

La innovación incremental en la artesanía del sombrero de paja toquilla: evidencia de Ecuador

Incremental innovation in toquilla straw hat crafts: evidence from Ecuador

Juan Bautista Solís Muñoz¹, Alfonso López Lira Arjona², Jesús Cruz Álvarez³ y Mónica Blanco Jiménez⁴
jbsolizm@ucacue.edu.ec¹, alfonso.lopezlr@uanl.edu.mx², jesusp@prodigy.net.mx³ y monica.blancojm@uanl.edu.mx⁴
Universidad Católica de Cuenca
Universidad Autónoma de Nuevo León

Abstract

The theoretical model proposes the relationship between incremental innovation in the manufacture of the toquilla straw hat and market orientation, autonomy, reward for innovation, knowledge transfer and associativity. The theoretical constructs respond to a thorough review of literature in contexts that differ from Ecuadorian and in a few Ecuadorian artisan organizations. The scientific method was applied with a quantitative, cross-sectional and non-probabilistic approach by convenience, considering the association of toquilleros artisans who have their entrepreneurship in towns such as Azogues and Biblián in Ecuador. The association of toquilleros artisans were also used as the researching subjects for the determination of the factors that promote incremental innovation. The multiple linear regression model was used instead of the ordinary least square method. The results of the empirical model explain 0.4 above the variance of incremental innovation and there is no statistical evidence to reject the alternative hypotheses such as autonomy, innovation reward and associativity. Thus, a change in their average score explains a change in the average score of incremental innovation. The study has been a great input of the theoretical framework by contributing significant statistical evidence to the self-determination theory, theory Z, efficiency wage theory, related theory and theory of rural innovation. It influences on the public policy managed by province and the municipality government with proposals for pro-innovation ordinances. It outlines areas of scientific research in the Academy and makes a positive impact on the decisions of the artisan organizations that manufacture toquilla straw with stimulus strategies, strengthening of associativity and promotion of artisan autonomy.

Keywords: *incremental innovation, autonomy, reward for innovation, associativity, handicrafts Ecuador.*

Resumen

El modelo teórico plantea la relación de la innovación incremental de manufactura del sombrero de paja toquilla con la orientación al mercado, autonomía, recompensa por innovación, transferencia del conocimiento y asociatividad. Los constructos teóricos responden a exhaustiva revisión de literatura en contextos distintos al ecuatoriano y escasamente en organizaciones artesanales del Ecuador. Se aplica el método científico con enfoque cuantitativo, de corte transversal y no probabilístico por conveniencia considerando a los artesanos toquilleros asociados en los cantones de Azogues y Biblián como sujetos de investigación para la determinación de los factores que impulsan la innovación incremental. Se usa el Modelo de Regresión Lineal Múltiple por el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Los resultados del modelo empírico explican por arriba de 0.4 la varianza de la innovación incremental y no existe evidencia estadística para rechazar las hipótesis alternativas: autonomía, recompensa por innovación y asociatividad. Así un cambio en su calificación promedio explica un cambio en la calificación promedio de la innovación incremental. El estudio mueve el marco teórico al aportar con evidencia estadística significativa a la Teoría de la Autodeterminación, Teoría Z, Teoría de

Eficiencia Salarial, Teoría Relacionada y Teoría de Innovación Rural. Incide en la política pública provincial y municipal con propuestas de ordenanzas pro innovación. Traza las líneas de investigación científica en la academia e impacta en las decisiones de las organizaciones artesanales de manufactura de paja toquilla con estrategias de estímulos, fortalecimiento de la asociatividad e impulso a la autonomía artesanal.

Palabras clave: *innovación incremental, autonomía, recompensa por innovación, asociatividad, artesanías Ecuador.*

Introducción

Ecuador es un país latinoamericano compuesto por 4 regiones geográficas: Costa, Sierra, Amazonia y Región Insular de Galápagos. La zonificación político-administrativa considera 9 regiones integradas por provincias contiguas realizada por la Secretaría Nacional de Planificación. El objeto de estudio se halla en la región geográfica de la Sierra y Zona de Planificación 6 integrado por las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. La provincia del Cañar está conformada por 7 cantones. En los cantones de Azogues y Biblián se ubica la actividad de manufactura del tejido del sombrero de paja toquilla. La investigación parte del tejido milenario del sombrero de paja toquilla. La artesanía se elabora a mano con fibra natural denominada Cardulovica Palmata y se teje para la intermediación por la escasa innovación de producto, hace que el productor no llegue al consumidor final.

La situación artesanal en el Ecuador es compleja porque existen ramas de actividad que elaboran artesanías de forma independiente renunciando por condiciones culturales la oportunidad de asociarse para producir a escala. Esta situación hace que la manufactura no esté anclada a una cadena de valor ni a procesos sostenidos de innovación. Desde los años noventa los procesos industriales con materiales y técnicas nuevas como el plástico desplazaron las artesanías utilitarias (Malo, 1991). Sin embargo, Ecuador reúne características para la supervivencia de las artesanías al contar con una variedad ecológica, diversidad cultural y riqueza en tradiciones que favorecen a la producción artesanal con una creciente demanda nacional e internacional.

