

Proyecto de Investigación

I. Aspectos generales

1.1 Título

Evaluación comparativa del índice de desarrollo regional (IDR) en el Perú: 2015-2019

1.2 Línea

Economía regional y local

1.3 Sub Línea

Desarrollo económico territorial

II. Resumen del Proyecto de Tesis

Las disparidades y brechas regionales en el Perú han venido reflejando la necesidad de contar con un instrumento holístico de evaluación del desarrollo regional, pues con una herramienta de esta magnitud se podría evaluar la evolución de las principales características y tendencias del desarrollo regional en el país. Por ello, el proyecto de investigación tendrá como propósito evaluar comparativamente el desarrollo regional en el Perú en el periodo 2015-2019, mediante la elaboración de un índice sintético de desarrollo regional (IDR) que abarque cuatro componentes interdependientes; económico, social, ambiental e institucional; reflejando así las fortalezas junto a las debilidades regionales y obteniendo directrices necesarias para la construcción de una línea base con potencialidad en la planificación estratégica de políticas públicas en las 24 regiones del Perú. La metodología a ser empleada viene dada por el análisis de componentes principales en la elaboración del IDR, el método *natural breaks* (cortes o umbrales naturales) en la ponderación regional, la estimación de la convergencia sigma (σ) en el análisis de convergencia regional y el coeficiente de *alpha* de Cronbach en la validación de la fiabilidad metodológica interna. En cuanto a los resultados esperados, se tiene como expectativa la obtención de un IDR que sea capaz de medir el desempeño de cada región y, además, refleje las disparidades regionales en el Perú, para que instituciones públicas como el Gobierno Regional de Puno y el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico puedan hacer uso de estas contribuciones investigativas y, consiguientemente, plantear oportunas políticas públicas.

Thesis Project abstract

Regional disparities and gaps in Peru have been reflecting the necessity for a holistic regional development assessment instrument, since with a tool of this magnitud it could be assesst the evolution of the principal characteristics and trends about the regional development in the country. Therefore, the research project will have as purpose to evaluate comparatively regional development in Peru in the period 2015-2019, through a regional development synthetic index elaboration (RDI) that covers four interdependent components; economic, social, environmental and institutional; reflecting the strengths and weaknesses, and obtaining necessary guidelines for the construction of a base line with potential in the public policies strategic planification in the 24 Peru's regions. The methodology to be employed is given by the principal component analysis in the RDI elaboration, the natural breaks method in the regional weighting, the sigma(σ) convergence estimation in the regional convergence analysis and the alpha of Cronbach coefficient in the internal fiability methodologic validation. Regarding the expected results, the research has as expectations obteneing a RDI capables of measuring performance of each región and, also, reflect the regional disparities in Peru, so that public institutions as Regioanl Government of Puno and Strategic Planning National Center can use these reseraching contributions and, consequently, plan oportuning public policies.

III. Palabras claves (Keywords)

Índice, desarrollo económico, disparidades, crecimiento endógeno, componente principal.
Index, economic development, disparities, endogenous growth, main component.

IV. Planteamiento del problema

La descentralización ha sido en los últimos años uno de los campos con gran usanza en el mundo de las políticas públicas. En Europa, por ejemplo, a partir de 1950 -aproximadamente- se tuvo la presencia de una disminución de participación de los gobiernos centrales en el total de gasto público, aumentando así la intervención de gobiernos subnacionales; tal fue el caso de Alemania (1965-1975), Francia (1972), España (1978), entre otros países occidentales. En cuanto a América Latina, este proceso se dio en las últimas décadas del siglo XX, pues en Brasil ya se defendía la descentralización a finales de la década del 70', pero fue en 1998 que se concretó este proceso; así fue el caso para varios países latinoamericanos, como Colombia (1991), Bolivia (1994), Perú (2002), entre otros. Con el fin de mejorar la capacidad de respuesta y responsabilidad política del estado en su conjunto, se impulsaron los procesos de descentralización; sin embargo, cabe preguntarse si efectivamente se tuvieron estos

60 resultados.

61
62 Un interesante estudio de (Jaramillo, 2010) demuestra que la descentralización se presenta como una
63 oportunidad para que los gobiernos locales diseñen sus políticas públicas acordes a las necesidades
64 reales de sus regiones, además, contribuye a generar y establecer relaciones coordinadas entre sus
65 diversos actores. Sin embargo, la realidad ha demostrado que diversas naciones han desaprovechado
66 esta oportunidad, y esto se debe a que la visión de política pública integral y el manejo de las relaciones
67 intergubernamentales no están presentes en los procesos de descentralización. En referencia a los
68 países latinoamericanos, las experiencias de descentralización han tenido poca incidencia en el
69 mejoramiento del desarrollo como país, y frente a ello se podrían distinguir cuatro ejes fundamentales
70 para que la descentralización cumpla con sus objetivos; el primero es la planeación de largo plazo con
71 visión estratégica, el segundo es la participación de los gobiernos subnacionales en la realización de
72 este plan de largo plazo, el tercero requiere que las políticas diseñadas cumplan con su ejecución
73 focalizada, y el cuarto es la adopción de una adecuada instrumentación de un sistema de evaluación de
74 desempeño que haga posible realizar los ajustes de forma oportuna y acorde a las realidades de cada
75 región.

76
77 En esta línea, la evaluación de desempeño de las políticas públicas constituye un ámbito urgente de
78 acción, pues, aunque en distintos estudios se ha analizado ampliamente el beneficio que acarrea la
79 evaluación en la mejora de la gestión pública, todavía yace un vacío en la adopción de este proceso de
80 evaluación. Pues como fundamenta Sanabria (2015) la adopción de la evaluación de políticas públicas
81 es una estrategia de fortalecimiento institucional en el orden subnacional y de generación de capacidades
82 estatales descentralizadas, que constituye un reto importante para las naciones de América Latina.

83
84 En efecto, la evaluación de políticas públicas es un diagnóstico del desempeño de estas últimas; no
85 obstante, para que este diagnóstico sea válido se necesita de una adecuada instrumentación. Es así que
86 los indicadores de desempeño gozan de una gran presencia a la hora de evaluar el desarrollo de los
87 procesos de descentralización, pues sin estos no se podría realizar ajustes de forma oportuna en lo que
88 anda mal, ni tener un punto de partida para la planificación a largo plazo. “Los indicadores representan
89 importantes herramientas para la toma de decisiones, ya que transmiten información científica y técnica
90 que permite transformar a la misma en acción. (...) su uso permite la comparabilidad entre el desarrollo
91 económico y el social” (López & Gentile, 2008)

92
93 En el Perú, desde el año 2002, después de que se diera inicio al proceso de descentralización, así como
94 su puesta en marcha en el año 2003, la regionalización y sus implicancias en el desarrollo han venido
95 teniendo resultados heterogéneos a nivel del país, es decir, no todas las regiones se han comportado de
96 la misma manera y ello puede deberse a diversos factores como la asignación presupuestal, la calidad
97 de la ejecución presupuestal, la institucionalidad regional, entre otros. Sin embargo, existe un factor
98 común que funciona como un “timón” -que se venía mencionando líneas arriba- para que en todas las
99 regiones se puedan tomar decisiones, este “timón” se revela mediante un diagnóstico que mide la
100 realidad de una región a través de indicadores de desempeño.

101
102 Con el fin de orientar la gestión y la toma de decisiones de los diversos niveles del Estado, así como de
103 organismos internacionales; a lo largo de los últimos años se han realizado diversos índices que han
104 tratado de evaluar el desarrollo de determinadas localidades. En esta línea, para poder diagnosticar la
105 realidad regional a nivel del país y consecuentemente tomar oportunas decisiones en políticas y
106 gobernabilidad peruana, se cuentan con instrumentos -que miden el desarrollo regional- como el índice
107 de competitividad regional del Instituto Peruano de Economía (IPE), el índice de desarrollo humano por
108 regiones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y el índice de densidad de
109 estado desarrollado también por el PNUD.

110
111 La propuesta de descentralización en el Perú, así como su medición a través de los índices descritos,
112 han permitido vislumbrar las disparidades regionales. A modo de ilustración, según el IDH, en el periodo
113 2003-2019, el Perú ha presentado un progreso sostenido en su desarrollo humano, pues ha crecido a
114 una tasa acumulada de más del 60%; presentando un IDH (2003) de 0.3657 y un IDH (2019) de 0.5858,
115 posicionándose así en un nivel de desarrollo medio. No obstante, existen diversas regiones que, a pesar
116 de haber crecido en más del 50%, aún se categorizan dentro del nivel de desarrollo humano bajo y/o
117 medio, tal es el caso de Puno, que creció a una tasa acumulada del 63%, pero con un IDH (2003) de
118 0.2845 y un IDH(2019) de 0.4656; en contraste a Moquegua que, aunque su tasa de crecimiento haya
119 sido del 37.66%, paso de contar con un IDH(2003) de 0.5138 a un IDH(2019) de 0.7073, presentando
120 así un desarrollo alto.

121 No cabe duda que, hay un claro panorama de las diferencias a nivel de regiones que presenta la realidad
122 peruana, y ello refleja la necesidad de tener un nuevo rumbo para que el Perú -al menos- pase de tener
123 un desarrollo medio a uno alto; y alineado a ello se necesita que entre todas las regiones se articulasen
124 los esfuerzos con el objetivo de obtener resultados con enfoques sinérgicos. No obstante; si bien es
125 cierto, el IDH permite tener un panorama de las disparidades regionales peruanas, así como los otros
126 índices mencionados también lo hacen; dentro de sus estimaciones no se cuenta con un enfoque
127 holístico e integral que mida el desarrollo regional en toda su magnitud, pues estos han venido teniendo
128 un enfoque que no alinea el desarrollo territorial con la sostenibilidad ambiental territorial; y precisamente
129 este último es uno de los principales pilares para un desarrollo sostenible -que a pesar de la
130 multidimensionalidad y complejidad que atañe su concepción, es necesaria su medición-. Por ende, para
131 tales fines se necesita contar con una nueva línea base que oriente a los gestores públicos y privados
132 en la toma de decisiones eficientes. Pues, si bien es cierto, entre los índices existentes para la medición
133 de desempeño regional peruano se comparte el análisis del aspecto social, económico -y hasta
134 institucional-, no se toma en cuenta el aspecto ambiental. Por tal razón, es necesario adoptar un enfoque
135 realista y pragmático que potencie la evaluación interna y continua por parte de las distintas unidades
136 departamentales, así como por parte de las agencias del sector público junto a agencias especializadas.

