



Propensión a la inversión en D+I en las instituciones públicas y empresas de las regiones Moquegua y Cusco, 2015-2019

Propensity to invest in D + I in public institutions and companies in the Moquegua and Cusco regions, 2015-2019

Propensão para investir em D + I em instituições públicas e empresas nas regiões de Moquegua e Cusco, 2015-2019

Jarol Teófilo Ramos-Rojas ^I
jramos@ujcm.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-9308-6469>

Teófilo Lauracio-Ticona ^{II}
tlauracio@ujcm.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-8095-6031>

José Luis Morales-Rocha ^{III}
jmoralesr@unam.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-5080-1701>

Correspondencia: jramos@ujcm.edu.pe

Ciencias económicas y administrativas
Artículo de investigación

***Recibido:** 05 de julio de 2020 ***Aceptado:** 20 de agosto 2020 * **Publicado:** 07 de septiembre de 2020

- I. Universidad José Carlos Mariátegui, Investigador Independiente, Perú.
- II. Universidad José Carlos Mariátegui, Investigador Independiente, Perú.
- III. Universidad Nacional de Moquegua, Investigador Independiente, Perú.

Resumen

En este artículo se ha procurado relacionar el entorno nacional en su aspecto económico, comercial y de innovación, así como la propensión a la innovación de las entidades públicas y privadas y sus trabajadores con la inversión en I+D en las regiones de Moquegua y Cusco. Se consideró una muestra de 20 entidades de manera casi paritaria, la data se obtuvo de fuente secundaria para los factores externos y mediante test para los internos, a los que se aplicó una correlación múltiple y con ellas se construyó modelos de regresión. Se concluyó que los factores externos: crecimiento del PBI, de innovación y competitividad; ni los internos: direccionamiento estratégico, cultura organizacional, propensión de los trabajadores a la innovación y difusión de la innovación informática inciden en la inversión en D+I de las regiones de Cusco y Moquegua.

Palabras Claves: Inversión en I+D; factores externos de inversión en D+I; factores internos de inversión en D+I; inversión en D+I en la región de Moquegua; inversión en D+I en la región de Cusco; inversión en I+D en el Perú.

Abstract

In this article, an attempt has been made to relate the national environment in its economic, commercial and innovation aspects, as well as the propensity for innovation of public and private entities and their workers with investment in R&D in the regions of Moquegua and Cusco . A sample of 20 entities was considered in an almost parity, the data was obtained from a secondary source for external factors and by means of a test for internal factors, to which a multiple correlation was applied and regression models were built with them. It was concluded that external factors: GDP growth, innovation and competitiveness; nor the internal ones: strategic direction, organizational culture, propensity of the workers to the innovation and diffusion of the informatic innovation affect the investment in D + I of the regions of Cusco and Moquegua.

Keywords: Investment in R&D; external factors of investment in D + I; internal investment factors in D + I; investment in D + I in the Moquegua region; investment in D + I in the Cusco region; investment in R&D in Peru.

Resumo

Neste artigo, buscou-se relacionar o ambiente nacional em seus aspectos econômicos, comerciais e de inovação, bem como a propensão para a inovação de entidades públicas e

privadas e seus trabalhadores com investimentos em P&D nas regiões de Moquegua e Cusco. . Uma amostra de 20 entidades foi considerada em quase paridade, os dados foram obtidos de uma fonte secundária para fatores externos e por meio de um teste para fatores internos, ao qual foi aplicada uma correlação múltipla e com eles construídos modelos de regressão. Concluiu-se que os fatores externos: crescimento do PIB, inovação e competitividade; nem as internas: direção estratégica, cultura organizacional, propensão dos trabalhadores à inovação e difusão da inovação informática afetam o investimento em D + I das regiões de Cusco e Moquegua.

Palavras-chave: Investimento em P&D; fatores externos de investimento em D + I; fatores de investimento interno em D + I; investimento em D + I na região de Moquegua; investimento em D + I na região de Cusco; investimento em P&D no Peru.

