	10.51	0.000	2.728168	3.979543

var(e.ue)	.2204008	.048275			.1434736	.3385744
var(fae)	1	-			-	-
var(foi)	1	-			-	-
var(mae)	1	-			-	-

cov(fae,foi)	.8236739	.0398848	20.65	0.000	.7455011	.9018466
cov(fae,mae)	.8645396	.0313276	27.60	0.000	.8031387	.9259406
cov(foi,mae)	.8860084	.0266661	33.23	0.000	.8337438	.9382731

Ecuaciones estructurales se obtuvieron con el método de Maximum Likelihood (coeficiente estandarizados), puesto que los datos siguieron distribución normal multivariante, medido con el test de Doornik-Hansen. Chi2 (8 gl)=11.134, p=.1942.

La variable dependiente “resultados universidad emprendedora”, agrupa a varias dimensiones que Markuerkiaga-Arritola (2014) ha categorizado según la revisión que hizo de la literatura y dividido en dos subvariables denominadas “actividades académicas directas de emprendimiento” (ADE) y “actividades académicas indirectas de emprendimiento” (AIE).

Las ADE están directamente relacionadas con el desarrollo regional y económico, así como el bienestar financiero de la universidad (Philpott, Dooley, O’Reilly & Lupton, 2011) y agrupa las dimensiones spin-off académico, spin-off estudiantil y patentes y licenciamiento.

Las AIE están indirectamente relacionadas con el desarrollo económico regional así como el bienestar financiero de la universidad (Philpott et al., 2011) y agrupa las dimensiones de difusión del conocimiento, red, movilidad hacia la industria, consultorías, colaboración en investigación y entrenamiento hacia la industria.

Con el propósito de analizar el peso correspondiente a cada subvariable dependiente se desarrolló una prueba para el modelo utilizando un enfoque basado en la varianza cuyo resultado para la subvariable AIE fue de 0,58 y para la subvariable ADE 0,47(

Figura 15), sin embargo, no se pudo estimar la significancia estadística, ya que ambas subvariables son parte de la variable dependiente lo que genera duplicidad.

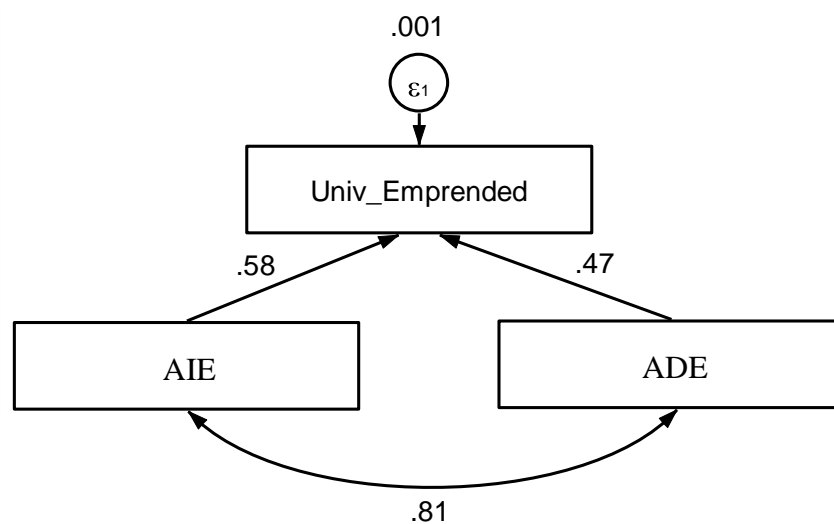


Figura 15 Modelo múltiple por ecuación estructural para las subvariables AIE y ADE

Una forma de estudiar el peso de cada factor en la variable dependiente sin caer en la duplicidad y, por tanto, en que los p-valores tiendan a infinito, es con el método de regresión lineal simple, en donde por cada ecuación, se presenta cuánto pesa cada variable regresora.

En relación a la subvariable AIE con Universidad Emprendedora, se encontró una relación directamente proporcional (beta=1,65) con $p < .001$ y el coeficiente de determinación que representa esta subvariable es 92.31%, con $p < .001$, tal cual muestra la Tabla 47.

El valor de r correspondiente a $r=0.961$ significa que el 96,1% de los datos se relacionan entre sí., es decir, los resultados obtenidos de la subvariable AIE se relacionan positiva y significativamente con la variable “resultados universidad emprendedora”, y el

valor encontrado de r^2 señala que el 92.3% de la variación en Y es explicada por la recta de la regresión.

Tabla 47

Regresión lineal entre subvariable AIE y variable Resultados Universidad Emprendedora

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,961 ^a	,923	,922	3,412

Nota: a. Variables predictoras: (Constante), VRUE

ANOVA ^a					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	8808,894	1	8808,894	756,428	,000 ^b
Residual	733,659	63	11,645		
Total	9542,554	64			

a. Variable dependiente: AIE

b. Variables predictoras: (Constante), VRUE

Coeficientes ^a					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		
	B	Error típ.	Beta	t	Sig.
1 (Constante)	1,225	1,519		,80	,42
VRUE	,558	,020	,961	27,5	,00

a. Variable dependiente: AIE

Luego, con respecto a la subvariable ADE y Universidad Emprendedora, se encontró una relación directamente proporcional y estadísticamente significativa ($\beta \sim 2.00$; $p < .001$). El coeficiente de determinación que representa esta variable sobre la dependiente es del 88.28%, con $p < .001$ y el coeficiente de determinación de esta subvariable es de 65.3%, tal cual muestra la tabla Tabla 48.

El valor de r correspondiente a $r = 0.940$ significa que el 94,0 % de los datos se relacionan entre sí, es decir, los resultados obtenidos de la subvariable ADE se relacionan positiva y significativamente con la variable “resultados universidad emprendedora”, y el valor encontrado de r^2 señala que el 88,3 % de la variación en Y es explicada por la recta de la regresión.

Tabla 48

Regresión lineal entre subvariable ADE y variable Resultados Universidad Emprendedora

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,940 ^a	,883	,881	3,41253

a. Variables predictoras: (Constante), VRUE

ANOVA^a						
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
Regresión	5528,4	1	5528,4	474,8	,000 ^b	
1 Residual	733,6	63	11,645			
Total	6262,1	64				

a. Variable dependiente: ADE

b. Variables predictoras: (Constante), VRUE

Coefficientes^a					
Modelo	Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		Sig.
	B	Error típ.	Beta	t	
1 (Constante)	-1,225	1,519		-,80	,423
VRUE	,442	,020	,940	21,7	,000

a. Variable dependiente: ADE

Contraste de hipótesis

A través de todo este capítulo fueron expuestos los resultados que permitieron considerar el análisis estadístico sobre las hipótesis planteadas en la investigación y cuyo contraste está descrito en el siguiente detalle.

Los niveles de comparación para la estimación del coeficiente de determinación de los resultados son los que son sugeridos por la literatura (Henseler, Ringle & Sinkovics, 2009; Hair, Ringle & Sarstedt, 2011) y que están reflejados en la Tabla 49.

Tabla 49

Categorías para nivel de Coeficiente de Determinación

	Coefficiente de determinación R²		
	Débil	Moderado	Sustancial
Hair,(2011)	< 0,25	0,5	0,75
Henseler et al., (2009)	< 0,19	0,33	0,67

Con relación a la aseveración de la primera hipótesis específica que señalaba que “los factores de desarrollo externo influyen positiva y significativamente en los resultados del modelo de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora”, los resultados de correlación que vinculan ambas variables muestran un valor para la variable dependiente según la siguiente fórmula: $y=3x +(-10)$ tal cual lo muestra el Grafico 8.

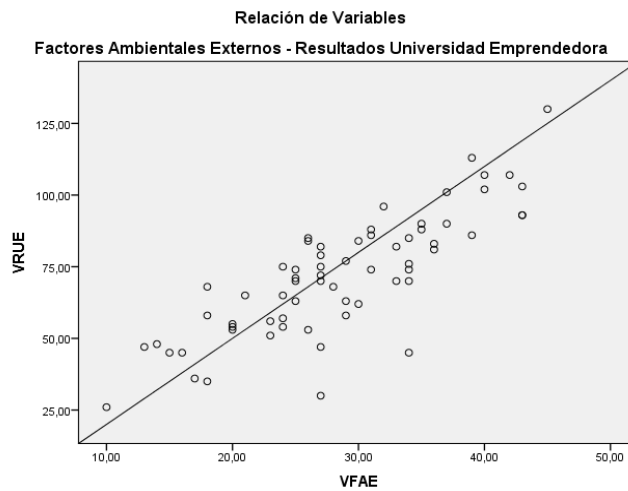


Grafico 8 Correlación variable Factores Ambientales Externos y Resultado Universidad Emprendedora

El análisis del Grafico 8 es complementada con los datos entregados en la Tabla 50 que nos entrega el valor de la correlación correspondiente a $r=0.821$ con un valor $p=0.000$ y un $r^2=0.673$.

El valor de r indica que el 82,1% de los datos se relacionan entre sí. Es decir, los resultados obtenidos a nivel de los factores ambientales externos se relacionan positiva y significativamente con los resultados obtenidos en la universidad que tienen el modelo de gestión de una universidad emprendedora y el valor de r^2 señala que el 67,3% de la variación en Y es explicada por la recta de la regresión. Estos resultados nos permiten confirmar la primera hipótesis específica de la investigación.