137
138
139 Frente a ello; con el propósito de resolver el problema relacionado a la medición del desarrollo de las
140 regiones del Perú, mediante la elaboración de un índice multidimensional con cualidades enfocadas a la
141 realidad nacional y tomando en cuenta el aspecto económico, social, ambiental e institucional, para que
142 de este modo se tenga un punto de partida que permita una mejor y oportuna toma de decisiones en los
143 procesos de gestión; la investigación responderá a la siguiente **formulación de problema:**

144 **Problema general:**
145 ¿Cuál ha sido el comportamiento, con un enfoque comparativo, del desarrollo regional del Perú en el
146 periodo 2015-2019?
147

148 **Problemas específicos:**
149 1. ¿Cómo evaluar el índice de desarrollo regional en el Perú?
150 2. ¿Cuáles son las regiones del Perú que presentan mayores indicadores de desarrollo regional?
151 3. ¿Cómo validar el índice de desarrollo regional en el Perú?
152

153 **V. Justificación del proyecto**

154 No cabe duda que las disparidades regionales a nivel del país reflejan la necesidad de contar con un
155 instrumento de medición holístico de desarrollo regional, pues con una herramienta de esta magnitud se
156 podría evaluar la evolución de las principales características del desarrollo regional en el país, incidiendo
157 así en las fortalezas y debilidades que posee cada región, para que en base a estas se planteen ajustes
158 de forma oportuna y se cuente con una línea base -o punto de partida- para una formulación de políticas
159 públicas eficientes.
160

161 En esta línea, la presente investigación, mediante la elaboración de un índice multidimensional, abordará
162 los principales componentes y determinantes del desarrollo de las regiones del Perú; dando respuesta a
163 la gran necesidad de una evaluación holística del desarrollo regional en base a indicadores confiables,
164 relevantes, con un bajo costo de recolección y procesamiento, flexibles, y sobre todo aplicables a la
165 realidad nacional. Junto a ello, permitirá realizar una evaluación comparativa regional que refleje las
166 principales disparidades regionales peruanas, indicando las fortalezas y debilidades de cada
167 departamento. Cabe resaltar que, la envergadura del valor de la investigación también radicará en la
168 multidimensionalidad del índice que recae sobre el criterio de una visión integral del desarrollo, debido a
169 que contemplará el aspecto ambiental e institucional, además del económico y social; asimismo, se podrá
170 comprender las relaciones más significativas entre las variables que conforman este índice sintético,
171 pues como infiere Arnoletto (2009) las diferentes dimensiones que abarcan en el desarrollo de un
172 territorio están integradas en una relación de interdependencia haciendo que cada una de ellas diverja
173 en metas distintas, pero que al final todas converjan en metas condicionantes entre sí.
174

175 Por otro lado, los resultados del estudio servirán como una herramienta eficaz para la oportuna y eficiente
176 toma de decisiones, identificando tendencias, facilitando la comunicación y orientando planes hacia
177 mejores prácticas en los distintos niveles de gobierno, tanto nacional como regional y local; pues a través
178 del índice sintético multidimensional de desarrollo regional se podrá construir dos instrumentos
179 primordiales en los procesos de gestión, vinculados entre sí, la medición "ex-ante" y la evaluación "ex-
180 post", el primero mediante la construcción de una línea base con potencialidad para la planificación

181 estratégica, y el segundo a través de una evaluación del desempeño de las políticas adoptadas, así
182 como del ejercicio de los responsables en su ejecución. Además, con el estudio se podrá priorizar
183 aquellos sectores con mayor demanda de atención en la adopción de medidas correctivas, dándole un
184 enfoque de eficiencia a la ejecución del presupuesto regional.

185
186 Por último, dado que en la investigación se utilizará como principal metodología el análisis de
187 componentes principales, esta podrá ser replicada en la medición y evaluación de desarrollo regional en
188 distintos periodos de tiempo. Cabe resaltar que dicha metodología podrá ser validada a través de una
189 comparación de resultados con otros índices estandarizados de aceptación nacional e internacional, y
190 avalada por una metodología de consistencia interna.

191 192 **VI. Antecedentes del proyecto**

193 En el ámbito internacional, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) emite
194 anualmente desde 1990 el Informe sobre Desarrollo Humano, donde se da cabida a uno de los más
195 famosos índices de desarrollo, el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Estando presente en 178 países
196 en el 2020 y teniendo como principal objetivo la medición y comparación del desarrollo humano de estos
197 países, este índice evalúa, bajo una metodología de cálculo aritmético, los logros anuales obtenidos en
198 tres dimensiones; salud, educación e ingresos, estimados principalmente por la esperanza de vida al
199 nacer, años promedio de escolaridad y el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, respectivamente.
200 Asimismo, desde el 2011, se considera un IDH ajustado por Desigualdad (IDHD), el cual examina la
201 desigualdad en la distribución de las tres dimensiones entre la población, es decir, el IDHD es el nivel de
202 desarrollo humano teniendo en cuenta la desigualdad, mientras que el IDH es el nivel de desarrollo
203 humano que se podría alcanzar al no considerar la desigualdad. Por otro lado, el IDH tiene una versión
204 subnacional, con una desagregación territorial y utilizando en la medida de lo posible la metodología
205 practicada por el PNUD. Cabe resaltar que este índice goza de una estandarización internacional, lo que
206 posibilita la realización de comparaciones nacionales y regionales según el tiempo y territorio con la
207 finalidad de alcanzar el logro de los Objetivos del Milenio (ODM) y, por supuesto, de los Objetivos de
208 Desarrollo Sostenible (ODS). De acuerdo con el último informe, elaborado por el Programa de las
209 Naciones Unidas (2019), titulado “El reto de la Igualdad: Una lectura de las dinámicas territoriales en el
210 Perú”, se tiene como resultado que la región con el mayor IDH (2019) es Lima, seguida por Arequipa y
211 Moquegua, en contraste a Huancavelica, Apurímac y Ayacucho, que ocupan los últimos escalones en el
212 ranking de desarrollo regional peruano. En referencia a Puno, la región altiplánica ocupa el puesto 18
213 con respecto a las 24 regiones en consideración, con un IDH de 0.4656 -también medido al 2019-,
214 reflejando así un nivel medio de desarrollo regional.

215
216 Bajo el valor de gran envergadura que sostiene la relación entre los ODM y el IDH, Briseño y Gillezeau
217 (2004) desarrollaron la investigación titulada “Una alternativa de análisis multivariante para medir el
218 desarrollo humano en países latinoamericanos”, donde analizaron el comportamiento del desarrollo
219 humano en 23 países -la mayoría de ellos latinoamericanos-, con el objetivo de agrupar aquellos con
220 características similares para posteriormente realizar una comparación del comportamiento entre los
221 grupos formados, mediante la metodología del análisis multivariado (clúster y discriminante), y utilizando
222 información del año 2003 del PNUD, para darle así un enfoque más integral al IDH a través de la
223 adopción de dos variables adicionales en su elaboración, la tasa de mortalidad infantil y el porcentaje de
224 PIB invertido en el sector salud. Es así que obtuvieron como resultado que los ocho países que
225 conforman el primer grupo, entre los cuales se encuentra Argentina, Chile, Costa Rica, Uruguay, Brasil,
226 México, Colombia y República Dominicana, se caracterizan por tener una mayor esperanza de vida al
227 nacer (72 y 88 años en mujeres y varones, respectivamente), mayor ingreso per cápita(\$ 8527.20), entre
228 otras características que los asemejan con un alto desarrollo humano; en contraste a los quince países
229 restantes que se distinguen por tener una menor esperanza de vida al nacer (68 y 73 años en mujeres y
230 varones, respectivamente), menor ingreso per cápita(\$ 4195.93), entre otras características que los
231 describen como países con un bajo nivel desarrollo humano; concluyendo así, además, que las reformas
232 planteadas en el ámbito político y económico que fueron enmarcadas al aumento de la calidad de vida
233 al nacer y a la disminución de mortalidad infantil, produjeron mejoras en el IDH, especialmente en los
234 países pertenecientes a Latinoamérica.

235
236 Por su parte, Vial (2019) desarrolla en su tercera edición el Índice de Desarrollo Regional (IDERE) para
237 Chile. Concebido como una herramienta que mide el desarrollo a nivel territorial desde una perspectiva
238 multidimensional a través de una medida geométrica de índices normalizados entre 0 y 1 (donde 0
239 significa el desarrollo mínimo y 1 el máximo), este índice considera 32 variables y 7 dimensiones claves
240 que han sido necesarias para constatar las desigualdades territoriales y brechas existentes en Chile,
241 estas 7 dimensiones son educación, salud, bienestar socioeconómico, actividad económica,

242 conectividad, seguridad y, sustentabilidad y medio ambiente. El IDERE chileno del 2019 utiliza el método
243 natural breaks (cortes o umbrales) para la construcción de los rangos de tres niveles de desarrollo (bajo,
244 medio, alto) con los que hace comparaciones a nivel de las regiones, en consecuencia, establece un
245 ranking que muestra las posiciones de las regiones con mejor y peor desarrollo, visibilizando a la región
246 Magallanes en la cúspide y a la región La Araucanía en el último puesto de este ranking. Por otro lado,
247 el IDERE ha sido útil para la realización de otras investigaciones relacionadas al desarrollo territorial,
248 pues Gartenlaub (2019) presenta un estudio titulado “La brecha de género en Chile: Algunas reflexiones
249 sobre territorio y escenarios futuros”, donde utiliza como principal insumo las estimaciones del IDERE
250 chileno del 2019.

251
252 En esta línea, Amador (2008) investigó el “Desarrollo Regional en Colombia: un análisis desde las
253 estructuras productivas y las disparidades económicas departamentales 1990-2005”, donde analizó el
254 comportamiento del desarrollo regional de Colombia, examinando las estructuras productivas y con ello
255 las disparidades regionales económicas, y tomando como metodología el análisis *shift-share* (cambio y
256 participación). Sus resultados concluyen que las medidas de disparidad regional estáticas evidencian un
257 aumento de las disparidades entre los departamentos y que el rol del Estado, en sus distintos niveles,
258 es vital para convertirse en un aliado estratégico en los niveles de convergencia económica. Además,
259 recomienda que las políticas públicas nacionales, regionales y/o sectoriales deban plantearse con
260 criterios de inversión en educación, infraestructura (física y social) y desarrollo e investigación (privada
261 y pública), junto a un reforzado marco institucional.

262
263 Por su parte, Mazzalay, Bianchi, Santillán, Freille y Scandizo (2010) en su estudio “Sistema de
264 indicadores de desarrollo regional en la provincia de Córdoba”, proponen la elaboración de un índice de
265 desarrollo regional para la provincia de Córdoba en Argentina, mediante el diseño y cálculo aritmético de
266 un esquema de indicadores de desarrollo regional con ocho componentes, capital físico, actividad
267 económica, capital humano, capital social, gestión de recursos financieros, transparencia, capacidad
268 institucional y participación política, otorgando una herramienta para la toma de decisiones en la gestión
269 nacional, regional o local, según sea el caso. Obteniendo como resultado un sistema de indicadores de
270 desarrollo regional potencialmente amoldable y replicable para distintos territorios; y concluyendo que es
271 un instrumento válido para poder analizar y consiguientemente comparar el desarrollo subnacional.

272
273 En cuanto al ámbito nacional, el Instituto Peruano de Economía (2019) emite anualmente desde el 2013
274 el Índice de Competitividad Regional (ICR) que abarca las 25 regiones del país. Con el propósito de
275 cuantificar la posición relativa de las regiones, utiliza la metodología basada en el Índice Global de
276 Competitividad (IGC) calculado por el Foro Económico Mundial; teniendo en cuenta seis pilares,
277 económico, laboral, sanitario, institucional, infraestructura y educación. De esta manera, el índice
278 elaborado por el IPE trata de constituir una fuente de información para la toma de decisiones en los
279 procesos de gestión. En lo que respecta al ranking del ICR (2019), se tiene como resultado que las
280 regiones más competitivas son Lima, Arequipa y Tacna, posicionándose en el primer, segundo y tercer
281 puesto, respectivamente; en contraste a las menos competitivas como Huancavelica, Cajamarca y
282 Huánuco; en referencia a la región de Puno, esta se ubica en el puesto 21 de los 25 territorios en
283 consideración (teniendo en cuenta al territorio de Lima Provincias junto a las 24 regiones del país).
284 Además, una de las principales conclusiones indica que existe una relación directa entre competitividad
285 y desarrollo económico, por ende, de las ocho regiones menos competitivas siete son las más pobres.

