

## Determinantes de la Innovación en Empresas de Turismo en Pucón - Chile

### Determinants of Innovation in Tourism Business in Pucón - Chile

**Carlos Torres-Fuchslocher<sup>1</sup>, Hanns de la Fuente-Mella<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Doctor. Universidad de Talca, Facultad de Ingeniería, Camino Los Niches km 1, Curicó, Chile, e-mail: catorres@utalca.cl <sup>2</sup>Doctor. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Avenida Brasil 2830, Valparaíso, Chile, e-mail: hanns.delafuente@ucv.cl

**Resumen.** Basado en un trabajo empírico este artículo analiza los principales determinantes que inciden en las innovaciones de producto, proceso y mercadotecnia en las empresas de turismo en Pucón, Chile. La investigación considera la aplicación de un cuestionario estructurado, el que posteriormente se procesa a través de un análisis factorial. Se desarrolla un análisis econométrico de regresión múltiple usando mayoritariamente variables explicativas cualitativas, relacionadas con redes empresariales, tecnologías de información y comunicaciones (TIC), y el empresario. Los resultados destacan la influencia negativa de sitios web en la innovación en producto; mientras que empresarios tomadores de riesgo, la conexión a Internet y el uso de TIC influyen positivamente en la innovación de procesos. Asimismo el uso de TIC y la participación en cursos de capacitación promueven la innovación en mercadotecnia. Los resultados sugieren así la orientación de políticas públicas hacia el fortalecimiento de la infraestructura de telecomunicaciones y capacitación.

**Palabras clave:** Innovaciones, turismo, administración de empresas.

**Abstract.** This paper discusses based on an empirical work, the main determinants that influence the innovation of product, process and marketing in tourism businesses in Pucón, Chile. The research considers companies from different fields and the use of structured questionnaires. The information is processed through a factorial analysis. The factors are included in an econometric multiple regression analysis, using mostly qualitative explanatory variables according to business networks, information and communication technologies (ICT) and the entrepreneur. The results highlight the negative influence of web site on product innovation while risk taking entrepreneurs, internet connection and the use of ICT have positive impact on process innovation. Finally, the use of ICT and the taking part in training programs foster the innovation in marketing. All this suggests the introduction of public policies to enhance telecommunication infrastructure and training.

**Keywords:** Innovations, tourism, business management.

## INTRODUCCIÓN

La innovación juega un rol fundamental ya que las empresas al incorporar nuevos procesos, productos o modelos de gestión pueden aumentar su competitividad, relación que ha quedado demostrada en el trabajo de diversos autores, tanto en manufactura como en servicios (Crépon et al., 1998; Löf y Heshmati, 2001; Löf y Heshmati, 2002; Mairesse y Mohnen, 2003; Love y Mansury, 2007)

Para efectos de este trabajo se acepta la definición de innovación consensuada por la Comisión Europea (1995) “la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado que es introducido en el mercado o en un proceso de fabricación nuevo o significativamente mejorado que se utiliza en la industria o en el comercio”. De acuerdo con esta definición, el término innovación designa a la vez un proceso y su resultado. De hecho, las innovaciones en producto y proceso son generalmente simultáneas, y por lo tanto difíciles de identificar por separado.

Una revisión de la literatura reciente revela una baja presencia de estudios que incorporen el concepto de innovación aplicado a la industria del turismo. En el caso particular del emprendimiento Li (2008) concluye, tras una revisión de las siete revistas científicas más importante en turismo y hospitalidad, que evidencia empírica en el tema no ha aumentado en los últimos 21 años y que persiste un bajo nivel de trabajos teóricos. Asimismo, concluye que hay una falta de sofisticación metodológica y del uso de herramientas estadísticas.

La citada deficiente cobertura teórica se hace extensiva a estudios acerca de los factores que determinan el grado de innovación o potencial de innovación en las empresas turísticas, centrándose la mayoría en la manufactura (Tidd, 2000; Romijn y Albaladejo, 2002; Wan et al., 2005; Vega-Jurado et al., 2008; Zawislak et al. 2008) y algunos pocos en servicios (Miles, 1994) En turismo cabe destacar el trabajo de Vilaseca et al. (2007) quienes realizaron un estudio acerca de las empresas turísticas de Cataluña en donde determinan la influencia de tres factores sobre las innovaciones: calificación de trabajadores, redes de cooperación y la intensidad en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) Por su parte, Hernández et al. (2007) identifican los principales factores que afectan las innovaciones en los negocios de artesanías de México; mientras que Abad y Alzua (2006) analizan los tipos de innovaciones llevadas a cabo en los últimos años en el sector turístico vasco.

El presente trabajo viene a contribuir a esta última línea de trabajo, investigando acerca de los determinantes, a nivel de la empresa, que explican la innovación empresarial en el sector turismo. Para esto se parte de la tesis que la competitividad alcanzada por ciertas zonas geográficas se debe a una fuerte componente innovadora de parte de las empresas oferentes de productos y/o servicios turísticos, la cual es estimulada especialmente en ambientes de creciente competencia. Con este objeto se ha seleccionado el caso de la localidad de Pucón, la cual es el principal destino de turismo aventura en Chile, experimentado un fuerte crecimiento

en los últimos años, particularmente 12% el año 2007 (INE, 2009) En Pucón priman las actividades de turismo aventura como *canopy*, *rafting*, *hidrospeed*, cabalgatas y ascensiones al volcán.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Marco Teórico

En cuanto a los tipos de innovación Schumpeter (1934) propone una primera clasificación aludiendo a que la innovación puede venir de los cambios en los bienes de consumo, la adopción de nuevos métodos de producción y de transporte, por la ampliación y cobertura de los mercados, por fuentes más seguras y baratas de abastecimiento de materias primas y por la introducción de nuevas formas de organización industrial de la empresa. Sin embargo, y sin contradicción, se ha llegado a cierto consenso en el Manual de Oslo (OCDE, 2005) el cual especifica sólo cuatro tipos de innovación y cuya definición se utilizará en este trabajo; estos son innovación de producto, de proceso, de mercadotecnia y de organización. Francis y Bessant (2005) proponen un modelo alternativo en que la innovación se puede clasificar en producto, en proceso, en posicionamiento y en paradigma.