Tabla 50

Resultados regresión de las variables Factores Ambientales Externos y Resultado Universidad Emprendedora

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,821 ^a	,673	,668	12,11126

a. Variables predictoras: (Constante), VFAE

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	19053,243	1	19053,243	129,8	,000 ^b
	Residual	9241,003	63	146,683		
	Total	28294,246	64			

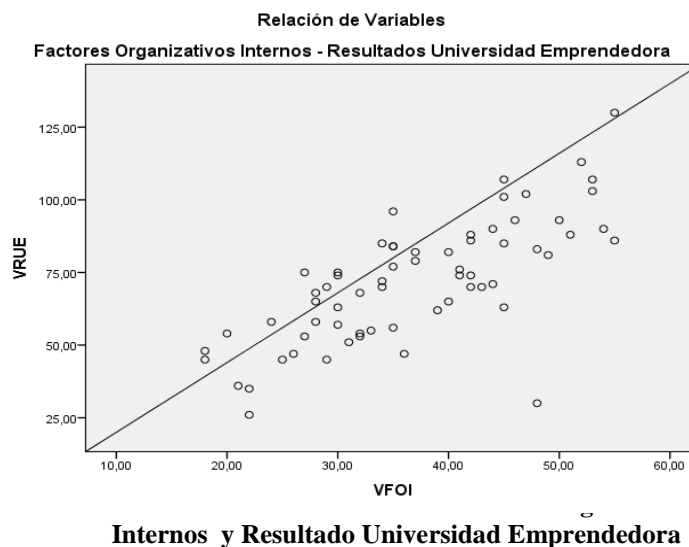
a. Variable dependiente: VRUE

b. Variables predictoras: (Constante), VFAE

Coeficientes ^a						
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		t	Sig.
	B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	11,339	5,521		2,054	,044
	VFAE	2,122	,186	,821	11,397	,000

a. Variable dependiente: VRUE

La segunda hipótesis específica señalaba que “los factores de desarrollo interno influyen positiva y significativamente en los resultados del modelo de gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora”, los resultados de correlación que vinculan ambas variables muestran un valor para la variable dependiente según la siguiente fórmula: $y=2.4x +(-4)$ tal cual lo muestra el Grafico 9.



La Tabla 51 complementa los resultados entregados en el Grafico 9 para su análisis señalando un valor de la correlación correspondiente a $r=0.736$ con un valor $p=0.000$ y un $r^2=0.542$.

El valor de r indica que el 73,6% de los datos se relacionan entre sí. Es decir, los resultados obtenidos a nivel de los factores organizativos interno se relacionan positiva y significativamente con los resultados obtenidos en la universidad que tienen el modelo de gestión de una universidad emprendedora y el valor de r^2 señala que el 54,2% de la variación en Y es explicada por la recta de la regresión. Estos resultados nos permiten confirmar la segunda hipótesis específica de la investigación.

Tabla 51
Resultados regresión de las variables Factores Organizativos Internos y Resultado Universidad Emprendedora

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,736 ^a	,542	,535	14,343

a. Variables predictoras: (Constante), VFOI

ANOVA ^a					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	15332,70	1	15332,70	74,525	,000 ^b
1 Residual	12961,55	63	205,74		
Total	28294,25	64			

a. Variable dependiente: VRUE

b. Variables predictoras: (Constante), VFOI

Coeficientes ^a					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		
	B	Error típ.	Beta	t	Sig.
1 (Constante)	14,026	6,935		2,02	,047
VMAE	1,567	,182	,736	8,63	,000

a. Variable dependiente: VRUE

Finalmente la tercera hipótesis específica señalaba que “los mecanismos de apoyo al emprendimiento influyen positiva y significativamente en los resultados del modelo de

gestión en una institución tipificada como Universidad Emprendedora”, los resultados de correlación que vinculan ambas variables muestran un valor para la variable dependiente según la siguiente fórmula: $y=1,2x +(28)$ tal cual lo muestra el Grafico 10.

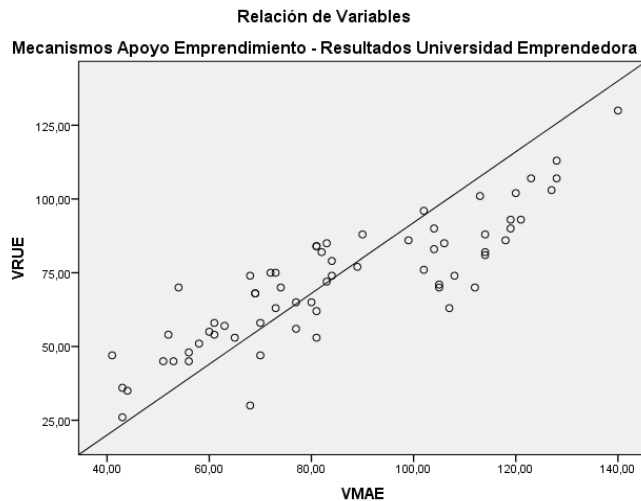


Grafico 10 Correlación variable Mecanismos Apoyo Emprendimiento y Resultado Universidad Emprendedora

La Tabla 52 complementa los resultados entregados en el Grafico 10 para su análisis señalando un valor de la correlación correspondiente a $r=0.863$ con un valor $p=0.000$ y un $r^2=0.745$.

El valor de r indica que el 86,3% de los datos se relacionan entre sí. Es decir, los resultados obtenidos a nivel de los factores organizativos interno se relacionan positiva y significativamente con los resultados obtenidos en la universidad que tienen el modelo de gestión de una universidad emprendedora y el valor de r^2 señala que el 74,5% de la variación en Y es explicada por la recta de la regresión. Estos resultados nos permiten confirmar la tercera hipótesis específica de la investigación.

Tabla 52

Resultados regresión de las variables Factores Organizativos Internos y Resultado Universidad Emprendedora

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,863 ^a	,745	,741	10,69774

a. Variables predictoras: (Constante), VMAE

ANOVA^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	21084,421	1	21084,421	184,237	,000 ^b
1	Residual	7209,825	63	114,442		
	Total	28294,246	64			

a. Variable dependiente: VRUE

b. Variables predictoras: (Constante), VMAE

Coefficientes^a						
Modelo	Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados		t	Sig.
	B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	11,476	4,645		2,47	,016
	VMAE	,705	,052	,863	13,57	,000

a. Variable dependiente: VRUE

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este último capítulo se entregan las principales conclusiones y recomendaciones del estudio, haciendo un breve resumen del proceso de desarrollo de la investigación, para luego hacer una discusión sobre los objetivos específicos desarrollados que son los que guían finalmente hacia las conclusiones.

Resumen final

En la actualidad, las instituciones de educación superior están trabajando activamente en la permanente tarea de integración entre la sociedad y la industria y desde sus propias modificaciones y exigencias académicas que las hacen cada vez más competitivas. El esfuerzo por construir una institución que destaque por ambientes adecuados de estudio, investigación relevante, integración de su Currículum con la industria (Commission/EACEA/Eurydice, 2016), vínculo con sus egresados, etc., no es una tarea que pueda lograrse de forma independiente y aislada de su entorno al cual sirve.

Por esta razón es que las universidades comienzan a definir sus proyectos institucionales con características comunes, inclusivas de las personas y comunidad en general y que profundice los desafíos de la calidad y la gestión. De esta forma la institución podrá liderar cambios sociales necesarios que entreguen herramientas para una mayor justicia y un equilibrio más solidario (Cataluña, 2007). Al respecto, la literatura ha comenzado a registrar el impacto de las universidades emprendedoras como instrumento que fomenta el traspaso del conocimiento y fortalece los valores y actitudes de las personas (Guerrero & Urbano, 2010).

El objetivo de esta investigación fue analizar los factores intervinientes que están directa y significativamente vinculados en el desarrollo de un modelo de gestión tipificado como Universidades Emprendedoras en Sudamérica y para ello se realizó un análisis de la literatura sobre universidades emprendedoras, comenzando con el aporte de los distintos ideólogos, marcos teóricos, modelos teóricos de universidades y corporaciones.

A razón de lo anterior, se pudo demostrar que no existe un concepto estandarizado de las características de la universidad emprendedora (Markuerkiaga-Arritola, 2014) o un único modelo referente.

La revisión bibliográfica permitió que, por medio de las distintas miradas y definiciones sobre el particular, se pudieran identificar quince características que se asociaron a factores ambientales externos, factores organizativos internos y mecanismos de apoyo al emprendimiento que son los gravitantes para obtener resultados propios como universidad emprendedora.

La literatura también sugería distintas formas de cómo medir a una universidad emprendedora, existiendo aquellos que la miden por medio de factores que permiten la conformación de la institución (Clark, 1998; Etzkowitz, 2004 & Mavi, 2014) y, por otro lado, los que construyeron indicadores para medir desde la misión institucional (Guerrero, M; Urbano, 2010; Sooreh et al., 2001). Dichos autores establecieron mecanismos que se vinculan con el desarrollo económico institucional y regional, así como el desempeño de la institución los que establecieron al menos nueve indicadores (Philpott, et al., 2011; Etzkowitz & Ranga, 2012; Markuerkiaga-Arritola, 2014).

Otro aspecto que consideró la investigación tiene relación con los modelos empíricos existentes en universidades emprendedoras, existiendo pocos casos que registra la literatura y que tiene a Guerrero & Urbano (2010) con un modelo desarrollado en universidades españolas; a S. Peterka (2011) con su modelo desarrollado en Croacia y a Markuerkiaga-

Arritola (2014), quien utilizando el modelo de Covin & Slevin (1991), para corporaciones emprendedoras, lo adaptó para trabajarlo en universidades de la comunidad europea. Esta investigación utilizó el modelo adaptado de Markuerkiaga-Arritola, (2014) que determinó las variables independientes para universidad emprendedora y lo contrastó con la variable dependiente de “resultados de universidad emprendedora”.