Introducción

La globalización penetra en todos los hábitats y actividades humanas, trayendo consigo la competitividad nacional e internacional en la oferta de los bienes y servicios de las entidades públicas y privadas; tanto en la calidad, en los precios, en la diversificación, en la velocidad de las transacciones o prestaciones, on line muchas veces; el acceso a la información sobre ellos, es cada vez más abierto y rápido. Por el lado de demanda, los clientes o los usuarios son cada vez más exigentes respecto a esos atributos, expulsando del mercado o del interés político e institucional a los ineficientes. Este escenario contrasta con aquel de hace pocas décadas, signada por la estabilidad (Acevedo Borrego, Cachay Boza, & Linares Barrantes, 2017), incluso por la resignación.

Indudablemente este nuevo entorno dinámico y exigente requiere gestores y trabajadores de las entidades públicas y privadas también dinámicos, dispuestos a repensar e innovar sus roles, estrategias y herramientas de gestión (Bedoya, Toro, & Arango, 2017). La propensión al cambio en las organizaciones y personas es una condición indispensable para la innovación tecnológica, y esta para para la competitividad y el desarrollo (Valde, Triana, & Boza, 2019).

Además, el factor institucional, en sus componentes de cultura, estructura, así como el factor entorno económico y empresarial son relevantes para la investigación sobre innovación (Bedoya, Toro, & Arango, 2017); y que en efecto la cultura influye en la propensión de las personas y organizaciones a innovar, siendo los rasgos más relevantes: menor aversión al riesgo, elevado individualismo; horizontalidad del poder y visión a largo plazo (González, 2015). En esa línea, el objetivo de este artículo es relacionar: a) el entorno nacional en su aspecto económico, comercial y de innovación, y b) la propensión a la innovación de las entidades

públicas y privadas y sus trabajadores, ambas con el incremento de la inversión en I+D en las regiones de Moquegua y Cusco; siendo las hipótesis que a) los factores externos: crecimiento del PBI, de innovación y competitividad; como b) los internos: direccionamiento estratégico, cultura organizacional, propensión de los trabajadores a la innovación y difusión de los logros en innovación informática, contribuyen a explicar la dinámica de la inversión en D+I, en las mencionadas regiones.

Revisión de literatura

El índice de competitividad global del Perú creció ligeramente en 2019 respecto a 2018, de 61.26 a 61.66, en percentiles; aunque en términos relativos, entre 141 países evaluados, descendió dos posiciones. Esta tendencia, con algunos altibajos, se mantiene en la última década (Foro Económico Mundial, 2020). En el índice de innovación global (WIPO, 2019), el Perú se ubica en el puesto 69 de un ranking de 129 países, el promedio de los componentes analizados es 38.7 por ciento. En los tres últimos años, este índice no mejoró. Según (Gygli, Haelg, Potrafke, & Sturm, 2019), el Perú no mostró dinamismo en su proceso de globalización e informatización entre 2010 y 2017, el índice de la primera apenas creció 1.0 punto porcentual, pero el de la informatización creció 7.1; ello puede asociarse a la inversión en activos informáticos tangibles.

Los estudios sobre esas variables al interior del Perú revelan que el crecimiento económico es mayor en los departamentos con alto grado de competitividad e integrados al comercio internacional (León-Mendoza, 2019). Hay una enorme brecha entre Lima y las demás regiones del país en cuanto a la innovación de ciencia y tecnología, tampoco es evidente una relación entre innovación y el desempeño económico o educativo (Bernal, 2018). En este estudio, las regiones de Cusco y Moquegua se encuentran en la periferia de la innovación.

El Estado peruano no está ajeno al interés por la innovación. El desarrollo de las capacidades para la innovación es el tercer objetivo prioritario de la Política Nacional de Competitividad y Productividad de Perú (MEF, 2018) y el enfoque territorial del crecimiento económico, competitivo y desarrollo sostenible, lo considera la Política Nacional del Gobierno del Perú al 2021 (Presidencia del Consejo de Ministros, 2018). Una reciente investigación revela que el rol del Estado como proveedor de financiamiento de la inversión en I+D está logrando su objetivo (Romero & Vargas, 2019).