Entre los principales factores que afectan el desempeño de la innovación en las empresas se puede citar en primer lugar las redes empresariales, que se definen como un grupo de formas asociativas que cooperan en un proyecto específico de desarrollo

colectivo con un objetivo en común. Estas redes empresariales se caracterizan por funcionar basadas en relaciones de confianza, cooperación y solidaridad, que logran que los procesos competitivos y productivos alcancen mayores estándares de calidad (Lechner et al., 2006) Las relaciones, tanto formales como informales, al interior de las redes empresariales se caracterizan por un entrelazamiento de la competencia y la cooperación. González y Gálvez (2008) establecen que la cooperación implica considerar a los proveedores, clientes y competidores como posibles aliados y como fuentes de información. Éstas pueden tomar formas tales como alianzas, *Joint Ventures* (JV), acuerdos conjuntos o asociaciones de investigación.

MacCormack y Forbath (2008) argumentan que las empresas que invierten en mejorar sus lazos de cooperación intercambian información, ideas y conocimientos potenciando su desempeño en innovación. En este mismo sentido la cooperación entre empresas y la participación en una red reduce la incertidumbre y permite compartir riesgos y costos, elementos presentes en el proceso de innovación. Esta concepción lleva a mantener un flujo fluido de conocimientos entre organizaciones y provoca mejoramientos en la relación entre progreso técnico y organizacional (Lugones et al., 2003)

Lo anterior da origen a la primera hipótesis ( $H_1$ ): *las redes empresariales en el sector turismo de Pucón afectan directamente a las innovaciones empresariales.*

La forma en que las redes empresariales

pueden influenciar el grado de innovación en las empresas puede ser descrita desde diversos puntos de vista, los cuales se pueden emplear como variables exógenas de un modelo. Tal es el caso de las variables: relación con las empresas del rubro (Lugones et al., 2003) cantidad de alianzas comerciales (Freeman, 1991; Hage y Alter, 1997; Lechner et al., 2006) experiencia en alianzas comerciales (Freeman, 1991; Hage y Alter, 1997; Lechner et al., 2006) interacción con instituciones de investigación (DeBresson y Amesse, 1991; Freeman, 1991; Hage y Alter, 1997; Lechner et al., 2006) empresas con las que comparte conocimientos (Lugones et al., 2003; González y Gálvez, 2008) y relación con empresas complementarias (MacCormack y Forbath, 2008)

En segundo lugar, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) pueden incidir principalmente en el mejoramiento de los procesos y en la organización. La naturaleza de las TIC, especialmente la conectividad que propicia Internet, incorpora un gran potencial de estímulo de la innovación al influenciar los procesos de colaboración y transferencia de conocimiento entre los participantes necesarios en la dinámica innovadora (Dewett y Jones, 2001). Lehr y Lichtenberg (1999) concluyen que el número de computadores va de la mano con el crecimiento de la productividad, vía la innovación en procesos. Asimismo Gilchrist et al. (2001) determinan cómo un mayor uso de computadores personales impacta en la productividad del trabajo y cómo estos efectos son distintos dependiendo del sector. Los autores también apuntan a que los impactos de

las TIC en la productividad son debidos en parte al complemento que se produce entre el capital organizacional y la tecnología de los procesos.

Por lo tanto, la segunda hipótesis ( $H_2$ ) que se puede establecer es: *la intensidad en el uso de tecnologías de información y comunicación influye directamente en las innovaciones empresariales en el turismo de Pucón.*

Las formas que se han empleado en la literatura para medir la intensidad en el uso de tecnologías de información son: computadores por persona (Lehr y Lichtenberg, 1999; Gilchrist et al., 2001), conexión a Internet (INDEC, 2006), importancia dada a Internet (Abad y Alzua, 2006; Vilaseca et al., 2007), participación en sitios web de publicidad (Alzua y Abad, 2006), tenencia de sitio web propio (INDEC, 2006) y nivel de transacciones vía Internet (INDEC, 2006)

En tercer lugar, el financiamiento es una variable que incide en la materialización de las innovaciones, especialmente en pequeñas y medianas empresas (PYMES), las cuales están afectas a las fallas de mercado y no mantienen altos grados de liquidez que les permita acceder a créditos o reinvertir utilidades, siendo éste un obstáculo para innovar. Fuera de los recursos propios, otras fuentes de financiamiento que comúnmente se utilizan en los negocios son las que provienen de bancos, proveedores, emisión de acciones y obligaciones y arrendamiento (Moreno, 2002) Por su parte, Mansell (1994) sugiere que el capital puede ser de carácter formal e informal; en el primero se incluye el crédito bancario y todos aquellos servicios

financieros regulados por alguna autoridad de gobierno; incluido el aporte de instituciones de fomento. En Chile este aporte es centralizado por la Corporación de Fomento (CORFO), la cual mediante postulación proporciona subsidios o préstamos a condiciones convenientes a las empresas para el financiamiento de emprendimientos e innovaciones. En el segundo se incluyen crédito de amigos y parientes, otras transacciones (empleo, renta de la tierra, compras de insumos), prestamistas, entre otros.

Luego se establece la tercera hipótesis ( $H_3$ ): *los tipos de financiamiento inciden considerablemente al llevar a cabo alguna innovación en las empresas turísticas de Pucón.*

La operacionalización de las variables asociadas al financiamiento es más compleja que en los casos anteriores debido a que las posibilidades de financiamiento albergadas en las clasificaciones expuestas está asociada a los productos financieros del sistema. No obstante, el foco dentro del contexto de este trabajo estará puesto en cuatro variables: porcentaje de capital propio (Jaramillo et al., 2000; Moreno, 2002), capital proveniente de bancos (Mansell, 1994; Moreno, 2002), capital de familiares y amigos (Mansell, 1994; Jaramillo et. al., 2000) y capital proveniente de instituciones de fomento (Mansell, 1994)