La manufactura del sombrero de paja toquilla es única en el Ecuador. La técnica ancestral del tejido está reconocida como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad declarada por la UNESCO el 5 de diciembre de 2012. El reconocimiento está lejos de servir de medio para impulsar su desarrollo integral y posicionamiento en el mercado nacional y sector resto del mundo, en la medida que los productores artesanales no han podido revertir su condición de pobreza agudizada por la pandemia del Covid-19 (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2014).

Así en una primera aproximación a los antecedentes teóricos del fenómeno de estudio se infiere que la investigación se basa en la Teoría de la Autodeterminación referido por Sotomayor (2020) en un estudio en el contexto peruano que encuentra la relación causal de la autonomía y la innovación incremental. La investigación asocia la promoción de autonomía con el comportamiento innovador. La muestra es representativa a trabajadores de empresas de Lima. Se halla una relación entre la percepción del estilo de liderazgo de promoción de autonomía y la innovación mediada por la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas.

En esta línea se recurre a la Teoría Z (Ouchi, 2000) que sustenta recompensas, colaboraciones, acercamiento y seguridad como factores que propician confianza, integración personal y nexos profundos de los individuos en el trabajo. Se genera un clima laboral agradable y productivo para el establecimiento de círculos de calidad que identifican y resuelven los problemas organizacionales. La recompensa según Lank (1997) es el más importante factor que promueve el apoyo a la gestión empresarial y generación de cultura de calidad. El reconocimiento profesional es un potente estímulo al capital humano. Así también, la recompensa sienta sus bases en la Teoría de la Eficiencia Salarial con altas correlaciones entre la eficiencia y el salario (Muller, 2020).

La asociatividad se explica en la Teoría Relacionada que describe la relación para la ocurrencia de los fenómenos de estudio. Funciona con información determinada por el juicio crítico del problema de estudio. La Teoría Relacionada impulsa la asociatividad que promueven las empresas productoras para mejorar la competitividad mediante innovación (Fernández y Loaysa, 2020).

La variable dependiente de Innovación Incremental aporta a la Teoría de la Innovación Rural (TIR) propuesta por Burgos y Bosco (2020) en cuanto enriquece la innovación en contextos rurales entendida la ruralidad como una

representación social del espacio. La investigación aplicada a la artesanía del sombrero de paja toquilla en el contexto específico de estudio fortalece las relaciones causales que fundamentan a la Teoría de la Autodeterminación, Teoría Z, Teoría de la Eficiencia Salarial y Teoría Relacionada en la medida que no existe evidencia estadística para rechazar las hipótesis de las variables de autonomía, recompensa por innovación y asociatividad.

De este modo se exploran y describen las variables de estudio con base en la situación problemática alrededor de la manufactura del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián.

Marco teórico

El estado del arte de la presente investigación propone una mirada a las definiciones de los conceptos de teorías y estudios aplicados de las variables de investigación como sustento y justificación de la inmersión en el campo de estudio.

Innovación incremental

El fundamento teórico de la innovación en el sector artesanal descansa en la Teoría de la Innovación Rural (TIR) propuesto por Burgos y Bosco (2020). Consiste en la construcción teórica de definición del objeto, pregunta de investigación, modelo de conocimiento ancestral, métodos de construcción de saberes, capacidad de anticipación con un marco moral y ético. La Teoría de la Innovación Rural es el anclaje del diseño de las políticas públicas que orienten la transformación rural y artesanal en el contexto de identidad territorial.

La innovación incremental es el aprovechamiento de insumos existentes y potencialmente disponibles para adaptar los productos a la solución de problemas. La innovación incremental implica menor novedad y menor riesgo. Desarrolla habilidades y destrezas orientadas a la solución de problemas organizacionales. Requiere conocimiento para mejorar el desempeño tecnológico de la organización. Las capacidades de la innovación incremental están orientadas a la mejora del producto existente en contraposición a la innovación radical que transforma la realidad y genera un nuevo producto (Núñez-Ramírez *et al.*, 2020).

La definición del concepto de desarrollo económico históricamente ligado al mejoramiento de procesos y productos que impulsan positivamente los resultados organizacionales. Se trata de actividades de innovación que nacen y se fortalecen en el sector de la manufactura, pero trascienden al sector de los servicios mediante actividades de gestión de la innovación. Entre las variables de estudio cuentan el papel del capital humano, el ambiente empresarial, el efecto del tamaño de la empresa, la orientación al cliente. Se halla que el sector servicios se pone mayor énfasis en la innovación incremental que en la innovación radical. La mejora de los servicios implica la creación interna de procesos de innovación que se refleja en los niveles de inversión en Investigación y Desarrollo (Defelipe *et al.*, 2021).

Orientación al mercado

La orientación al mercado se basa en la Teoría del Ciclo de Vida del Producto. Se trata de las etapas desde la introducción hasta el declive que experimenta un producto en el mercado. La Teoría del Desarrollo Regional, de su parte, explica la necesidad de un enfoque de mercado para desarrollar los métodos adecuados de participación de la marca (Añorve y Añorve, 2020).