El direccionamiento estratégico a través de la visión y la misión es un factor clave para motivar la vocación a innovar, los otros son incentivos y cultura (Díaz, 2019), aunque (López, 2019)

encontró que en el Perú no necesariamente se planifica la innovación de las TIC y, quizás por ello, contribuye muy poco a mejorar la competitividad. Para (Avalos, Yague, & Canguala, 2016), el capital social y la planificación adaptativa contribuyen a la propensión innovativa perdurable. (Camargo, 2017) propone un modelo de innovación basado en los factores organizacionales: participación de los diversos actores, percepción compartida e incentivos.

Las inversiones en las innovaciones no tecnológicas, como la adquisición de maquinarias y equipos, inciden en las innovaciones tecnológicas (Del Carpio & Miralles, 2019). Por lo general se reconoce que el indicador más utilizado para medir la innovación es la inversión en I+D (Cobo, Rocha, & Villamizar, 2018).

Son también factores claves para una innovación sostenible el potencial humano y la cultura organizacional proclive al cambio, a la apertura, a la versatilidad estructural y comunicacional (Álvarez-Aros & Bernal-Torres, 2017). La cultura organizacional señala un comportamiento compartido (Arboleda & López, 2017) entre los gestores y trabajadores de una entidad propenso a la innovación, determinando la generación del conocimiento; de manera similar al papel que desempeñan las redes sociales en la innovación de las TIC (Muñoz & Sánchez, 2016). También la actitud personal de los trabajadores desempeña un rol decisivo frente a la innovación. (Barahona & Calderón, 2017) identificaron que el uso de las TIC está ligado a la percepción que tienen los vendedores sobre su utilidad.

Método

Es una investigación que correlaciona los factores externos e internos que contribuirían a explicar la propensión a invertir en D+I de las instituciones públicas y empresas de las regiones de Cusco y Moquegua. Para ello, se llevó a cabo una recopilación longitudinal de los datos sobre los factores externos y la inversión en D+I y una observación transversal sobre los factores internos (Rodríguez, y otros, 2017).

La propensión institucional a la innovación se relacionó con la inversión en D+I (Pérez, Gómez, & Lara, 2018). La data al respecto, para las entidades públicas se obtuvo de (MEF, 2020); para las privadas, de los reportes financieros; pero en casos de acceso restringido, se recurrió a la entrevista a los funcionarios de la entidad.

La intención y la acción institucional de innovación se observó en las declaraciones de la visión y misión de las entidades. La percepción sobre cultura organizacional de las entidades se obtuvo a través de un test adaptado de (Arboleda & López, 2017). La propensión de los funcionarios y trabajadores a la innovación y a la divulgación de la informatización se obtuvo a través de dos

test: la primera es una adaptación del que (Arnau, 2011) aplicó a adultos desocupados y el segundo el que aplicaron (Lopez, Somohano, Martínez, & López Yepes, 2018) a las MYPES.

Tabla 1 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	RANGO DE VALORES
Inversión en D+I	Adquisición de bienes y servicios vinculados a innovación tecnológica	Recursos financieros	Porcentaje del presupuesto o ingresos totales	Observación documental o entrevista	Porcentaje
Factores que inciden en la propensión a la inversión en D+I	Características del entorno y cualidades internas con las cuales se asocia las inversiones en D+I de las instituciones y empresas de las regiones de Cusco y Moquegua	Factores externos	Crecimiento del PBI	Fuente secundaria	Porcentaje de crecimiento
			Índice Global de Índice Innovación	Fuente secundaria	Tanto por uno
			Índice de Competitividad	Fuente secundaria	Tanto por uno
		Factores internos vinculados a la innovación	Direccionamiento estratégico	Observación documental	Declaración de innovación en visión y misión
			Cultura organizacional	Test de CO (Arboleda & López, 2017)	Escala de Likert
			Propensión del personal	Test Adaptabilidad (Arnau, 2011)	
Divulgación de la innovación	Test de (Lopez, Somohano, Martínez, & López Yepes, 2018)				

La muestra estuvo conformada por 20 entidades y 79 de sus trabajadores, cuyas principales características se presentan en la Tabla N° 6.