Posteriormente se determinaron tres hipótesis de investigación para el logro de los objetivos y seguidamente se analizó el modelo de forma empírica con la realidad sudamericana de los 8 países participantes del estudio. Para este propósito, se aplicó una encuesta de investigación aplicada de forma on-line según los lineamientos de Martínez-Modia, (2011) a los directores de ITT de las 65 universidades participantes.

Con el propósito de confirmar el modelo, se aplicó un análisis de ecuaciones estructurales que nos permite conocer el componente estructural y el componente de medición (Sarstedt, Henseler, & Ringle, 2011), teniendo consideración sobre el tamaño de la muestra, ya que fue un análisis importante del estudio, por lo que se siguieron las recomendaciones establecidas en la literatura (Hair, Hult, Ringle & Sarstedt, 2014). Este estudio fue significativo para la consideración del peso que ejercen las variables independientes sobre la variable dependiente y el análisis de covarianza entre las variables independientes.

Los resultados mostraron que los coeficientes de las variables “factores ambientales externos” y “mecanismos de apoyo al emprendimiento” son directamente proporcionales, lo que significa que, a mayor puntaje de los factores, mayor puntaje se observará en la variable dependiente “resultados universidad emprendedora”; por otro lado, la variable “factores ambientales internos” no mostró diferencia estadística significativa.

El análisis del modelo también contempló la fuerza con la que se inter relacionan las variables independientes, para influir sobre la variable dependiente, siendo esta covarianza estadísticamente significativa.

De igual forma, se hizo una estimación del coeficiente de determinación de las variables para el contraste de las hipótesis que guiaron la investigación, encontrando que los resultados obtenidos de las variables se relacionan positiva y significativamente con los resultados obtenidos en la universidad que tienen el modelo de gestión de una universidad emprendedora. Dichos valores son considerados sustanciales (Henseler et al., 2009) para el r^2 de las variables “factores ambientales externos” (0,67), “factores organizativos internos”(0,54) y “mecanismos de apoyo al emprendimiento” (0,74).

La investigación midió el impacto relacionado a las condicionantes status, dependencia geográfica y pertenencia de un parque tecnológico, ya que estos elementos están presentes en las principales consideraciones teóricas de la literatura. Los resultados mostraron que la zona geográfica es un factor determinante para los resultados de universidad emprendedora.

Relacionado con la variable “factores ambientales externos”, la dimensión Cont_Ind mostró diferencia estadística significativa para las universidades de Brasil por sobre las universidades de Chile y del resto de Sudamérica y sin diferencia significativa entre las universidades chilenas y del resto de la muestra.

Para la variable “factores organizativos internos” el efecto territorial de la zona geográfica de Brasil se vio reflejada en la dimensión Apo_Adm y “Dis_Org” sobre las universidades chilenas y para la variable “mecanismos de apoyo al emprendimiento” la diferencia significativa se vio reflejada en la dimensión “inter” en su relación con las universidades chilenas y sin diferencia estadística con las otras dimensiones ni entre las otras zonas geográficas.

Finalmente, la variable dependiente manifestó diferencia estadística en dos dimensiones, como son Col_Ind y Pat_Lic. Para dichas dimensiones, el factor territorial de Brasil hace que las universidades sean más emprendedoras que las universidades pertenecientes al resto de los países.

Otro aspecto importante a analizar fue el impacto del status de dependencia sobre las variables considerando el aporte histórico que las universidades estatales tienen y el crecimiento sostenido que las instituciones privadas han tenido durante las últimas décadas.

Los resultados mostraron que para las variables “factores ambientales externos”, “factores organizativos internos” y “mecanismos de apoyo al emprendimiento” no hubo diferencia estadística para ninguna de sus dimensiones, con la excepción de la dimensión Ind_Curr, donde la condicionante de ser universidad privada supera a las universidades públicas, lo que significa que tanto las instituciones públicas como las privadas se comportan de manera similar sobre los efectos que generan en la universidad emprendedora. Con relación a la variable dependiente, todas sus dimensiones se comportan sin diferencia estadística significativa con la sola excepción de “Pat_Lic” donde las universidades estatales superan a las universidades privadas.

Otro análisis que se realizó con las instituciones fue lo asociado a la existencia de parques tecnológicos dependientes de las universidades. La muestra evidenció que el 80% de las instituciones públicas tenían o disponían de parques tecnológicos por sobre el 51.3% de las instituciones privadas.

Los resultados por cada una de las variables fueron estadísticamente significativos para todas las dimensiones evaluadas, lo que demuestra que la dependencia de un parque tecnológico es un factor determinante y que las hace más emprendedoras por sobre aquellas instituciones que no lo tienen, y considerando que la muestra cerca de la mitad de las instituciones privadas no disponen de parque tecnológico, las instituciones privadas de

educación superior deberán avanzar mucho más hacia estos logros con el propósito de ser más competitivas, y obtener similares logros con las universidades estatales.

Recomendaciones

En la actualidad, existe poca información bibliográfica sobre el tema de las universidades emprendedoras analizadas en Sudamérica y no existen estudios empíricos institucionales, lo que hace que esta investigación adquiera un carácter experimental y pueda sustentar una base de nuevas investigaciones sobre el particular.

Durante el desarrollo de la investigación se pudo corroborar que muchas instituciones de manera intuitiva realizan acciones que la literatura comienza a definir como una característica emprendedora institucional. Esto comienza a materializarse con más rapidez en las universidades privadas que en las instituciones públicas ya que éstas últimas tienen modelos de gestión más rígidos cuya dependencia hace que las adaptaciones a las necesidades del entorno sean más lentas; sin embargo, tienen el financiamiento del estado para su desarrollo.

Nuevos estudios deben profundizar el énfasis en la identificación de las características de este modelo de gestión universitaria, las mediciones de las variables deberán incluir a más instituciones de los países de la región con el propósito de disponer de una muestra más amplia todavía.

Aun cuando no estaba dentro de los objetivos de esta investigación, nuevas pesquisas podrían hacer categorizaciones por países que pudieran cruzarse con factores político-sociales que promuevan o retrasen la gestión de instituciones emprendedoras. Igualmente, nuevas investigaciones podrían categorizar instituciones emprendedoras según las similitudes por subgrupos con el propósito de identificar nuevas razones de éxito-fracaso en los procesos de gestión que sean directamente vinculantes al modelo estudiado.

Aun cuando en el estudio tuvo una alta participación de las universidades que constituían el universo, es necesario hacer mayores esfuerzos para lograr la participación de más instituciones de algunos países cuyos representantes constituyeron una minoría con relación a la muestra total y el desafío podría incluir no solo a Sudamérica sino considerar como universo a todos los países de Latinoamérica.

REFERENCIAS

- Akbulut, U. (2017). URAP - University Ranking by Academic Performance. Retrieved from <http://www.urapcenter.org/2016/>
- Alonso-Gonzalez; Antonio, Peris-Ortiz, Marta & Mauri-Castello, J. (2017). Collaborative Networks Between Corporate Universities, Customers, and SMEs: Integrating Strategy Towards Value Creation. In J. Peris-Ortiz, M & Ferreira (Ed.), *Innovation, Technology and Knowledge management* (pp. 197–205). Springer, Cham. http://doi.org/10.1007/978-3-319-44509-0_11
- Altmann, A; Ebersberger, B. (2013). *Universities in change: A brief introduction. In Managing Higher Education Institutions in the Age of Globalization.* (B. Altmann, A; Eberberger, Ed.). New York, NY: Springer.
- Alvez-Aranha, Elzo; Prado-Garcia, N. (2014). Entrepreneurial University and the Brazilian System for the Evaluation of Higher Education. *International Business Research*2, 7(8), 73–82.
- Amo, B. (2006). The influence from corporate entrepreneurship and intrapreneurship on white-collar workers' employee innovation behaviour. *International Journal of Innovation and Learning*, 3(3), 284–298.
- Antoncic, Bostjan & Hisrich, R. (2001). Intrapreneurship: Construct refinement and cross-cultural validation. *Journal of Business Venturing*, 16, 495–527.
- ASTR. (2016). *2016 Annual Statistical Report*. Silver Spring, Maryland.
- Audretsch, D. (2014). From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. *The Journal of Technology Transfer*, 39(3), 313–321. <http://doi.org/10.1007/s10961-012-9288-1>
- Babbie, E. (2016). *The practice of social research.* (E. Babbie, Ed.) (14 ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Bacchiocchi, F. & Montobbio, F. (2009). Knowledge diffusion from university and public research. A comparison between US, Japan and Europe using patent citations. *The Journal of Technology Transfer*, 34(2), 169–181.
- Belenzon, S. & Schankerman, M. (2009). University Knowledge Transfer: Private Ownership, Incentives, and Local Development Objectives. *The Journal of Law and Economics*, 52(1), 111–144. <http://doi.org/doi.org/10.1086/595763>
- Belousova, O. Bailly, Benoit & Basso, O. (2010). *A conceptual model of corporate entrepreneurial behavior.* Lousanne, Switzerland.
- Benneworth, P. (2007). Seven Samurai Opening Up the Ivory Tower? The Construction of Newcastle as an Entrepreneurial University. *European Planning Studies*, 15(4), 487–509.
- Berggren, E. (2017). Researchers as enablers of commercialization at an entrepreneurial university. *Journal of Management Development*, 36(2), 217–232. <http://doi.org/10.1108/JMD-06-2016-0117>