286
287 En esta línea, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2009) desarrolla el Índice de
288 Densidad de Estado (IDE), el cual tiene por objetivo destacar la necesidad de una acción multisectorial
289 y simultánea del Estado que considere básica, es decir, muestra los avances y carencias existentes en
290 materia de servicios básicas, donde todos sus elementos son imprescindibles; pues el IDE sostiene que
291 si falta uno, se afecta en su conjunto al desarrollo humano. Para tales fines, el IDE considera 5
292 componentes -a raíz del acceso a 5 servicios básicos- que son identidad, salud, educación, saneamiento
293 y electrificación; en cuanto a los cálculos metódicos, la metodología utilizada para su estimación es por
294 el cálculo aritmético. Cabe resaltar que este índice no cuenta con actualizaciones periódicas, sin
295 embargo, en el ranking del IDE regional (2009) se tienen como principales resultados que la región de
296 Lima y Moquegua encabezan esta lista, en contraste a Puno, Apurímac y Huancavelica, que ocupan los
297 tres últimos lugares.

298
299 En esta línea, en el marco del proceso de descentralización peruano, Correa y Morocho (2013)
300 desarrollaron el estudio titulado “Análisis del desarrollo de Piura a partir de la propuesta de un índice de
301 desarrollo regional 2004-2010”, y habiendo tenido como principal propósito la medición y comparación
302 del desarrollo departamental del país, con especial énfasis en Piura, evaluaron el desempeño de esta

303 región a través del IDH y el Índice de Desarrollo Regional (IDR) con la metodología del PNUD y la de
304 Mazzalay, Bianchi, Santillán, Freille y Scandizo (2010, respectivamente. En efecto, obtuvieron como
305 conclusión que la región de Piura tiene un comportamiento general rezagado en comparación con otras
306 regiones -especialmente costeñas- que disponen de menos potencialidades y recursos; sin embargo, a
307 través del IDH, los niveles de educación, salud e ingresos fortalecen a Piura presentándola con un
308 diferencial de desarrollo positivo con respecto a regiones con menores recursos; y con referencia al IDR,
309 Piura presenta mejoras en dos componentes, el capital físico y capital humano, pero evidencia desafíos
310 en la actividad económica y gestión de recursos financieros.

311
312 Por su parte; Ilasaca, Tudela, Zmalloa, Roque y Fernandez (2018) en su investigación “Generación de
313 indicadores sintéticos de desarrollo sostenible-Perú 2015”, elaboraron una serie de Indicadores
314 Sintéticos de Desarrollo Sostenible (ISDS) para las 24 regiones del Perú, mediante la aplicación del
315 método de componentes principales. Entre sus resultados se encuentra la distinción de dos
316 componentes principales extraídos de ocho variables, el primer componente (socioeconómico) explica
317 que las regiones con los ISDS más bajos tienen las características de tener un bajo PIB per cápita real,
318 bajo porcentaje de la población con un adecuado empleo, elevadas tasas de analfabetismo y las más
319 altas tasas de mortalidad infantil en relación con el resto del país; mientras que el segundo
320 componente(socioambiental) indica que las regiones con los ISDS más bajos poseen un alto porcentaje
321 de población con al menos una necesidad básica insatisfecha, elevado porcentaje de áreas naturales
322 protegidas y las proporciones más altas de población que usan carbón o leña en la preparación de
323 alimentos. Además, a través de un ranking nacional, encontraron que Moquegua ocupa el primer lugar
324 con un ISDS de 0.80, en contraste a Huancavelica que ocupa el último lugar con un ISDS de 0.19, donde
325 una aproximación a 0 indica un ISDS bajo y un acercamiento a 1 indica un ISDS alto. Por otro lado, en
326 una comparación del ISDS con el índice de Competitividad Regional (INCORE), la mayoría de regiones
327 coincide con la clasificación y puesto en ambos índices. Cabe resaltar que la conclusión principal de esta
328 investigación indica que las regiones con los ISDS más bajos son aquellas que tienen más carencias en
329 cuanto a recursos, y a modo de recomendación sugieren un énfasis prioritario por parte del estado en
330 éstas.

331
332 En esta línea, Trujillo (2014) desarrolló el estudio titulado “Propuesta metodológica para la medición del
333 desarrollo sostenible a través de índices sintéticos multivariantes”, donde estableció una base
334 metodológica para el diseño de un índice sintético global de desarrollo sostenible, a partir del periodo
335 2003-2012, que primordialmente cumpla con dos criterios, adaptación a los principios de presión-estado-
336 respuesta y adecuación dimensional en cuanto al aspecto institucional, económica, social y
337 medioambiental. La metodología utilizada se dio por un análisis multivariante, concluyendo que la
338 dimensión institucional es la más débil a nivel nacional; además de una inexistencia de relación entre el
339 crecimiento económico y la sostenibilidad. Asimismo, infiere que los mayores índices de sostenibilidad
340 en las regiones se podrían dar por la puesta en marcha de estrategias de desarrollo sostenible.

341 VII. Marco teórico

342
343 El contexto de la globalización, en el cual no sólo la internacionalización de los sectores económicos,
344 financieros y políticos son protagonistas, sino también los aspectos culturales que adquieren roles
345 preponderantes, abrió un fértil campo en el que el espacio geográfico, como unidad de análisis que
346 contiene procesos **económicos, sociales, políticos y ambientales** tomó una relevante importancia.
347 Desde principios del siglo XX ya se buscaba responder el porqué del surgimiento de algunas
348 aglomeraciones urbanas que generaban la concentración de las actividades productivas. De ahí, en más
349 de una serie de aportaciones desde la geografía se comenzó a investigar para entender por qué ciertos
350 territorios se desarrollan sobre otros (Moncayo, 2001). En este sentido, a partir de fines de la década de
351 los 80' comienzan a surgir trabajos en Estados Unidos y Europa, los cuales vinculaban el crecimiento de
352 los territorios con dinámicas al interior de ellos, generando así una nueva corriente teórica en torno al
353 desarrollo regional (Benko & Lipietz, 1994).

354
355 Uno de los modelos más representativos que explica esta nueva tendencia en el conocimiento es la del
356 **modelo de crecimiento endógeno** desarrollado por Romer (1986) y Lucas (1989). Pero, antes de
357 profundizar este modelo, se realizará un breve alcance del modelo Keynesiano que tenía gran aceptación
358 por aquellos años, pues hasta ese entonces, una interpretación de crecimiento que tuvo bastante
359 aceptación entre la década de los 50' y 80' fue la del fundamentalismo del capital; esta corriente fue
360 basada en el modelo Harrod-Domar desarrollado por Harrod (1939) y Domar (1946), quienes proponían
361 que el ahorro y la inversión eran las formas que permitían la acumulación de capital y, por ende, el
362 crecimiento económico. En otras palabras, esta teoría establece que la parte de la renta generada que
363 no sea utilizada para el consumo se transforma en un ahorro para el sistema productivo, y posteriormente

364 este ahorro se utilizaría para la adquisición de maquinarias y bienes para potenciar las industrias junto a
365 las actividades más ventajosas para la rentabilidad, lo que a su vez tendría un impacto positivo en la
366 producción, la renta y, consecuentemente, en el PIB.
367 Este modelo gozaba de un amplio prestigio y fue altamente utilizado por una sus fortalezas, como el
368 poder de predicción, sencillez operativa y la flexibilidad para ampliarla teóricamente (Vázquez, 1999).
369 Sin embargo, el fundamentalismo del capital empezó a perder fuerza con las aportaciones de Robert
370 Solow, debido a que dentro de este no se consideraba la ley de rendimientos decrecientes que afecta a
371 todos los factores productivos. Al contemplar la observación de Solow, este modelo se torna inviable
372 debido a que los rendimientos decrecientes impiden que una economía pueda conservar un constante
373 crecimiento a largo plazo como consecuencia del aumento de la proporción de los factores (Alburneque,
374 2004). Por otra parte, Solow sostenía que el aumento de la inversión en bienes de equipo no conduce,
375 por sí sólo, al desarrollo económico, pues es el progreso tecnológico lo que permite aumentar la
376 productividad de la mano de obra, en otras palabras, con ello se puede economizar el factor escas, el
377 trabajo. La fundamentación de los rendimientos decrecientes de capital conlleva que a largo plazo la tasa
378 de crecimiento de la productividad tienda a cero, debido a que la inversión se dirigirá a actividades cada
379 vez menos productivas y, por ello tienden rendimientos cada vez menores. Es así, que el modelo
380 neoclásico sugiere que las economías tienden ineludiblemente a situarse en un estado estacionario, en
381 el que sólo se cubre la reproducción del capital instalado y la reposición de la mano de obra, y en el que
382 el crecimiento de las variables se da a una tasa cercana a cero, razón por la cual se detiene el crecimiento
383 económico (Vázquez, 2005) .Este modelo acepta las innovaciones tecnológicas que vienen desde el
384 exterior, sin dar explicación a cómo se originan o demandan dichas innovaciones, ni cómo se introducen
385 y utilizan en el contexto que se aplica, lo que constituye una limitante de gran envergadura de este, pues
386 las innovaciones son el elemento explicativo principal de la argumentación. Ante esta debilidad, surge
387 una corriente que defiende el lado endógeno del progreso técnico, con el cual podría superarse estos
388 vacíos.

389
390 Es en esta línea que surgen los aportes de Romer (1986) y Lucas (1989); ambos sosteniendo que, debido
391 a las externalidades positivas basadas en la producción, acumulación de conocimiento y tecnología, se
392 podría sustituir el modelo neoclásico de la economía sobre rendimientos constantes y competencia
393 perfecta, por el de los rendimientos crecientes y competencia imperfecta. Esto implica que el crecimiento
394 se sustenta en el cambio tecnológico y de conocimiento, los que a su vez dependen de decisiones
395 intencionales con el objeto de maximizar ganancias. Así, parte importante del crecimiento de largo plazo
396 tiene directa relación con factores endógenos. En otras palabras, el modelo de crecimiento endógeno
397 tiene como rasgo distintivo que su tasa de crecimiento depende casi exclusivamente de tres factores:
398 **capital físico, capital humano y progreso técnico**, que tienen la potestad -además- de generar
399 externalidades. Asumiendo la existencia de externalidades, se pueden apreciar los aportes de este
400 modelo; pues en primer lugar, se postula la existencia de externalidades positivas derivadas de la
401 inversión en capital, tanto humano como físico, lo que -en primera instancia- ya indica una diferencia con
402 la teoría neoclásica expuesta. En segundo lugar, Lucas (1989) enfatiza en que también se dan las
403 externalidades positivas en lo referente al capital humano y, además, estas estarían condicionadas por
404 el volumen de recursos orientados al sector que los produce. En esta línea, se hace un especial énfasis
405 en el valor de gran envergadura que atañen los **procesos de aprendizaje y de innovación**, en los
406 cuales una virtuosa **dotación de capital humano** es primordial para poder obtener ventajas. En tercer
407 lugar, se considera al progreso técnico como un factor productivo específico y de gran relevancia, lo que
408 tiene como consecuencia directa el impulso de la educación en procesos formativos y el estímulo del
409 I+D¹ (Hernández, 2002). En general, lo que primordialmente caracteriza a los modelos de crecimiento
410 endógeno es la tasa de acumulación de los factores productivos que, una vez que interactúan pueden
411 generar efectos multiplicadores de la inversión para sostener un desarrollo a largo plazo (Vázquez,
412 2005). Por tanto, antes que, de factores exógenos, dependen de los factores del propio territorio -o
413 endógenos-, y de las decisiones adoptadas en cierto momento y entorno económico. Cabe destacar que,
414 para el buen desarrollo de estos modelos el factor institucional vigente es clave, así como los
415 mecanismos de regulación vigentes en cada región, debido a que, a la hora de determinar la senda
416 específica de desarrollo endógeno, si estos mecanismos se unen a la forma de organización productiva
417 y a las estructuras socioculturales, se podrán tener dos resultados, por un lado, favorecerán la dinámica
418 económica y por el otro la limitarán.