Tabla 2 Características de la muestra de estudio

ENTIDADES	Tamaño muestra	SECTOR ECONOMICO									
		Agraria	Industria	Educación	Salud	Finanzas	Comercio	Gobierno	Hotel	Servicios Mant	Otros
Públicas	11	1	0	3	2			5			
Privadas	9			1	2	2	1		1	1	1
Total	20	1	0	4	4	2	1	5	1	1	1
TRABAJADORES	Tamaño muestra	Edad			Experiencia laboral	OCUPACION			COMPLEJIDAD		
		Edad	Varón	Mujer		Auxiliar	Técnico	Prof.	Simple	Media	Alta
Directivos	20	43	12	8	14	0	2	18	1	5	14
Trabajadores	59	32	15	44	7	10	19	30	16	36	7
Total	79	75	27	52	21	10	21	48	17	41	21

Nota: Edad promedio en años, experiencia promedio en años

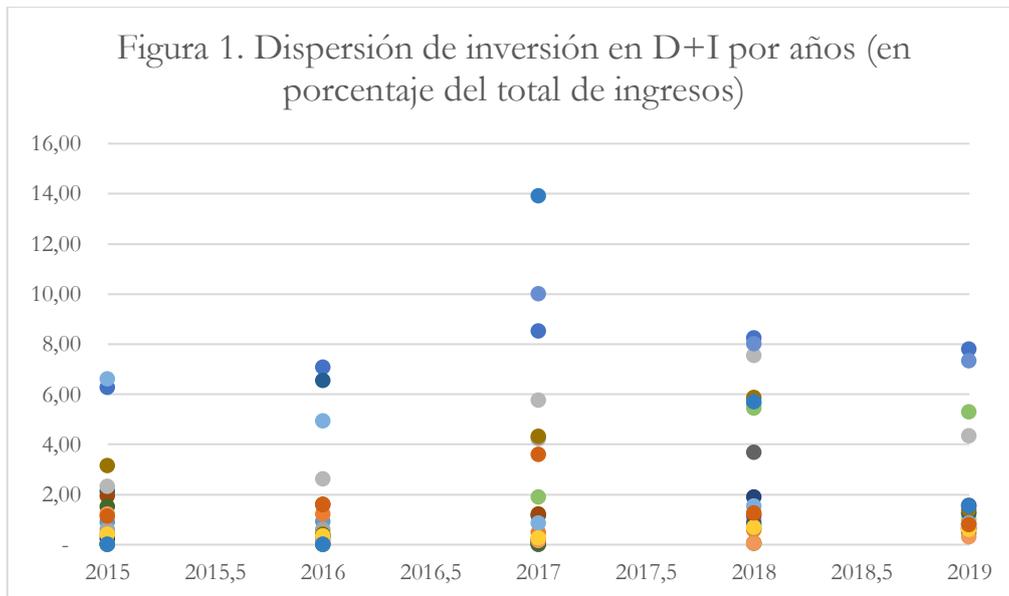
La validez y la confiabilidad de los test adaptados y los cuestionarios de las entrevistas se validaron utilizando el Alfa de Cronbach (Vargas G. , 2017), con resultados aceptables, en el test de cultura organizacional se obtuvo 0.894 y en el de propensión a la innovación de los trabajadores: 0.924.

Los datos recolectados se tabularon una en base de datos, luego se calcularon los indicadores estadísticos aplicables. Para contrastar la hipótesis se construyeron dos modelos de regresión

múltiple, la primera relaciona la inversión en D+I de la muestra con el crecimiento del PBI del Perú y los indicadores de innovación y competitividad de este país en un horizonte de cinco años, y la segunda el promedio de esa inversión 2015-2019 de cada entidad con datos recogidos a inicios de 2020 sobre su direccionamiento estratégico, cultura organizacional, propensión a la innovación de sus funcionarios y trabajadores y la divulgación de su informatización.

Resultados

La inversión en D+I de las instituciones públicas y empresas de las regiones de Cusco y Moquegua se concentran en 0 y 2 por ciento del total de sus ingresos anuales (ver Figura 1), con algunas excepciones. No se aprecia ninguna tendencia en el horizonte, quizás un corto repliegue en 2019 respecto al año anterior.