En San Juan de Pasto, Departamento de Nariño, Colombia, se hizo un estudio sobre cultura organizacional e innovación en la orientación al mercado de las empresas familiares. La investigación propuesta por Solarte *et al.* (2020) tiene enfoque metodológico empírico analítico, de tipo explicativo con una población infinita y una muestra de 234 sujetos de investigación con perfiles de gerentes, fundadores y propietarios de empresas familiares. Las variables de investigación fueron orientación al mercado y cultura organizacional. Se halla que la orientación al mercado es impulsada en mayor medida que la cultura organizacional por la innovación. En la medida en que la empresa incluye en la producción a la innovación del tipo que fuese, la orientación al mercado crece en una medida específica.

En el año 2021 los investigadores Acevedo, Robledo y Sepúlveda realizan una exhaustiva revisión bibliográfica sobre los factores que influyen en la internacionalización de los emprendimientos. El análisis bibliométrico encuentra que la Orientación de los emprendimientos al mercado internacional aprovecha las oportunidades de las tendencias

globales para definir los segmentos de mercado cada vez más exigentes e innovadores y potenciar las ideas de negocios hacia emprendimientos de crecimiento exponencial.

Autonomía

El fundamento de la autonomía es la Teoría de la Dependencia Emocional consiste en la reciprocidad de los vínculos tempranos como condición del desarrollo normal de los seres humanos. Esta teoría dialoga con la Teoría de la Autonomía Emocional que provee de un conjunto de habilidades, autocontrol, celo, persistencia y habilidad de generación de auto motivos al crecimiento personal y organizacional (Ruiz y Silva, 2020).

En el contexto mexicano, Ramírez (2020) sustenta un estudio cuali-cuantitativo con el propósito de analizar las variables autonomía e información en el desarrollo de las comunidades y pueblos originarios. Se observa que si existe una asociación lineal entre variables. Se prefiere la autonomía como factor de identidad y pleno desarrollo. El intercambio de información construye acercamientos de convivencia pacífica y fructífera entre las comunidades y el Estado.

En el año 2021 los investigadores Segura, Gairín y Silva proponen un estudio sobre las implicaciones de la inspección educativa en Cataluña en el Proceso de Autonomía de los Centros. El estudio es cuali-cuantitativo y tiene como objetivo determinar las implicaciones del control en los procesos de autonomía educativos. Se encuentra evidencia que la inspección entendida como una estrategia de control debe evolucionar hacia la disminución de tareas burocráticas mediante un proceso de selección de tareas y funciones que aporten autonomía a los involucrados en el proceso educativo del área de estudio.

Recompensa por innovación

La estrategia de recompensa tiene raíz en la Teoría de Contenido y Proceso de Motivación. Consiste en la identificación de los factores que energizan, orientan, sostienen y detienen el comportamiento humano. La recompensa sienta sus bases en la Teoría de la Eficiencia Salarial con alta correlaciones entre la eficiencia y el salario (Müller, 2020).

Según Mirabal (2020) un estudio sobre el clima organizacional satisfactorio que impulsa a la innovación realizado en el contexto venezolano se basa en un sistema de recompensas gerenciales. La metodología tiene un enfoque descriptivo documental. Se analizan factores sociales, económicos, religiosos, culturales y políticos. Se concluye que la recompensa es un factor esencial para el cumplimiento de metas en los procesos de innovación educativa.

En el año 2021 el investigador Vélez realiza un estudio en el contexto puertorriqueño sobre el liderazgo innovador y creativo en las bibliotecas académicas y el rol que juega la recompensa por innovación en la cultura de la innovación y sus limitaciones. El estudio muestra que los incentivos impulsan la innovación de los bibliotecarios profesionales en un contexto de liderazgo que promueve la creatividad y la mejora continua.

Transferencia del conocimiento

La transferencia del conocimiento se origina a raíz de una investigación de tipo pedagógica que buscaba mejorar la calidad en los hospitales universitarios. Se basa en la Teoría Fundamentada que desarrolla las rutas para la construcción de diagramas de recopilación de conceptos, atributos y factores (Gómez, 2020).

Una investigación sobre asistencia técnica integral al interior de la comunidad de Alto Guapaya, Colombia realizada por Sandobal (2020) analiza los cambios fisicoquímicos durante el tostado artesanal del cacao y configura una contribución teórica aplicada a la transferencia social del conocimiento. El estudio es exploratorio y tiene como propósito informar a la comunidad los cambios en el color, textura, humedad, concentración de aminos biogénicas y compuestos fenólicos durante el proceso de tostado. Se concluye que la transferencia social del conocimiento se alcanza por métodos informativos convencionales aplicando un lenguaje sencillo y coloquial para transmitir el conocimiento generacional.

Un estudio realizado por Gómez *et al.* (2021) da cuenta del uso de los vídeos como herramientas de disseminación y transferencia del conocimiento. El planteamiento se basa en la necesidad de que la comunidad científica

adopte el uso de vídeos como mecanismos alternativos de comunicación epistémica y agregando los productos audiovisuales a los artículos científicos indexados en bases de datos regionales y de alto impacto.