419
420 Bajo este contexto, los aspectos territoriales de los modelos teóricos de desarrollo comienzan a adquirir
421 mayor relevancia, **no sólo incluyendo factores económicos, sino, además de ellos, otros como los**
422 **aspectos sociales, históricos, culturales, institucionales y empresariales, que son claves en un**

¹ I+D hace referencia a la suma sinérgica de la investigación y desarrollo.

423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483

proceso de desarrollo local.

Es en esta línea que, Sen (2007) infiere que, incuestionablemente, los ingresos personales son un determinante básico de la supervivencia y de la muerte y, en términos más generales, de la calidad de vida de una persona. El producto interno bruto per cápita puede ser un buen indicador del ingreso real promedio del país; sin embargo, los ingresos que perciben realmente las personas dependerán también del patrón de distribución de ese ingreso nacional. De este mismo modo, la calidad de vida de una persona **no sólo dependerá de su ingreso personal, sino también lo hará a raíz de diversas condiciones físicas y sociales**. A modo de ilustración, p. ej., el ambiente epidemiológico en el que vive un individuo puede tener un impacto significativo sobre la morbilidad y la mortalidad de esta; y el acceso a los servicios de **salud** junto a la naturaleza del seguro médico, sea público o privado, son algunas de las influencias más importantes sobre la vida y la muerte. De manera análoga ocurre con los otros **servicios sociales**, incluyendo la **educación básica y el orden**, así como la disciplina de la vida urbana y el acceso al conocimiento médico moderno. Por ende, hay muchos factores que no se incluyen al contabilizar el ingreso personal y son crucialmente relevante a la hora de cuantificar la vida y la muerte de las personas. Por lo mismo, Sen (2007) agrega que lo que se discute no es la irrelevancia de las variables económicas -que, cabe precisar, no son irrelevantes-, sino su inconveniencia para poder captar muchas de las influencias que son causas de la calidad de vida y -por supuesto- las posibilidades de supervivencia de los individuos. Es en este contexto que, Sen (1999) expresa que para poder analizar el desarrollo de una sociedad se tiene que analizar la vida de quienes la integran, pues no se puede considerar la existencia de un “éxito” económico en un territorio sin tener en cuenta la calidad de vida de los individuos que lo conforma. Por ende, el desarrollo de un territorio se cristaliza a través del desarrollo de las personas que lo conforman. Por este motivo define concretamente: "El desarrollo es un proceso de expansión de las capacidades de que disfrutaban los individuos" (Sen, 1999). El economista indio elige analizar el desarrollo de las personas porque infiere la existencia de más claridad para expresar las combinaciones alternativas de lo que una persona puede lograr hacer o ser, pues las capacidades simbolizarían las posibilidades que tienen los individuos de lograr desempeños valiosos. Asimismo, aborda el ámbito de la **educación como punto estratégico para el desarrollo endógeno** que se pueda llegar a tener, infiriendo que la educación es una capacidad esencial en el desarrollo, pues cuando la persona es analfabeta, su habilidad para comprender y defender sus derechos es limitada, consecuentemente su falencia educacional podría originarle otra clase de privaciones; en contraste a la educación básica que podría contribuirle a reducir la privación básica. Al mismo tiempo, la educación permite al individuo socializarse e intercambiar ideas y, además, obtener un empleo, por ello **ayuda a aumentar la libertad y disminuir la inseguridad**. Sen relaciona la inseguridad personal con la social, y manifiesta que la misma proviene de diversos caminos, pero la educación puede tener un rol de mera importancia en este aspecto.

“Si continuamos dejando a gran parte de la población mundial fuera de la órbita de la educación, vamos a construir un mundo, no solo menos justo, sino también menos seguro” (Sen, 2004)

Adicionalmente, el autor asevera que la educación básica tiene un gran rol en la salud. Por ejemplo, con la educación se puede disminuir las epidemias, debido a que con ella se puede incidir en la disminución de infecciones y aumentar en la prevención de este tipo de enfermedades. Cabe resaltar que, esta afirmación se sustenta en estudios empíricos que reflejan que la educación básica posee un mayor impacto y resultado que la educación especializada en salud.

En esta línea, en concordancia con el desarrollo endógeno, Vázquez (2002) asimila que este desarrollo persigue satisfacer las necesidades y demandas de una población perteneciente a una determinada localidad a través de su participación activa en los procesos de desarrollo. El autor afirma que no se trata tanto de mejorar la posición del sistema productivo local en una división internacional o nacional del trabajo, como de lograr el bienestar económico, social y cultural de la comunidad local en su conjunto. “La estrategia de desarrollo propone, por tanto, además de desarrollar los aspectos productivos (agrarios, industriales, de servicios, entre otros), **potenciar también las dimensiones sociales y culturales que afectan al bienestar de la sociedad**. Ello conduce a diferentes senderos de desarrollo, según sean las características y capacidades de cada economía y sociedad local” (Vázquez, 1999). Asimismo, el autor afirma que el desarrollo local es un proceso de crecimiento económico, pero también de cambio estructural, que conduce a un mejor nivel de vida de la población local, en el que se pueden identificar tres dimensiones. La primera, **económica**, en la que los empresarios locales usan su capacidad para organizar los factores productivos locales con propios niveles de productividad que sean suficientes para ser competitivos en los mercados. La segunda, **sociocultural**, en que los valores y las instituciones sirven como base en el proceso de desarrollo. Por último, en tercer lugar, la dimensión

484 **político-administrativa** en que las políticas territoriales permiten crear un entorno económico local
485 favorable, así como una protección de interferencias externas, para finalmente poder impulsar el
486 desarrollo local. Según Vázquez (2005) desde la perspectiva de la evolución y transformaciones de la
487 economía de un país o de un territorio, una de las cuestiones centrales del desarrollo reside en identificar
488 aquellos mecanismos que facilitan los procesos de crecimiento y cambio estructural. En este sentido, la
489 teoría del desarrollo endógeno es una interpretación útil, debido a que va más allá de la argumentación
490 en términos de la utilización eficiente de los recursos disponibles, del potencial de desarrollo, y además,
491 analiza aquellos mecanismos que controlan y regulan los procesos de acumulación y que favorecen la
492 aparición de rendimientos crecientes, consecuentemente, pueden explicar el desarrollo económico.
493 Cabe mencionar que, estas fuerzas que tienen la característica de ser endógenas al funcionamiento del
494 proceso de acumulación de capital también se vislumbran mediante **la organización de la producción,**
495 **la difusión de las innovaciones, la dinámica territorial y urbana, y el desarrollo de las**
496 **instituciones.** El cambio tecnológico, así como la introducción junto a la difusión de las innovaciones y
497 el conocimiento, por su parte, son otros mecanismos que estimulan el aumento de la productividad y el
498 progreso económico, ya que impulsa la transformación y renovación del sistema productivo (Maillat,
499 1995; Freeman & Soete, 1997). Como sostiene Maillat (1995) **las innovaciones y el cambio**
500 **tecnológico surgen en un territorio concreto y están asociados con el saber hacer local,** la
501 cualificación de los recursos humanos, los centros y organizaciones del conocimiento que realizan
502 investigación y desarrollo, y en definitiva, con el sistema local de innovación (Domar, 1946).

503
504 “La ciudad es un espacio que facilita los procesos de desarrollo endógeno, pues genera externalidades
505 que permiten la aparición de rendimientos crecientes, tiene un sistema productivo diversificado que
506 potencia la dinámica económica, es un espacio de redes en el que las relaciones entre actores permiten
507 la difusión del conocimiento y estimula los procesos de innovación y de aprendizaje de las empresas”
508 (Quigley, 1998; Glaeser, 1998). Por lo tanto, las ciudades son el lugar para la creación y desarrollo de
509 nuevos espacios industriales y de servicios, ya que cuenta con la capacidad de generar externalidades
510 y hacer aflorar las economías ocultas que produce la aglomeración.

511
512 Es así que van surgiendo las teorías y modelos de desarrollo endógeno local, que incluyen el análisis
513 del aprovechamiento de las potencialidades de desarrollo disponibles en un determinado territorio.
514 Entendiendo así -también- que, los procesos de crecimiento y cambio estructural son el resultado de las
515 decisiones y estrategias tomadas en el ámbito de inversión de las organizaciones que operan en los
516 mercados y realizan sus funciones en determinados entornos institucionales y culturales que condicionan
517 la dinámica económica del territorio.

518
519 Los procesos de desarrollo tienen, además, profundas raíces institucionales y culturales (Lewis, 1955;
520 North, 1990). El desarrollo de una economía lo promueven los actores presentes en el territorio a través
521 de iniciativas junto a decisiones de inversión y localización a mediante las cuales realizan sus proyectos.
522 En tanto que; las economías funcionan siguiendo normas e instituciones específicas, que se han ido
523 creando a medida que el sistema productivo, la cultura y la propia sociedad se desarrollaba; los agentes
524 económicos toman sus decisiones en ese entorno organizativo e institucional y el tipo de instituciones
525 existentes podrán dificultar o facilitar la actividad económica. Es así que, el desarrollo económico toma
526 fuerza en aquellos territorios, que tienen un sistema institucional evolucionado, complejo y flexible. Su
527 relevancia estratégica reside en que el **desarrollo institucional** permite reducir costes de negociación
528 y producción, aumenta la confianza entre los agentes económicos, estimula la capacidad empresarial,
529 propicia el fortalecimiento de las redes y la cooperación entre los agentes y estimula los mecanismos de
530 aprendizaje junto a los de interacción. Es decir, las instituciones condicionan el comportamiento de la
531 productividad y, por ello también, los rendimientos, así como el progreso económico.

532
533 Como se ha visto, las teorías y los modelos interpretativos que han abordado el concepto de desarrollo
534 regional provienen fundamentalmente del mundo conceptual de la economía, tomando como ejes
535 principales -en promedio- el ámbito económico, el social y el institucional; sin embargo, a inicios del siglo
536 XXI surge un nuevo concepto que va de la mano con el desarrollo regional, el desarrollo sostenible.