En cuarto lugar, y en el contexto de las capacidades adquiridas por los empresarios, la experiencia es relevada por Jo y Lee (1996) al afirmar que, a mayor experiencia del empresario en el rubro, mayor será el flujo de ingresos del negocio. La experiencia anterior a la creación

de la empresa por parte del empresario los posibilita de reconocer un mayor número de oportunidades de negocio y de innovaciones, manteniendo una superioridad en este aspecto sobre los empresarios sin experiencia. En contraposición a lo anterior, Wetering y Koster (2007) no encuentran un efecto positivo de la experiencia sobre las innovaciones llevadas a cabo por la empresa, especialmente cuando se trata del ámbito de las nuevas tecnologías. Sin intervenir en este debate, un aspecto que sí demuestra consenso en su positiva influencia sobre la innovación es la educación del empresario. El grado de conocimientos se asocia a la capacidad de análisis, asociación de ideas y procesamiento de información, lo que conlleva a que estos empresarios tengan mayores posibilidades de introducir innovaciones en el mercado (Jo y Lee, 1996; Fernández y Junquera, 2001)

Por otra parte, y relacionado con la capacidad intrínseca del empresario, se puede citar el grado emprendimiento. El emprendedor es un enérgico y moderado tomador de riesgos que, por naturaleza, se ve motivado a realizar algún tipo de innovación (Schumpeter, 1934; McClelland, 1961; López-Leiva, 2003)

Con esto se establece la cuarta hipótesis ( $H_4$ ): *las características del empresario afectan la realización de innovaciones realizadas en las empresas del turismo de Pucón.*

Dentro del contexto del empresario las variables que se considerarán en la construcción del modelo a estudiar son: la experiencia descrita a través de los años de experiencia (Jo y Lee,

1996), el nivel de conocimientos del empresario representado por su nivel de estudios (Jo y Lee, 1996; Fernández y Junquera, 2001) y el grado de emprendimiento del empresario, que se puede caracterizar por la participación en creación de empresas, el número de empresas que le han resultado exitosas y su percepción sobre la aversión al riesgo (López-Leiva, 2003; Wan et al., 2005; Zawislak et al., 2008)

### **La Muestra**

La determinación de los distintos tipos de innovación y de los factores que afectan dichas innovaciones es el resultado de un estudio empírico realizado entre los meses de junio y diciembre del año 2008, el cual consideró la aplicación de 50 entrevistas a los empresarios de los distintos rubros asociados al turismo en Pucón, tomando como base un universo de 218 empresas. El grupo objetivo del estudio corresponde a las empresas que han desarrollado o implementado alguna innovación durante los últimos tres años. La muestra utilizada en el estudio consideró a 50 empresas ubicadas en la ciudad de Pucón. Los datos obtenidos en el trabajo en terreno fueron tabulados y analizados utilizando variables cualitativas, las que posteriormente se agruparon a través de un análisis factorial, resultando componentes que fueron incorporados en modelos econométricos de regresión múltiple. Para medir la fiabilidad y validez de las mediciones se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach (Hair et al., 1999).

### **Análisis Factorial de los Determinantes de la Innovación Empresarial**

Para poder identificar los factores que determinan la innovación empresarial en el sector turismo de Pucón, en función de los ítems medidos en la encuesta se requiere trabajar con sólo una variable endógena, en este caso y de acuerdo a lo establecido en la revisión del marco teórico, la variable a medir será la innovación, lo mismo ocurre para algunas variables exógenas a incorporar en el modelo.

### **Análisis factorial de la variable endógena innovación**

Dentro del ítem innovación se establecen cuatro categorías distintas (innovación en producto, innovación en proceso 1, innovación en proceso 2, innovación en mercadotecnia) Respecto a la variable perteneciente a la innovación en producto, ésta queda fuera del análisis factorial desarrollado debido a que sólo existe un ítem (PROD) asociado a dicho factor. Ahora bien, considerando la importancia de las innovaciones en productos señalada en el marco teórico de esta investigación, se decide mantener como variable endógena en los modelos presentados en este trabajo. Respecto a la categoría innovación en proceso 2, hay que distinguir que la variable OTROS\_PROC es una recopilación de cuatro variables dicotómicas presentadas en el marco teórico, la cual se transforma en una variable Likert para efectos de mejorar la interpretación de los

resultados. Esta nueva variable queda fuera del análisis factorial, sin embargo, al igual que la variable innovación en producto, será utilizada como variable endógena en los modelos. Con el resto de los ítems relacionados con la variable innovación (MOD\_INST, AD\_IND, INC\_TEC, TEC\_PRO, FOR\_PAG) se realiza el análisis factorial respectivo para agrupar correctamente los factores. Para lo anterior, inicialmente se realiza un gráfico de sedimentación para las variables, observando así que el número de componentes asociados será de dos.

Referente al resultado del análisis factorial de las variables del ítem innovación, estos se presentan en la **Tabla 1**, donde el método de rotación utilizado es Varimax con Kaiser, dado que con este método de rotación ortogonal

será posible minimizar el número de variables que poseen saturaciones altas en cada factor. El análisis factorial confirma las agrupaciones de las preguntas en los ítems de innovación en proceso 1 e innovación en mercadotecnia. Posteriormente, se realiza el análisis de fiabilidad de las escalas para el primer componente seleccionado, utilizando para ello el coeficiente Alfa de Cronbach. Del análisis se observa que el valor de la escala es superior a los valores que se obtienen al eliminar alguno de los elementos, por lo que no es necesario eliminar ninguna de las variables en este componente. Con respecto al segundo componente, no es posible realizar el cálculo del coeficiente de Alfa de Cronbach puesto que son sólo dos variables, por lo que la forma de validar la utilización de estas variables

**Tabla 1.** Matriz de componentes rotados innovación

Variable	Componentes	
	1	2
MOD_INST	0,745	
AD_IND	0,744	
INC_TEC	0,694	
TEC_PRO		0,799
FOR_PAG		0,766
VARIANZA EXPLICADA ACUMULADA	32,588%	58,853%

Fuente: Datos de la investigación

será usar la correlación de Pearson. En base a estos resultados, podemos mencionar que las correlaciones son significativas al 10% y el valor de correlación entre las variables es de 0,189.

