



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Viceministerio
de Economía y Finanzas

Dirección General
de Política de Inversiones



Índice de Desarrollo Territorial de Apurímac

Periodo 2010-2012

2010-2012

Contenido

I	Introducción	4
	CAPITULO I: MARCO CONCEPTUAL	5
1.1	Descripción del Departamento de Apurímac	5
1.1.1	Breve reseña	5
1.1.2	Geografía y división política.....	5
1.2	Prioridades de la región establecidas en el PEI, PRDC, y su alineamiento con las Funciones Básicas	7
1.3	Pobreza	8
1.4	Funciones Básicas y Complementarias.....	8
1.5	Alineación de las Funciones Básicas y Complementarias con el Desarrollo Humano.....	9
1.6	Estado, Desarrollo Humano y Territorio.....	12
1.7	Nivelación Territorial de Servicios Públicos	13
1.8	Marco Conceptual de la utilización de indicadores	14
	CAPITULO II: METODOLOGIA DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DESARROLLO TERRITORIAL	16
2.1	Finalidad.....	17
2.2	Enfoque.....	17
2.3	Justificación.....	17
2.4	Indicadores Estratégicos vinculados a las Funciones Básicas a utilizar en el cálculo del IDT	18
2.5	Metodología para construcción del Índice de Desarrollo Territorial (IDT)	30
2.5.1	Restricciones.....	31
2.5.2	Fuentes de Información.....	31
2.5.3	Forma de Cálculo	32
	CAPITULO III: INDICE DE DESARROLLO TERRITORIAL PROVINCIAL DE APURIMAC 2010-2012	40
3.1	Variables para el cálculo del IDT de Apurímac.....	40
3.1.1	Pobreza.....	40
3.1.2	Comprensión Lectora.....	41

3.1.3	Lógico Matemático	42
3.1.4	Tasa de Alfabetización	42
3.1.5	Mortalidad infantil (por 1000 nacidos vivos)	43
3.1.6	Mortalidad materna (por 10, 000 nacidos vivos)	43
3.1.7	Prevalencia de la Anemia en niños de 9 a 59 meses de vida	44
3.1.8	Acceso al desagüe dentro de la vivienda.	44
3.1.9	Acceso a agua potable dentro de la vivienda.	45
3.1.10	Prevalencia de la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años.	45
3.1.11	Coeficiente de electrificación	46
3.1.12	Transitabilidad en la red departamental.....	46
3.1.13	Acceso a agua para riego.	47
3.2	Resultados a nivel de Ranking del IDT de Apurímac 2010-2012	47
3.2.1	Resultados del IDT por provincias de Apurímac.	50
Conclusiones		50
BIBLIOGRAFIA.....		51
APENDICE		52

ÍNDICE DE DESARROLLO TERRITORIAL DE APURIMAC 2010-2012

I Introducción

Uno de los mayores retos que asume el Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP es generar inversión de calidad, si bien es plausible la mejora en la formulación de los proyectos de inversión pública en estos últimos años, se puede constatar en algunos sectores y niveles de gobierno que todavía no se puede afirmar que se haya alcanzado una inversión de calidad, en el sentido de que la inversión efectuada haya aportado sustantivamente al cierre de brechas sociales, permitiendo el acceso a servicios públicos a la mayoría de ciudadanos en el Perú.

La Dirección General de Política de Inversiones DGPI en pleno esfuerzo de equipo, mantiene el carácter de generar nuevos instrumentos, métodos y mejoras al SNIP, bajo este marco ya se determinaron 8 funciones básicas y 4 complementarias como una directriz para focalizar la inversión pública en estos sectores prioritarios, lo cual permitirá disminuir brechas en estas funciones, sin embargo como lineamiento necesita de elementos localizadores que orienten la inversión en el territorio, en zonas de mayor necesidad de estas funciones definidas.

El presente documento se constituye en un instrumento más para la toma de decisiones de inversión y su localización en un determinado espacio territorial (provincias de Apurímac), que permite una medida de cada función básica y su total, generando un índice territorial que agrupa las funciones priorizadas por la DGPI, determinando un ranking a nivel de provincia, con ello se constituye en un instrumento que permite visualizar en un espacio territorial determinado la necesidad de inversión focalizada, la generación de combos, su programación, sumando indicadores de servicios públicos.

Consideramos que este índice territorial de desarrollo se convertirá en un instrumento de orientación planificación para la toma de decisiones efectivas para mejorar la inversión pública orientada al cierre de brechas sociales tanto en la formulación y ejecución de los proyectos de inversión pública en la Región de Apurímac.

CAPITULO I: MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo mencionaremos una breve descripción de la Región de Apurímac, tanto geográfica como en su división política, así también se menciona la población existente al 2011, el marco teórico del uso de una metodología de cálculo del índice de desarrollo territorial por provincias.

1.1 Descripción del Departamento de Apurímac

1.1.1 Breve reseña

El departamento de Apurímac se ubica en el sur este de los andes centrales del Perú, es una región andina por excelencia, con territorio muy accidentado, montañoso, con altas cumbres y profundo valles, se encuentra entre los paralelos 13°23' 02" y 14°24' 42" de latitud sur y los meridianos 72°04' 43" y 73° 44' 24" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Tiene una superficie territorial de 20 895,8 km² y representa el 1,6 por ciento del territorio nacional, siendo la provincia de Aymaraes la más extensa con el 20,2 por ciento de la superficie territorial del departamento. Limita por el norte con los Departamentos de Ayacucho y Cusco, por el noroeste, oeste y el suroeste con el Departamento de Ayacucho, por el noreste, este y sur-este con el Departamento de Cusco y por el sur con Arequipa.

1.1.2 Geografía y división política

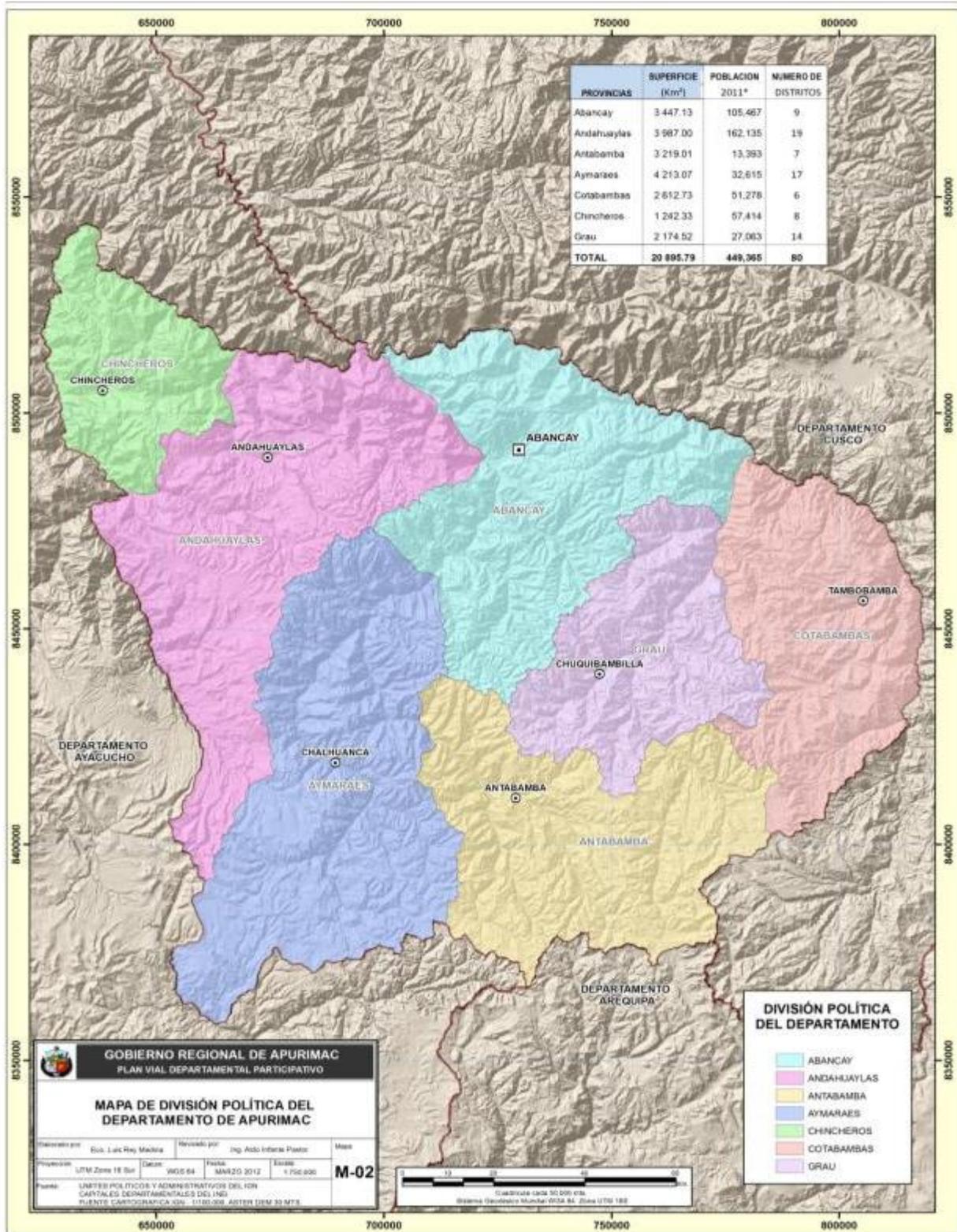
El Departamento de Apurímac políticamente se divide en 7 provincias y 80 distritos. Entre las ciudades más importantes figuran Abancay, Andahuaylas, Antabamba, Chincheros, Curahuasi, Chuquibambilla.