537
538 En la actualidad, la necesidad de incorporar la dimensión **ambiental** en las concepciones y en la práctica
539 del desarrollo es ineludible. El consenso al cual se ha llegado hoy es que la economía y la ecología
540 deben complementarse para generar un nuevo paradigma de desarrollo integral, el cual supere aquellas
541 concepciones antropocéntricas de un crecimiento ilimitado basado en la disponibilidad infinita de
542 recursos naturales, para que de este modo se tome debidamente en cuenta las complejas interrelaciones
543 entre la actividad humana y su entorno ambiental. “El concepto de desarrollo sostenible que combina el
544 mejoramiento cualitativo de los niveles de bienestar social en el largo plazo, con el manejo adecuado de

545 los recursos del planeta, se está imponiendo en el plano teórico y operativo” (Moncayo, 2003)

546
547 Por último, la discusión anterior muestra que el desarrollo de una localidad, de un territorio o de un país
548 consiste en un proceso de transformaciones y cambios endógenos, impulsados por la creatividad y la
549 capacidad emprendedora existente en un determinado territorio y, por lo tanto, sostiene que los procesos
550 de desarrollo no pueden ser explicados solamente a través de mecanismos externos al propio proceso
551 de desarrollo, pues los procesos de desarrollo suelen producirse de forma endógena; ello mediante la
552 utilización de capacidades del territorio a través de mecanismos y fuerzas que caracterizan el proceso
553 de acumulación de capital, además de facilitar el progreso económico y social.

554
555 En referencia a las **disparidades regionales** en una misma nación, entre las corrientes de pensamiento
556 territorial más actuales y también más influyentes, se encuentra la denominada Nueva Geografía
557 Económica, los personajes mejor identificados con esta corriente son Paul Krugman, Masahisa Fujita y
558 Anthony Venables. La principal pregunta que se hace Krugman (1997) es ¿Por qué están la riqueza y la
559 población concentradas geográficamente?, ante ello, los geógrafos señalan una variedad de formas
560 mediante las cuales las ventajas iniciales de algunos territorios, que pueden no representar más que un
561 accidente histórico y estos tienden a reforzarse a medida del paso de los años. A tales procesos que se
562 autorrefuerzan se les denomina, muy a menudo, causación acumulativa. A modo de ilustración, un
563 ejemplo de ello implica la interacción de las economías de escala, los costes de transporte y la movilidad
564 de trabajo. En otras palabras, las economías regionales se pueden caracterizar mediante un desarrollo
565 desigual, debido a un proceso de causación acumulativa en la que las regiones con una ventaja inicial,
566 atraen cantidades bastante crecientes en materia de industria y empleo; en contraste a otras regiones
567 menos afortunadas. En los términos que expone Krugman, quien sostiene que; debido a los supuestos
568 de las economías de aglomeración y de escala; el crecimiento tendrá a beneficiar progresivamente a
569 aquellas economías de mayor desarrollo -llamadas ganadoras-, a diferencia de aquellas más atrasadas
570 -llamadas perdedoras-. Con los cambios socioeconómicos y sus efectos en la organización territorial, se
571 producen nuevos desequilibrios territoriales, distinguiendo así espacios ganadores, emergentes e
572 innovadores que gozan de una conexión con redes beneficiosas para estos, y espacios marginales, con
573 características de estancamiento y exclusión. Asimismo, el resultado de tener una mayor prevalencia de
574 divergencia económica entre determinadas regiones se expresa en lo que Krugman se cuestiona: ¿Cuál
575 sería la característica más prominente de la distribución geográfica de la actividad económica?, y ante
576 esta interrogante, la respuesta sería que es su concentración y/o aglomeración. Pues Krugman infiere
577 que la realidad empírica se ha encargado de evidenciar que la concentración en amplias aglomeraciones
578 urbanas yace como característica destacada del nuevo escenario. En este sentido, la concentración de
579 la actividad económica refleja procesos de circulación acumulativa, pues las actividades se agrupan
580 donde los mercados son grandes y los mercados se vuelven grandes donde las actividades se agrupan,
581 generando así un círculo virtuoso; y -precisamente- la movilidad de factores contribuye a esa causación
582 circular acumulativa mediante la cual regiones centrales -las ganadoras- crecen y sostienen un nivel alto
583 de desarrollo a expensas de las regiones periféricas -las perdedoras-.

584 585 **VIII. Hipótesis de investigación**

586 **Hipótesis general:**

587 La elaboración de un índice de desarrollo regional (IDR) mediante un análisis multidimensional; permite
588 evaluar el desarrollo regional del Perú en el periodo 2015-2019; demuestra cuáles son las regiones con
589 un mejor y peor desempeño, poniendo especial énfasis al desarrollo regional puneño; y presenta
590 consistencia interna y validez metodológica al ser cotejado con otros índices estandarizados de
591 aceptación nacional e internacional.

592 593 **Hipótesis específicas:**

- 594 1. El diseño de un IDR, mediante el análisis por componentes principales, permite estimar con un
595 enfoque multidimensional el nivel de desarrollo regional alcanzado por las 24 regiones del país.
- 596 2. El IDR demuestra cuáles son las regiones con mayor y menor desarrollo territorial, identificando así
597 a la región Lima con el más alto nivel de desarrollo regional, en contraste a Huancavelica asimilando
598 el más bajo índice de desarrollo regional; mientras que, Puno se encuentra en el primer quintil -del
599 ranking del IDR-, situándose así en el grupo de departamentos con menor desarrollo regional. Por
600 otro lado, el IDR muestra una tendencia convergente en el desarrollo regional peruano.
- 601 3. La fiabilidad interna es validada por el coeficiente alpha de Cronbach aplicado sobre el IDR,
602 deslindando un valor superior al mínimo aceptable (0.70). Por otro lado, la catalogación del desarrollo
603 regional estimada por el IDR es semejante a la clasificación del desempeño regional elaborada por
604 el Instituto Peruano de Economía (IPE) con su índice de competitividad regional (ICR), al índice de
605 densidad de Estado (IDE) desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

(PNUD) y al índice de desarrollo humano (IDH) elaborado –también– por el PNUD; avalando así la metodología y categorización del IDR.

IX. Objetivo: general y específicos

Objetivo general:

Evaluar comparativamente el desarrollo regional del Perú en el periodo 2015-2019, a través de la elaboración de un índice de desarrollo regional (IDR) que refleje las disparidades regionales, poniendo gran énfasis en la circunscripción de Puno.

Objetivos específicos:

1. Diseñar y estimar un IDR para el Perú.
2. Emplear el IDR para realizar un análisis comparativo a nivel de regiones, con especial énfasis en el diferencial de desarrollo regional puneño.
3. Validar la fiabilidad interna y avalar la metodología del IDR.

X. Metodología de investigación

Enfoque de Investigación:

Por las características de la investigación, se tendrá un enfoque cuantitativo, debido a que se recabará información confiable basada en procedimientos estadísticos; posteriormente se medirán dimensiones y variables; asociándola así con el método deductivo en respuesta a las preguntas de investigación, objetivos y contraste de hipótesis.

Tipo de Investigación:

En relación al tipo de investigación, esta será básica, debido a que tendrá el fin de incrementar el conocimiento de los principios fundamentales de la realidad mediante la creación de un índice sintético de desarrollo regional. La investigación será longitudinal y retrospectiva, porque su análisis comprende un periodo (2015-2019) y se indagará datos de años pasados.

Nivel de Investigación:

Finalmente, la investigación tiene el alcance analítico y descriptivo, ya que con la información obtenida y procesada se describirán rasgos, características y cualidades de la población objeto de estudio. Por otro lado, en la investigación, también se hará uso del método correlacional a través de la medición del grado de relación entre variables, pues se analizará el comportamiento del índice en relación a las variables que lo componen.

Población y procedimiento muestral

Bajo el ámbito con el cual se realizará la investigación, la población de estudio estará conformada por el conjunto de las 24 regiones del Perú; teniendo así como marco poblacional a Amazonas, Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Callao, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes y Ucayali.

Cabe resaltar que, en la investigación no se realizará muestreo debido a que las unidades de análisis (regiones del Perú) cumplen con los criterios de inclusión investigativos.

Especificación del modelo

Dada la consideración del marco teórico, se parte de las premisas estipuladas en el modelo de crecimiento endógeno desarrollado -principalmente- por Romer (1986) y Lucas (1989), donde se sostiene que la tasa del crecimiento endógeno de un determinado territorio depende de tres factores; **el capital físico, capital humano y progreso técnico**; que además de generar desarrollo por sí mismos, producen externalidades positivas. De igual forma, se toma en consideración el aporte de Sen (2007) y su perspectiva en el desarrollo de las personas de un determinado territorio, pues aparte de la consideración de las **condiciones económicas** en el desarrollo, considera aspectos físicos y sociales, como la **salud, servicios sociales, y educación** –que ayuda a aumentar la libertad y disminuir la seguridad. Por otro lado, se toma en cuenta la asimilación en referencia al desarrollo que realiza Vázquez(1999), pues hace hincapié en tres dimensiones relacionadas con el desarrollo local; **la económica, sociocultural y político-administrativa**. Asimismo, se toma en consideración la propuesta de Lewis (1955) y North (1990) que refuerzan la dimensión **político-administrativa**. De igual forma, se toma en cuenta el aporte de Maillat (1995) junto al de Freeman & Scott (1997), quienes sostienen que el **cambio tecnológico** y la **difusión de las innovaciones del conocimiento** estimulan el aumento de la productividad y, consecuentemente el progreso y desarrollo local. Por otro lado, la contribución de Moncayo (2003) también se considera, pues sostiene que el **aspecto ambiental** en las concepciones y

667 en la práctica del desarrollo es ineludible. Por último, se toma como referencia a la “Guía metodológica:
668 Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible” elaborado por la CEPAL (2009) para
669 determinar la idoneidad y pertinencia de algunos indicadores a considerarse.

670
671 En esta línea, la función empírica a considerarse en la investigación se especifica, a continuación.
672 Función empírica general:

$$D = f(E, S, A, I)$$

673
674 Donde:

675 *D*=Desarrollo de las regiones del Perú; es la variable dependiente.

676 *E*=Componente Económico; es una variable sintética independiente que está supeditada a un conjunto
677 de 3 dimensiones económicas correlacionadas.

678 *S*=Componente Social; es una variable sintética independiente que está supeditada a un conjunto de 6
679 dimensiones sociales correlacionadas.

680 *A*=Componente Ambiental; es una variable sintética independiente que está supeditada a un conjunto
681 de 5 dimensiones ambientales correlacionadas.

682 *I*=Componente institucional; es una variable sintética independiente que está supeditada a un conjunto
683 de 3 dimensiones político-institucionales correlacionadas.

684
685 Es meritorio mencionar que, dada la naturaleza de la metodología que será aplicada mediante el método
686 de **análisis multivariado por componentes principales**, aún no es posible distinguir claramente las
687 variables independientes, esto se debe a que las numerosas variables correlacionadas (primeras
688 variables a ser estudiadas) serán resumidas en variables sintéticas (componentes principales) que
689 finalmente son las variables independientes; sin embargo, para fines de presentación de las variables
690 independientes, se ha optado por distinguirlas en cuatro componentes que junto a sus respectivas
691 variables correlacionadas -que son las primeras variables a ser estudiadas- serán pilares de estudio en
692 la investigación. En este sentido, a continuación, se presentan las funciones empíricas específicas de los
693 cuatro componentes principales; económico, social, ambiental e institucional.