- Bernasconi, A. (2013). The Profit Motive in Higher Education. *International Higher Education*, 71, 8–10.
- Bieto, E. (2007). *Aproximación al Corporate Entrepreneurship en España. Tipologías y relación con los resultados empresariales*. Universitat Ramon Llull.
- Blenker, Per; Dreisler, Poul & Kjeldsen, J. (2006). *Entrepreneurship Education - The New Challenge Facing the Universities*. Aarhus, Denmark: Pile-Group.
- Brancatelli, Robert; Swirski-Souza, Y. (2016). The Role of the Jesuit University in the Evolving “Innovation Triangle” of Business, Government, and Academia. *Journal of Technology Management & Innovation*, 11(1), 65–68.
- Bratianu, Constantin; Stanciu, S. (2010). An overview of present research related to entrepreneurial university. *Management & Marketing*, 5(2), 117–134.
- Brennan, M & McGowan, P. (2006). Academic entrepreneurship: an exploratory case study. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 12(3), 144–164. <http://doi.org/10.1108/13552550610667431>
- Bronstein, Marcus; Bronstein, J. (2014). Entrepreneurial university archetypes. *Industry & Higher Education*, 28(4), 245–262. <http://doi.org/10.5367/ihe.2014.0210>
- Brunner, J; Elacqua, G.; Tillet, A.; Bonefoy, J.; Gonzalez, S.; Pacheco, P.; Salazar, F. (2005). *Guiar el mercado. Informe sobre la educación superior en Chile*. Santiago.
- Burgelman, R. (1983). A process model of internal corporate venturing in the diversified mayor firm. *Administrative Science Quarterly*, 28, 223–244.
- Caligiuri, P., & Tarique, I. (2012). Dynamic cross-cultural competencies and global leadership effectiveness. *Journal of World Business*, 47(4), 612–622. <http://doi.org/10.1016/j.jwb.2012.01.014>
- Callincos, A. (2006). *Universities in a neoliberal word*. London: Bookmarks Publications.
- Cancino, Victor; Schmal, R. (2014). Sistema de Acreditacion Universitaria en Chile: ¿Cuánto hemos avanzado? *Estudios Pedagógicos*, XI(1), 41–60.
- Cargill, B. (2007). *Models of organisational and managerial capability for the entrepreneurial university in Australia*. Swinburne University of Technology.
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M., & Sanz_Rubiales, Á. (2011). How is an instrumento for measuring health to be validated? *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 34(1), 63–72. Retrieved from http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272011000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Cataluña, U. P. de. (2007). *Acreditacion y direccion estrategica para la calidad en las universidades*. Cataluña.
- Chrisman, J. (1995). Faculty entrepreneurship and economic development: The case of the University of Calgary. *Journal of Business Venturing*, 10(4), 267–281. [http://doi.org/doi.org/10.1016/0883-9026\(95\)00015-Z](http://doi.org/doi.org/10.1016/0883-9026(95)00015-Z)
- Christensen, K. (2004). A classification of the corporate entrepreneurship umbrella: labels and perspectives. *International Journal of Management Enterprise Development*, 1(4), 301–315.
- Clark, B. (1998). *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation*. Pergamon.
- Clark, B. (2004a). *Sustaining Change in Universities, Society for Research into Higher*

- Education*. Londres: Open University Press.
- Clark, B. (2004b). *Sustaining Change in Universities: Continuities in Case Studies and Concepts*. Cramlington, NBL: McGraw Hill.
- CNA-Chile. (2009). *Desafíos y perspectivas de la dirección estratégica de las instituciones universitarias*. (N. Fleet, Ed.). Santiago.
- CNDE. (2012). *ACUERDO N° 106/2012*. Santiago.
- CNDE. (2014). Estadísticas y bases de datos. Retrieved from http://www.cned.cl/public/secciones/SeccionIndicesPostulantes/indices_pregrado.aspx
- Commission European. (2012). *Online survey on scientific information in the digital age*. Luxembourg.
- Commission/EACEA/Eurydice, E. (2016). *Entrepreneurship Education at School in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Coughlan, Tony; Perryman, L.-A. (2013). Mas alla de la torre de marfil: un modelo para potenciar las comunidades de aprendizaje informal y desarrollo mediante prácticas educativas abiertas. *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 10(1).
- Covin, J; Slevin, D. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, (Autumn issue), 7–25.
- Crow, M. (2008). Building an entrepreneurial university. In *Third Annual Kauffman Foundation-Max Planck Institute* (p. 17). Munich.
- D'Este, P & Patel, P. (2007). University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36, 1295–1313. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2007.05.002>
- De Luca, D; Taylor, R; Prigmore, M. (2014). *Rules of engagement: understanding the dynamics of social enterprise and business requirements on academic collaboration*. Barcelona.
- Delgado-González, M. (2004). *Tensión en la conservación de la identidad y misión de las instituciones educativas adventistas de nivel superior*. Montemorelos.
- Dias, A. & Silva-Porto, G. (2014). Como a USP transfere tecnologia? *Organizações & Sociedade*, 21(70), 489–507. <http://doi.org/10.1590/S1984-92302014000300008>
- Dill, D. (1995). University-industry entrepreneurship: The organization and management of American university technology transfer units. *Higher Education* 1, 29(4), 369–384.
- Dittbor, P; Lolas, F; Salazar, J. (2004). El Mercado y la educación superior. *Calidad En La Educación*, 197–209.
- Dooley, L & Kirk, D. (2007). University-industry collaboration: Grafting the entrepreneurial paradigm onto academic structures. *European Journal of Innovation Management*, 10(3), 316–332.
- Druihe, Céline & Garnsey, E. (2004). Do Academic Spin-Outs Differ and Does it Matter? *The Journal of Technology Transfer*, 29(3–4), 269–285. <http://doi.org/10.1023/B:JOTT.0000034123.26133.97>
- Etzkowitz. (1983). Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science. *Minerva*, 21(2), 198–233. <http://doi.org/10.1007/BF01097964>
- Etzkowitz, H; Ranga, M. & D. J. (2012). Whither the university? The Novum Trivium and the transition from industrial to knowledge society. *Social Science Information*, 51(2),

- 143–164. <http://doi.org/10.1177/0539018412437099>
- Etzkowitz, Henry; Ranga, Marina & Dzisah, J. (2012). Whither the university? The Novum Trivium and the transition from industrial to knowledge society. *Social Science Information*, 51(2), 143–164.
- Etzkowitz, H. (2003a). Innovation in innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, 42, 293–337. <http://doi.org/10.1177/05390184030423002>
- Etzkowitz, H. (2003b). Innovation in Innovation: The triple helix of university-Industry-government relations. *Social Science Information*, 42, 293–337. <http://doi.org/10.1177/05390184030423002>
- Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1(1), 64–77.
- Eysenbach, Gunther & Wyatt, J. (2002). Using the Internet for Surveys and Health Research. *Journal of Medical Internet Research*, 4(2), 13.
- Feldman, Maryann; Feller, Irwin; Bercovitz, J. & B. R. (2002). Equity and the Technology Transfer Strategies of American Research Universities. *Management Science*, 48(105–121).
- Fini, R.; Fu, Kun; Mathisen, M.; Rasmussen, E. & Wrigh, M. (2016). Institutional determinants of university spinoff quantity and quality: a longitudinal, multilevel, cross-country study. *Small Business Economics*, 48(2), 261–391. <http://doi.org/10.1007/s11187-016-9779-9>
- Fini, Riccardo; Grimaldi, Rosa; Sobrero, M. (2008). Factors fostering academics to start up new ventures: an assessment of Italian founder's incentives. *The Journal of Technology Transfer*, 34, 380–402.
- Franklin, Stephen; Wright, Mike & Lockett, A. (2001). Academic and Surrogate Entrepreneurs in University Spin-out Companies. *The Journal of Technology Transfer*, 26(1–2), 127–141.
- Fukugawa, N. (2006). Science parks in Japan and their value-added contributions to new technology-based firms. *International Journal of Industrial Organization*, 24, 381–400.
- Gajon, E. (2011). *Internal Factors Affecting the Entrepreneurial University: the Case of the Tecnológico de Monterrey (Mexico)*. Barcelona.
- Galán-Muros, Victoria; van der Sijde, Peter; Groenewegen, P. & B. T. (2017). Nurture over nature: How do European Universities Supporto their Collaboration with Business? *Journal of Technology Transfer*, 42(1), 184–205. <http://doi.org/10.1007/s10961-015-9451-6>
- Galloway, Laura & Brown, W. (2002). Entrepreneurship Education at University: A Driver in the Creation of High Growth Firms? *Education and Training*, 44(89), 398–405. <http://doi.org/10.1108/00400910210449231>
- García-Perez, R. (2003). Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico. In García-Pérez (Ed.), *La Medida en Educación: Concepto e Implicaciones en las Actividades Diagnósticas*. (pp. 131–211). Sevilla: IETE.
- Ghasemi, A. & Zahediasl, S. (2012). Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians. *International Journal of Endocrinology Metabolism*, 2, 486–489. <http://doi.org/10.5812/ijem.3505>