Fuente: Elaboración propia

Los indicadores anuales de 2015 a 2019 del entorno económico, comercial e innovación, en el cual gestionaron las entidades de la muestra su inversión en D+I se ilustran en la Tabla 3. En cuanto a esta inversión hay un repunte en el año 2017, prosigue en 2018 y declina más de un punto porcentual en 2019. El crecimiento del PBI alcanza el 4 % en 2016 y sólo es 2.3 en 2019. En los demás indicadores, la variación es irrelevante.

Tabla 3 Perú: Indicadores del crecimiento de PBI, Innovación y Competitividad e Inversión en I+D de entidades de Cusco y Moquegua

Año	Inversión en D+I	Crecimiento de PBI	Índice de Innovación	Índice de Competitividad
2015	1.44	3.3	34.9	60.5
2016	1.43	4.0	32.5	60.2
2017	2.83	2.5	32.9	60.3
2018	2.99	4.0	31.8	61.3
2019	1.96	2.3	32.9	61.7

Fuente. (1) (Gerencia Central de Estudios Económicos, 2020), (2) (WIPO, 2019), (3) (Foro Económico Mundial, 2020).

Tampoco se correlacionan significativamente entre si las variables del análisis, el coeficiente más elevado corresponde a Inversión en D+I e Índice de Innovación: -0.595, seguido de aquel con Índice de Competitividad: 0.280 (ver Tabla 4).

Tabla 4 Correlaciones Pearson entre Inversión en D+I, Crecimiento de PBI, Índice de Competitividad

	Inversión D+I	Crecimiento de PBI (INEI)	índice de Innovación	Índice de Competitividad
Correlación de Pearson	Inversión D+I	1,000	-,116	-,595
	Crecimiento de PBI (INEI)	-,116	1,000	-,272
	índice Innovación	-,595	-,272	1,000
	Índice de Competitividad	,280	-,267	-,297
Sig. (unilateral)	Inversión D+I	.	,426	,145
	Crecimiento de PBI (INEI)	,426	.	,329
	índice Innovación	,145	,329	.
	Índice de Competitividad	,324	,332	,314

Fuente: Elaboración propia

El R de inversión en D+I y sus predictores es 0.661, el coeficiente de determinación R² es 0,437; es decir, la Inversión D+I puede ser explicada solo en un 43.7% por el entorno económico, de innovación y comercial, de manera poco significativa, El modelo de regresión lineal correspondiente es:

$$Y_1 = 17.588 - 0.279x_1 - 0.438x_2 - 0.002x_3 \quad (1)$$

Donde: Y₁: Inversión en D+I, x₁: Crecimiento de PBI (INEI), x₂: índice Innovación, x₃: Índice de Competitividad

Los resultados de los factores internos vinculados a la inversión en D+I se presentan en la Tabla 5. Por quintiles, el promedio de la inversión del más bajo es 0.37% del total de los ingresos anuales de la entidad, el más alto es 5.34%. En direccionamiento estratégico es entre una

declaración a medias y una completa. En el quintil más bajo, el 25.1% de sus miembros practican una cultura organizacional favorable a la innovación; en el quintil más alto, esta práctica alcanza al 46.4%. En el quintil más bajo, el 35.5% de los trabajadores es propenso a la innovación, en el 54.7%; es decir, más los trabajadores tienen una tendencia natural o cultivada a la innovación. Algo similar ocurre con la divulgación de la innovación, en el quintil inferior difunden el 17% de sus logros vinculados a la innovación; en cambio, en el quintil superior esa acción alcanza el 54.2%. En general, las medias están por debajo de lo deseado y la varianza es alta en divulgación de los logros innovadores.

Tabla 5. Factores internos y la Inversión en I+D de entidades de Cusco y Moquegua

Quintil	Inversión D+I	Direccionamiento estratégico	Cultura Organizacional	Propensión de trabajadores a la innovación	Divulgación de innovación informática
1.0	0.4	50.0	25.1	35.3	17.0
2.0	0.7	50.0	33.1	41.3	29.2
3.0	1.5	81.3	38.1	44.6	33.3
4.0	2.7	100.0	41.0	47.0	45.8
5.0	5.3	100.0	46.4	54.7	54.2
Media	2.1	76.3	36.8	44.6	35.9
Varianza	3.4	504.5	53.2	45.1	176.6