Cuadro N° 1
Superficie y población por provincias

DEPARTAMENTO APURIMAC: PROVINCIAS Y DISTRITOS			
PROVINCIAS	SUPERFICIE (Km²)	POBLACION 2011*	NUMERO DE DISTRITOS
Abancay	3 447.13	105,467	9
Andahuaylas	3 987.00	162,135	19
Antabamba	3 219.01	13,393	7
Aymaraes	4 213.07	32,615	17
Cotabambas	2 612.73	51,278	6
Chincheros	1 242.33	57,414	8
Grao	2 174.52	27,063	14
TOTAL	20 895.79	449,365	80

FUENTE: INEI 2011,

MAPA N° 1
DIVISION POLITICA DE LA REGION DE APURIMAC



Fuente: Plan Vial Departamental Apurímac 2012

El departamento de Apurímac presenta tres zonas naturales, cuya estructura es la siguiente:

Zona Alto Andina: Se encuentra entre los 4 000 a 5 000 msnm. Abarcando las provincias de Cotabambas, Antabamba, Aymaraes, Andahuaylas, Grau y solo algunos distritos de las provincias de Abancay y Chincheros. Esta zona ocupa la mayor extensión en el departamento de Apurímac.

Zona Meso Andina: Se encuentra entre los 2 000 y 4 000 msnm abarcando predominantemente las provincias de Abancay, Chincheros, Grau, y en menor proporción las provincias de Andahuaylas y Aymaraes.

Zona Inferior Andina: La zona Inferior Andina, de menor extensión en la Región, se encuentra entre 1 000 y 2 000 m.s.n.m. abarcando parte de las provincias de Chincheros, Andahuaylas, Cotabambas y Abancay.

1.2 Prioridades de la región establecidas en el PEI, PRDC, y su alineamiento con las Funciones Básicas

El Plan Regional de Desarrollo Concertado de la Región Apurímac al 2021 contemplan tres objetivos estratégicos regionales alineados al cumplimiento de las funciones básicas, así también el Plan Estratégico Institucional establece cuatro objetivos estratégicos alineados al cumplimiento de las funciones básicas, el cuadro N° 2, muestra el alineamiento de estos planes a las funciones básicas.

Cuadro N° 2
Alineamiento de los planes regionales a las funciones básicas

Objetivo Estratégico Regional PRDC 2021	Objetivo Estratégico Institucional PEI 2012-2016	Función Básica*
1.- Construir una comunidad integrada con identidad cultural, garantizando el acceso a la educación, salud, igualdad de oportunidades, calidad de vida para todas y todos	1.- Garantizar el acceso universal a la población de Apurímac a una salud integral de calidad, en forma gratuita, continua y oportuna, ampliando y fortaleciendo los servicios de salud	Salud Saneamiento Desnutrición
	2.- Lograr el acceso universal a una educación inicial que asegure un desarrollo integral de salud, nutrición y estimulación temprana adecuada a los niños y niñas de cero a cinco años, eliminar las brechas de calidad entre la educación pública y privada así como entre la educación rural y la urbana	Educación
2.- Construir una economía regional andina, moderna, competitiva y solidaria, sustentado en su producción agroecológica y pecuaria, integración de la actividad turística y una minería responsable	5.- Suficiente y adecuada infraestructura económica y productiva regional de uso público, a fin de lograr una ocupación equilibrada del territorio y la competitividad de las actividades productivas	Electrificación Transporte Riego
3.- Convertir Apurímac en una región ambientalmente sostenible, con gestión territorial manejo de riesgos y adaptación a los cambios climáticos	12.- Promover y facilitar, el aprovechamiento y gestión responsable y sostenible de los recursos naturales; así como la conservación del ambiente y de los ecosistemas.	Medio Ambiente

Fuente: PRDC de Apurímac al 2021, y el PEI de Apurímac 2012-2016.

* DS N°068-2008-EF, modificado por RD. N° 002-2011-EF/50.01.

1.3 Pobreza

Actualmente existen diferentes paradigmas asociados a la asignación de recursos y la generación de resultados que se esperan conseguir; la pobreza es el factor más relevante para la asignación de recursos, pero a la vez, este es un fenómeno económico vinculado a varias dimensiones como la social, política, entre otras.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL, acuñó el concepto de “Síndrome situacional”, el cual asociaba al intraconsumo, desnutrición, indicadores de educación, vivienda, condiciones sanitarias pésimas, limitado aparato productivo entre otras, como condiciones que permiten reflejar un perfil en un determinado espacio territorial, país, región, provincia o distrito. En Latinoamérica los métodos más usuales de medición de la pobreza son: El método de la Línea de Pobreza (LP) y el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI); a los cuales, en nuestro país se sumó el método del Índice de Densidad del Estado (IDE), los cuales explicaremos brevemente:

- **Línea de pobreza (económica);** Este método toma en cuenta la variable ingreso de las personas o los hogares obtenido a través de encuestas por muestreo, como indicador de la capacidad para lograr un determinado nivel de satisfacción de necesidades diversas, se considera a una persona como indigente si su consumo no supera el valor de la línea de indigencia.

La línea de indigencia se determina como el costo de una canasta básica de alimentos (CBA) para un grupo de referencia de la población, que se corresponde con la oferta de productos alimenticios en un determinado momento, en la misma lógica se clasifica a la población pobre y no pobre, en relación a la capacidad de adquisición de una canasta cada vez ampliada que define tu posición en el rango de una línea de pobreza.

- **Necesidades Básicas Insatisfechas;** Este método considera el consumo real, tomando como variable que representan a la pobreza en relación a la satisfacción de cinco necesidades: i) Acceso a vivienda que satisfaga estándares mínimos de habitabilidad, ii) Hacinamiento, iii) Acceso a servicios básicos que aseguren niveles de sanidad adecuados, iv) Acceso a educación básica y v) Capacidad económica para asegurar niveles mínimos de consumo.

Un hogar se considera pobre si tiene alguna de estas necesidades insatisfechas y por supuesto no pobre si todas las necesidades están cubiertas, el método que se usa para determinar el NBI es el censo poblacional.

- **Índice de Densidad del Estado;** El Índice de Densidad del Estado (IDE) está compuesto por una canasta de servicios públicos básicos, necesarios para acceder al desarrollo humano. Se trata de un conjunto de servicios esenciales que habilitan a las personas, dotándolas de un piso mínimo de capacidades para poder acceder a otras mayores y a las oportunidades que se presentan en su entorno, fue desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

1.4 Funciones Básicas y Complementarias

el Clasificador Funcional del Estado contempla 25 funciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 068-2008-EF, modificado por Resolución Directoral N° 002-2011-EF/50.01, las cuales ofrecen las líneas de acción en las que actuará la entidad de Gobierno Nacional, Regional y Local para el cumplimiento de sus objetivos; para el caso del Sistema Nacional de Inversión Pública, esta estructura define en que línea de acción intervendrá el Estado con inversión pública, por lo cual y bajo exhaustivo análisis y sustento la Dirección General de Políticas de Inversión definió 08 funciones básicas que orienten la propuesta de lineamientos de política y prioricen la inversión.

Cuadro N° 3
Funciones Básicas y Complementarias y Estructura Funcional Programática

Estructura Funcional Programática-Sector Público	Funciones Básicas	Funciones Complementarias
Legislativa		
Relaciones Exteriores		
Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia		
Defensa y Seguridad Nacional		
Orden Publico y Seguridad		Orden Publico y Seguridad (Seguridad Ciudadana)
Justicia		
Trabajo		
Comercio		
Turismo		
Agropecuaria	Agropecuaria	
Pesca		
Energía	Energía	
Minería		
Industria		
Transporte	Transporte	
Comunicaciones		Comunicaciones
Ambiente	Ambiente	Ambiente (Residuos Sólidos)
Saneamiento	Saneamiento	
Vivienda y Desarrollo Urbano		Vivienda y Desarrollo Urbano (Vías Urbanas)
Salud	Salud	
Cultura y Deporte		
Educación	Educación	
Protección Social		
Previsión Social		
Deuda Publica		
	Nutrición¹	

Fuente: Elaboración propia – DS N°068-2008-EF, modificado por RD. N° 002-2011-EF/50.01.

1.5 Alineación de las Funciones Básicas y Complementarias con el Desarrollo Humano

La base fundamental para el desarrollo de un país lo constituye la materia prima “fundamental”, las personas; ya en palabras de AmartyaSen.

“El desarrollo humano consiste en la ampliación de las capacidades entendidas como las libertades de las personas para elegir lo que efectivamente puedan disfrutar. Estas libertades incluyen tanto las oportunidades que tienen de vivir de las maneras que consideran valiosas, como de su papel de agentes capaces de escoger libremente entre tales oportunidades y de influir en su sociedad para hacerla más plenamente humana, igualitaria y sostenible (Sen 2000)”.

El concepto “desarrollo humano” tiene pues un núcleo básico ampliamente conocido y aceptado, así como elementos que se han ido incorporando y que intentan incluir en él algunas de las principales inquietudes en el mundo actual como son la pobreza, la falta de libertad política, o problemas del medio ambiente.