- Gibb, A & Hannon, P. (2005). Towards the entrepreneurial university. *Journal of Entrepreneurship Education*, 4(1), 73–110.
- Gibb, A. (2012). Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university development: towards the building of a strategic framework. *Annals of Innovation & Entrepreneurship*, *Annals of*.
- Global Entrepreneurship Monitor. (2015). *Informe GEM España*. Madrid.
- Gomez-Benito, J. & Hidalgo, M. (2005). La validez de los test, escalas y cuestionarios. *La Sociología En Sus Escenarios*, 12, 1–14.
- Gómez-Gras, José; Galiana, Domingo; Mira, Ignacio, Verdú, Antonio & Azuar, J. (2008). An empirical approach to the organisational determinants of spin-off creation in European universities. *International Entrepreneurial Management Journal*, 4, 187–198.
- Gómez-Haro, S. Aragón-Correa, J. & Cordón-Pozo, E. (2011). Differentiating the effects of the institutional environment on corporate entrepreneurship. *Management Decision*, 49(10), 1677–1693. <http://doi.org/10.1108/00251741111183825>
- Gouveira, Anouk; Guerrero, Mónica; Hernandez, Zorely; Izarra, A. (2011). *Gestión de los estudiantas de enfermería de la Universidad Centrooccidental “Lisandro Alvarado” en la promoción de la salud y prevención de enfermedades*. Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado.
- Grandini, Alessandro; Grimaldi, R. (2005). Academics’ organizational characteristics and the generation of successful business ideas. *Journal of Business Venturing*, 20, 821–845.
- Gray, D. (2014). *Doing Research in the Real Worl*. (J. Seaman, Ed.) (threeth). London: SAGE Publications Ltd.
- Gregorutti, Gustavo; Pavoni, Caterina; Ramirez, N. (2014). Las acreditaciones y sui impacto en universidades adventistas de latinoamérica. *Revista Apunte Universitario*, IV(2), 9–24.
- Grimaldi, R; Kenney, Martin; Siegel, Donald; Wright, M. (2011). 30 years after Bayh–Dole: Reassessing academic entrepreneurship. *Research Policy* 40, 1045–1057. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2011.04.005>
- Guadagni, A. (2015). *El Ranking de las Universidades en el Mundo y en América Latina*. Buenos Aires.
- Guenther, Jutta & Wagner, K. (2008). Getting out of the ivory tower – new perspectives on the entrepreneurial university. *European Journan International Management*, 2(4), 400–417.
- Guerrero, M; Urbano, D. (2010). *The creation and development of entrepreneurial universities in Spain: An institutional approach*. Nova Science.
- Guerrero, Maribel; Toledano, Nuria & Urbano, D. (2011). Entrepreneurial Universities and Support Mechanisms: A Spanish Case Study. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 13(2), 144–160.
- Guerrero, Maribel; Urbano, David; Kirby, D. (2006). A literature review on entrepreneurial universities: An institutional approach (p. 37). Barcelona: Departament d’Economía de l’Empresa.
- Guerrero, Maribel; Urbano, D. (2012). Transferencia de conocimiento y tecnología: Mejores practicas en las universidades emprendedoras españolas. *Gestion Y Política Pública*, XXI(1), 107–139.

- Guerrero, Maribel; Urbano, D. K. D. (2006). *A Literature Review on Entrepreneurial Universities: An Institutional Approach* (No. 06/8). Barcelona.
- Guerrero, M., Urbano, D., Cunningham, J., & Organ, D. (2014). Entrepreneurial universities in two European regions: A case study comparison. *Journal of Technology Transfer*, 39(3). <http://doi.org/10.1007/s10961-012-9287-2>
- Guth, W. & Ginsberg, A. (1990). Guest Editors' Introduction: Corporate Entrepreneurship. *Strategic Management Journal*, 11, 5–15.
- Guth, W & Ginsberg, A. (1990). Guest Editors' Introduction: Corporate Entrepreneurship. *Strategic Management Journal*, 5–15.
- Hair, J.; Ringle, Ch. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–151.
- Hair, J. Hult, T. Ringle, Ch. & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. (W. Knight, Ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd.
- Hayton, C; George, G & Zahra, S. (2002). National Culture and Entrepreneurship: A Review of Behavioral Research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 26(4), 33–52.
- Henseler, J., Ringle, Ch, & Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In P. Sinkovics, R. & Ghauri (Ed.), *New Challenges to International Marketin* (p. 277). Emerald Group Publishing Limited.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (Eds.). (2009). *Advances in International Marketing* (Vol. 20). Bingley: Emerald Group Publishing. [http://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](http://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Herrera, John; Salas, Leidy; Domínguez, Gina & Torres, K. (2015). Parques científicos-tecnológicos y modelo triple-hélice. Situación del Caribe colombiano. *Estudios Sociales Sobre Ciencia Y Tecnología*, 11(2), 112–130.
- Hilton, A. & Skrutkowsky, M. (2002). Translating instruments into other languages: development and testing processes. *Cancer Nursing*, 25, 1–7.
- Hindle, K. (2001). Entrepreneurship Education at University: The Plus-Zone Challenge. *Small Enterprise Research*, 9(2), 3–16.
- Hindle, K. (2010). How community context affects entrepreneurial process: A diagnostic framework. *Entrepreneurship & Regional Development*, 22(7–8), 599–647.
- Hornsby, J. Kuratko, D. & Zahra, S. (2002). Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship: assessing a measurement scale. *Journal of Business Venturing*, 17, 253–273.
- Hornsby, J. Naffziger, D. Kuratki, D. & Montagna, R. (1993). An interactive model of the corporate entrepreneurship process. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 17(2), 29–37.
- Hsien-Ke, Lu; Kuan-Chun, Chang; Min-Jen, Yan & Peng-Chun, L. (2016). Organizational innovation for continuing education in higher education in Taiwan: The case of the Chinese Culture University. *International Journal of Continuing Education and Lifelong Learning*, 8(2), 128–144.
- Huggins, Robert; Johnston, A. (2009). The economic and innovation contribution of universities: a regional perspective. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 27(6), 1088–1106.

- Hui, C. & Triandis, H. (1985). Measurement in cross-cultural psychology: A review and comparison of strategies. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 16, 131–152.
- Huq, A & Gilbert, D. (2017). All the world's a stage: transforming entrepreneurship education through design thinking. *Education and Training*, 59(2), 155–170.
- Hussain, M.; Bhuiyan, A.; Said, J. & Ab, M. S. B. (2017). Entrepreneurship Education is the Key Contrivance of Poverty Alleviation: An Empirical Review. *MAYFEB Journal of Business and Management*, 1, 32–41.
- Inzelt, A. (2004). The evolution of university–industry–government relationships during transition. *Research Policy*, 33, 975–995.
- Jacob; Merle; Lundqvist, Mats & Hellsmark, H. (2002). Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: the case of Chalmers University of Technology. *Research Policy*, 32, 1555–1568.
- Jenkc, C; Riesmand, D. (2002). *The academic revolution*. New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Jensen, R. & Thursby, M. (2001). Proofs and Prototypes for Sale: The Licensing of University Inventions. *American Economic Review*, 91(1), 240–259.
<http://doi.org/10.1257/aer.91.1.240>
- Jessop, B. (2017). Varieties of academic capitalism and entrepreneurial universities. *High Education*, 73, 853–870. <http://doi.org/10.1007/s10734-017-0120-6>
- Jimenez-Barrionuevo, M. (2009). *Influencia de la capacidad de absorber conocimiento en la capacidad estratégica intraemprendedora: Un modelo causal en empresas españolas*. Granada: Editorial de la Universidad de Granada.
- Johnsen, J. (2006). *Leadership in context: A case study of presidential effectiveness in a state university system*. Pennsylvania University.
- Kirby, David; Urbano, David; Guerrero, M. (2011). Making universities more entrepreneurial: Development of a model. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 28, 302–316. <http://doi.org/10.1002/CJAS.220>
- Kirby, D. (2006). Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurship Theory to Practice. *Journal of Technology Transfer*, 31, 599–603.
- Kirby, D. (2006). Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurship Theory to Practice. *The Journal of Technology Transfer*, 31(5), 599–603.
- Klofsten, Magnus; Jones-Evans, D. (2000). Comparing Academic Entrepreneurship in Europe – The Case of Sweden and Ireland. *Small Business Economics*, 14, 299–309.
- Knight, G. (2010). Redemptive Education [Part III]: Implications of Philosophy for Adventist Education. *The Journal of Adventist Education*, 22–37.
- Kraaijenbrink, Jeroen; Bos, Ger & Groen, A. (2010). What Do Students Think of the Entrepreneurial Support Given by Their Universities? *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 9(1). <http://doi.org/10.1504/IJESB.2010.029512>
 Jeroen Kraaijenbrink
- Lach, S. & Schankerman, M. (2008). Incentives and invention in universities. *The RAND Journal of Economics*, 39, 403–433. <http://doi.org/10.1111/j.0741-6261.2008.00020.x>
- Lamperti, F.; Mavilia, R. & Castellini, S. (2017). The role of Science Parks: a puzzle of growth, innovation and R&D investments. *Journal of Technology Transfer*, 42(1), 158–