694
695 Función empírica específica del componente económico:

$$E = f(\text{Strc}, \text{Empl}, \text{FinSys})$$

696
697 Donde:

698 *Strc*=Estructura

699 *Empl*=Empleo

700 *FinSys*=Sistema financiero

701 Cabe resaltar que estas 3 dimensiones están supeditadas a 5 subdimensiones y 9 indicadores
702 económicos.

703
704 Función empírica específica del componente social:

$$S = f(\text{Edct}, \text{Hlth}, \text{Sec}, \text{HsUnt}, \text{Infr}, \text{Gen})$$

705
706 Donde:

707 *Edct*= Educación

708 *Hlth*= Salud

709 *Sec*=Seguridad

710 *HsUnt*=Vivienda

711 *Infr*=Infraestructura

712 *Gen*=Género

713 Cabe resaltar que estas 6 dimensiones están supeditadas a 30 subdimensiones y 80 indicadores
714 sociales.

715
716 Función empírica específica del componente ambiental:

$$A = f(\text{Bio\&Eco}, \text{Wst}, \text{CnftE}, \text{HumH}, \text{EnvMng})$$

717
718 Donde:

719 *Bio\&Eco*= Biodiversidad y ecosistemas

720 *Wst*= Desechos

721 *CnftE*= Conflictividad

722 *HumH*=Hábitat humano

723 *EnvMng*=Gestión ambiental

724 Cabe resaltar que estas 5 dimensiones están supeditadas a 7 subdimensiones y 17 indicadores
725 ambientales.

728
729 Función empírica específica del componente institucional:
730 $I=f(MngCap, TICinfr, SocIn)$
731 Donde:
732 *MngCap*=Capacidad de gestión
733 *TICinfr*=Infraestructura en TIC's
734 *SocIn*= Inclusión social
735 Cabe resaltar que estas 3 dimensiones están supeditadas a 6 subdimensiones y 12 indicadores
736 político-institucionales.
737
738 **Principales supuestos**
739 Se consideran 24 regiones a nivel del Perú.²
740 El desarrollo de las 24 regiones del Perú está condicionado por el desenvolvimiento económico, medido
741 por la estructura económica, empleo y sistema financiero; social, medido por la educación, salud,
742 seguridad, vivienda, infraestructura y brechas de género; ambiental, medido por la biodiversidad y
743 ecosistema, desechos, conflictividad ambiental, hábitat humano y gestión ambiental; e institucional,
744 medido por la capacidad de gestión, infraestructura en TIC's e inclusión social.
745
746 **Principales limitaciones**
747 Sin duda alguna, una de las principales limitaciones en la metodología es el abarcamiento de
748 dimensiones, pues al ser los datos requisitos relevantes para la estimación y análisis de desarrollo
749 regional, se tiene una limitante en la información para considerar otros aspectos que también influyen en
750 el desarrollo endógeno de una determinada circunscripción.
751
752 **Técnicas e Instrumentos**
753 En la investigación se utilizarán datos de fuentes secundarias, mediante la recolección de información
754 en plataformas ya existentes el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, Banco Central de
755 Reserva del Perú (BCRP), Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS), Ministerio de Economía y
756 Finanzas (MEF); Ministerio de Educación (MINEDU), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de
757 Transportes y comunicaciones (MTC), Defensoría del Pueblo y Ministerio del Ambiente (Minam). Cabe
758 resaltar que el marco muestral con el que trabajan la mayoría de las instituciones posee un nivel de
759 confianza del 95%, estipulando así la fiabilidad y validez de los datos.
760
761 **Fuentes de Información, Técnicas de procesamiento y análisis de datos**
762 Entre las principales fuentes de información se tendrá a la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH),
763 Encuesta Nacional Demográfica y de Salud familiar(ENDES), Sistema de Información Regional para la
764 toma de Decisiones (SIRTOD), Sistema de Denuncia Policiales (SIDPOL), Registro Nacional de
765 Municipalidades (RENAMU) y Encuesta Nacional de Programas Presupuestales
766 (ENAPRES), desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); la base de datos
767 de estadísticas en sus diversas presentaciones del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP);
768 estadísticas de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS); estadísticas del Ministerio de Economía
769 y Finanzas (MEF); Unidad Estadística del Ministerio de Educación (MINEDU); Registro Nacional de
770 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud (MINSA);
771 estadísticas del Ministerio de Transportes y comunicaciones (MTC); estadísticas de la Defensoría del
772 Pueblo; y el Sistema Nacional de Información Ambiental del Ministerio del Ambiente (Minam).
773
774 Una vez obtenida la información, los datos se organizarán en matrices de tabulación y contenido, para
775 posteriores procesamientos estadísticos mediante el programa estadístico SPSS 15.
776
777 **Procesamiento metodológico**
778 En referencia a los procesamientos estadísticos, con el fin de alcanzar el **primer objetivo**, se tendrá
779 como propósito resumir las variables correlacionadas (primeras variables a ser estudiadas) en variables
780 sintéticas (componentes principales), mediante el análisis multivariado con la metodología de
781 componentes principales, para así poder obtener el diseño y estimación del índice de desarrollo regional
782 (IDR) para las 24 regiones del Perú.
783
784 Una vez identificado el IDR junto a sus componentes principales, con el fin de alcanzar el **segundo**
785 **objetivo**, se procederá a realizar el análisis comparativo a nivel de regiones, a través de un ranking
786 general y otros específicos por la dimensión correspondiente de cada componente principal; para la

² La provincia constitucional del Callao forma parte de la región Lima.

787 ponderación de tal efecto se utilizará el método *natural breaks* (cortes o umbrales naturales) y
788 herramientas propias del programa estadístico SPSS15. Asimismo, se identificará el grado de correlación
789 entre el IDR y sus componentes en las 24 regiones con el fin de identificar las fortalezas y debilidades
790 de cada una de ellas. Por otro lado, se incorporará la metodología de convergencia sigma (σ) formulada
791 por Barro y Sala-i-Martin (1995), la cual capturaré la tendencia de las disparidades regionales, indicando
792 así las fluctuaciones del comportamiento de las brechas regionales.

793
794 Por último, para poder alcanzar el **tercer objetivo**, se validará la fiabilidad interna del IDR mediante la
795 metodología del coeficiente *alpha* de Cronbach, cuyo valor indicará cuán bien está representado el IDR
796 a través de la información de las variables propuestas. Finalmente, los resultados y categorización se
797 validarán con otros índices estandarizados de aceptación nacional e internacional, mediante el método
798 *natural breaks*; pues se aplicará esta metodología para la realización de cortes naturales tanto en el
799 ranking general del IDR, como en el índice de competitividad regional (ICR) del IPE, índice de desarrollo
800 humano (IDH) del PNUD, e índice de densidad de estado (IDE) del PNUD; con el fin de tener una
801 comparación estandarizada en todos estos índices.

802 803 XI. Referencias

- 804 Alburneque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina. Comisión
805 Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- 806 Amador, F. (2008). Desarrollo Regional en Colombia: un análisis desde las estructuras productivas y las
807 disparidades económicas departamentales 1990-2005. Chile: Universidad de Chile.
- 808 Arnoletto, E. (2009). Cultura, clima organizacional y comportamiento humano en las organizaciones.
809 Folletos Gerenciales. Argentina : La Habana : Dirección de Capacitación de Cuadros y Estudios
810 de Dirección (DCCED), 2004.
- 811 Benko, G., & Lipietz, A. (1994). El nuevo debate regional: Las regiones que ganan. Valencia: Ediciones
812 Alfons el Magnànim.
- 813 Briseño, W., & Gillezeau, P. (2004). Una alternativa de análisis multivariante para medir el desarrollo
814 humano en países latinoamericanos. Negotium.
- 815 Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2009). Guía metodológica: Diseño de indicadores
816 compuestos de desarrollo sostenible. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- 817 Correa, H., & Morocho, J. (2013). Análisis del desarrollo de Piura a partir de la propuesta de un índice de
818 desarrollo regional 2004-2010. En Ocho diagnósticos para el desarrollo regional . Perú:
819 Universidad del Pacífico.
- 820 Domar, E. (1946). Capital expansion, Rate of Growth, and Employment.
- 821 Freeman, C., & Soete, L. (1997). The economics of industrial innovation. Cambridge, Massachusetts: MIT
822 Press.
- 823 Glaeser, E. (1998). Are cities dying? Journal of Economic Perspectives.
- 824 Harrod, R. (1939). An Essay in Dynamic Theory. Economic Journal.
- 825 Ilasaca, E., Tudela, W., Zmalloa, W., Roque, B., & Fernandez, E. (2018). Generación de indicadores
826 sintéticos de desarrollo sostenible – Perú 2015. Scielo.
- 827 Instituto Peruano de Economía. (2019). Índice de Competitividad Regional (INCORE) de Perú . Perú.
- 828 Jaramillo, M. (2010). La descentralización: una mirada desde las políticas públicas y las relaciones
829 intergubernamentales en Baja California. Scielo.
- 830 Krugman, P. (1997). Desarrollo, geografía y teoría económica. Antoni Boch.
- 831 Lewis, A. (1955). The theory of economics growth. Londres: George Allen & Unwin .
- 832 López, T., & Gentile, N. (2008). Sistema de indicadores económicos y sociales: La importancia del análisis
833 integrado. Centro de Investigación, seguimiento y monitoreo del desarrollo.
- 834 Lucas, R. (1989). On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics.
- 835 Maillat, D. (1995). Territorial dynamic, innovative milieus and regional policy. Entrepreneurship & Regional
836 Development.
- 837 Mazzalay, V., Bianchi, M., Santillán, M., Freille, S., & Scandizo, D. (2010). Sistema de indicadores de
838 desarrollo regional en la provincia de Córdoba. Argentina: Instituto Federal de Gobierno .
- 839 Moncayo, E. (2001). Modelos de desarrollo regional: teorías y factores determinantes.
- 840 Moncayo, E. (2003). Nuevas teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional: ¿hacia un
841 nuevo paradigma? Revista de Economía Institucional.
- 842 North, D. (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Nueva York : Cambridge
843 University Press.
- 844 Programa de las Naciones Unidas . (2019). El Reto de la Igualdad: Una lectura de las dinámicas
845 territoriales en el Perú. Lima: Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú.
- 846 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2009). Índice de Densidad de Estado. Perú.
- 847

- 848 Quigley, J. (1998). Urban diversity and economic growth. *Journal of Economic Perspectives*.
- 849 Romer, P. (1986). Increasing returns and long run growth. *Journal of Political Economy*.
- 850 Sanabria, P. (2015). Avances y retos de la evaluación de políticas públicas en gobiernos subnacionales. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C.
- 851 Sen, A. (1999). *Desarrollo y Libertad*. Madrid: Planeta.
- 852 Sen, A. (2004). Capital humano y capacidad humana. *Foro de Economía Política*.
- 853 Sen, A. (2007). *Primero la gente: una mirada desde la ética del desarrollo a los principales problemas del mundo globalizado*. Barcelona: Deusto.
- 854 Trujillo, G. (2014). Propuesta metodológica para la medición del desarrollo sostenible a través de índices sintéticos multivariantes. Universidad ESAN.
- 855 Vázquez, A. (1999). *Desarrollo, redes e innovación: lecciones sobre desarrollo endógeno*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- 856 Vázquez, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Barcelona: Antonio Bosch.
- 857 Vial, C. (2019). *Índice de desarrollo regional para Chile (IDERE)*. Chile: Universidad Autónoma de Chile.

862 XII. Uso de los resultados y contribuciones del proyecto

864 La investigación contribuirá en forma de directriz y línea base en la toma de decisiones de instituciones públicas como el Gobierno Regional de Puno y el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Asimismo, será paralelada con otras investigaciones de la misma índole para poder obtener un consenso investigativo que sirva como una herramienta eficaz en la oportuna y eficiente toma de decisiones, identificando tendencias, facilitando la comunicación y orientando planes hacia mejores prácticas en los distintos niveles de gobierno. Por otro lado, en el ámbito académico, la investigación será publicada en una revista con indexación internacional anexada en la base de datos bibliográfica SCOPUS, contribuyendo así en el estudio de este tipo de índices multidimensionales y siendo útil en siguientes investigaciones.