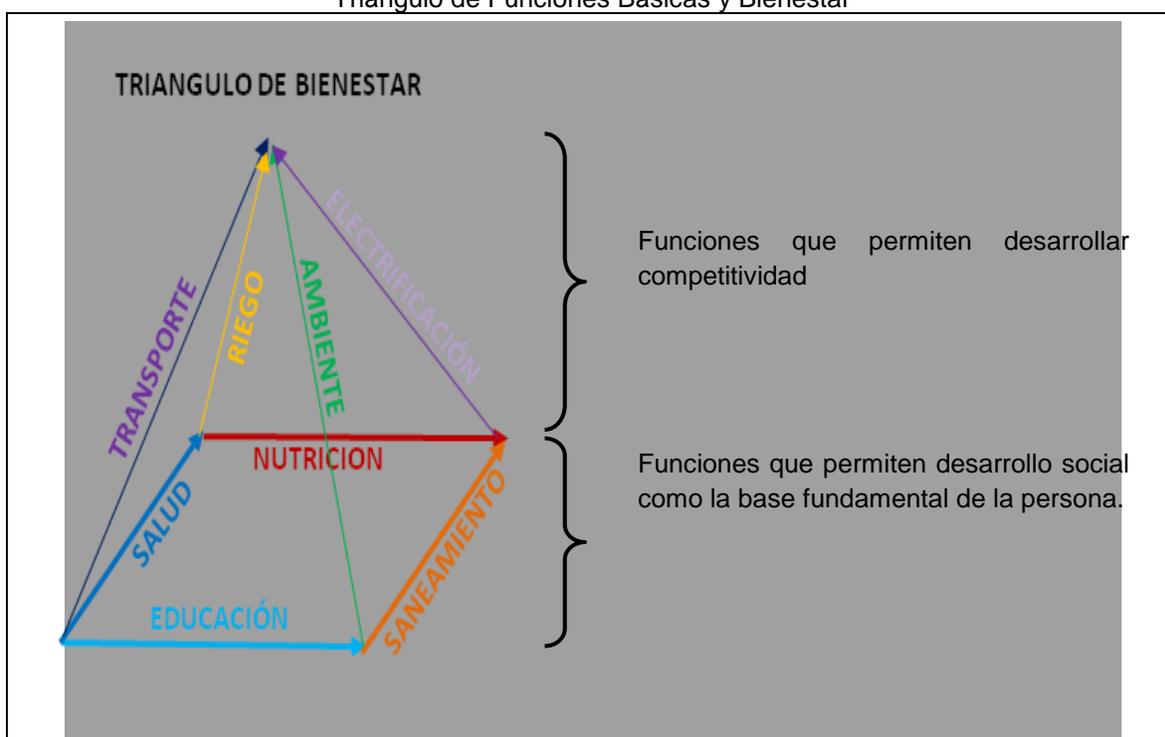
¹ Nutrición es una función transversal en la Estructura Funcional del Sector Público

Este enfoque toma fuerza y prima en las intervenciones de los estados, considerando que esa “ampliación de capacidades”, están sujetas a los periodos del ciclo de vida de las personas.

Tomar en cuenta el ciclo de vida de las personas da un mayor sentido a la intervención del estado, dado que la población es dinámica, envejece y los servicios son regulares y permanentes, debemos encontrar dentro del ciclo de vida de las personas, cual o que servicios según su etapa de vida aportan a su desarrollo humano y permiten una mejora de sus condiciones de vida.

Mejorar estas condiciones de vida y desarrollarse plenamente considera incorporar a este desarrollo el acceso a servicios públicos, bajo esta lógica a partir de las funciones básicas se establece el “triángulo de bienestar”, el cual tiene como base las funciones básicas esenciales y en su vectores las funciones básicas que permitirán ampliación de nuevas capacidades competitivas de la población.

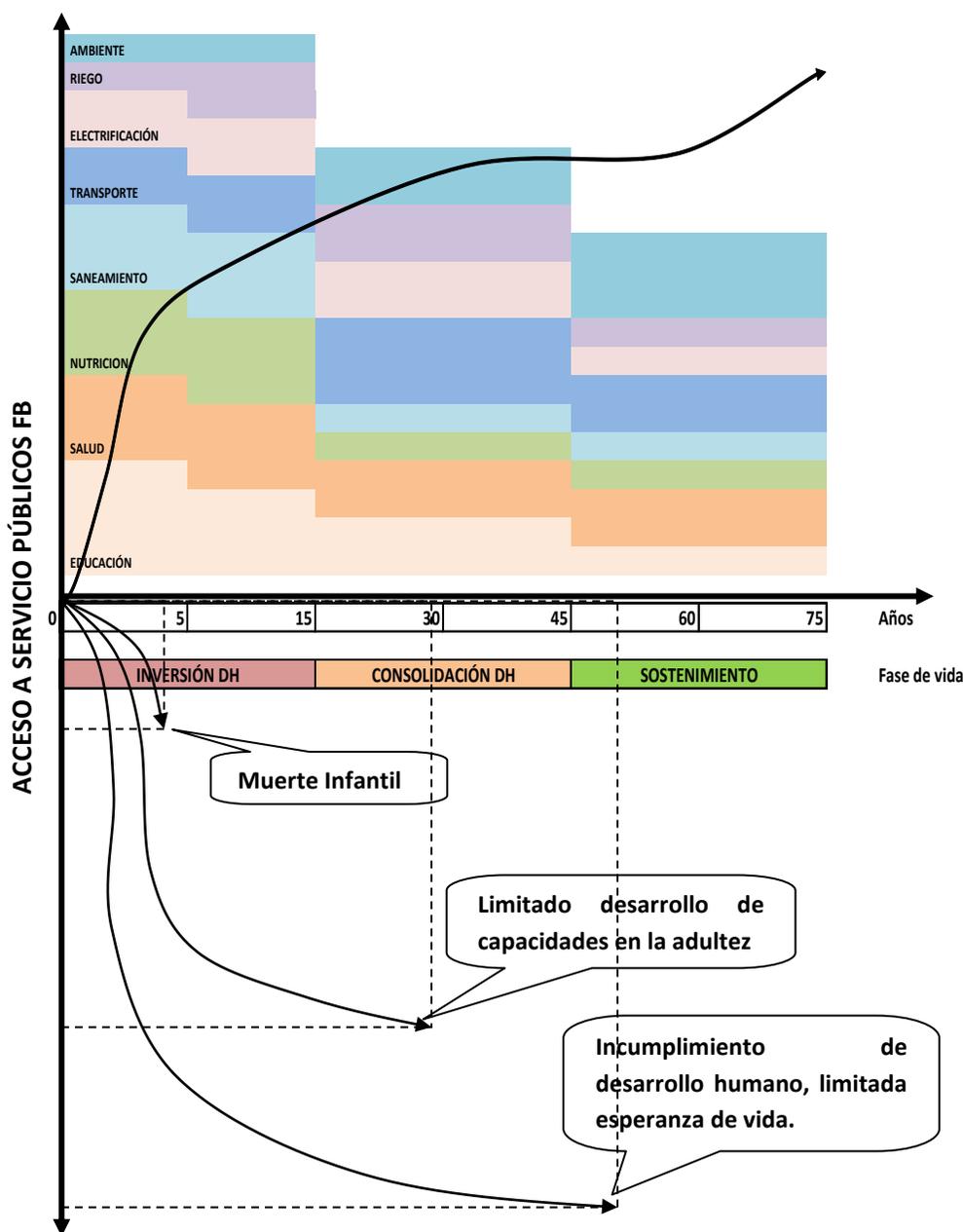
Gráfico N° 1
Triángulo de Funciones Básicas y Bienestar



Fuente: Documento de trabajo de la DGPI - Definición de Funciones Básicas y su alineamiento estratégico en la Gestión de la Inversión Pública a nivel territorial

La lógica radica en que se toma el ciclo de vida y pone en su horizonte las funciones básicas priorizadas en el triángulo de bienestar como elementos que permiten la ampliación de las capacidades, la población que reciba en calidad, oportunidad y cobertura estos servicios públicos, lograra un desarrollo pleno de todas sus capacidades en cada etapa de su vida, así lo muestra el grafico N° 2-ciclo de vida – acceso a servicios públicos.

Gráfico N° 2
Ciclo de vida- Acceso a Servicios Públicos

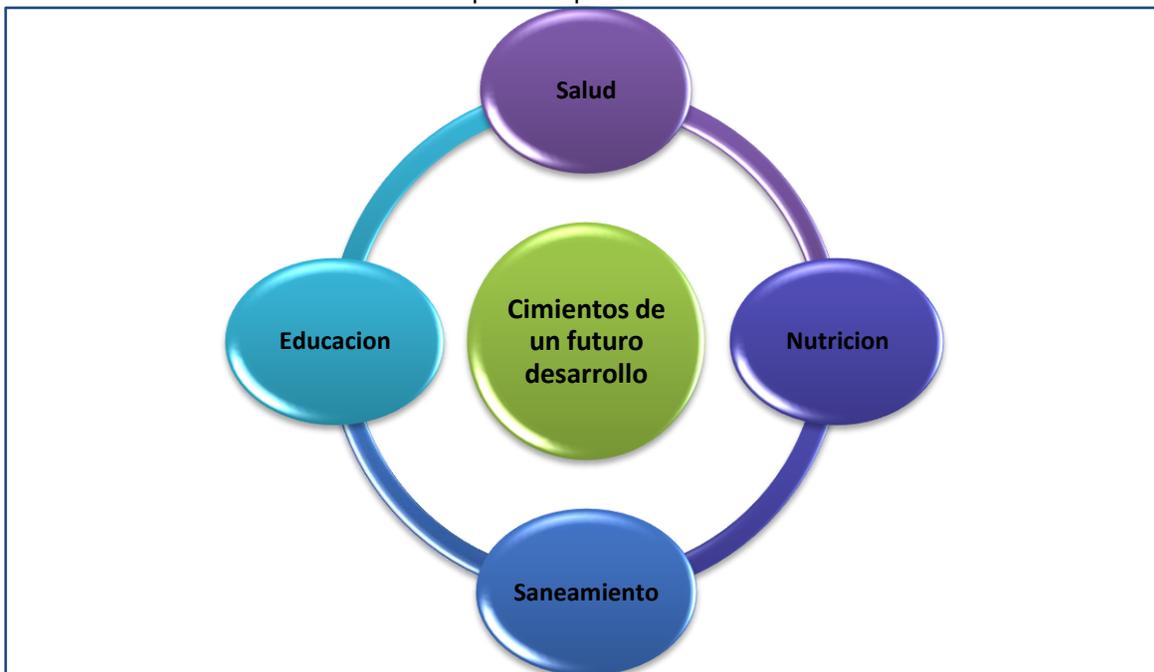


Fuente: Documento de trabajo de la DGPI - Definición de Funciones Básicas y su alineamiento estratégico en la Gestión de la Inversión Pública a nivel territorial