### **Análisis factorial variables exógenas**

La finalidad de realizar el análisis factorial de las variables que afectan a las innovaciones es confirmar las categorías identificadas al revisar la literatura, es decir, las redes empresariales, las tecnologías de la información y comunicaciones, los tipos de financiamiento y las características del empresario. Para lo anterior, inicialmente se realiza un gráfico de sedimentación donde se pueden identificar el número de componentes que son extraídos en el procedimiento del análisis factorial. Del gráfico de sedimentación se puede observar que se obtienen seis componentes (**Tabla 2**) los que son obtenidos luego de realizar rotación Varimax. La utilización de este tipo de rotación se justifica debido a que logra maximizar la varianza de los coeficientes, con lo cual se logra mejorar o facilitar la interpretación de los resultados, de forma tal que los factores que cargan en un componente no lo hagan en otro de forma significativa. Los resultados que se presentan son consistentes con las categorías de redes empresariales, tecnologías de información y comunicación, y características del empresario. Las variables que corresponden al ítem financiamiento fueron descartadas por el análisis factorial por lo que serán eliminadas de las futuras estimaciones. Por otra parte, si se observa el cuarto componente del análisis

factorial realizado es posible apreciar que las dos variables contenidas en éste corresponden a dos categorías distintas dentro de las características del empresario, una pertenece al nivel de conocimientos del empresario (PAR\_CUR) y la otra pertenece al grado de emprendimiento (AVER\_RIESG) Por considerar que estas variables son relevantes para el estudio, serán incorporadas directamente en las estimaciones de las influencias que estas ejercen sobre las innovaciones. Asimismo con respecto a las TIC se debe tener presente que existen dos variables que no fueron consideradas dentro del análisis factorial por ser de carácter dicotómico, pero serán incorporadas en las estimaciones posteriores, estas variables son CON\_INT que establece si las empresas cuentan con conexión a Internet y SIT\_WEB que establece si las empresas cuentan con sitio web propio.

### **Componente REDES 1**

Al analizar el primer componente del análisis factorial (**Tabla 2**) podemos establecer que las variables concernientes a la relación que las empresas del turismo tienen con sus pares es validada, en este se agrupan las relaciones con las empresas del rubro (REL\_EM\_RU) y complementarias (REL\_EM\_COM) junto con estas se consideran el número de alianzas comerciales (AL\_COM) y la experiencia de estas alianzas (EXP\_AL\_COM) Respecto al análisis de fiabilidad realizado a través del cálculo del Alfa de Cronbach, se puede observar el coeficiente obtenido para la escala es

**Tabla 2.** Matriz de componentes rotados factores que afectan a las innovaciones

Variable	Componentes					
	1	2	3	4	5	6
AL_COM	0,904					
EXP_AL_COM	0,898					
REL_EM_RU	0,707					
REL_EM_COM	0,616					
PART_CR_EM		0,972				
EMP_EXI		0,965				
PART_SIT_PUB			0,824			
TRANS_INT			0,787			
IMPO_INT			0,674			
PART_CUR				0,804		
AVER_RIESG				0,735		
INT_INST_INV					0,858	
COMP_CON					0,666	
NIV_EST						0,867
VARIANZA EXP. ACUM.	19,517	34,649	48,474	59,716	69,001	77,110

Fuente: Datos de la investigación

aceptable, por lo que no tiene sentido eliminar la variable REL\_EM\_COM para aumentar este factor.

### Componente REDES 2

En este componente se establecen nuevamente variables relacionadas con las redes empresariales, pero esta vez sólo se consideran las variables que tienen relevancia en la transferencia de conocimiento de las empresas, ya sea con las otras empresas (COMP\_CON) o con las instituciones de investigación (INT\_INST\_INV) En la **Tabla 2** se presentan los pesos factoriales del componente REDES 2 (componente 5) y su varianza

explicativa. Para el análisis de fiabilidad de este componente, se realizan las correlaciones de Pearson de las variables que pertenecen al componente REDES 2, esto se debe a que no es posible calcular el coeficiente Alfa de Cronbach cuando se poseen dos variables. Como se puede apreciar, las correlaciones son significativas a un 5% con un valor de 0,285 por lo que se puede validar la utilización de estas variables en las estimaciones posteriores.

### Componente TIC

Con respecto al tercer componente de la **Tabla 2** podemos identificar claramente que se trata de la variable TIC ya que agrupa las

preguntas que hacen referencia a la importancia de Internet (IMPO\_INT) transacciones vía internet (TRANS\_INT) y participación en sitios de publicidad (PART\_SIT\_PUB) Respecto al análisis de fiabilidad realizado a través del cálculo del Alfa de Cronbach se puede observar el coeficiente obtenido para la escala es aceptable, por lo que no es necesario eliminar de los análisis la variable TRANS\_INT la cual muestra que eliminando esta variable el coeficiente aumentaría a 0,804 por lo que se mantienen todas las variables para las estimaciones posteriores.

### Componente EMPRESARIO 1

El segundo componente de la **Tabla 2** agrupa las variables relacionadas con el grado de emprendimiento del empresario, estas variables son la participación en la creación de empresas (PART\_CR\_EM) y las empresas que han resultado exitosas (EM\_EXI) Para el análisis de fiabilidad de este componente se realizan las correlaciones de Pearson de las variables que pertenecen al componente, observándose que las correlaciones son significativas a un 1%, con un valor de 0,959 por lo que se puede validar la utilización de estas variables en las estimaciones posteriores.

### Componente EMPRESARIO 2

Con respecto a este ítem, como ya se ha mencionado el Componente 6 (**Tabla 2**) sólo carga una sola variable, nivel de estudios del empresario (NIV\_EST), por lo que no

tiene sentido hacer un análisis de fiabilidad. Así, se incluirá esta variable en los análisis posteriores por no existir evidencia que muestre lo contrario, el peso factorial de esta variable sobre el componente es de 0,867 y la varianza explicativa de este componente es de 8,11%.

### Análisis Econométrico de los Determinantes de la Innovación Empresarial

De acuerdo a la literatura y al análisis factorial, las variables endógenas utilizadas para medir la innovación en las empresas asociadas al turismo de Pucón son representadas por las variables: producto, proceso 1, proceso 2 y mercadotecnia, expresadas en el modelo por las variables discretas INN\_PROD, INN\_PROC, INN\_PROC\_NV y INN\_MERCADOTECNIA, respectivamente. Los dos primeros tipos de innovación se miden en base a los productos o procesos innovadores que han incorporado en los últimos tres años. Del mismo modo se realiza la medición de las innovaciones de mercadotecnia. Para el análisis de las innovaciones de proceso 2, se presenta a los entrevistados una serie de procesos de los cuales ellos deben responder cuántos de los procesos que estaban en esa lista habían sido incorporados en sus empresas, luego de esto se responde a la pregunta considerando el número de procesos que reconocían haber implementado.