Fuente: Elaboración propia

Tampoco se correlacionan significativamente entre si las variables del análisis, el coeficiente más elevado corresponde a direccionamiento estratégico y cultura organizacional: -0.519, seguido de aquel con propensión de trabajadores a innovar: - 0.504 (ver Tabla 6)

Tabla 6. Correlaciones Pearson entre Inversión en D+I, Direccionamiento Estratégico, Cultura Organizacional, Propensión de trabajadores a innovación y Divulgación de innovación informática

	Inversión D+I	Direccionamiento Estratégico	Cultura Organizacional	Propensión de trabajadores a innovación	Divulgación de innovación informática	
Inversión D+I	1,000	,330	-,168	-,230	-,184	
Dirección Estratégica	,330	1,000	-,519	-,504	,316	
Correlación de Pearson	Desarrollo Organizacional	-,168	-,519	1,000	,470	,011
Propensión de trabajadores a innovación	-,230	-,504	,470	1,000	-,313	
Divulgación de innovación informática	-,184	,316	,011	-,313	1,000	
Sig. (unilateral)	Inversión D+I	,077	,239	,164	,218	
Dirección Estratégica	,077	.	,010	,012	,087	

El R de inversión en D+I y sus predictores es 0.484, el coeficiente de determinación R² es 0,235; es decir, el direccionamiento estratégico, la cultura organizacional: la propensión de trabajadores a la innovación y la divulgación de la innovación informática aportan muy poco a la explicación de la inversión D+I, solo en un 23.5%. Pese a ello, se ha construido el modelo de regresión múltiple correspondiente:

$$Y_1 = 3.075 - 0.045x_1 - 0.051x_2 - 0.074x_3 - 0.069x_4 \quad (2)$$

Donde: x_1 : Dirección Estratégica, x_2 : Desarrollo Organizacional, x_3 : Propensión de trabajadores a innovación, x_4 : Divulgación de innovación informática

Estos resultados, a las claras revelan que la dinámica de la inversión en D+I en las instituciones públicas y empresas de las regiones de Cusco y Moquegua se desarrolla de manera casi independiente de los factores internos y externos que se analizaron.

Una limitante metodológica que es necesario apuntar es la imprudencia de integrar ambos modelos porque se con datos que corresponden a diseños momentos.

Discusión

Este trabajo, además de ratificar la ausencia de relación entre innovación y el desempeño económico nacional (Bernal, 2018), revela que el entorno innovador y competitivo incide poco en la inversión en D+I, conclusión al que llegan también (Romero & Vargas, 2019). Sin embargo, la literatura como la praxis revela que sin innovación no hay desarrollo, lo cual implica necesariamente invertir en D+I (Díaz, 2019), así sea de manera indirecta (Del Carpio & Miralles, 2019) o promovidos por un agente gubernamental (Morales, Barrera, Rodríguez, Romero, & Tavera, 2014).

Incluso (Romero & Vargas, 2019) señalan que un ambiente propicio a la innovación juega un rol importante en la mencionada inversión. Ese entorno involucra disponibilidad financiera para investigar, normatividad que garantice la propiedad intelectual, factibilidad comercial, entre otras. El Estado Peruano, ya adelanto las políticas públicas destinadas a garantizar ello (MEF, 2018), (Presidencia del Consejo de Ministros , 2018); es más, a través de sus agencias gubernamentales provee financiamiento de la inversión en I+D y está logrando su objetivo (Romero & Vargas, 2019).

Es innegable que las entidades públicas de las regiones en estudio: universidades, gobierno regional, municipios, etc., disponen de recursos para invertir en D+I; no podría afirmarse lo mismo en el caso de las empresas privadas. Sin embargo, los resultados no condicen con ello.

En efecto, nuestros hallazgos revelan que la correlación es bajísima entre el crecimiento del PBI y la inversión en D+I. En los otros dos factores examinados, innovación y competitividad, esta correlación es algo mejor pero no significativa. Es importante resaltar que ambos indicadores tuvieron muy poco dinamismo en el horizonte de análisis.

Podría alegarse que esos resultados se deben a los roles distintos que tienen las entidades públicas con las privadas. Para eludir esta probable distorsión, en la muestra se ha considerado casi la misma cantidad de entidades públicas y privadas y la inversión en D+I se ha calculado en función a sus ingresos de cada entidad.