183. <http://doi.org/10.1007/s10961-015-9455-2>

- Link, A. & Scott, J. (2011). *Research, Science, and Technology Parks: Vehicles for Technology Transfer*. Greensboro.
- Lockett, Andry; Siegel, Donald; Wright, Mike & Ensley, M. (2005). The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. *Research Policy*, 34, 981–993.
- Lockett, AndY; Siegel, Donald; Wright, Mike & Ensley, M. (2005). The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. *Research Policy*, 34, 981–993.
- Lolas, F. (2006). Sobre modelos de gestion universitaria. *Calidad En La Educacion*, 24, 37–45.
- López-Segrera, F. (2009). Reflexiones en torno a la financiación actual y futura de las universidades a nivel mundial. *Avaliação: Revista de Avaliação Da Educacao Superior*, 14(3), 523–560.
- Maneesriwongul, W. & Dixon, J. (2004). Instrument translation process: a methods review. *Journal of Advanced Nursing*, 48, 175–186.
- Markuerkiaga-Arritola, L. (2014). *An Empirical-Institutional Analysis of Factors Affecting the Entrepreneurial University*. Mondragon Unibertsitatea.
- Markuerkiaga, Leire; Errasti, Nekane & Igartua, J. (2014). Success factors for managing an entrepreneurial university. *Industry & Higher Education*, 28(4), 233–244. <http://doi.org/10.5367/ihe.2014.0214>
- Marques, J. P. (2007). Lessons learned from Portuguese business incubators: A model of entrepreneurial university based on empirical data (p. 19). Singapore.
- Martinez-Modia, J. C. (2011). *Usos de Google Docs: Encuestas de Opinión y Cuestionarios de Investigación*. Madrid.
- Marulanda-Valencia, Flor; Montoya-Restrepo, Iván; Vélez-Resprepo, J. (2014). Teorías motivacionales en el estudio del emprendimiento. *Pensamiento Y Gestión*, 36, 204–236.
- Mason, Colin & Brown, R. (2014). *Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship*. The Hague, Netherlands.
- Mavi, R. (2014). Indicators of Entrepreneurial University: Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Approach. *Journal of the Knowledge Economy*, 5(2), 370–387.
- Medina-López, E.; Jácome, L. & Albarrasin, M. (2016). El emprendimiento en el sistema universitario. *Didascalía: Didáctica Y Educación*, 8(1), 163–178.
- Mendoza-Orbegoso, O. (2016). La educación adventista y su razón de ser. *Apuntes Universitarios*, VI(1), 23–32.
- Meyer, G. (2011). The Reinvention of Academic Entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 1–8.
- Mokaya, S. (2012). Corporate Entrepreneurship and Organizational Performance. *International Jorunal of Arts and Commerce*, 1(4), 133–143.
- Moreno-Brid, Juan Carlos; Ruiz-Nápoles, P. (2008). *Public research universities in latin america and their relation to economic development*. Mexico City.
- Moroco, J. & García-Marquez, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratorio de Psicología*, 41(1), 65–90.

- Mowery, D. & Sampat, B. (2005). The Bayh-Dole Act of 1980 and University–Industry Technology Transfer: A Model for Other OECD Governments? *Journal of Technology Transfer*, 30(1), 115–127.
- Mowery, David; Sampat, Bhaven; Ziedonis, A. (2002). Learning to Patent: Institutional Experience, Learning, and the Characteristics of U.S. University Patents After the Bayh-Dole Act, 1981-1992. *Management Science*, 48(1), 73–89.
<http://doi.org/10.1287/mnsc.48.1.73.14278>
- Narayanan, V; Yang, Y & Zahra, S. (2009). Corporate venturing and value creation: A review and proposed framework. *Research Policy*, 38, 58–76.
- Nardi, P. (2016). *Doing Survey Research* (3 ed Editi). NY: Routledge.
- Niosi, J. (2006). Success Factors in Canadian Academic Spin-Offs. *Journal of Technology Transfer*, 31, 451–457.
- O’shea, R; Allen, T; Chevalier, A; Roche, F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance os US Universities. *Research Policy*, 34(7), 994–1009.
- Obschonka, Martin; Hakkarainen, Kai; Lonka, Kirsti & Salmela-Aro, K. (2017). Entrepreneurship as a twenty-first century skill: entrepreneurial alertness and intention in the transition to adulthood. *Small Business Economics*, 48(3), 487–501.
<http://doi.org/DOI 10.1007/s11187-016-9798-6>
- OCDE. (2013a). La Educacion Superior en Chile. In *El Aseguramiento de la Calidad en la Educacion Superior en Chile* (p. 104). Santiago.
- OCDE. (2013b). Nivel de educacion alcanzados en los países de la OCDE. In *Panorama de la educacion 2013: indicadores de la OCDE* (p. 443). Barcelona: Santillana Educacion.
- Office of Archives, S. and R. (2014). *2014 Annual Statistical Report*. Washington DC.
- Oviedo, H. & Campos-Arias, A. (2005). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios: aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, XXXIV(4), 572–580.
- Pablos-Pons, J. (2010). Higher education and the knowledge society. Information and digital competencies. *Revista de Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 7(2), 6–15.
- Pei-Lee, Teh; Chen-Chen, Y. (2008). Multimedia University’s experience in fostering and supporting undergraduate student technopreneurship programs in a triple helix model. *Journal of Technology Management in China*, 3(1), 94–108.
<http://doi.org/10.1108/17468770810851520>
- Pei-Lee, T., & Chen-Chen, Y. (2008). Multimedia University’s experience in fostering and supporting undergraduate student technopreneurship programs in a triple helix model. *Journal of Technology Management in China*, 3(1), 94–108.
<http://doi.org/10.1108/17468770810851520>
- Peterka, S. (2007). Entrepreneurial university as the most important leverage in achieving knowledge-based society. In *The Ninth International Conference: “Challenges of Europe: Growth and Competitiveness – Reversing the Trends”* (p. 23). Split, Coacia.
- Peterka, S. (2011). Entrepreneurial university as the most important leverage in achieving knowledge-based society. In V. Reic; Zlatan; Simie (Ed.), *Callanges of Europe: Growth and comlpetitiveness - reversing the trends* (p. 908). Split, Croacia: Faculty of Economics, University of Split.
- Peterson, R. (1994). A Meta-analysis of Cronbach’s Coefficient Alpha. *Journal of Consumer*

Research, 21, 381–391.

- Phan, Phillip.; Siegel, D. & Wright, M. (2005). Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. *Journal of Business Venturing*, 20, 165–182.
- Philpott, K.; Dooley, L., O'Reilly, C., & Lupton, G. (2011). The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation*, 31, 161–170.
- Philpott, Kevin; Dooley, Lawrence; O'Reilly, Caroline & Lupton, G. (2011). The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation*, 31, 161–170.
- Pimienta-Lastra, R. (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. *Política Y Cultura*, 13, 263–276.
- Pinto, H., Fernandez-Esquinas, M., & Uyarra, E. (2013). Universities and Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as Sources of Knowledge for Innovative Firms in Peripheral Regions. *Regional Studies*, 3404(February 2016).
<http://doi.org/10.1080/00343404.2013.857396>
- Pollock, Niel; Cornford, J. (2004). ERP systems and the university as a “unique” organisation. *Information Technology & People*, 17(1), 31–52.
<http://doi.org/10.1108/09593840410522161>
- Powers, J; Macdougall, P. (2005). University start-up formation and technology licensing with firms that go public: a resource-based view of academic entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 20(3), 291–311.
- Reyes-Gatica, A. & Ripamonti, M. (2008). *Transferencia Tecnológica en Chile: Uso de patentes y Licenciamiento*. Universidad de Chile.
- Roessner, David; Bond, Jennifer; Okubo, Sumiye; Planting, M. (2013). The economic impact of licensed commercialized inventions originating in university research. *Research Policy*, 42, 23–34. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2012.04.015>
- Rolando, Rodrigo; Salamanca, Juan; Aliaga, M. (2010). *Evolución Matrícula Educación Superior de Chile Periodo 1990 – 2009*. Santiago.
- Röpke, J. (1998). *Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy. The Entrepreneurial University*. Marburg, Germany.
- Rothaermel, F; Agung, S & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 691–791.
- Ruiz-Jimenez, Jenny; Puelles, Dainelis; Briano-Turrent, G. (2012). Universidad y Emprendimiento: Un caso de estudio en la facultad de ciencias económicas empresariales de la UGR. *Revista Electrónica de Investigación Docencia Creativa*, 1(144–157).
- Saeed, S; Yousafzai, S; Yani-De-soriano, M & Muffatto, M. (2014). The role of perceived university support in the formation of student's entrepreneurial intention. *Journal of Small Business Management*, 1–20. <http://doi.org/10.1111/jsbm.12090>
- Salamzadeh, Aidin; Salamzadeh, Yashar & Reza-Daraei, M. (2011). Toward a Systematic Framework for an Entrepreneurial University: A Study in Iranian Context with an IPOO Model. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 3(1), 30–37.
- Salmi, Jamil & Hauptman, A. (2006). *Innovations in tertiary education financing: a comparative evaluation of allocatoin mechanisms*. Washington, DC.

- Sampieri, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2014). *Selección de la Muestra*. (A. Martínez, Ed.) *Metodología de la Investigación* (3ª Ed.). Ciudad de México: McGraw Hill.
- Sanchez, Carlos; Ríos, H. (2011). La economía del conocimiento como base del crecimiento económico en México. *Revista Venezolana de Información*, 8(2), 43–60.
- Sánchez, E. ; Romero, A. Pareja, A. & López, L. (2016). Modelo de gestión de Educación Continua para Instituciones de Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Producción Académica Y Gestión Educativa*.
- Sarstedt, M., Henseler, J., & Ringle, C. M. (2011). Multigroup Analysis in Partial Least Squares (PLS) Path Modeling: Alternative Methods and Empirical Results (pp. 195–218). [http://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2011\)0000022012](http://doi.org/10.1108/S1474-7979(2011)0000022012)
- Saunders, M; Lewis, P & Thornhill, A. (2015). *Research Methods for Business Students* (Fifth edit). Pearson Education.
- Schillaci, Carmela; Romano, Marco, Longo, M. C. (2011). Academic Entrepreneurship, University Incubator and Corporate Governance. *Sinergie Revista Di Studi E Ricerche*, 75(8), 89–107.
- Schulz, L. (2012). Una educación distintiva. *Revista Educación Adventista*, 33, 3.
- Sebolao, Rosaline & Ntshoe, I. (2017). Work-integrated practices in a technology education setting. *Journal of Psychology in Africa*, 27(1), 97–100.
- Shane, S. (2004). *Academic entrepreneurship : university spinoffs and wealth creation*. Edward Elgar.
- Siegel, D.; Westhead, P.; Wright, M. (2003). Assessing the impact of university science parks on research productivity: exploratory firm-level evidence from the United Kingdom. *International Journal of Industrial Organization*, 21, 1357–1369. [http://doi.org/10.1016/S0167-7187\(03\)00086-9](http://doi.org/10.1016/S0167-7187(03)00086-9)
- Siegel, D. S., Waldman, D., & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. *Research Policy*, 32(1), 27–48. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00196-2](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00196-2)
- Silva, C. (2006). Aseguramiento de la calidad en la gestión de instituciones de educación superior: expectativas y desafíos. *Revista Calidad En La Educacion*, 24, 119–132.
- Singer, S.; Peterka, S. (2010). From Ignoring to Leading Changes—What Role do Universities Play in Developing Countries?(Case of Croatia). *Ekonomski Vjesnik/Econviews: Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, 23(2), 0–0.
- Sole, F. (2004). Organización Universitaria. In *Seminario de Dirección Estratégica Universitaria*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Sooreh, Latif; Salamzade, Aidin; Safarzadeh, Hossein; Salamzadeh, Y. (2001). Defining and Measuring Entrepreneurial Universities: A Study in Iranian Context Using Importance-Performance Analysis and TOPSIS Technique. *Global Business and Management Research: A International Journal*, 3(2), 182–199.
- Sowter, B. (2016). QS University Rankings: Latin America 2016. Retrieved from <https://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2016>
- Sporn, B. (2001). Building Adaptive Universities: Emerging Organisational Forms Based on Experiences of European and US Universities. *Tertiary Education and Management*,