873 XIII. Cronograma de actividades

| Actividad | 2020 | | | | | | | | | | | | 2021 | | | |
|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|--|
| | Oct. | | | | Nov. | | | | Dic. | | | | En. | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 1. Ajuste y actualización de antecedentes del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Recolección de datos e información | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Procesamiento de datos (transformación de algunos indicadores y elaboración del IDR por ACP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Análisis de información | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Descripción de resultados (descripción del IDR por región y comparación regional) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Validación del IDR y discusión (consistencia interna y cotejo con otros índices) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Elaboración del informe final | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Revisión del informe final por parte del director de tesis y absolución de observaciones | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Presentación del informe final | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Revisión del borrador de tesis por el jurado y absolución de observaciones | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Sustentación de tesis | | | | | | | | | | | | | | | | |

875 XIV. Presupuesto

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Costo Unitario (S/.) | Costo total (S/.) |
|----------------------------|-----------------------------|----------|----------------------|-------------------|
| 1. Material de escritorio: | | | | |
| -Papel bond | Millar | 1 | 25.00 | 25.00 |
| -Bolígrafo y otros | Unidad | 5 | 3.00 | 15.00 |
| 1. Tinta de impresora | Tanque de tinta | 2 | 20.00 | 40.00 |
| 2. E-books | Texto/workingpaper/database | 5 | 50.00 (promedio) | 250.00 |
| 3. Servicios TIC's | Afiliación mensual | 4 | 40.00 | 160.00 |
| 4. Pasajes y/o gasolina | Costo mensual | 4 | 40.00 | 160.00 |
| 5. Viáticos y otros | Costo mensual | 4 | 30.00 | 120.00 |
| TOTAL | | | | 770.00 |

XV. Anexos

A. Matriz de consistencia

| Problemas | Objetivos | Hipótesis | Variables | Metodología |
|--|--|---|--|--|
| Problema general: | Objetivo general: | Hipótesis general: | | Metodología general: |
| ¿Cuál ha sido el comportamiento, con un enfoque comparativo, del desarrollo regional del Perú en el periodo 2015-2019? | Evaluar comparativamente el desarrollo regional del Perú en el periodo 2015-2019, a través de la elaboración de un índice de desarrollo regional (IDR) que refleje las disparidades regionales, poniendo gran énfasis en la circunscripción de Puno. | La elaboración de un índice de desarrollo regional (IDR) mediante un análisis multidimensional; permite evaluar el desarrollo regional del Perú en el periodo 2015-2019; demuestra cuáles son las regiones con un mejor y peor desempeño, poniendo especial énfasis al desarrollo regional puneño; y presenta validez metodológica al ser cotejado con otros índices estandarizados de aceptación nacional e internacional. | | Enfoque de investigación: Cuantitativo Método de investigación: Deductivo Tipo de investigación: Básico (longitudinal y retrospectivo) Nivel de Investigación: Analítico y descriptivo |
| Problemas específicos: | Objetivos específicos: | Hipótesis específicas: | Variable dependiente: Desarrollo regional | Metodologías específicas |
| 1. ¿Cómo evaluar el índice de desarrollo regional en el Perú? | 1. Diseñar y estimar un IDR para el Perú. | 1. El diseño del IDR, mediante el análisis por componentes principales, permite estimar con un enfoque multidimensional el nivel de desarrollo regional alcanzado por las 24 regiones del país. | Variables independientes: Componente Económico | Análisis por componentes principales (ACP) |
| 2. ¿Cuáles son las regiones del Perú que presentan mayores indicadores de desarrollo regional? | 2. Emplear el IDR para realizar un análisis comparativo a nivel de regiones, con especial énfasis en el diferencial de desarrollo regional puneño. | 2. El IDR demuestra cuáles son las regiones con mayor y menor desarrollo territorial, identificando así a la región Lima con el más alto nivel de desarrollo regional, en contraste a Huancavelica asimilando el más bajo índice de desarrollo regional; mientras que, Puno se encuentra en el primer quintil -del ranking del IDR-, situándose así en el grupo de departamentos con menor desarrollo regional. | Componente Social | Método <i>natural breaks</i> (cortes o umbrales naturales aplicados en la ponderación regional) Coeficiente de correlación |
| 3. ¿Cómo validar el índice de desarrollo regional en el Perú? | 3. Validar la fiabilidad interna y avalar la metodología del IDR. | 3. La fiabilidad interna es validada por el coeficiente alpha de Cronbach aplicado sobre el IDR, deslindando un valor superior al mínimo aceptable (0.70). Por otro lado, la catalogación del desarrollo regional estimada por el IDR es semejante a la clasificación del desempeño regional elaborada por el Instituto Peruano de Economía (IPE) con su índice de competitividad regional (ICR), al índice de densidad de Estado (IDE) desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y al índice de desarrollo humano (IDH) elaborado –también– por el PNUD; avalando así la metodología y categorización del IDR. | Componente Ambiental Componente Institucional | Convergencia sigma (σ) Coeficiente de <i>alpha</i> de Cronbach (fiabilidad interna) Método <i>natural breaks</i> (cortes o umbrales naturales aplicados en diversos índices) |

B. Operacionalización de variables

| Vari able | Definición conceptual | Definición operativa | Dimensión | Connotación dimensional | Subdimensión | Indicador | Unidad de medida | Ítem (Fuente) |
|--|--|--|--------------------|--|--|---|-----------------------------------|--|
| Económica | Sistema interdependiente que determina el desempeño económico-financiero de una región y sus habitantes. | Catalogada como la renta o el valor de bienes y servicios producidos por una economía, el aumento de la cantidad de trabajos y el comportamiento del sistema financiero. | Estructura | Strc (Structure) | Producción | Producto Bruto Interno real (PBI) | Millones de soles (Año base 2007) | SIRTOD |
| | | | | | | Producto Bruto Interno real per cápita | Soles (Año base 2007) | SIRTOD |
| | | | | | Gasto | Gasto real por hogar mensual | Soles | ENAHO |
| | | | Empleo | Empl (Employment) | Ingreso | Ingreso promedio mensual proveniente del trabajo | Soles | ENAHO |
| | | | | | PEA | Tasa de ocupación de la PEA activa | % | ENAHO |
| | | | | | | Porcentaje de la PEA ocupada adecuadamente empleada | % | ENAHO |
| | | | Sistema financiero | FinSys (Sistema financiero) | Acceso a productos financieros | Número de puntos de atención de entidades bancarias por cada 10000 habitantes | Número | SBS |
| | | | | | | Porcentaje de personas que registra tener al menos un producto financiero | % | ENAHO |
| | | | | | | Porcentaje de población adulta con acceso al crédito | % | SBS |
| | | | Social | Sistema interdependiente que evalúa la disponibilidad y el provisionamiento de servicios e instalaciones necesarias para el desarrollo de actividades de los habitantes de una región, condicionando así su desenvolvimiento jerárquico. | Catalogada como el desarrollo del capital humano, atención sanitaria, seguridad ciudadana, condiciones vivenciales, infraestructura e instalaciones, convergencia y/o divergencia de la equidad de género. | Educación | Edct (Education) | Escolaridad |
| Promedio de años de escolaridad de las edades entre 25 y 64 años | Años | ENAHO | | | | | | |
| Esperanza de vida escolar | Años | ENAHO | | | | | | |
| Porcentaje de la población de 15 a más años de edad que al menos alcanzó la educación primaria | % | ENAHO | | | | | | |
| Porcentaje de la población de 15 a más años de edad que al menos alcanzó la educación secundaria | % | ENAHO | | | | | | |
| Porcentaje de la población de 15 a más años de edad que alcanzó la educación universitaria | % | ENAHO | | | | | | |
| Analfabetismo | Tasa de analfabetismo de la población de 15 años a más | % | | | | | | ENAHO |
| Matrícula | Número de alumnos matriculados en el sistema educativo básico regular | Número de alumnos | | | | | | MINEDU- Unidad de Estadística Educativa |
| | Tasa neta de matrícula escolar de la población de 3 a 5 años de edad (inicial) | % de la población con edades 3-5 | | | | | | ESCALE |
| | Tasa neta de matrícula escolar de la población de 6 a 11 años de edad (primaria) | % de la población con edades 6-11 | | | | | | ESCALE |
| | Tasa neta de matrícula escolar de la población de 12 a 16 años de edad (secundaria) | % de la población con edades de 12-16 | | | | | | ESCALE |
| | Número de alumnos matriculados en universidades públicas y privadas | Número de alumnos | | | | | | SUNEDU |

| | | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------|--|--|------------------------------------|--------|
| | | | | | Tasa bruta de alumnos matriculados en universidades públicas y privadas | % | ENAH0 |
| | | | | Asistencia | Tasa neta de asistencia escolar de alumnos de 3 a 5 años de edad (inicial) | % de la población con edades 3-5 | ESCALE |
| | | | | | Tasa neta de asistencia escolar de alumnos de 6 a 11 años de edad (primaria) | % de la población con edades 6-11 | ESCALE |
| | | | | | Tasa neta de asistencia escolar de alumnos de 12 a 16 años de edad (secundaria) | % de población con edades de 12-16 | ESCALE |
| | | | | | Tasa bruta de asistencia de alumnos en educación superior | % de población con edades 17-21 | ESCALE |
| | | | Logros de aprendizaje | Porcentaje de alumnos de 2do de primaria con rendimiento satisfactorio en matemáticas y comprensión lectora | % de los alumnos de 2do grado de primaria que participaron en la evaluación censal | MINEDU-ECE | |
| | | | | Porcentaje de alumnos de 4to de primaria con rendimiento satisfactorio en matemáticas y comprensión lectora | % de los alumnos de 4to grado de primaria que participaron en la evaluación censal | MINEDU-ECE | |
| | | | | Porcentaje de alumnos de 2do de secundaria con rendimiento satisfactorio en matemáticas, comprensión lectora y ciencias sociales | % de los alumnos de 2do grado de secundaria que participaron en la evaluación censal | MINEDU-ECE | |
| | | | Oferta educativa | Ratio de alumnos por docente, inicial | Número de alumnos | MINEDU-CE | |
| | | | | Ratio de alumnos por docente, primaria | Número de alumnos | MINEDU-CE | |
| | | | | Ratio de alumnos por docente, secundaria | Número de alumnos | MINEDU-CE | |
| | | | | Déficit de servicios de educación básica regular en el área rural | Número de centros educativos | MINEDU-CE | |
| | | | | Déficit de servicios de educación básica regular en el área urbana | Número de centros educativos | MINEDU-CE | |
| | | | | Porcentaje de locales públicos en buen estado | % del total | MINEDU-CE | |
| | | | | Porcentaje de locales públicos que requieren reparación total | % del total | MINEDU-CE | |
| | | | Deserción escolar | Tasa de deserción acumulada de educación básica | % de población con edad entre 13 y 19 años con educación básica incompleta | ENAH0 | |
| | | | | Tasa de deserción acumulada de secundaria | % de población con edad entre 13 y 19 años con educación secundaria incompleta | ENAH0 | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------------|--|--|-------------------------------------|------------------|
| | | | | Acceso a servicios básicos | Locales públicos con servicios de electricidad, agua y desagüe | % del total | MINEDU-CE |
| | | | | Acceso a TIC's | Porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a internet, primaria y secundaria | % del total | MINEDU-CE |
| | | | | | Ratio de alumnos por computadora, primaria y secundaria | Número de alumnos | MINEDU-CE |
| | | | | Factores influyentes en el aprendizaje | Porcentaje de alumnos que son jefe(a) del hogar, EBA avanzado | % del total | MINEDU-CE |
| | | | | | Porcentaje de alumnos con madres con educación superior universitaria completa; inicial, primaria y secundaria | % del total | SIAGIE |
| | | Salud | Hlth (Health) | Esperanza de vida | Esperanza de vida al nacer | Años | INEI |
| | | | | Oferta sanitaria | Número de IPRESS por cada 100000 habitantes | Número | RENIPRESS-SIRTOD |
| | | | | | Número de hospitales por cada 100000 habitantes | Número | RENIPRESS-SIRTOD |
| | | | | | Número de camas en hospitales por cada 100000 habitantes | Número | RENIPRESS-SIRTOD |
| | | | | | Número de camas UCI's por cada 100000 habitantes | Número | RENIPRESS-SIRTOD |
| | | | | | Número de habitantes por cada médico | Personas | SIRTOD |
| | | | | | Número de habitantes por cada enfermero | Personas | SIRTOD |
| | | | | Morbilidad | Porcentaje de población con alguna enfermedad | % respecto al total de la población | SIRTOD |
| | | | | | Porcentaje de población con algún problema de salud crónico | % respecto al total de la población | SIRTOD |
| | | | | | Niños menores afectados con EDAS | Personas atendidas | SIRTOD |
| | | | | | Niños menores afectados con ERAS | Personas atendidas | SIRTOD |
| | | | | Acceso a servicios de salud | Porcentaje de la población afiliada a un seguro de salud | % | ENAHO |
| | | | | | Porcentaje de niños menores de 1 año de edad con cobertura de la vacuna triple | % | ENDES |
| | | | | Mortalidad | Tasa de mortalidad infantil y en la niñez | % de cada 1000 nacidos vivos | ENDES |
| | | | | Salud materna | Atención prenatal por parte de profesionales de la salud | % del total de mujeres embarazadas | ENDES |
| | | | | | Porcentaje de mujeres de 15-49 años que no recibieron atención prenatal | % de mujeres de 15-49 años | ENDES |
| | | | | | Partos atendidos por personal de salud especializado | Número de partos | ENDES |
| | | | | Nutrición | Tasa de desnutrición crónica de niños menores de 5 años (patrón de referencia NCHS) | % | ENDES |

| | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------------------|---|---|--|--|-----------------------------------|---|
| | | | | Tasa de desnutrición crónica de niños menores de 5 años(patrón de referencia OMS) | % | ENDES | | |
| | | | | Porcentaje de niños de 6-59 meses de edad con anemia total | % | ENDES | | |
| | Seguridad | Sec (Security) | Conflictividad | Conflictos sociales activos por cada 100000 | Número de conflictos | Defensoría del Pueblo | | |
| | | | | | Tasa de denuncias de faltas por cada 100000 | % | MI | |
| | | | | Denuncias | | | | Registro Nacional de Denuncias de Delitos y Faltas (PNP) - SIDPOL |
| | | | | | | Tasa de denuncias de delitos por cada 100000 | % | |
| | | | | Violencia sexual | Denuncias por violencia sexual a personas menores de 18 años de edad | Número de denuncias | MI | |
| | | | | Violencia familiar | Denuncias por violencia familiar | Número de denuncias | MI- Dirección de Gestión en TIC's | |
| | | | | Homicidios | Tasa de homicidios | % | INEI, SIDPOL | |
| | | | | Feminicidio | Número de víctimas de feminicidio | Personas | MMPV | |
| | | | | Accidentes de tránsito | Accidentes de tránsito registrados por la PNP | Número | ENAHO, Frente Policial PNP | |
| | | | | Oferta de seguridad | Número de comisarías por cada 100000 habitantes | Número | Censo Nacional de Comisarías | |
| | | | Número de policías por cada 100000 habitantes | | Número | Censo Nacional de Comisarías | | |
| | Vivienda | HsUnt (Housing Unit) | Hacinamiento | Porcentaje de viviendas con hacinamiento (necesidad básica insatisfecha 2) | % | ENAHO | | |
| | | | Acceso a servicios | Porcentaje de hogares con acceso al servicio de energía eléctrica mediante red pública | % | ENAPRES | | |
| | | | | Porcentaje de hogares con abastecimiento de agua por red pública | % | ENAPRES | | |
| | | | | Porcentaje de hogares que tienen servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas | % | ENAPRES | | |
| | | | | Porcentaje de hogares que consumen agua sin tratamiento de cloro | % | SINIA | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|----|--|--|--|--|---|---|---|---|--|-----------|
| | | | | | | Porcentaje de hogares que cuentan con el servicio de recolección domiciliar de residuos sólidos | % | ENAPRES | | | |
| | | | | | | Número promedio de horas al día en la provisión de agua | Horas | ENAPRES | | | |
| | | | | | | Acceso a TIC's | Porcentaje de hogares con servicio de telefonía fija | % | ENAH0 | | |
| | | | | | | | Porcentaje de hogares con servicio de internet fijo | % | ENAH0 | | |
| | | | | | | | Porcentaje de población con acceso a telefonía móvil | % | ENAH0 | | |
| | | | | | | | Porcentaje de población con acceso a internet móvil | % | ENAH0 | | |
| | | | | | | | Porcentaje de hogares que tienen al menos una computadora | % | ENAH0 | | |
| | | | | | | | Porcentaje de hogares con al menos un miembro que cuente con teléfono celular | % | ENAH0 | | |
| | | | | | | | Porcentaje de la población con acceso a medios de comunicación (periódico/revista, televisión y radio) | % | ENAH0 | | |
| | | | | | | Infraestructura | Infr (Infrastructure) | Vial | Porcentaje de red Vial Existente del Sistema Nacional de Carreteras, departamental | % | MTC |
| | | | | | | | | | Porcentaje de red Vial Existente del Sistema Nacional de Carreteras, vecinal | % | MTC |
| | | | | | | Género | Gen (Gender) | Brechas | Índice de desigualdad de género | Escala 0-1 | INEI |
| | | | | | | | | | Índice de paridad de género del porcentaje de docentes con título pedagógico, superior no universitaria | Proporción de mujeres con respecto a varones | MINEDU-CE |
| | | | | | | Ambiental | Sistema interdependiente que mide el conjunto de características y actividades antropogénicas que afectan la estabilidad ambiental regional, así como el grado de diligencia con el cual se mitigan los efectos | Catalogada como el nivel de conservación de la biodiversidad y ecosistemas, forma de administración de pasivos ambientales, aspectos socioambientales y efectos antropogénicos, así como su mitigación. | Biodiversidad y ecosistemas | Bio&Eco (Biodiversity and ecosystems) | Suelos |
| Superficie reforestada | Ha | SERFOR/C ompendio (Perú: Anuario de Estadísticas ambientales 2019) | | | | | | | | | |
| Superficie del territorio por reforestar | Ha | SINIA | | | | | | | | | |
| Superficie de los ecosistemas degradado | Ha | SINIA | | | | | | | | | |
| Pérdida de la cobertura vegetal en ecosistemas costeros y andinos | Ha | SINIA | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|----------------------------------|--------------------------------------|--|---|----------------|--|
| adversos del medio ambiente. | | | Conservación de la biodiversidad | Número de Áreas Naturales Protegidas | | | | |
| | | | | Zonificación forestal | Avance regional a nivel de progreso de zonificación forestal | % | SERFOR-MINAGRI | |
| | | | Desechos | Wst (Waste) | Residuos sólidos | Áreas degradadas por residuos sólidos municipales | # | SINIA |
| | | | | | | Superficie degradada por residuos sólidos municipales | Ha | SINIA |
| | | | | | | Residuos sólidos municipales dispuestos en rellenos sanitarios | Ton | SINIA |
| | | | | | | Proporción de la población con acceso a recolección de residuos sólidos | % | SINIA |
| | | | | | | Hogares urbanos que disponen adecuadamente todos sus residuos sólidos domésticos | % | INEI- ENPP |
| | | | Conflictividad | CnftE (Conflictivity) | Asuntos socioambientales | Conflictos socioambientales activos | Número | SINIA |
| | | | Hábitat humano | HumH (Human habitat) | Efectos de combustión | Proporción de la población cuya fuente primaria de energía para cocinar consiste en combustibles y tecnología limpios | % | SINIA |
| | | | | | | Población en hogares que usa carbón y/o leña para preparar sus alimentos | % | ENAHO-Compendio (Perú: Anuario de Estadísticas ambientales 2019) |
| | | | Gestión ambiental | EnvMng (Environment management) | Gobernanza ambiental | Porcentaje de municipalidades provinciales con planes de acondicionamiento territorial | % | INEI (Registro Nacional de Municipalidades)-Compendio (Perú: Anuario de Estadísticas ambientales 2019) |
| | | | | | | Mejoramiento de pastos por parte de municipalidades por cada 1000000 Has | Ha | Compendio (Perú: Anuario de Estadísticas ambientales 2019) |

| | | | | | | | | |
|---------------|--|--|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|--|--------|------------|
| Institucional | Sistema interdependiente que evalúa la estructura de gestión y planificación a nivel de municipalidades provinciales y gobiernos regionales. | Catalogada por el nivel de competencias en gestión administrativa, así como los recursos con los que cuenta. | Capacidad de gestión | MngCap (Management capacity) | Planeamiento estratégico | Porcentaje de municipalidades con que cuentan con un Plan de Desarrollo Económico | % | RENAMU |
| | | | | | Ejecución presupuestal | Porcentaje de ejecución del gasto de inversión presupuestado | % | MEF |
| | | | | | Transparencia presupuestal | Porcentaje de municipalidades que cuentan con un portal de transparencia | % | RENAMU |
| | | | | | Percepción ciudadana | Porcentaje de la población que cree que la gestión es buena o muy buena | % | INEI-ENAHU |
| | | | Infraestructura TIC's | TICinfr (TIC's infrastructure) | Acceso a TIC's | Porcentaje de municipalidades que cuentan con servicio de internet | % | RENAMU |
| | | | | | | Promedio del número de computadoras por municipalidad | Número | RENAMU |
| | | | | | | Porcentaje de municipalidades que tienen líneas de telefonía instaladas y en servicio | % | RENAMU |
| | | | | | | Porcentaje de municipalidades que tienen sistemas informáticos implementados para apoyar la gestión | % | RENAMU |
| | | | | | | Porcentaje de municipalidades que utilizan sistemas informáticos implementados por el estado | % | RENAMU |
| | | | | | | Porcentaje de municipalidades que informaron sobre las modalidades de pago que brinda al ciudadano para el cobro de tributos y/o servicios | % | RENAMU |
| | | | Inclusión social | Soeln (Social Inclusion) | Asequibilidad | Porcentaje de municipalidades que han reportado haber implementado el Centro Integral de Atención al Adulto Mayor (CIAM) | % | RENAMU |
| | | | | | | Porcentaje de municipalidades que han reportado haber implementado la Oficina Municipal de Atención a la Persona con Discapacidad (OMAPED) | % | RENAMU |

881
882
883