Retornando al punto, entonces ¿Cómo se explica la poca incidencia del entorno económico, de innovación y comercial en las instituciones y empresas de Cusco y Moquegua? Al parecer, en los gestores de estas entidades pesan más otros factores a la hora de decidir invertir en ese rubro. A modo de motivo para una próxima investigación, podría adelantarse algunas hipótesis como la falta de programas de investigación, carencia de personal calificado, falta de la demanda de los productos de la investigación, entre otros. En el sector público podría investigarse la racionalidad de los gestores basado en la Teoría de Elección Pública (López I. , 2016).

Es oportuno resaltar que la inversión en D+I en estas regiones estuvo concentrada en la adquisición de bienes de información y comunicación en 84.8%, capacitación 6%, investigación 4%, otros 5.2%; aunque para (Del Carpio & Miralles, 2019) ello alienta la innovación tecnológica, al parecer no es suficiente.

Los factores internos aun explican menos la inversión en D+I en las entidades públicas y privadas de las regiones de Cusco y Moquegua; si bien se encontró que hay una correlación de 0.330 entre direccionamiento estratégico e inversión en D+I, que en parte abona a los hallazgos de (Díaz, 2019), quien considera que la visión y la misión son claves para motivar a innovar; antes bien, nuestro hallazgo confirmaría lo dicho por (López, 2019), en el sentido de que en el Perú no se planifica la innovación de las TIC. Ello podría manido excesivo centralismo, pero no es cierto por la relativa autonomía del que gozan las universidades, los gobiernos regionales y locales.

Son casi nulas las correlaciones entre la inversión en D+I y cultura organizacional: -0.168, o propensión a la innovación de los trabajadores: -0.230, o divulgación de la innovación informática: -0.184. Aunque todas ellas revelan una muy ligera tendencia negativa, es posible concluir que el accionar de los trabajadores poco incluye en las decisiones de los altos mandos.

Conclusión

Los factores externos: crecimiento del PBI, de innovación y competitividad; ni los internos: direccionamiento estratégico, cultura organizacional, propensión de los trabajadores a la innovación y difusión de la innovación informática inciden en la inversión en D+I de las regiones de Cusco y Moquegua.

Referencias

1. Acevedo Borrego, A. O., Cachay Boza, O., & Linares Barrantes, C. (2017). Enfoque de productividad y mejora en el ingeniero industrial de San Marcos. Estudio exploratorio para competitividad de categoría mundial. *Industrial Data*, vol. 20, núm. 1, 95-104.
2. Álvarez-Aros, E., & Bernal-Torres, C. (2017). Modelo de Innovación Abierta: Énfasis en el Potencial Humano. *Información Tecnológica Vol 28(1)*, 65-76.
3. Arboleda, G., & López, J. (2017). Cultura organizacional en las instituciones prestadoras de servicios de salud en el valle de Aburrá. *Revista Ciencias de la Salud 15(2)*, 247-258.
4. Arnau, L. (2011). Cuestionario para evaluar la adaptabilidad de los adultos desempleados hacia los cambios profesionales: aplicación preliminar y características psicométricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(2), 99-112.
5. Avalos, J., Yague, J., & Canguala, G. (2016). El capital social y la planificación adaptativa en una comunidad industrial innovadora del Perú. *Estudios Gerenciales*, www.elsevier.es/estudios-gerenciales.
6. Barahona, J., & Calderón, A. (2017). La actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas y su influencia en su desempeño en las ventas. *Innovar*, 27(66), 29-39.
7. Bedoya, M., Toro, I., & Arango, B. (2017). Emprendimiento Corporativo e Innovación: Una Revisión y Futuras Líneas de Investigación. *Espacios*, Vol. 38, N° 17, 20.
8. Bernal, P. (2018). *TAXONOMÍA DE LOS SISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN EN EL PERÚ*. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia .
9. Camargo, M. (2017). *CONTRIBUCIÓN DE LAS ALIANZAS DE COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA DESARROLLAR PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN PRODUCTO EN PAÍSES EMERGENTES*. Lima: Universidad ESAN.