La función del Estado es conseguir el bienestar de la población en su conjunto, la inversión siempre se orienta a mejorar la prestación de servicios públicos, sin embargo como lo muestra el gráfico anterior, podemos asumir que en el ciclo de vida de una persona, la generación de bienestar de la misma, está asociado a un conjunto de “servicios públicos” en relación a su etapa cronológica y de desarrollo humano, esto quiere decir que en sus primeros años un ser humano necesita del estado más salud, nutrición, educación y saneamiento, como la base y cimientos de su futuro desarrollo, a medida que va madurando, necesitará adicionar otros servicios públicos como los de transporte, electrificación, riego, ambiente. Lo cual progresivamente y con las

capacidades generadas por los servicios públicos esenciales (Cimiento), desarrollará aspectos de competitividad productiva y desarrollo social.

Grafico N° 3
Funciones Básicas para los primeros años del ser humano



Fuente: Elaboración propia

Esta mirada a la intervención del Estado es un enfoque basado en incrementar las capacidades de las personas durante su ciclo de vida con la prestación de servicios públicos que el Estado está en obligación de ofertar, dicha concepción nos permite una mejor orientación de las inversiones en el marco de ver al ciudadano como un sujeto al cual el estado aporta en las fases de vida y desarrollo humano pleno.

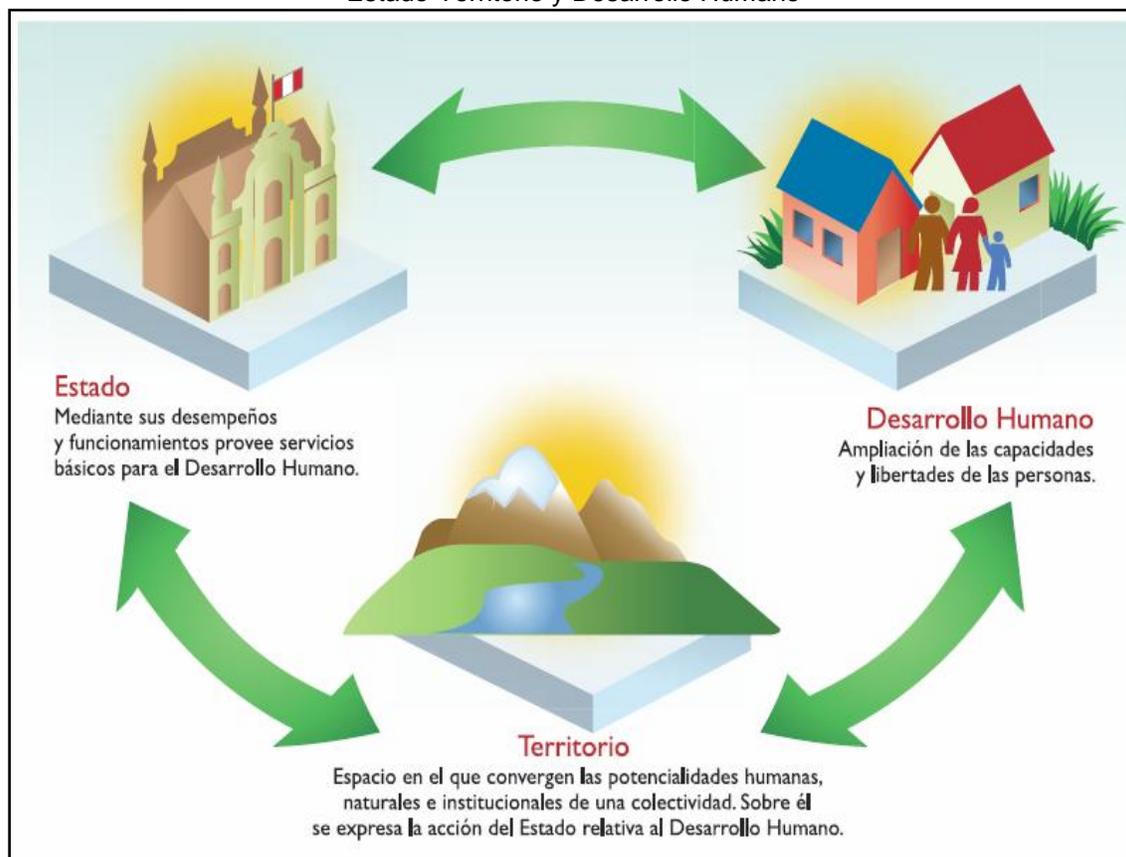
1.6 Estado, Desarrollo Humano y Territorio

El Estado es la institución que norma y organiza la convivencia de una colectividad y sus formas de gobierno en su territorio nacional. El Estado tiene múltiples dimensiones y algunas de ellas de manera separada o en conjunto contribuyen a modelar y promover el desarrollo humano. Estas dimensiones se han considerado como las funciones básicas definidas involucradas en el sustento para la consecución del desarrollo humano.

La carencia o no disponibilidad de estos servicios básicos priva a las personas de la oportunidad de realizarse materialmente, ejercer sus libertades y ampliación de sus capacidades como personas y sociedad.

En esta perspectiva, el Estado será funcional y aportará al desarrollo humano si orienta sus esfuerzos a generar mejor inversión pública en las funciones básicas establecidas, asimismo, debe tener presente los rasgos esenciales de la relación entre el Estado, desarrollo humano y el territorio. El primero, es el relativo a la responsabilidad del Estado que es, en última instancia, la que justifica y hace obligatoria esa relación. El segundo, se refiere a la preocupación del enfoque de desarrollo humano por los fines del desarrollo y por lo tanto por los resultados de la acción estatal. El tercero, tiene que ver con la presencia territorial y el papel social del Estado que lleva a considerar sumamente importante la cobertura territorial y social de los servicios públicos.

Gráfico N° 4
Estado-Territorio y Desarrollo Humano



Fuente: PNUD, Informe de Desarrollo Humano 2010.

1.7 Nivelación Territorial de Servicios Públicos

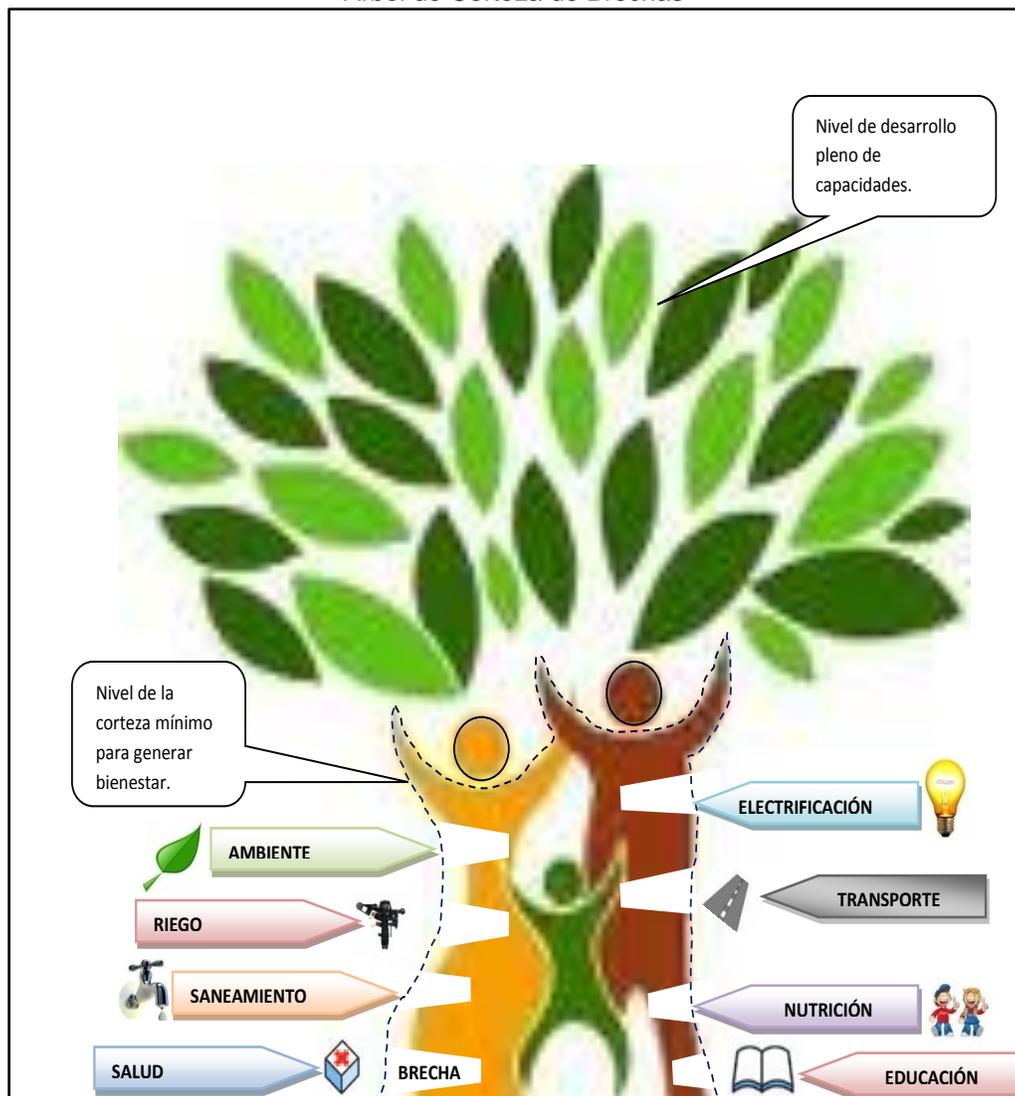
La inversión pública tiene como objetivo principal la lucha contra la pobreza; la conceptualización de la pobreza, en este marco, se refiere a la privación de capacidades humanas por el limitado o no acceso a servicios públicos relacionados con las funciones básicas. Entre 2005 y 2010, la pobreza cayó del 48,7% al 31,3%, mientras que la pobreza extrema se redujo del 17,4% al 11,5%.