Las variables exógenas del modelo surgen de los tres factores analizados en el marco teórico previo: redes empresariales, tecnologías de información y comunicación, y

características del empresario. Así, y tal como se ha mencionado, los ítems que forman parte en estas variables fueron sometidos a un análisis factorial, con el fin de reducir el número de variables exógenas a incluir en los modelos. De este análisis se generan nuevas variables, las que se presentan en la **Tabla 3**. Cabe destacar que con el fin de no perder información relevante para las estimaciones, se utilizan variables que son resultado del análisis factorial y otras que son utilizadas directamente de la base de datos, dentro de las cuales existen variables cualitativas discretas y variables dicotómicas. Una vez que se determinan las variables que serán incluidas, se realiza la definición y especificación de los modelos econométricos, con el objetivo de explicar cuáles de las variables independientes presentadas en la **Tabla 3** son las que poseen mayor influencia al momento de realizar una innovación. Los modelos a analizar con sus respectivas variables endógenas y exógenas se presentan en la **Tabla 4**.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El modelo 1, con variable dependiente innovación en producto, cumple con todas las hipótesis básicas del modelo lineal general:

$$\begin{aligned} \text{INN\_PROD} = & 0,131419 * \\ & \text{REDES2} - 0,544105 * \text{SIT\_} \\ & \text{WEB} + 0,177097 * \text{PART\_CUR} \\ & + 0,229104 * \text{AVER\_RIESG} + \\ & 0,996210 \end{aligned}$$

Con los valores de los estimadores podemos mencionar que básicamente la incorporación al mercado de un nuevo producto, o la realización de un cambio significativo en los productos y servicios ofrecidos por las empresas del turismo en Pucón, depende de las características del empresario. Esto se puede observar ya que en el modelo las variables PART\_CUR, la cual hace referencia al grado de participación del empresario en cursos de capacitación o especialización, y REDES2 que se relaciona con la transferencia de conocimientos de las empresas del sector turismo, ya sea entre las mismas empresas o con instituciones de investigación como universidades, son significativas dentro del modelo, lo cual coincide en el sentido de aumentar el grado de conocimientos de la empresa y del empresario. Por último la variable AVER\_RIESG corrobora la teoría revisada, la cual dice que para lograr realizar alguna innovación, el empresario debe ser averso al riesgo, ya que la inversión en el desarrollo de una innovación tiene altas probabilidades de fracasar.

Con respecto a los valores obtenidos en destaca el hecho de que la variable que más afecta de forma positiva a la incorporación de innovaciones de productos es el grado de aversión al riesgo, con un coeficiente de 0,229 lo que implica que si un empresario aumenta su nivel de aversión al riesgo de un nivel bajo a un nivel medio verá incrementada la cantidad de innovaciones en productos en aproximadamente 0,23 innovaciones.

Otro de los factores relevantes es la

**Tabla 3.** Resumen de variables utilizadas en las regresiones

<b>Código de variables endógenas</b>	<b>Variables endógenas</b>	<b>Indicadores</b>
INN_PROD	Innovación de producto	Número de productos innovadores o cambios significativos
INN_PROC	Innovación en procesos	Número de procesos innovadores o cambios significativos
INN_PROC_NV	Innovación en procesos 2	Número de procesos innovadores preestablecidos para el estudio
INN_MERCADOTECNIA	Innovación en mercadotecnia	Número de innovaciones en mercadotecnia adoptadas por los empresarios
<b>Código de variables exógenas</b>	<b>Variables exógenas</b>	<b>Indicadores</b>
REDES1	Redes empresariales	Situación de las relaciones comerciales entre empresas relacionadas al turismo (variable resultado del análisis factorial)
REDES2	Redes empresariales 2	Situación de las relaciones de transferencia de conocimientos entre empresas relacionadas al turismo (variable resultado del análisis factorial)
TIC	TIC	Tecnologías de Información incorporadas (variable resultado del análisis factorial)
EMPRESARIO1	Características del empresario	Nivel de emprendimiento del empresario (variable resultado del análisis factorial)
EMPRESARIO2	Características del empresario 2	Nivel de estudios del empresario (variable cualitativa discreta)
CON_INT	Conexión a Internet	Establece la existencia de conexión a Internet en las empresas (variable dicotómica)
SIT_WEB	Sitio web propio	Establece la existencia de sitio web propio en las empresas (variable dicotómica)
PART_CUR	Participación en capacitación	Grado de participación incursos de capacitación por parte de los empresarios (variable cualitativa discreta)
AVER_RIESG	Aversión al riesgo	Grado de aversión al riesgo (variable cualitativa discreta)

Fuente: Datos de la investigación

**Tabla 4.** Resumen de variables por modelo

Modelos	VARIABLES ENDÓGENAS	VARIABLES EXÓGENAS
Modelo 1	INN_PROD	REDES1, REDES2, TIC, EMPRESARIO1, EMPRESARIO2, CON_INT, SIT_WEB, PART_CUR, AVER_RIESG
Modelo 2	INN_PROC	REDES1, REDES2, EMPRESARIO1, EMPRESARIO2, CON_INT, SIT_WEB, PART_CUR, AVER_RIESG
Modelo 3	INN_PROC_NV	REDES1, REDES2, TIC, EMPRESARIO1, EMPRESARIO2, CON_INT, SIT_WEB, PART_CUR, AVER_RIESG
Modelo 4	INN_MERCADOTECNIA	REDES1, REDES2, TIC, EMPRESARIO1, EMPRESARIO2, CON_INT, SIT_WEB, PART_CUR, AVER_RIESG

Fuente: Datos de la investigación

participación en cursos de capacitación, con un coeficiente de 0,177 manteniendo que las características del empresario afectan positivamente a las innovaciones de producto. En cuanto al término SIT\_WEB se puede observar que produce un efecto negativo sobre el número de innovaciones de producto al tener un coeficiente de -0,544 lo que convierte a esta variable como la que más afecta a este tipo de innovación. De este modo, el poseer sitio web de carácter propio provoca una disminución en el número de innovaciones de aproximadamente media unidad (0,5 unidades) Esto puede ser explicado por la publicidad que la empresa realiza a sus productos lo cual implica que la competencia pueda copiar lo realizado por la empresa.