Asociatividad

La asociatividad se explica en la Teoría Relacionada que describe la relación para la ocurrencia de los fenómenos de estudio. Funciona con información determinada por el juicio crítico del problema de estudio. La Teoría Relacionada impulsa la asociatividad que promueven las empresas productoras para mejorar la competitividad mediante innovación (Fernández y Loaysa, 2020).

Asociatividad y administración de redes en el sector lácteo de la provincia de Ubaté, Colombia es una investigación desarrollada por Rincón (2020). Se trata de una reflexión sobre las redes socio institucionales con enfoque descriptivo de la situación problemática por la que atraviesa el sector lácteo a lo largo de su cadena de valor. La principal variable de estudio es la innovación del proceso y la relación lineal con la asociatividad de los pequeños productores. Los principales resultados muestran que la asociatividad, redes, competitividad, cadenas productivas guardan relación con el territorio, capital social e innovación. Se concluye que en la producción con identidad territorial los procesos asociativos impactan en la innovación de procesos, producto y gestión.

En el año 2021 los investigadores Cumpa y Tesen propone la asociatividad como estrategia para alcanzar la exportación de mango Kent en el contexto peruano. El estudio descriptivo y no experimental recolecta datos en las localidades de Insculas, Olmos y Lambayeque de los productores de la fruta. Los resultados de la investigación muestran que los costos de producción a consecuencia de sostenidos procesos asociativos son menores.

Método

El estudio tiene enfoque cuantitativo basado en Sáenz y Rodríguez (2014) porque establece supuestos y mide hallazgos (Lincoln y Guba, 2000). Se trata de un estudio exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Es exploratorio porque asimila por observación directa la situación del sector artesanal y descriptivo como escribió Danhke (1989) porque caracteriza el perfil de los sujetos de investigación con base en información secundaria. Es correlacional porque halla asociación lineal de variables del modelo predictivo (Abreu, 2012). Desde las indagaciones de Bunge (2018) el estudio es de tipo explicativo al determinar la incidencia de las variables independientes en la dependiente.

Para Sagastizabal *et al.* (2002) en la población o muestra están los sujetos a investigar. La población de estudio o sujeto de investigación son los tejedores artesanales asociados de sombrero de paja toquilla de Azogues y Biblián, Ecuador (Hernández, Domínguez y Caballero, 2007). El marco muestral de la población sujeto de estudio (Domínguez, 1991) es el listado de socios de las organizaciones artesanales de paja toquilla legalmente registradas en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. La población se trabajó con 426 artesanos toquilleros asociados en Azogues y Biblián. Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia de 413 sujetos de estudio. En la línea de Berenson y Levine (1996), Hildebrand y Ott (1998), Freund, Williams y Perles (1990), Glass y Stanley (1986) la investigación se ajustó al parámetro de exactitud con intervalo de confianza del 95%, con un límite de error de estimación del 5% y su recíproco el valor crítico: $Z=1,96$. Los resultados encontrados no admiten generalizaciones. El instrumento de recolección de datos fue validado por el método de consenso de expertos. Se trabajó con 5 expertos entre académicos y artesanos.

Mendoza y Garza (2009) mencionan que la confiabilidad del instrumento mejora la claridad del instrumento en formato, redacción y entendimiento de los ítems. La prueba piloto se aplicó antes de la pandemia del COVID-19. El coeficiente del Alpha de Cronbach de la escala general es de 0,762. En opinión de Nunnally (1967) puede ser suficiente para una investigación de primeras etapas en ciencias sociales un valor de fiabilidad de 0.6 o 0.5 (DeVellis, 2003). El Alpha de Cronbach final es de 0.803 lo que es bueno y se puede conservar (George y Mallery, 2003). La encuesta final se aplicó por llamada telefónica debido a las restricciones sanitarias de la emergencia del COVID-19, lo que afectó sensiblemente el Alpha de las variables (Tabla 1).

Tabla 1. Pruebas de confiabilidad.

VARIABLES INDEPENDIENTES	Ítems con validez de contenido	Alpha de Cronbach prueba piloto	Ítems finales	Alpha de Cronbach final
X1 Orientación al mercado	7	0.719	5	0.595
X2 Autonomía	5	0.760	4	0.645
X3 Recompensa por innovación	8	0.510	6	0.534
X4 Transferencia del conocimiento	5	0.591	2	0.731
X5 Asociatividad	4	0.603	3	0.671
Variable dependiente				
Y Innovación incremental	6	0.664	3	0.553
Alpha de Cronbach de la escala general	35	0.762	23	0.803

Fuente: Elaboración propia.

El modelo estadístico aplicado se basa en la Regresión Lineal Múltiple que según Treviño (2014) usa más de una variable predictora para pronosticar una variable respuesta. Es una técnica utilizada cuando dos o más variables independientes inciden en una variable dependiente (Hernández, 2000) (Hanke y Reitsch, 1996), (Guillén, 1992), (Humbert y Blalock, 1972). El Modelo apuntó a encontrar el mejor ajuste para probar las hipótesis de investigación: H1: la orientación al mercado es un factor que impacta positivamente en la Innovación incremental del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián, H2: la autonomía es un factor que impacta positivamente en la Innovación incremental del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián, H3: la recompensa por innovación es un factor que impacta positivamente en la Innovación incremental del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián, H4: la transferencia del conocimiento es un factor que impacta positivamente en la Innovación incremental del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián y H5: la asociatividad es un factor que impacta positivamente en la innovación incremental del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián.