Pese a estos avances, la incidencia de la pobreza sigue siendo muy desigual en términos geográficos, y en algunas regiones las tasas de pobreza superan el 60%, sobre todo en zonas rurales de la sierra².

Para hablar de nivelación, es necesario conocer e identificar la brecha en cada territorio, cuanto y donde invertir, por lo cual asumimos estos retos “síndrome situacional” como un árbol que a la actualidad no desarrollo completamente su corteza, como el nivel mínimo de servicios públicos que el Estado debe prestar a la población en igualdad y equidad de condiciones en todo el territorio nacional, este árbol se puede representar de la siguiente manera.

² Datos extraídos de: Perú en el Umbral de una Nueva Era-BM

Gráfico N° 5
Árbol de Corteza de Brechas



Fuente: Documento de trabajo de la DGPI - Definición de Funciones Básicas y su alineamiento estratégico en la Gestión de la Inversión Pública a nivel territorial

La nivelación territorial de servicios públicos permitirá al Estado cumplir su rol básico, que es la entrega de servicios públicos a la colectividad, permitiendo generar bienestar en la población y una sociedad robusta a partir de las inversiones focalizadas que se generen por el SNIP.

1.8 Marco Conceptual de la utilización de indicadores

Los indicadores deben reflejar la situación específica que se configura en el ámbito geográfico analizado (regional, provincial y/o distrital); de igual manera, deben estar orientados a la búsqueda de soluciones viables en el contexto de la sostenibilidad para el desarrollo regional. Los indicadores deben ser construidos a partir del nivel local-regional, ya que las especificidades ambientales, productoras, económicas y sociales de cada territorio generan dinámicas propias y particulares; así pues, las realidades sociales y económicas y los niveles de tensión respecto al desarrollo sostenible en cada región son diferentes.

El término indicador empezó a utilizarse en la literatura estadística y económica para denotar un cifra o dato que expresa sintéticamente una magnitud significativa de un fenómeno.

Propósitos de uso de indicadores

Propósito de permitir un análisis resumido (sintético) del Desarrollo Sostenible: Todos los indicadores deben estar basados en metodologías reconocidas y en datos válidos, deben igualmente ser direccionalmente seguros y confiables a largo plazo.

Propósito de servir de guía u orientación: Deben ser útiles para identificar opciones de políticas e iniciativas administrativas futuras más adecuadas para alcanzar los resultados deseados. Deben proporcionar las conexiones de los actores con las causas de los fenómenos, así como con los instrumentos de medición de monitoreo y control de corte administrativo.

Propósito de comunicación: Deben ser transparentes y fácilmente comprensibles, que en lo posible se resuman en instrumentos comunicacionales que puedan ser usados para la conducción de políticas a todos los niveles.

Indicadores estratégicos de las funciones básicas

Para el presente trabajo se ha desarrollado y propuesto diferentes indicadores que expliquen el comportamiento de las funciones básicas, se tomó en consideración los indicadores del índice de desarrollo humano, el índice de competitividad, cada una de ellas tiene su propia particularidad, además que su cálculo es realizado por la PNUD en el caso del índice de desarrollo territorial, y por el Ministerio de la Productividad en el caso del índice de competitividad nacional, ambos índices manejan sus propios indicadores, y conlleva a un trabajo más detallado donde demandan más presupuesto, mayor logística y tiempo.

El índice de desarrollo territorial, es un método de cálculo de un índice de desarrollo que para su formulación es necesario conocer la información a respectivos indicadores vinculados a las funciones básicas.

Las funciones básicas han sido establecidas en el documento de trabajo de la Dirección General de Inversión Pública, es el inicio para alinear las inversiones directamente al cierre de brechas y desarrollo de las personas.

Establecidas las funciones básicas ha sido necesario sistematizar los indicadores estratégicos que indiquen la mayor incidencia en la pobreza, en el capítulo III, sobre cálculo del índice de desarrollo territorial y el apéndice del trabajo se está indicando la metodología usada y establecida para la ponderación de los 12 indicadores.

Índice

Indicador agregado o ponderado que se basa en varios otros indicadores o datos. A los índices se les hace seguimiento en lo regional o nacional (o en ambos niveles). Para el cálculo el IDT provincial se determinó la utilización de 12 indicadores, luego de realizar pruebas estadísticas utilizando el método de coeficiente de correlación R^2 , para observar la incidencia de aquellos indicadores que tienen sobre la variable pobreza, en el siguiente cuadro se observa datos del indicador lógico matemático vinculado a la función básicas de educación, que tiene una alta correlación de datos y una fuerte incidencia sobre la pobreza, además que cumplen con los propósitos de los indicadores detallados líneas arriba.

Grafico N° 5A: Coeficiente de correlación del indicador lógico matemático

Departamento	Pobreza	Logro en Lógico Matemática
Abancay	22.70	15.00
Andahuaylas	39.70	9.30
Antabamba	52.80	3.50
Aymaraes	34.60	8.30
Cotabambas	70.10	2.40
Chincheros	52.30	5.90
Graú	52.90	3.60
Total Apurímac	40.30	
Total Nacional	31.30	12.80

Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

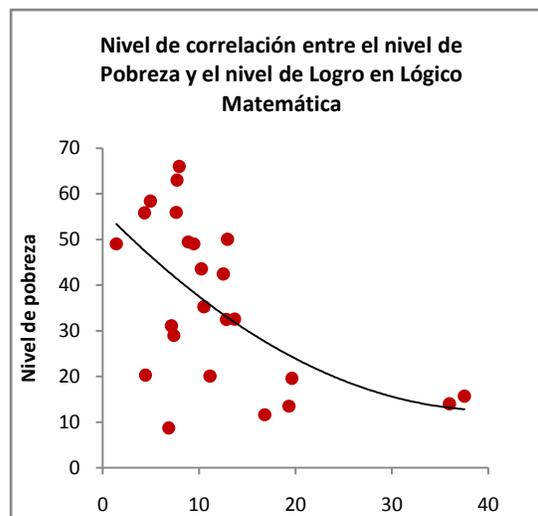
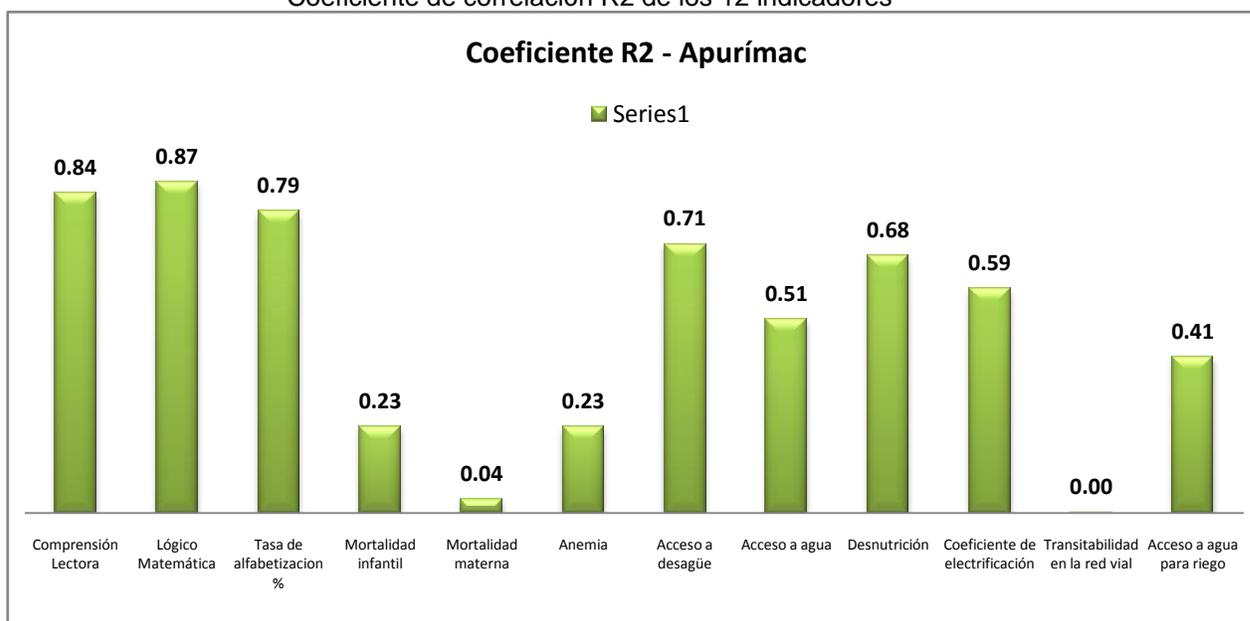


Grafico N° 5B
Coeficiente de correlación R2 de los 12 indicadores



Fuente: Elaboración propia – cálculo de estimadores realizado por el proyecto territorial

CAPITULO II: METODOLOGIA DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DESARROLLO TERRITORIAL

Este capítulo trata del método de cálculo usado para la construcción del índice de desarrollo territorial, los pasos a seguir desde la recopilación de la información hasta la sistematización y cálculo; también se describe los 12 indicadores estratégicos vinculados a las funciones básicas por medio de fichas de información que se están usando para el cálculo del IDT de Apurímac, el

método de cálculo va ser usado en la actualización del IDT de los periodos posteriores al que se ha elaborado en el documento.