7(2), 121–134.

- Sporn, B. (2003). Convergence or Divergence in International Higher Education Policy: Lessons from Europe. Retrieved from <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/FFFP0305.pdf>
- Squicciarini, M. (2008). Science Parks' tenants versus out-of-Park firms: who innovates more? A duration model. *The Journal of Technology Transfer*, 33(1), 45–71.
- Steffensen, M; Rogers, E & Speakman, K. (2000). Spin-offs from research centers at a research university. *Journal of Business Venturing*, 15(1), 93–111.
- Subotzky, G. (1998). *Alternatives to the Entrepreneurial University: New Modes of Knowledge Production in Community Service Programs*. Miami, Florida.
- Sullivan, J. (2011). *Global leadership in higher education administration: Perspectives on internationalization by university presidents, vice-presidents and deans*. Retrieved from <http://scholarcommons.usf.edu/etd/3370/>
- Tarapuez-Chamorro, Edwin; Osorio-Ceballos, Hugo; Parra-Hernández, R. (2012). Burton Clark y su concepción acerca de la universidad emprendedora. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas Y Administrativas. Universidad de Nariño*, XIII(Nº 2 . 2do. Semeste), 103–118.
- Tastan, S. & Gucl, C. (2014). Explaining intrapreneurial behaviors of employees with perceived organizational climate and testing the mediating role of organizational identification: A research study among employees of Turkish innovative firms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 862–871.
- Thompson, A; Strickland, A.; Gamble, John; Peteraf, M. (2012). *Administración Estratégica: Conceptos y Casos*. (K. Estrada-Arriagada, Ed.) (18 Ed.). Mexico D.F.: McGraw Hill.
- Tijssen, R. (2006). Universities and industrially relevant science: Towards measurement models and indicators of entrepreneurial orientation. *Research Policy*, 35, 1569–1585.
- Tragea, C., Chrousos, G. P., Alexopoulos, E. C., & Darviri, C. (2014). A randomized controlled trial of the effects of a stress management programme during pregnancy. *Complementary Therapies in Medicine*. <http://doi.org/10.1016/j.ctim.2014.01.006>
- Trujillo-Davila, M. & Guzman-Vásquez, A. (2008). Intraemprendimiento: una revisión al constructo teórico, sus implicaciones y agenda de investigación futura. *Cuadernos de Administración*, 21(35), 37–63.
- Tucker, C. & L. J. (2007). *Telephone Survey Methods: Adapting to Change*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. <http://doi.org/10.1002/9780470173404>
- Tuunainen, J. (2005). Contesting a Hybrid Firm at a Traditional University. *Social Studies of Science*, 35(2), 173–210.
- Unesco, O. R. de E. de la. (2014). *América Latina y el Caribe: Revisión regional 2015 de la Educación para Todos*. Santiago.
- Valera-loza, D. H. (2010). La Universidad Emprendedora: Nuevos retos en la formación superior. *Innovación & Emprendimiento. Revista Latinoamericana de Ciencias Empresariales*, 1, 9–36.
- Valeriano-Ortiz, L. (2013). Como optimizar la gestion publica del Peru. *Gestión En El Tercer Milenio.*, 16(31), 73–80.
- Villanueva, E. (2008). Reformas de la educación superior: 25 propuestas para la educación superior en américa latina y el caribe. In A. Gazzola, Ana Lucia; Didriksson (Ed.),

- Tendencias de la educación superior en américa latina y el caribe* (p. 255). Caracas: Panamericana Formas e Impresos, S.A.
- Villela-Diaz, A. (2011). Gestión en Educación Superior: Funciones, capacidades y necesidades directivas. *Akademeia. Revista Digital*, 2(1).
- Visintin, F. & Pittino, D. (2014). Founding team composition and early performance of university—Based spin-off companies. *Technovation*, 34, 31–43.
- Von Chrismar, M. (2006). La gobernabilidad de las instituciones de educación superior y el lugar de la participación. *Calidad En La Educacion*, 24, 135–145.
- Vught, V. (2004). Innovative universities: Challenges and perspectives. University of Twente. Retrieved from www.humane.eu/fileadmin/.../ws2004_Mon_VanVught_2_Innovation.pdf
- Walter, Achim; Auer, Michael & Ritter, T. (2006). The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. *Journal of Business Venturing*, 21, 541–567.
- Wargner, E; Newell, S. (2006). Repairing ERP: Producing social order to create a working information system. *The Journal of Applied Vehavioral Science*, 42(1), 40–57. <http://doi.org/10.1177/0021886305284290>
- White, E. (1953). *Joyas de los Testimonios T-2*. Mountain View, CA: Pacific Press Publishing Association.
- White, E. (1975). *La Educación Cristiana*. Mountain View, CA: Pacific Press Publishing Association.
- Wong, P.-K., Ho, Y.-P., & Singh, A. (2007). Towards an “Entrepreneurial University” Model to Support Knowledge-Based Economic Development: The Case of the National University of Singapore. *World Development*, 35(6), 941–958. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.05.007>
- Wood, M. (2011). A process model of academic entrepreneurship. *Business Horizons*, 54, 153–161. <http://doi.org/10.1016/j.bushor.2010.11.004>
- Yusof, M. (2010). Categories of university-level entrepreneurship: a literature survey. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(1), 81–96. <http://doi.org/10.1007/s11365-007-0072-x>
- Zahra, S. (1993a). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior: A critique and extension. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 17(4), 5–22.
- Zahra, S. (1993b). Environment, corporate entrepreneurship, and financial performance: A taxonomic approach. *Journal of Business Venturing*, 8, 319–340.

ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento Informado



ESCUELA DE POSGRADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente protocolo, solicitamos su autorización para que participe en la investigación: **“ANÁLISIS DE FACTORES INTERVINIENTES RELACIONADOS AL MODELO DE UNIVERSIDADES EMPRENDEDORAS EN SUDAMÉRICA”**, que realiza el investigador Anselmo Aguilera Vargas MSA, como parte de su tesis de Doctorado en Administración con mención en Gestión de Organizaciones de la Universidad Peruana Unión, la cual es dirigida en Lima por el Dr. Alfonso Paredes.

El propósito de este estudio es la realización de un estudio empírico-institucional sobre los factores que inciden en una Universidad Emprendedora. Para ello, se ha elaborado y validado empíricamente un modelo de Universidad Emprendedora, y se analizará la incidencia que tienen el contexto externo a la universidad, las características internas y los mecanismos para impulsar el emprendimiento en los resultados de la Universidad Emprendedora.

Mediante el presente documento, solicitamos su consentimiento, en calidad **de entrevistado(a) voluntario(a)**. Si usted acepta, todos los datos de la entrevista, así como la información obtenida en terreno se mantendrá **en estricta confidencialidad** y los datos recogidos serán utilizados exclusivamente con fines académicos.

Por su participación Ud., **no recibirá remuneración de algún tipo** y tendrá la libertad de retirarse de esta investigación en cualquier momento que estimare conveniente. Por otro lado, la o las entrevistas que fueren necesarias según la investigación tendrán una duración de aproximadamente media hora (30 minutos) y **no constituye riesgo** alguno, ni físico ni psicológico, para usted ni para la organización o grupo al cual pertenece.

Al aceptar ser parte de ésta investigación, **Ud., declara que ha sido informado(a)** de los detalles de la investigación y otorga por medio de este documento **su consentimiento informado y voluntario** de participación.

----- Si Autorizo ser entrevistado y he sido informado de la investigación.

----- No Autorizo ser entrevistado para esta investigación.