10. Cobo, Á., Rocha, E., & Villamizar, M. (2018). Análisis de la innovación en las empresas manufactureras mediante un enfoque multicriterio. *Ingeniería Mecánica vol.21 no.1* , 01-09.
11. Del Carpio, J., & Miralles, F. (2019). Propensión a la innovación tecnológica de las empresas manufactureras peruanas que no desarrollan actividades de Investigación y Desarrollo (I&D). *Universidad & Empresa*, 21(37), 31-51.
12. Díaz, I. (2019). La innovación en Cuba: un análisis de sus factores clave. *clave. Innovar*, 29(71), 43-54.
13. Foro Económico Mundial. (2020). *Índice Global de Competitividad 2019*.
14. Gerencia Central de Estudios de Estudios Económicos. (06 de 07 de 2020). *BCRP Data*. Obtenido de PBI (variación porcentual): <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM04863AA/html>
15. González, E. (2015). *El factor cultural como determinante de la propensión a la innovación. La influencia de la cultura nacional y de la cultura organizativa en la innovación de las empresas* . Madrid: Universidad Pontificia Comillas .
16. Gygli, S., Haelg, F., Potrafke, N., & Sturm, J.-E. (2019). The KOF Globalisation Index. *Review of International Organizations*, 14(3), 543-574 <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>.
17. León-Mendoza, J. C. (2019). Emprendimiento empresarial y crecimiento económico en Perú. *Estudios Gerenciales vol. 35, N° 153* , 429-439.
18. López, I. (2016). lección pública y análisis institucional de la acción gubernamental. *Economía Informa, Vol. 396*, 49-66.
19. Lopez, J., Somohano, F., Martínez, F., & López Yepes, J. (2018). Efectos de la innovación en la rentabilidad de las MIPYMES en contextos de rescisión y expansión. *Tecnología Empresarial Vol. 12 N° 1*, 7-12.
20. López, R. (2019). *Uso estratégico de las Tics para mejora de la competitividad de las empresas grandes y medianas del Perú* . Lima: UNMSM.
21. MEF. (31 de 12 de 2018). D. S. N° 345-2018-EF. Política Nacional de Competitividad y Productividad. *El Peruano*, pág. Separata especial.
22. MEF. (25 de 06 de 2020). *Portal de Transparencia Económica* . Obtenido de Seguimiento de la ejecución presupuesta (consulta amigable):

<https://www.mef.gob.pe/es/seguimiento-de-la-ejecucion-presupuestal-consulta-amigable>

23. Morales, O., Barrera, Á., Rodríguez, M., Romero, C., & Távora, R. (2014). *Modelo de gestión de la innovación para los gobiernos locales del Perú*. Lima: Esan.
24. Muñoz, M., & Sánchez, M. (2016). Propensión a innovar en TI y reciprocidad en el ámbito de las redes sociales . *Administración de Empresas Vol 56 N° 2*, 226-241.
25. Pérez, C., Gómez, D., & Lara, G. (2018). Determinantes de la capacidad tecnológica en América Latina: una aplicación tecnológica con datos de panel. *Economía Teoría y Práctica: Nueva Epoca N° 48* , 75-124.
26. Presidencia del Consejo de Ministros . (24 de 05 de 2018). Decreto Supremo N° 056-2018-PCM que aprueba la Política General de Gobierno al 2021. *El Peruano*, págs. 5-7.
27. Rodríguez, A. M., Rodríguez, E., Pérez, A., Díaz, E., Barbosa, A., & Clavería, A. (2017). Estudio observacional transversal de la sobrecarga en cuidadoras informales y los determinantes relacionados con la atención a las personas dependientes. *Atención Primaria 49(3)*, 156-165.
28. Romero, L., & Vargas, L. (2019). *ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES EFECTOS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD SOBRE LA INNOVACIÓN EN EL PERÚ*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú .
29. Valde, C., Triana, Y., & Boza, J. (2019). Reflexiones sobre definiciones de innovación, importancia y tendencias. *Avances, 21(4)*, 532-552.
30. WIPO. (2019). *Indice de Innovacion Global Perú 2019*. Cornell University.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).