Resultados

La investigación presentó la regresión de variables de entrada mediante el criterio de introducir y se aplicó los supuestos del Modelo de Regresión Lineal Múltiple por el Método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios alcanzando a probar las hipótesis de las variables autonomía, recompensa por innovación y asociatividad. A continuación, se describen los supuestos que sostienen al Modelo con el correspondiente respaldo de autores.

Supuesto de linealidad: el Anova de la Tabla 2 determina el nivel de significancia estadística de las variables regresoras y la variable respuesta. El nivel de significancia (sig. 0.000) es menor a 0.05. En consecuencia, si existe relación lineal significativa y el estadístico F contrasta la hipótesis nula de que el valor poblacional de R es cero (Laguna, 2014).

Tabla 2. Anova.

Modelo		Suma de cuadrados	GI	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6.480	4	1.620	19.332	0.000
	Residuo	7.960	95	0.084		
	Total	14.44	99			

Fuente: Elaboración propia.

Supuesto de independencia: El modelo de Regresión Lineal Múltiple de la tabla 3 determinó con el estadístico Durbin_Watson de 1.852 la independencia de los residuos al estar en el rango de 1.5 a 2.5 (Lander y González, 2016).

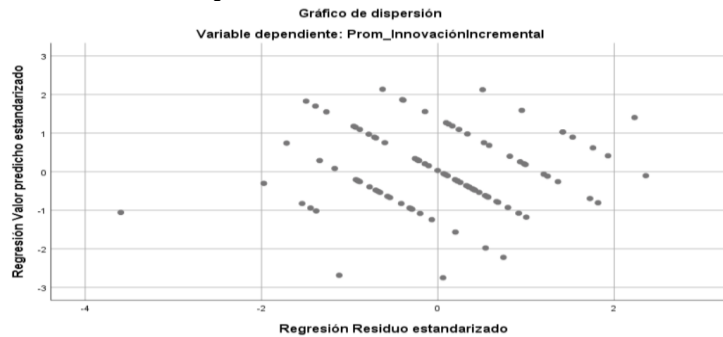
Ahora bien, el porcentaje de Varianza de la variable dependiente Prom_InnovaciónIncremental explica el modelo mediante R^2 . En cambio, el coeficiente de determinación R^2 ajustado significa que el modelo explica el 42,6% de la varianza de la variable dependiente. Desde los aportes de Uriel (2013) para solucionar una de las limitantes del R^2 , el coeficiente se puede ajustar con el número de variables insertas en el Modelo. Siendo su función asignar una penalidad agregando otros regresores al modelo.

Tabla 3. Resumen del mejor modelo de Regresión Lineal Múltiple.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin_Watson
1	0.670	0.449	0.426	0.28947	1.852

Fuente: Elaboración propia.

Supuesto de homocedasticidad: se muestra en la Figura 1 que de acuerdo con Martín (2008) la variación de los residuos es uniforme, la figura no presenta evidencia de conductas o pautas de asociación.

Figura 1. Varianza constante de los errores.

Fuente: Elaboración propia a partir de las salidas de SPSS.

Supuesto de no colinealidad: la tabla 4 refleja el modelo ajustado de Regresión Lineal Múltiple. Valores de t mayores a 1.96. La significancia es estadísticamente significativa con valores menores a 0.05. No existe multicolinealidad porque los valores de tolerancia son cercanos a 1. Se observa también que el VIF en ningún caso presenta valores superiores a 10 (Treviño, 2014).

Tabla 4. Coeficientes.

Modelo	Coeficientes no estandarizados			Coeficientes estandarizados		Sig.	Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta	t	Tolerancia		VIF	
1 (Constante)	1.415	0.34		4.168		0		
Antigüedad tejiendo sombrero	-0.042	0.018	-0.186	-2.392	0.019	0.964	1.037	
Prom_Autonomía	0.173	0.051	0.274	3.39	0.001	0.891	1.122	
Prom_RecompensaInnovación	0.201	0.085	0.208	2.369	0.02	0.755	1.325	
Prom_Asociatividad	0.312	0.057	0.463	5.474	0	0.811	1.232	

Fuente: Elaboración propia.

El Modelo de Regresión Lineal Múltiple describe en: $Prom_InnovaciónIncremental = 1.415 - 0.042 * Antigüedad\ tejiendo\ sombrero + 0.173 * Prom_Autonomía + 0.201 * Prom_RecompensaInnovación + 0.312 * Prom_Asociatividad + \epsilon$. En la Tabla 5 se hace la comprobación de las hipótesis de las variables independientes de orientación al mercado, autonomía, recompensa por innovación, transferencia del conocimiento y asociatividad. Se corrobora que autonomía, recompensa por innovación y asociatividad son estadísticamente significativas con un p-valor menor a 0,05 e impulsan la innovación incremental del sombrero de paja toquilla en el contexto de estudio. La variable antigüedad tejiendo sombrero es significativa y fue introducida como variable de control en el modelo.