El modelo 2, con variable dependiente

innovación en proceso, cumple con todas las hipótesis básicas del modelo lineal general:

$$\begin{aligned} \text{INN\_PROC} = & - 0,178084 * \\ & \text{REDES1} + 0,275962 * \text{REDES2} \\ & - 0,144000 * \text{EMPRESARIO2} \\ & + 0,415511 * \text{SIT\_WEB} - \\ & 0,409480 * \text{AVER\_RIESG} + \\ & 0,641344 \end{aligned}$$

En este caso se obtienen resultados algo contradictorios con respecto al primer modelo. En el modelo de innovaciones de proceso se puede apreciar que el mantener un sitio web propio resulta ser el componente que mayor influencia tiene sobre las innovaciones de proceso, cuyo coeficiente de 0,415 indica que si un empresario

mantiene sitio web propio verá incrementada su capacidad de innovación en 0,415 procesos. La contradicción que se produce al analizar este modelo, con respecto al anterior, es que en las innovaciones de proceso las características del empresario afectan negativamente. Así lo demuestran los valores de los coeficientes de la variable EMPRESARIO2 y el nivel de aversión al riesgo representado por la variable AVER\_RIESG los cuales son -0,144 y -0,409 respectivamente. En relación a este último factor se produce un efecto totalmente opuesto al presentado en el modelo anterior en el que la aversión al riesgo influye positivamente. Este efecto de las características del empresario puede ser explicado debido a que para cambiar o modernizar los procesos del negocio los empresarios deben estar dispuestos al cambio, lo cual, según la información recopilada en las entrevistas, es un paso que aún no se da en las empresas de Pucón.

Por otra parte, al analizar los coeficientes obtenidos podemos destacar que en este modelo pasar de un nivel de aversión al riesgo muy alto a un nivel de aversión alto, implicaría un impacto positivo en la generación de aproximadamente 0,4 procesos nuevos o mejoramientos de los existentes.

Las categorías de las relaciones empresariales representados por REDES1 y REDES2 muestran resultados dispares, esto debido a que mientras la variable REDES1 influye negativamente en las innovaciones de proceso con un coeficiente de -0,178 la variable REDES2 influye positivamente con

un coeficiente de 0,275. Esta disparidad de influencias puede tener su justificación en que, al igual que en el modelo de innovación de producto, las relaciones de conocimiento de las empresas aumentan la capacidad de los empresarios para realizar alguna innovación, mientras que el poseer un gran número de relaciones comerciales puede perjudicar esta característica por el hecho de coartar al empresario en su afán de diferenciarse de la competencia.

El modelo 3 con variable dependiente innovación en proceso 2 cumple con todas las hipótesis básicas del modelo lineal general:

$$\begin{aligned} \text{INN\_PROC\_NV} = & 0,182419 * \\ & \text{REDES1} + 0,353098 * \text{REDES2} \\ & + 0,193845 * \text{TIC} + 0,823791 \\ & * \text{CON\_INT} - 1,012429 * \text{SIT\_} \\ & \text{WEB} + 4,029118 \end{aligned}$$

En el modelo 3, que se relaciona con las innovaciones de procesos 2 (incluye las variables: realización de reuniones o planes de mejoramiento, mantención de procedimientos por escrito, realizar evaluaciones a los proveedores, incorporar a los empleados en la generación de nuevas ideas y la consideración de los comentarios realizados por los clientes), podemos observar que al igual que en el modelo de las innovaciones de procesos 1, las variables obtenidas del análisis factorial que representan a las redes empresariales son consideradas significativas, aunque en este caso ambas

influyen positivamente sobre las innovaciones.

La influencia de las redes empresariales se debe a que para poder realizar las innovaciones incorporadas en esta categoría de proceso, el mantener buenas relaciones con las demás empresas, incluyendo proveedores, es de vital importancia puesto que, por ejemplo, para poder realizar evaluaciones a los proveedores se deben establecer criterios en que las partes estén de acuerdo, algo similar sucede al momento de considerar a los trabajadores en la generación de ideas, ya que de esta forma se sienten comprometidos con la empresa.

La influencia de la variable REDES2 viene a confirmar la teoría de que las relaciones de intercambio de conocimientos afectan directa y positivamente la realización de innovaciones, esto se ve reflejado en el coeficiente que tiene un valor de 0,353 que implica que un aumento en el nivel de relaciones de transferencia de conocimientos trae consigo un incremento de 0,353 procesos innovadores.

Al igual que en el caso de las innovaciones de producto, el poseer página web afecta negativamente en la incorporación de innovaciones de proceso, aunque en este caso la influencia tiende a ser mayor puesto que el coeficiente tiene un valor de -1,012 lo que implica que el impacto (negativo) de poseer página web es superior a un proceso innovador.

Caso contrario a la tenencia de sitio web propio es el de mantener conexión a Internet dentro de la empresa, ya que de los factores que influyen positivamente en las innovaciones de procesos 2, CON\_INT tiene el coeficiente

con valor más alto de 0,823. Esta influencia puede explicarse porque el hecho de poseer conexión a Internet puede acelerar la inclusión y permanencia de estas innovaciones, logrando alcanzar una mayor eficiencia de éstas. El coeficiente de esta variable indica que el poseer conexión a Internet tiene un efecto en la incorporación de un nuevo proceso de 0,8 procesos.

Tanto las variables REDES1 y TIC tienen un impacto menos significativo sobre la variable endógena innovación de procesos 2 (INN\_PROC\_NV) con valores de coeficientes de 0,182 y 0,193 respectivamente, confirmando que las TIC tienen incidencia en la incorporación de los procesos incorporados en la encuesta.