.....
Nombre del Entrevistado

.....
Firma del Entrevistado

Anexo 2 Instrumento de la Investigación

I. Datos de Identificación General

Nombre Completo:

País:

Nombre de la Universidad:

Identifique el estatus o tipo de Universidad a la cual pertenece

- Estatal
 Privada

Por favor, identifique en cuál de las siguientes áreas su Universidad tiene actividades de investigación

- Artes y Humanidades
 Ciencias de la Salud
 Ciencias Sociales y Leyes
 Ingeniería y Arquitectura
 Ciencias

II. Datos de Características Institucionales

Con relación a las características de su Universidad		SI	NO
Tiene una incubadora de negocios			
Tiene una unidad de apoyo al Emprendimiento o un centro de emprendimiento			
Tiene un programa de Emprendimiento			
Tiene un plan de negocios			
Ofrece un pregrado en Emprendimiento			
Ofrece un posgrado en Emprendimiento			
Ofrece un grado doctoral en Emprendimiento			
Tiene una cátedra investigación en Emprendimiento			
Está afiliada a alguna Asociación Científica			
Tiene una facultad/escuela de Tecnología o Ingeniería			

III. Respuestas de las Dimensiones de Estudio

Categorización de las respuestas

N	Nunca	Evento nunca observado
B	Bajo	Evento observado en pocas ocasiones
I	Intermedio	Evento observado en varias ocasiones pero no es un hábito constante
A	Avanzado	Evento observado de forma constante
MA	Muy Avanzado	Evento observado e integrado como parte del quehacer universitario

Con relación a las actividades de emprendimiento académico en su Universidad					
Grado en que su Universidad...	N	B	I	A	MA
Crea Spin-off académico (negocios derivados del conocimiento y resultado adquirido en la Universidad)					
Crea Spin-off en los estudiantes (negocios derivados del conocimiento y resultado adquirido en la Universidad)					
Solicita permisos para licencias de sus productos					
Obtiene ingresos de las licencias de sus productos					
Involucra a personas del área de negocios en el gobierno académico Universitario					
Sus investigadores tienen contacto informal con personas de negocios (email, telefono)					
Sus investigadores tienen contacto formal con personas de negocios (conferencias, seminarios)					
Participa en coautoría de publicaciones (papers) con personas de negocios					
Tiene proyectos de tesis en cooperación con empresas o corporaciones					
Tiene a personas de negocios participando como docentes de cursos académicos.					
Tiene programas de educación en colaboración con empresas					
Coopera con negocios relacionados con aprendizaje permanente					
Tiene laboratorios conjuntos con empresas					
Coopera con negocios relacionados con la movilidad de los estudiantes					
Coopera con negocios relacionados con la movilidad de los académicos					
Desarrolla la investigación por contratos con las empresas					
Obtiene ingresos por consultas o asesorías desde el sector de los negocios					
Desarrolla proyectos de investigación en colaboración con empresas					
Su Universidad está por debajo, igual o sobre el promedio de las Universidades Chilenas		D	I		S
Creación de empresas Spin-off (el promedio es de xxx por año)					
Aplicación de patentes (el promedio es xxx por año)					
Licencias (el promedio es de xxx por año)					

Con relación al desarrollo externo de su Universidad					
Grado en el que su...	N	B	I	A	MA
Contexto institucional brinda soporte para actividades de emprendimiento					
Cercanía con sectores de negocios es apropiada para exploraciones comerciales					
Contexto institucional es favorable para nuevas empresas basadas en tecnologías					
Grado con que el gobierno de su Universidad...	N	B	I	A	MA
Involucra a personas del área de negocios en el gobierno Universitario					
Sus investigadores tienen contacto informal con personas de negocios (email, telefono)					
Provee financiamiento para iniciativas de emprendimiento					
Con relación a la industria, grado con que su Universidad	N	B	I	A	MA
Dispone de altos niveles tecnológicos					
Trabaja relacionado con sectores tecnológicos como software, microelectrónica, multimedia, etc					
Dispone de alto presupuesto para Investigación mas desarrollo (I+D)					
Con relación a la misión y estrategia de su Universidad					
Grado en el que su...	N	B	I	A	MA
Actividades de emprendimiento son consideradas dentro de la misión institucional					
La educación del emprendimiento están relacionadas con las metas de la Universidad					
Universidad tiene una estrategia de transferencia tecnológica					
El emprendimiento es visto como central en las estrategias de la universidad					
La cooperación de negocios de la universidad es vista como central en la estrategia					
Con relación a los reglamentos y regulaciones de su Universidad					
Grado con que los reglamentos y regulaciones universitarias apoyan...	N	B	I	A	MA
Transferencia tecnológica					
Nuevas empresas basadas en tecnologías					
Cooperación entre universidad y negocios					
Incentivos adecuados, recompensas y reconocimiento para fomentar el emprendimiento					
Con relación a la estructura de gobierno de su Universidad					
Grado de...	N	B	I	A	MA
El decano y el equipo ejecutivo apoya el emprendimiento					
El emprendimiento tiene espacio en la agenda de su Universidad					
La estructura de gobierno es capaz de adaptarse a cambios ambientales					

Con relación al diseño organizacional de su Universidad					
Grado de...	N	B	I	A	MA
Conección entre docencia e investigación					
Apoyo entre emprendimiento y comportamiento de innovación					
Apoyo en la toma de decisiones descentralizadamente					
Con relación a la forma como su Universidad aprovecha el uso de las finanzas					
Grado en que en su Universidad...	N	B	I	A	MA
Los decanos y jefes de carrera son proactivos en buscar recursos distintos al presupuesto					
La actividad de recaudación de ingresos se delega a los departamentos					
Aumentan los ingresos de recursos publicos tradicionales y no tradicional					
Aumenta la asignación de recursos para programas de investigación					
Aumenta la asignación de recursos provenientes desde programas internacionales					
Aumenta la asignación de recursos proveniente desde las empresas					
Con relación a los procesos de emprendimiento que tiene su Universidad					
Grado con que su Universidad entrega soporte...	N	B	I	A	MA
A lo largo de todo el proceso de crecimiento empresarial no solo en NTBF					
Para una conciencia del espíritu de emprendimiento					
En identificar oportunidades					
A un plan de desarrollo en negocios					
A lo largo de un proceso de patentamiento de sus productos					
Para el inicio de Spin-off (negocios deribados del conocimiento y resultado adquirido en la Universidad)					
Con relación a la internacionalización de tu Universidad					
Grado en que su Universidad...	N	B	I	A	MA
Está enfocada en la internacionalización					
Tiene vínculos de investigación y de desarrollo internacionales					
Tiene grados en conjunto con Universidades extranjeras					
Tiene altos ingresos por actividades internacionales					
Con relación a fondos para el financiamiento en emprendimiento					
Grado en que su Universidad	N	B	I	A	MA
Provee recursos o fondos para enseñanza en emprendimiento e investigación					
Asegura un nivel constante y adecuado de fondos para educación en emprendimiento					
Provee apoyo económico para la creación de negocios (capital semilla, etc.)					

Con relación a la educación para el emprendimiento en su universidad					
Grado en que su Universidad...	N	B	I	A	MA
Integra la educación para el emprendimiento en el curriculum					
Alienta el desarrollo de investigaciones en educación y emprendimiento					
Facilita la provisión de programas de capacitación o de ayuda directa de emprendimiento					
Con relación al desarrollo en emprendimiento del personal en su Universidad					
Grado en que su Universidad...	N	B	I	A	MA
Provee un apropiado entrenamiento para todo el personal en el área de transferencia tecnológica					
Provee entrenamiento para todo el personal sobre la creación de nuevas empresas					
Provee entrenamiento para todo el personal sobre educación en emprendimiento					
Con relación a la metodología de la enseñanza en emprendimiento en su Universidad					
Grado en que su Universidad...	N	B	I	A	MA
Apoya el desarrollo de cursos sobre materiales para emprendimiento (libros, juegos, videos)					
Apoya la aplicación de "aprender haciendo"					
Apoya la participación de los emprendedores y las empresas en los cursos de emprendimiento					
Con relación a la creación de spin-off, patentes y producción de licencias en su Universidad					
Grado en que los investigadores de su Universidad...	N	B	I	A	MA
Combinan el trabajo académico con la creación de sus propios negocios simultáneamente					
Crean nuevos negocios basados en investigaciones antiguas o nuevas desarrolladas en la Universidad					
Están involucrados en un proceso de emprendimiento					
Renuncian a su trabajo para convertirse en emprendedores					
Grado en que los investigadores de su Universidad...	N	B	I	A	MA
Convinan sus estudios con la creación de sus propios negocios simultáneamente					
Crean negocios tipo spin-off en los proyectos académicos					
Están involucrados en procesos de emprendimiento					
Grado en que su Universidad...	N	B	I	A	MA
Comercializa los resultados de proyectos I+D					
Los investigadores usan patentes y licencias como mecanismos de transferencia tecnológica					

Con relación a los niveles con que su universidad es una Corporación de Negocios Universitaria (CNU)					
Grado en que su Universidad...	N	B	I	A	MA
Cuenta con la gente de negocios en consejos asesores para dirigir programas de investigación					
Tiene gente de negocios trabajando en el desarrollo del Curriculum					
Tiene gente de negocios como profesores invitados					
Tiene contactos con empedores graduados en el sector de negocios					
Tiene estudiantes participando en proyectos I+D en empresas o corporaciones					
Tiene proyectos industriales como parte del entrenamiento y educación					
Financia la formación de los empleados de áreas de negocios					
Puede acceder a facilidades técnicas o centros de investigación en el sector de negocios					
Los estudiantes son contratados por las empresas como resultado directo de CNU					
Los graduados recientemente son contratados por las empresas					
Cuenta con intercambio de personal con empresas					
Participan personas de negocios financiando servicios de extensión para nuevas tecnologías					
Reciben subvenciones empresariales para el desarrollo tecnológico					
Desarrolla consorcios de investigación					
Desarrolla sesiones para que los académicos conozcan gente de negocios					
Tiene actividades colaborativas facilitando estudiantes para que interactúen con negocios					
tiene actividades colaborativas facilitando académicos para que interactúen con negocios					