Tabla 5. Comprobación de hipótesis.

Hipótesis	Sig.	Resultados
H1: la orientación al mercado es un factor que impacta positivamente en la innovación incremental de la manufactura del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián.	0.961	Se rechaza
H2: la autonomía es un factor que impacta positivamente en la innovación incremental de la manufactura del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián.	0.001	No se rechaza
H3: la recompensa por innovación es un factor que impacta positivamente en la innovación incremental de la manufactura del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián.	0.020	No se rechaza
H4: la transferencia del conocimiento es un factor que impacta positivamente en la innovación incremental de la manufactura del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián.	0.287	Se rechaza
H5: la asociatividad es un factor que impacta positivamente en la innovación incremental de la manufactura del sombrero de paja toquilla en los cantones de Azogues y Biblián.	0.000	No se rechaza

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Desde las investigaciones realizadas por Ríos (2004) se desprende que la autonomía es una característica esencial en docentes innovadores. Determina un alto nivel de abstracción y comprobadas capacidades adaptativas y predictivas en escenarios de incertidumbre. Lo que implica libertad e independencia en la toma de decisiones creativas (Da Costa *et al.*, 2014). Existe evidencia empírica que sus ideas creativas e innovadoras son valoradas y canalizadas por el nivel ejecutivo de las organizaciones en estudio. El hallazgo tributa a la Teoría de la Autodeterminación de Ryan, Kuhl y Deci (1997) en la medida que se establecen relaciones de causa- efecto directas y positivas entre la libertad de acción y equilibrio emocional con la innovación.

Para los autores Monjarás *et al.* (2016) el reconocimiento y recompensa son estímulos en la generación de innovación que motivan a las personas a realizar una actividad con creatividad orientada a alcanzar un resultado. El estímulo es la brújula que guía a los individuos a tomar iniciativas, cultivar la creatividad y colaborar en el mejoramiento del desempeño de las organizaciones. El hallazgo dialoga con el presente trabajo donde se corroboran las hipótesis de investigación y sugiere como implicación práctica el diseño de un programa de recompensas al interior de las asociaciones, cooperativas y fundación de tejedores de sombrero de paja toquilla. La evidencia empírica es un derrame que favorece a la Teoría Z de Ouchi (2000) y a la Teoría de Eficiencia Salarial de Müller (2020) que esgrimen un impacto en la innovación a consecuencia de recompensas a la creatividad en la actividad productiva.

Impacto en el crecimiento regional en Argentina aportado por De Arteche *et al.* (2013) muestra a la estructura asociativa como generadora de innovaciones y externalidades positivas en la sociedad. La investigación redes empresariales e innovación: el caso de una red del sector cosmético en Bogotá Colombia realizado por Grueso, Gómez y Garay (2010) determina con claridad que una estrategia para promover la innovación de emprendimientos es la intervención en procesos asociativos en las denominadas redes de emprendimientos. Estas investigaciones alcanzan a comprobar con evidencia estadística que la asociatividad es fuente de innovaciones tal como ocurre en el caso del tejido del sombrero de paja toquilla. El hallazgo beneficia al marco teórico porque contribuye a la Teoría Relacionada de Fernández y Loayza (2020) que explica el resultado de a mayor asociatividad mayor innovación.

De modo que autonomía, recompensa por innovación y asociatividad como hipótesis de investigación fortalecen con evidencia estadística desde el contexto de estudio de la artesanía de paja toquilla en Azogues y Biblián Ecuador a las teorías que mencionan su impacto positivo en la innovación incremental como aporte al conocimiento acumulado.

Conclusiones y recomendaciones

La hipótesis de investigación de la variable orientación al mercado se rechaza porque la prueba estadística cae en zona de aceptación de la hipótesis nula H_0 . La gestión del mercado, análisis y caracterización no es función de los artesanos tejedores del sombrero de paja toquilla sino de los administradores de las asociaciones, cooperativas y fundación artesanal. Los artesanos tienen conciencia de las necesidades del cliente no conocen las investigaciones de mercado en los niveles de toma de decisiones de la organización.

La hipótesis de investigación de la variable autonomía se acepta debido a que la prueba estadística cae en zona de rechazo de la hipótesis nula H_0 . Los niveles altos de autonomía en la imaginación y creatividad de la manufactura del sombrero de paja toquilla. Se observó que los artesanos prefieren que la innovación surja desde sus iniciativas y se rechazan los diseños impuestos adaptando los catálogos a sus propias creaciones de propuestas de valor con libertad.

La hipótesis de investigación de la variable recompensa por innovación se acepta porque la prueba estadística cae en zona de rechazo de la hipótesis nula H_0 . Los artesanos tejedores del sombrero de paja toquilla consideran indispensables los estímulos a las ideas creativas e innovadoras plasmadas en estrategias de capacitación, fortalecimiento de programas y reconocimiento a los aportes de mejora del producto.