El modelo 4 con variable dependiente innovación en mercadotecnia cumple con todas las hipótesis básicas del modelo lineal general:

$$\begin{aligned} & \text{INN\_MERCADOTECNIA} \\ & = - 0,234210 * \text{REDES1} + \\ & 0,509866 * \text{TIC} - 0,285266 * \\ & \text{EMPRESARIO2} + 0,121831 * \\ & \text{PART\_CUR} - 0,496760 \end{aligned}$$

Las innovaciones en mercadotecnia tienen relación con la imagen de la empresa, es por esto que se explica que las TIC tengan el mayor impacto dentro de estas innovaciones, alcanzando un coeficiente de 0,509 lo cual implica que ante un aumento de 1 punto en la adopción de TIC por parte de los empresarios, logrará un efecto de 0,509 innovaciones de mercadotecnia. El efecto

negativo que tiene la variable REDES1, con un coeficiente de -0,234 se explica porque el estar estrechamente relacionado con las empresas, tanto del mismo rubro como con empresas complementarias, aminora las opciones de innovar en el aspecto mercantil debido a que incorporar una nueva forma de realizar transacciones o formas de realizar publicidad debe tener un respaldo en alianzas del tipo comercial para llevar a cabo dichas innovaciones. El factor negativo implica que en base a los resultados obtenidos un aumento de 1 punto en la variable de relaciones comerciales (REDES1) provoca una disminución de aproximadamente 0,23 innovaciones de mercadotecnia. Del mismo modo puede ser analizada la variable EMPRESARIO2 que tiene un impacto negativo muy cercano al de REDES1, pero en este caso hay que tener presente la contradicción que existe entre los resultados obtenidos y lo que dice la teoría en cuanto al nivel de estudios que pudiese tener un empresario. La teoría y el sentido común indican que entre más estudios posea el empresario, mayor será la capacidad de éste para realizar innovaciones, sobre todo si estas innovaciones son referentes a la forma en la cual se está dando a conocer su negocio. No obstante, hay que considerar la precisión de la información recopilada puesto que la pregunta hacía alusión al nivel de estudios y no al área en donde poseían mayores estudios, es por esto que la información sólo entrega información acerca de si tienen estudios universitarios o superiores, pero no deja en claro si los estudios que poseen son dirigidos al manejo de empresas o si sólo tienen estudios superiores en turismo aventura.

El factor negativo nos indica que al incrementar el nivel de estudios en un grado, las innovaciones de mercadotecnia se verán afectadas en 0,29 innovaciones aproximadamente.

También se debe tener presente la variable PART\_CUR, que presenta un coeficiente de 0,122 lo que implica que al aumentar el grado de participación del empresario en cursos de especialización o capacitación, por ejemplo de regular a alto, obtendrá un incremento en las innovaciones de mercadotecnia de 0,122 innovaciones.

## CONCLUSIONES

Durante los últimos años se han intensificado los estudios sobre innovación con el fin de potenciar estas prácticas. En el caso de la industria del turismo los estudios son escasos, sobre todo en lo relacionado al análisis de los factores que afectan a las innovaciones. Este trabajo contribuye a ir identificando y cuantificando la importancia de algunos de los factores que afectan a las innovaciones en productos, proceso y mercadotecnia en el sector turismo de Pucón, Chile. Con esto se espera contribuir a la orientación de políticas públicas que permitan reforzar el potencial de innovación de las empresas y así el desarrollo de localidades con potencial turístico. Además, esta investigación contribuye a la teoría de innovación en turismo a través de la cuantificación de la influencia que tienen sobre las innovaciones en el sector las redes empresariales, las tecnologías de información

y comunicación y las características del emprendedor; y por otro lado, a la aplicación de metodologías estadísticas en el área (análisis factorial y análisis econométrico)

Los resultados obtenidos son consistentes con la literatura revisada. Así, en el primer modelo analizado la variable que logró alcanzar un mayor impacto en las innovaciones de producto fue la tenencia de sitio web propio por parte de los empresarios, sin embargo ésta tendría un efecto negativo sobre este tipo de innovación. En el segundo modelo, que analiza los efectos de las variables en estudio sobre las innovaciones de proceso, se aprecia que la variable más importante es la aversión al riesgo, que influye en forma negativa a la innovación en proceso, lo cual es esperable para los procesos de innovación. Dentro del tercer modelo se destaca que la conexión a Internet en la empresa produce un efecto positivo sobre innovaciones en procesos tales como la realización de planes de mejoramiento, la formalización de procedimientos y la incorporación de empleados en la generación de nuevas ideas. Finalmente, en el cuarto modelo, que identifica los factores relevantes en la incorporación de innovaciones de mercadotecnia, la variable más destacada e influyente resulta ser la variable TIC.

De las cuatro hipótesis planteadas en este estudio sólo tres pudieron ser analizadas, debido a que la variable tipos de financiamiento quedó descartada por el análisis factorial. El resto de las hipótesis que indicaban la influencia de las redes empresariales, las tecnologías de información y las características del empresario

fueron validadas puesto que cada una de éstas tiene relevancia a la hora de realizar una innovación.

Si bien los resultados son válidos para el caso particular de las empresas turísticas de Pucón, estos sugieren la orientación de políticas públicas hacia el fortalecimiento de la infraestructura de telecomunicaciones y capacitación para el fortalecimiento de la competitividad de localidades con potencial turístico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAD M., ALZUA-SORZABAL A., 2006. Innovación en el sector turístico Vasco. Lurralde. Investigación y Espacio 29, 193-213.
- COMISIÓN EUROPEA, 1995. Libro Verde de la Innovación. Bruselas: European Commission Publications.
- CRÉPON B., DUGUET E., MAIRESSE J., 1998. Research, innovation and productivity: an econometric analysis at the firm level. Economics of Innovation and New Technology 7, 2, 115-158.
- DEBRESSON C., AMESSE F., 1991. Networks of innovators: a review and introduction to the issue. Research Policy 20, 5, 363-379.
- DEWETT. T., JONES G., 2001. The role of information technology in the organization: a review, model and assessment. Journal of Management 27, 3, 313-346.
- FERNÁNDEZ E., JUNQUERA B., 2001. Factores determinantes en la creación de pequeñas empresas. Papeles de Economía Española 89-90, 322-342.