2.1 Finalidad

El Índice de Desarrollo Territorial tiene como finalidad constituirse en una herramienta que permita visualizar en la Región de Apurímac las brechas socio económicas asociadas a las funciones básicas, definidas por la Dirección General de Políticas de Inversiones; generando un ranking territorial y otorgando a la gestión de la inversión pública un criterio mayor de decisión en la formulación y ejecución de proyectos de inversión pública.

2.2 Enfoque

Considerando la naturaleza multidimensional de la pobreza y las limitaciones de su forma de medirla para determinar y orientar inversión pública³ a nivel territorial con mayor efectividad, es necesario diseñar un método que permita direccionar la inversión a las zonas más deprimidas y el cierre de brechas.

El desarrollo de este enfoque va a permitir contar con un método de agregación de las diferentes dimensiones determinantes para el bienestar de los hogares, vinculados con las funciones priorizadas por la Dirección General de Políticas de Inversiones, en un afán de mejorar la gestión del Sistema Nacional de Inversión Pública en espacios territoriales definidos dentro del índice.

Este índice nos ofrecerá resultados que nos permitan orientar la inversión pública en el territorio con determinada prioridad de menor a mayor, saber en qué funciones priorizadas intervenir con PIPs y sobre todo atacar las zonas más deprimidas.

2.3 Justificación

En palabras del PNUD⁴, *“El Perú es todavía una sociedad con enormes brechas en el acceso a lo más básico para el desarrollo humano. Enfrentar este reto supone replantear las prioridades del Estado, no solo para el cierre de esas brechas intolerables desde el punto de vista de la dignidad humana, sino también para innovar procesos, tecnologías y métodos que permitan acercar los servicios básicos, con mayores coberturas y mejor calidad, a las poblaciones excluidas”*.

Existen avances innegables generados en los últimos años, el SNIP progresivamente viene demostrando efectividad, pero aún hay zonas en el país a la cual todavía no se ha llegado a intervenir con contundencia.

Una limitación para ello es la información, cuestión esencial es conocer las “brechas en el territorio”, actualmente no se cuenta con un instrumento ni medio que permita conocer estas brechas y así tomar mejores decisiones de inversión.

El Índice de Desarrollo Territorial (IDT), se justifica por sí solo, pues aportará con información de indicadores de forma cuantitativa, sobre la situación actual y las brechas existentes de los servicios públicos a nivel territorial, con un resultado esperado de mejora continua como instrumento para medir la pobreza para realizar evaluaciones periódicas de resultado a las inversiones. Cabe mencionar que en la construcción del (IDT) se consideran indicadores que permiten medir algunos factores del Índice de Competitividad Regional. Las cualidades que mantiene el IDT son las siguientes:

- Permite contar con información referida a servicios públicos que contribuyen a alcanzar el desarrollo social como base fundamental de la persona (salud, educación, nutrición,

³ Actualmente no existe un método que te permita orientar territorialmente las intervenciones del estado sujetas a inversión pública.

⁴ Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2009: Por una densidad del Estado al servicio de la gente (PNUD 2010).

saneamiento), así como al desarrollo de la competitividad (transporte, energía/electrificación, riego, ambiente).

- Visualiza por territorio las brechas de servicios públicos.
- Genera una línea de base un momento inicial para programar la formulación e inversión de PIP.
- Genera una ubicación espacial y rangos entre las zonas menos deprimidas a las más deprimidas.
- Aporta en la evaluación de resultados luego de la intervención.
- Es un indicador que puede ser actualizado periódicamente y adaptarse a diversos niveles de territorio.

2.4 Indicadores Estratégicos vinculados a las Funciones Básicas a utilizar en el cálculo del IDT

Los indicadores estratégicos que se han identificado para la medición del índice de desarrollo por provincias son indicadores que muestran el desarrollo de un individuo, y están directamente vinculados a las funciones básicas que son necesarias para el bienestar y desarrollo de la población.

Cuadro N° 4
Indicadores estratégicos vinculados a las funciones básicas

Educación			Salud			Saneamiento		Nutrición	Transporte	Agropecuaria /Riego	Energía	Medio Ambiente*
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	¿
Comprensión lectora	Lógico matemática	Tasa de Alfabetización	Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	Mortalidad materna (por 10,000 nacidos vivos)	Prevalencia de la anemia en niños de 9 a 59 meses de vida	Proporción de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda	Proporción de hogares con acceso al desagüe, dentro de la vivienda	Proporción de menores de 5 años con desnutrición crónica (OMS)	Proporción de Red Vial Departamental en buen estado de conservación.	Proporción de superficie agrícola bajo riego.	Proporción de hogares con acceso a energía eléctrica dentro de sus viviendas.	

*: La función Medio Ambiente carece de información.

Fuente: Elaboración propia-DS N°068-2008-EF, modificado por RD. N° 002-2011-EF/50.01.

El desarrollo de cada indicador, su relevancia y su priorización se define en fichas informativas que son detallados junto a la función básica al que se vincula.

FunciónBásica: Educación

Esta función catalogada como básica y primordial para el desarrollo del ser humano y el cierre de brechas sociales, se conceptualiza en el clasificador como una correspondencia al nivel máximo de agregación para la consecución de las acciones y servicios, en materia de educación a nivel nacional, regional, asegurando la formación intelectual, moral, cívica y profesional de la persona, para su participación eficaz en el proceso de desarrollo socio-económico, dentro de esta función se está utilizando 03 indicadores estratégicos que van a medir de una forma general la situación en la

que se encuentra la población a medir, (i) comprensión lectora, (ii) lógico matemático, y (iii) tasa de alfabetización.

Indicador Estratégico de Educación N° 1: Comprensión Lectora

Invertir en proyectos de educación significa contribuir al desarrollo de los primeros años del ser humano además de ser una necesidad básica es necesario contar con una educación de calidad, este indicador mide la calidad de la enseñanza de los niños en comprensión lectora, su medición y control está a cargo del Ministerio de Educación.

Es un indicador que muestra el avance y logros de los niños en general en un contexto de aprendizaje, está a cargo del Ministerio de Educación; pero con intervención directa en los proyectos de infraestructura y mejoramiento de instituciones educativas por parte del Gobierno Regional.

Ficha N° 1

Ficha del indicador: Comprensión Lectora

Indicador	Comprensión Lectora
Objetivo	Identificar los niveles de logro en Comprensión Lectora en que se encuentran cada uno de los estudiantes evaluados, así como comparar el nivel de logro de los estudiantes obtenidos de un año a otro para medir cambios en los logros de aprendizajes y también presentar los resultados a los distintos actores del proceso educativo para tomar decisiones que permitan mejorar los logros de aprendizaje
FUNCIÓN	EDUCACIÓN
Definición	Consiste en la aplicación de pruebas estandarizadas de Comprensión Lectora a los estudiantes de segundo grado de primaria y a los estudiantes de cuarto grado de primaria que tienen una lengua materna originaria distinta al castellano y asisten a una escuela de Educación Intercultural Bilingüe (EIB).
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Los resultados se presentan mediante niveles de logro . De acuerdo con los resultados en las pruebas, los estudiantes fueron agrupados en tres niveles de logro: Nivel 2 , en el que los estudiantes lograron lo esperado para su grado, Nivel 1 , donde los estudiantes no lograron lo esperado y sólo responden las preguntas más fáciles de la prueba, y Debajo del Nivel 1 , nivel en el que los estudiantes tienen dificultades para responder inclusive las preguntas más fáciles de la prueba. Además los resultados sirven a los distintos actores del proceso educativo para tomar decisiones que permitan mejorar los logros de aprendizaje.
Formula o Método de Calculo	$CL = (\text{Alumnos del segundo grado de primaria que alcanzaron el grado de aprendizaje 2 en comprensión de lectura}) / (\text{Total de alumnos matriculados en el segundo grado de primaria}).$
Estado	Activo
Observación	Los resultados de la Evaluación Nacional 2004 (UMC, 2005a) pusieron por primera vez en evidencia el bajo nivel de logro alcanzado por los estudiantes al culminar el primer ciclo de la educación primaria. En segundo grado de primaria, solo el 15% de estudiantes en Comprensión lectora lograban los aprendizajes esperados. La Evaluación Censal de Estudiantes busca explorar los procesos que el estudiante realiza al interpretar un texto en una situación concreta de comunicación.
Fuente	WWW. MINEDU-ECE-SICRECE (POR UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA)

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica del Proyecto Territorial (BID – MEF)

Indicador Estratégico de Educación N° 2: Lógico Matemático

Este indicador está vinculado directamente a la función básica de Educación, que también nos muestra el avance de los logros obtenidos en el aprendizaje y la captación de conocimientos en matemáticas, es un indicador de razonamiento del estudiante, esto se va lograr con una adecuada infraestructura educativa y equipamiento de los centros educativos, en el Estado Peruano están en marcha programas presupuestales, que mejoren estos indicadores.