La hipótesis de investigación de la variable transferencia del conocimiento se rechaza porque la prueba estadística cae en zona de aceptación de la hipótesis nula H_0 . En el contexto de estudio porque no existe evidencia de aprendices alrededor de los artesanos en los encuentros comunitarios de tejido del sombrero de paja toquilla. La

investigación no ha podido corroborar por ahora un proyecto de escuela artesanal de transferencia del conocimiento de la técnica ancestral del tejido a la población intergeneracional o intercambio de la innovación con otros grupos artesanales en el caso de estudio.

La hipótesis de investigación de la variable asociatividad se acepta porque la prueba estadística cae en zona de rechazo de la hipótesis nula H_0 . La asociatividad permite la formación de redes cooperantes y fortalece los vínculos de los artesanos tejedores del sombrero de paja toquilla.

La investigación propuesta impacta en las organizaciones artesanales del sombrero de paja toquilla por tanto se recomienda diseñar estrategias que fomenten procesos asociativos para que los artesanos autónomos acepten asociarse en nuevas organizaciones o siendo parte de las existentes.

En cuanto a las líneas de investigación de la academia se alcanza una carta de intención con la Universidad Católica de Cuenca para contribuir con la definición del concepto de producción sostenible impulsando proyectos de investigación aplicada y promoviendo el desarrollo de la región Sur del Ecuador.

La política pública de los niveles de gobierno municipal y provincial se orientan en sendas cartas de intención a reorientar el camino hacia la innovación artesanal para favorecer al sector productivo al contar con ordenanzas municipal y provincial pro innovación en el contexto del cantón Biblián y provincia del Cañar.

References

- Abreu, J.L. (2012). *La pregunta de investigación: alma del método científico*. Monterrey, México: UANL
- Acevedo, J., Robledo, S., Supúlveda, M. (2021). Subáreas de internacionalización de emprendimientos: una revisión bibliográfica. *Revista Económicas*. 42(1), 249-268.
- Añorve Fonseca, N. N., y Añorve Fonseca, J. M. (2020). *Teoría del ciclo de vida de un área turística, elemento de diagnóstico para el desarrollo regional: el caso de Taxco de Alarcón*, Guerrero.
- Berenson, M., y Levine, D. (1996). *Estadística básica en administración, concepto y aplicaciones* (Sexta edición ed.). (A. Domínguez, y A. Flores, Trads.) México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Bunge, M. (2018). *La ciencia: su método y su filosofía* (Vol. 1). Laetoli.
- Burgos, A., y Bosco, G. (2020). Contribuciones a una Teoría de Innovación Rural. *Cuadernos de Economía*, 39(79), 219-247.
- Cumpa, G. y Tesen, L. (2021). Asociatividad como estrategia para la exportación del mango Kent en los productores de la localidad de Insculas, Olmos, Lambayeque.
- Da Costa, S., Páez, D., Sánchez, F., Gondimc, S. y Rodríguez, M. (2014). Factores favorables a la innovación en las organizaciones: una integración de meta-análisis. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 30, 67-74. Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Danhke, L. (1989). Metodología y técnicas de la investigación.
- Defelipe, M., Serpa, I., Castiblanco, S. y Cardona, M. (2021). *Evolución del concepto de innovación y sus implicaciones en el sector hotelero: revisión de la literatura*. 4(2), 21-38.
- De Arteche, M., Santucci, M. y Welsh, S. V. (2013). Redes y clusters para la innovación y la transferencia del conocimiento. Impacto en el crecimiento regional en Argentina. *Estudios gerenciales*, 29, 127-138. Buenos Aires, Argentina.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development. Theory and applications* (2da. Edición). Thousand Oaks, Sage Publications.
- Domínguez, M. (1991). El sombrero de paja toquilla. Historia y Economía. Banco Central del Ecuador. Ecuador;
- Fernández Campos, J. K., y Loayza Beltrán, S. G. (2020). *Efectos de la asociatividad en las exportaciones de café orgánico de la selva central del Perú en el periodo 2016-2018*.
- Freund, J., Williams, F., y Perles, B. (1990). *Estadística para la administración con enfoque moderno*, 5ª. ed. (J. Vega, Trad.) México: Prentice-Hall.
- Glass, G., y Stanley, J. (1986). *Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales*. (G. Galvis, Trad.) México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
- George, D. y Mallery, P. (2003). *Spss for Windows step by step: A Simple Guide and Reference*. 11.0 Update (4.ª ed.). Boston: Allyn y Bacon.
- Gómez de Barbosa, G. L. (2020). *Transferencia de conocimiento pedagógico en hospitales universitarios*. Educación Médica Superior, 34(3).
- Gómez, D., Hernán, M., Negrín, M., Bermúdez, C., y Álvarez, C. (2021). *Videos como herramientas de diseminación y transferencia de conocimiento*.
- Guillén, M. (1992). *Análisis de Regresión Múltiple*. España: CIS.
- Grueso, M. P., Gómez, J. H. y Garay, L. (2011). Redes Empresariales e Innovación: El caso de una red del sector cosmético en Bogotá (Colombia). *Estudios Gerenciales*, 27(118), 189-203. Bogotá, Colombia.
- Hanke, J. y Reitsch, A. (1996). *Pronósticos de los Negocios*. Quinta edición. Edo. De México: Prentice Hall Hispanoamérica, S.A.
- Hernández, R. (2000). *Metodología de la Investigación*. México, D.F.
- Hernández, J., Domínguez, M., y Caballero, M. (2007). Factores de innovación en negocios de artesanía de México. 16(2), 353-379.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (3). México: McGraw-Hill.