- FREEMAN C., 1991. Networks of innovators: a synthesis of research issues. *Research Policy* 20, 5, 499-514.
- GILCHRIST S., GURBAXANI V., TOWN R., 2001. Productivity and the PC revolution. Center for Research on Information Technology and Organizations Working paper, University of California, disponible en: [http://www.crito.uci.edu/itr/publications/pdf/prod\\_pc\\_revolution.pdf](http://www.crito.uci.edu/itr/publications/pdf/prod_pc_revolution.pdf), leído el 12 de agosto de 2008.
- GONZÁLEZ C., GÁLVEZ E., 2008. Modelo de emprendimiento en red MER. Aplicación de las teorías del emprendimiento a las redes empresariales. *Revista Latinoamericana de Administración* 40, 13-31.
- HAGE J., ALTER C., 1997. A typology of interorganizational relationships and networks. In: J. Rogers Hollingsworth and Robert Boyer (eds). *Contemporary Capitalism: the Embeddedness of Institutions*, Cambridge and New York: Cambridge University Press 94-126.
- HAIR J., ANDERSON R., TATHAM R., BLACK W., 1999 *Análisis multivariante*. 5ª ed. Madrid, España: Prentice Hall.
- HERNÁNDEZ J., DOMÍNGUEZ M., CABALLERO M., 2007. Factores de innovación en negocios de artesanías de México. *Gestión y Política Pública* 16, 2, 353-379.
- INDEC, 2006. Utilización de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en las empresas industriales argentinas, disponible en: [http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/16/tic11\\_09\\_06.pdf](http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/16/tic11_09_06.pdf), leído el 12 de mayo de 2008.
- INE, 2009. Estudio del flujo turístico en la Zona Araucanía Lacustre en los meses de enero y febrero de 2007, disponible en: <http://www.scribd.com/doc/127543/INE-resultados-turismo-Araucania-Lacustre-2007-preliminar>, leído el 12 de mayo de 2008.
- JARAMILLO H., LUGONES G., SALAZAR M., 2001. *Manual de Bogotá: Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe*. Bogotá, Colombia: Tres Culturas.
- JO H., LEE J., 1996. The relationship between an entrepreneurs background and performance in a New Venture. *Technovation* 16, 4, 161-171.
- LECHNER C., DOWLING M., WELPE I., 2006. Firm networks and firm development: the role of relational mix. *Journal of Business Venturing* 21, 4, 514-540.
- LEHR B., LICHTENBERG F., 1999. Information Technology and its impact on productivity: firm-level evidence from government and private data sources. *Canadian Journal of Economics* 32, 2, 335-362.
- Li L., 2008. A review of entrepreneurship research published in the hospitality and tourism management journals. *Tourism Management* 29, 5, 1013-1022.
- LÖÖF H., HESHMATI A., 2001. On the relationship between innovation and performance: a sensitivity analysis. SSE/EFI Working Paper, 446, disponible en: [http://elsa.berkeley.edu/~bhhall/EINT/Loof\\_Heshmati.pdf](http://elsa.berkeley.edu/~bhhall/EINT/Loof_Heshmati.pdf), leído el 12 de septiembre de 2008
- LÖÖF H., HESHMATI A., 2002. Knowledge capital and performance heterogeneity: a firm level innovation study. *International Journal of Production Economics* 76, 1, 61-85.
- LÓPEZ-LEIVA S., 2003. Empresarios e innovación tecnológica en Sinaloa. *Región y Sociedad* 15, 27, 179-214.
- LOVE J., MANSURY M., 2007. Innovation, productivity and growth in US business services:

- a firm-level analysis. *Technovation* 28, 1-2, 52-62.
- LUGONES G., PEIRANO F., GIUDICATTI M., RAFFO J., 2003. Indicadores de innovación tecnológica, Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES), disponible en: <http://www.riicyt.org/interior/difusion/pubs/elc/12.pdf>, leído el 11 de octubre de 2008.
- MACCORMACK A., FORBATH TH., 2008. Learning the Fine Art of Global Collaboration. *Harvard Business Review*, disponible en: [http://www.usa.siemens.com/pool/en/research/pdf/Jan08\\_FT\\_McCormack.pdf](http://www.usa.siemens.com/pool/en/research/pdf/Jan08_FT_McCormack.pdf), leído el 15 de septiembre de 2008.
- MAIRESSE J., MOHNEN P., 2003. RyD and productivity: a re-examination in light of the innovation surveys. The DRUID Summer Conference 2003 on Creating, Sharing and Transferring Knowledge. The Role of Geography, Institutions and Organizations. Mimeo, Copenhagen.
- MANSELL R., 1994. Management of information and communication technologies: Introductory overview. Inglaterra, Londres: ASLIB.
- Mc Clelland D., 1961. The achieving society. New York, USA: McGraw Hill.
- MILES, I. 1994. The handbook of industrial innovation: innovation in services. Reino Unido, Aldershot: M, Dodgson, R, Rothwell. Edward Elgar (ed.)
- MORENO J., 2002. Las finanzas en la empresa: información, análisis, recursos, planeación y reestructuración de las entidades. México: CECSA. 2002
- OCDE, 2005. Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, París, Francia: OECD y EUROSTAT / European Commission. 3ª ed.
- ROMIJN H., AND ALBALADEJO, M. 2002. Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research Policy* 31, 7, 1053-1067.
- SCHUMPETER J., 1934. The theory of economic development. University Press Cambridge, Harvard.
- TIDD J., 2000 (ed.) Measuring strategic competencies: technological, market and organizational indicators of innovation. Inglaterra, Londres: Imperial College Press.
- VEGA-JURADO V., GUTIÉRREZ A., FERNÁNDEZ I., MANJARRÉS L., 2008. The effect of external and internal factors on firms' product innovation. *Research Policy* 37, 4, 616-632.
- VILASECA J., TORRENT J., LLADÓS J., GARAY LL., 2007. Tecnologías de la información y comunicación, innovación y actividad turística: hacia la empresa en red. Cuadernos de Turismo, disponible en: <http://www.um.es/dp-geografia/turismo/n19/11-TECNOLOGIAS.pdf>, leído el 20 de septiembre de 2008.
- WAN D., ONG B C., LEE F., 2005. Determinants of firm innovation in Singapore. *Technovation* 25, 3, 261-268.
- WETERING A., KOSTER S., 2007. Inheriting knowledge and sustaining relationships: what stimulates the innovative performance of small software firms in the Netherlands? *Research Policy* 36, 3, 320.
- ZAWISLAK P., BORGES M., WEGNER D., SANTOS A., CASTRO-LUCAS C., 2008. Towards the innovation function. *Journal of Technology Management and Innovation* 3, 4, 17-30.