Ficha N° 2 Ficha del indicador: Lógico Matemático

Indicador	Lógico Matemático
Objetivo	Identificar los niveles de logro en Lógico Matemático, en que se encuentran cada uno de los estudiantes evaluados, así como comparar el nivel de logro de los estudiantes obtenidos de un año a otro para medir cambios en los logros de aprendizajes y también presentar los resultados a los distintos actores del proceso educativo para tomar decisiones que permitan mejorar los logros de aprendizaje
FUNCION	EDUCACION
Definición	Consiste en la aplicación de pruebas estandarizadas de Lógico Matemático a los estudiantes de segundo grado de primaria y a los estudiantes de cuarto grado de primaria que tienen una lengua materna originaria distinta al castellano y asisten a una escuela de Educación Intercultural Bilingüe (EIB).
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Los resultados se presentan mediante niveles de logro . De acuerdo con los resultados en las pruebas, los estudiantes fueron agrupados en tres niveles de logro: Nivel 2 , en el que los estudiantes lograron lo esperado para su grado, Nivel 1 , donde los estudiantes no lograron lo esperado y sólo responden las preguntas más fáciles de la prueba, y Debajo del Nivel 1 , nivel en el que los estudiantes tienen dificultades para responder inclusive las preguntas más fáciles de la prueba. Además los resultados sirven a los distintos actores del proceso educativo para tomar decisiones que permitan mejorar los logros de aprendizaje.
Formula o Método de Calculo	$LM = (\text{Alumnos del segundo grado de primaria que alcanzaron el grado de aprendizaje 2 en comprensión lógico matemático}) / (\text{Total de alumnos matriculados en el segundo grado de primaria})$.
Estado	Activo
Observación	Los resultados de la Evaluación Nacional 2004 (UMC, 2005a) pusieron por primera vez en evidencia el bajo nivel de logro alcanzado por los estudiantes al culminar el primer ciclo de la educación primaria. En segundo grado de primaria, solo el 9% en Matemática lograban los aprendizajes esperados. La Evaluación Censal de Estudiantes busca explorar los procesos que el estudiante realiza al enfrentarse con situaciones cotidianas que demandan el uso de su conocimiento matemático
Fuente	WWW. MINEDU-ECE-SICRECE (POR UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA)

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Indicador Estratégico de Educación N° 3: Tasa de Alfabetización

Este indicador vinculado a la función básica de Educación nos va mostrar una información del avance que se tiene en alfabetización de la población medido a través del INEI y sistematizado por el Ministerio de Educación, para poder priorizar de mejor manera los proyectos implementados por el Gobierno Regional.

Ficha N° 3
Ficha del indicador: Tasa de Alfabetización

Indicador	Analfabetismo
Objetivo	El objetivo prioritario de este indicador, es alfabetizar a la población de 15 y más años de edad , y que también arrojan una población afectada por analfabetismo funcional -es decir, personas que aprendieron a leer y escribir pero que perdieron esa capacidad o no la supieron aplicar para resolver las tareas más simples y cotidianas
FUNCION	EDUCACION
Definición	La Tasa de Alfabetización es un indicador estadístico que busca determinar la proporción de personas que saben leer y escribir. Refiere al porcentaje de la población de 15 y más años de edad que sabe leer y escribir respecto al total de la población del mismo grupo de edad.
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Indicador que nos dará un entorno propicio en el que la alfabetización puede ser practicada y en la cual se fomenta la lectura/escritura. Además permitirá la formación de las habilidades necesarias para leer, escribir y utilizar la información en la vida cotidiana; así como la motivación, incentivos y apoyo para practicar habilidades de alfabetización, aprendidas y alentadas no sólo dentro del currículo formal, sino también en el trabajo, en la familia, en las instituciones, en la comunidad; y permitirá una valoración positiva en cuanto a la promoción de instituciones y actividades relacionadas con el tema; una adecuada inversión en políticas, capacitación y producción de materiales apropiados cultural y lingüísticamente pertinentes a los distintos miembros de la comunidad, etc. Contar con un nivel de alfabetización permita el desarrollo del ser humano en diversos campos.
Formula o Método de Calculo	Tasa Alfabetización = $(\text{Pob.15a+SLE}/\text{Pob.15a+}) \times 100$ Donde Pob.15a+SLE: Poblacion de 15 años a mas que sabe leer y escribir
Estado	Activo
Observación	En términos convencionales, el nivel de alfabetización, además de proporcionar información sobre la existencia durante largo tiempo de un sistema educativo eficaz o la existencia de programas de educación de adultos, se asocia al grado de acceso a otros servicios. De manera específica, los programas de alfabetización dirigidos a la población indígena adulta deberían desarrollarse en el idioma oficial y en el originario, puesto que la mayoría de estas personas viven una realidad intercultural, hablando el idioma originario (indígena) y el castellano con distinto grado de competencia.
Fuente	WWW.INEI.GOB.PE, WWW.MINEDU.GOB.PE

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Función Básica: Salud

Esta función básica de salud corresponde al nivel máximo de agregación de las acciones y servicios ofrecidos en materia de salud orientados a mejorar el bienestar de la población, contribuye al cierre de brechas y está vinculado directamente al desarrollo de las personas durante los primeros años de vida, y las madres gestantes, se ha optado por utilizar 03 indicadores estratégicos que nos van a medir la situación en la que se encuentran un determinado territorio, a través de la intervención de diferentes tipos de proyectos de salud, (i) mortalidad infantil por cada 1,000 nacidos vivos, (ii) mortalidad materna por cada 10,000 nacidos vivos, y (iii) prevalencia de la anemia en niños de 9 a 59 meses de vida.

Indicador Estratégico de Salud N° 4: Mortalidad Infantil por cada 1000 nacidos vivos

Este indicador vinculado a la función básica de Salud, muestra la medición en cuanto a la mejora de atención de los servicios de salud para prevenir la mortalidad infantil, donde la intervención para lograr mejores resultados se da con el equipamiento de infraestructura de la salud, el equipamiento y la mejora en la atención médica.

Ficha N° 4
Ficha del indicador: Mortalidad Infantil

Indicador	Mortalidad Infantil
Objetivo	Se trata de tomar decisiones sobre un indicador relacionado directamente con los niveles de pobreza y de calidad de la sanidad gratuita (a mayor pobreza o menor calidad sanitaria, mayor índice de mortalidad infantil) y constituye el objeto de uno de los 8 Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas.
FUNCION	SALUD
Definición	Es la probabilidad que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir un año de vida. Se considera un indicador de la calidad de vida y bienestar de una población y es imprescindible como indicador de monitoreo del derecho a la salud. La sobre mortalidad infantil puede interpretarse como una brecha en la implementación del derecho a la salud, producto de la discriminación estructural.
Unidad de Medida	Nº de defunciones <1año por cada 1000 nacidos vivos
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Permite tomar decisiones dentro de una sociedad, ya que la TMI muestra una correlación inversa con la condición socioeconómica del padre y/o madre, independientemente del criterio utilizado para determinar la condición socioeconómica. También se ha encontrado que la TMI es un buen indicador de los cambios a través del tiempo de las condiciones de salud de un país.
Formula o Método de Calculo	$TMI = \text{Nº de defunciones de menores de 1 año} \times 1.000 \text{ NV} / \text{Nº total de nacimientos}$
Estado	Activo
Observación	Este indicador está directamente relacionado con objetivos del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo y de la Declaración del Milenio, que establece reducir la mortalidad infantil (Objetivo 4). Para lograr esta meta y disminuir las brechas, el sistema sanitario debe garantizar un acceso a una salud biomédica eficiente y oportuna, que articule una gestión sanitaria que respete los derechos culturales de los pueblos indígenas. Los programas deberían diseñarse bajo una perspectiva intercultural, reconociendo una cosmovisión diferente y una práctica distintiva en el proceso salud-enfermedad-curación, promoviendo el diálogo entre el modelo biomédico y el tradicional indígena.
Fuente	WWW.INEI.GOB.PE, WWW.MINSA.GOB.PE - DIRESA DE CADA REGION

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Indicador Estratégico de Salud N° 5: Mortalidad Materna por 10,000 nacidos vivos

Este indicador vinculado a la función básica de salud, muestra los resultados obtenidos por los servicios de atención médica a las madres gestantes, medido por cada 10,000 nacidos vivos, en los centros de salud y hospitales de la Región de Apurímac.