- Hildebrand, D. K., y Ott, L. (1998). *Estadística aplicada a la administración ya la economía*. Addison Wesley Logman de México, SA.
- Humbert, M. & Blalock, J. (1972). *Social Statistics*. Nueva York: McGraw – Hill, Inc.
- Hsieh, Sh. (2018). Health Rewards App Getting to the 'Poynt'. *Orange County Business Journal*, 3(3).
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (2014). Informe de investigación del estudio diagnóstico del sector manufacturero de las artesanías en las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. Cuenca, Ecuador.
- Landero y González (2016). *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. Trillas: UNL, 2006 (Reimp. 2016). México.
- Laguna, C. (2014). *Correlación y regresión lineal*. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, 1-18.
- Lank, E. (1997). Leveraging invisible assets: The human factor. *Long Range Planning*, 30(3), 406-412.
- Lincoln, Y. S. y Guba, E. G. (2000). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.) *Handbook of qualitative research* (2da. Ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Malo, C. (1991). Las artesanías en el Ecuador. Cuenca, Ecuador, 163-188
- Martín Martín, R. (2008). *Supuestos del modelo de regresión lineal*. Documento inédito. Ciudad Real: Universidad de Castilla – La Mancha.
- Mendoza, J., y Garza, J. (2009). La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de negocios*, 6(1), 17-32.
- Mirabal, N. F. P. (2020). Gerencia educativa: Transformación e innovación. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(2), 273-292.
- Monjarás, V., Valencia-Pérez, L., Valencia- Hernández, J., y Peña, J. (2016). *Reconocimiento y recompensa como estímulos para la generación de innovación*. Digital CIENCIA@UAQRO, 1-12.
- Müller, J. (2020). *Análisis de la relación del modelo de recompensa total (salario, beneficios sociales y recompensas psicológicas) con la satisfacción, desempeño y el compromiso del trabajador*.
- Nunnally, J. (1967). *Psychometric Methods*. New York: McGraw- Hill Book Co.
- Nuñez-Ramírez, M., Banegas-Rivero, R., Ozuna-Beltrán, A. y Atila-Lijerón, J. (2020). Gestión del conocimiento y capacidades de innovación incremental en empresas de México y Bolivia. *Información Tecnológica*, 31(5), 101-108
- Ouchi, W. (2000). The secret of TSL, Pearson, Estados Unidos.
- Rendón, M., Villasís, M., y Miranda, M. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), pp. 397-407.
- Ramírez Velázquez, C. A. (2020). *La información y la autonomía como ejes rectores del desarrollo comunal indígena*. Investigación bibliotecológica, 34(83), 71-84.
- Rincón, C. (2020). *Asociatividad y administración de redes en el sector lácteo de la Provincia de Ubaté (Cundinamarca)*. Revista Estrategia Organizacional, 9(2).
- Ríos, D. (2012). Profesores Innovadores y Autoestima Positiva.
- Ryan, R. M., Kulk, J., y Delci, E. L. (1997). Nature and autonomy: Organizational View of social and neurobiological aspects of selfregulation in behavior and development. *Development and Psychopathology*, (9), 701-728.
- Sandoval, A. M. (2020). *Cambios fisicoquímicos durante el tostado artesanal del cacao: una contribución teórica para la transferencia social del conocimiento en la vereda de Alto Guapaya, Meta*.
- Sáenz, K. y Rodríguez, K. (2014). Habilidades investigativas. Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales. México D. F., Tirant humanidades.
- Sagastizabal, M. Á., Perlo, C. L., La Crujía, E., y Crujía, L. (2002). *La investigación-acción*. La Crujía.
- Segura, J., Gairín, J., y Silva, P. (2021). *Implicaciones de la Inspección Educativa en Cataluña en el Proceso de Autonomía de Centros*. REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(1), 61-82.
- Solarte Solarte, C. M., Solarte Solarte, M. L., y Barahona Vinasco, J. F. (2020). *Cultura organizacional e innovación en la orientación al mercado de empresas familiares de Pasto (Colombia)*. Contaduría y administración, 65(1).

- Sotomayor, A (2020). *Percepción del estilo de liderazgo de promoción de la autonomía y control, y necesidades psicológicas básicas como mediadoras del desgaste emocional, intención de rotación y comportamiento innovador en trabajadores de diferentes empresas de Lima.*
- Treviño, E. J. (2014). *Regresión Múltiple. Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales.* Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.
- Vélez, J. (2021). *El liderazgo innovador y creativo del profesional de la información en las bibliotecas académicas de Puerto Rico.* Acceso. *Revista Puertorriqueña de Bibliotecología y Documentación.*