Ficha N° 5

Ficha del indicador: Mortalidad Materna

Indicador	Mortalidad Materna
Objetivo	Este indicador nos permitirá tomar decisiones, uno por la experiencia adquirida a través de programas de salud materna que han dado buenos resultados e indica que una gran parte de esas defunciones y sufrimientos podrían evitarse si todas las mujeres fueran atendidas por personal de salud competente durante el embarazo y el parto y tuvieran acceso a atención médica de emergencia cuando se presentan complicaciones.
FUNCION	SALUD
Definición	La tasa de mortalidad materna refleja el riesgo que corren las mujeres durante la gestación y el parto. Se utiliza como denominador el número de nacidos vivos como una aproximación al número de mujeres expuestas a morir por causas relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio. Es probable que la baja frecuencia de defunciones por esta causa se deba, entre otros factores, a una incorrecta certificación de la misma o bien al deficiente llenado del certificado de defunción por desconocimiento de la causa básica.
Unidad de Medida	Nº de defunciones maternas
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Determinar políticas que se centren en detectar las principales causales que desencadenan la muerte de mujeres, mujeres adolescentes, que se convierten en madres. Se trata de focalizar en los procesos de gestión, recursos humanos, insumos e infraestructura que resulte un obstáculo para la correcta atención de la población en cada provincia.
Formula o Método de Calculo	$TMM = (\text{Nº de defunciones por causas maternas durante un año dado} / \text{Nº de nacidos vivos registrados durante el mismo año}) \times 10000$
Estado	Activo
Observación	En el año 2000, la Organización de Naciones Unidas (ONU) estableció ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio; dos de los cuales son la reducción de la mortalidad infantil y la mejora de la salud materna. La mortalidad materna así como la morbilidad asociada a sus factores determinantes, son graves problemas de salud pública que manifiestan algunas de las más profundas desigualdades en las condiciones de vida. Reflejan el estado de salud de las mujeres en edad reproductiva y los servicios de salud y la calidad de la atención a que tienen acceso, tales como anticonceptivos, control prenatal, atención calificada del parto y atención de emergencias obstétricas, cuya ausencia acarrea defunciones y daños a la salud que podrían evitarse mediante un adecuado control prenatal y una atención de calidad del parto, del puerperio o de las complicaciones que aparezcan posteriormente.
Fuente	WWW.INEI.GOB.PE, WWW.MINSA.GOB.PE, DIRESA

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Indicador Estratégico de Salud N° 6: Prevalencia de Anemia en niños de 9 a 59 meses de vida

Un problema vinculado a la salud es la anemia, medido para nuestro calculo en niños de 9 a 59 meses de vida, este periodo de vida por ser el que tiene una mayor importancia en el futuro del niño, además que la medición de este indicador al igual que los otros de la función salud, nos va permitir dar el seguimiento al logro de las inversiones del Gobierno Regional de Apurímac.

Ficha N° 6
Ficha del indicador: Prevalencia de Anemia

Indicador	Prevalencia de Anemia
Objetivo	Determinar la prevalencia de anemia en una muestra de preescolares, escolares y beneficiarios del programa de suplementación con hierro, de niños entre 9 a 59 meses de vida, así como evaluar el cumplimiento de las normas de suplementación con hierro, consumo y aceptabilidad de los suplementos.
FUNCION	SALUD
Definición	La anemia viene a ser la deficiencia de hierro que se constituye en la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa a escala mundial y en nuestro país ; los grupos más afectados son los niños y adolescentes, debido a sus mayores requerimientos determinados por el crecimiento. Este aumento de las necesidades no es cubierto por la dieta habitual la que tiene cantidades insuficientes de hierro y/o presenta una baja bio- disponibilidad de este nutriente
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Determinar políticas para evitar que durante los primeros tres años de vida que se constituyen en una etapa única e irrepetible para el desarrollo físico, mental y emocional del niño no se produzcan desbalances en su nutrición; que podrían tener repercusiones perdurables para la vida adulta si en caso no se determina políticas públicas para orientar la nutrición de los niños menores de 5 años. Es en esta etapa es donde más del 70 por ciento de la capacidad del niño se desarrolla, donde los nutrientes, estímulos externos y las condiciones adecuadas de vida logran una nutrición y desarrollo óptimos. Las políticas públicas tienen que garantizar una buena nutrición y desarrollo, siendo acciones compartidas con responsabilidad de los padres y es el Estado es quien tiene que promoverlo.
Formula o Método de Calculo	$TPA = (\text{Población de 9 a 59 meses de vida con anemia} / \text{Población de 9 a 59 meses de vida}) \times 100$ Donde TPA es la Tasa de Prevalencia de Anemia
Estado	Activo
Observación	La anemia por deficiencia de hierro es una de las carencias nutricionales más prevalentes en el Perú. Afecta sobre todo a los niños, las mujeres en edad fértil y las madres gestantes. En niños de 0 meses a 60 meses se considera que tienen anemia cuando la hemoglobina es menor de 11 g/dl. La clasificación de la anemia que se utiliza para niños de 9 a 59 meses es: Anemia severa: < 7,0 g/dl, Anemia moderada: 7,0-9,9 g/dl, Anemia leve: 10,0-10,9 g/dl; valores de hemoglobina superior a 10,9 g/dl es considerado normal. *(el g/dl viene a ser la concentración de hemoglobina corpuscular media que se calcula dividiendo la hemoglobina entre el hematocrito)
Fuente	WWW.INEI.GOB.PE, WWW.MINSA.GOB.PE, DIRESA DE CADA REGION

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Función Básica Transversal: Desnutrición

Desnutrición es una función básica transversal a la función de salud, se considera básica por ser un problema que aqueja la población y es necesario crear programas y proyectos que disminuyan los altos índices de desnutrición, se va utilizar para el cálculo del (IDT) un solo indicador (i) desnutrición crónica infantil en menores de 5 años tomando de referencia la medida del Organismo Mundial de Salud (OMS).

Indicador Estratégico de Desnutrición N° 7: Desnutrición Crónica Infantil en menores de 5 años

La desnutrición crónica infantil es otro de los problemas cruciales en la Región de Apurímac, medido por la calidad en la alimentación; en si controlar este indicador va depender en mayor cuantía de una priorización en las inversiones hacia los más desfavorecidos, además se está tomando como referencia la medida del Organismo Mundial de la Salud (OMS) para su cálculo, este indicador muy importante porque va enlazado directamente a fortalecer los cimientos en la primera etapa del ser humano, la niñez.

Ficha N° 7

Ficha del indicador: Desnutrición Crónica Infantil en menores de 5 años (Patrón de referencia OMS)

Indicador	Desnutrición Crónica Infantil en menores de 5 años
Objetivo	Determinar la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años según la medición del Organismo Mundial de la Salud (OMS).
FUNCION	SALUD
Definición	Permite medir el porcentaje de niños menores de cinco años con desnutrición crónica infantil.
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Determinar políticas públicas eficientes para erradicar la desnutrición crónica en la población infantil menor de 5 años; reconociendo los altos costos sociales y económicos que genera la desnutrición, además se han desarrollado, desde hace varios años, políticas públicas que intentan reducirla y/o erradicarla; sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes. A pesar de más de veinte años de políticas y programas contra la desnutrición, la prevalencia de la misma sigue siendo elevada, así como lo son también las diferencias en esta materia entre individuos de distintas regiones y de distintos quintiles de riqueza.
Formula o Método de Calculo	$DCI = (\text{Número de niños menores de 5 años con desnutrición crónica infantil}) / (\text{Número de niños menores de 5 años}) \times 100$
Estado	Activo
Observación	La desnutrición infantil es un fenómeno multidimensional, razón por la cual las políticas dirigidas a combatirla deben ser multisectoriales. Específicamente, es necesario garantizar el acceso a cuatro factores: una vivienda segura, hecha con material noble y acceso a servicios de agua y desagüe; una adecuada atención de la salud del niño, con disponibilidad garantizada para acceder y financiar las intervenciones necesarias (seguros de salud); un cuidador preparado en términos de buenas prácticas de alimentación, salud e higiene; y una comunidad saludable
Fuente	WWW.INEI.GOB.PE, WWW.MINSA.GOB.PE, DIRESA DE CADA REGION

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Función Básica: Saneamiento

Esta función básica tiene fuerte incidencia en el desarrollo del ser humano a través del transcurso de su vida, su directaintervención en este tipo de programas y proyectos contribuye a una mejor calidad de vida y disminución de las brechas sociales de una población, según el clasificador funcional corresponde al nivel máximo de agregación de las acciones orientadas a garantizar el abastecimiento de agua potable, la implementación y mantenimiento del alcantarillado sanitario y pluvial, se está utilizando 2 indicadores estratégicos para el cálculo del (IDT), (i) porcentaje de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda, y (ii) porcentaje de hogares que tienen acceso al desagüe, por red pública dentro de la vivienda.

Indicador Estratégico de Saneamiento N° 8: Porcentaje de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda

El abastecimiento del agua dentro de la vivienda permite mejorar la calidad de vida de los individuos, a la vez que permite mejorar los indicadores de desnutrición y anemia por la limpieza y el aseo que este recurso logra, es así que abastecerse de los proyectos de saneamiento para obtener un servicio de agua potable para consumo humano logra un resultado positivo al momento de combatir la pobreza.

Ficha N° 8

Ficha del indicador: Porcentaje de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda

Indicador	Porcentaje de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda
Objetivo	Para la elaboración del Índice de Desarrollo Territorial (IDT), se ha considerado el presente indicador como parte de la función básica de saneamiento, porque nos permite identificar una de las necesidades básicas insatisfechas a nivel Territorial. Las intervenciones de los 3 niveles de gobierno han dado como resultado incrementar el número de hogares que se abastecen de agua por red pública dentro de la vivienda.
Tema	SOCIAL
Definición	El hogar se abastece de agua potable mediante red pública dentro de la vivienda
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Permite conocer el número de hogares que se abastecen de agua potable por red pública dentro de la vivienda, es importante conocer por su relación directa con la calidad de vida de las personas.
Formula	$APRED = (HAAPRP/TH) * 100$ donde: HAAPRP = Hogares con abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda. TH = Total de hogares
Estado	Activo
Observación	Las estimaciones de los indicadores provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares- ENAHO- han sido actualizadas teniendo en cuenta los factores de ponderación estimados sobre la base de los resultados del Censo de Población del 2007, los cuales muestran las actuales estructuras de la población urbana y rural del país. La ENAHO tiene como objetivo medir las condiciones de vida de la población, y en el marco de la actualización metodológica de la estimación de la pobreza, se han mejorado los procedimientos de imputación de los valores faltantes de la encuesta.
Fuente	Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Indicador Estratégico de Saneamiento N° 9: Porcentaje de hogares que tienen acceso a desagüe por red pública, dentro de la vivienda

Así como el abastecimiento del agua potable dentro de las viviendas, el acceso al servicio del desagüe mediante un alcantarillado planificado permite obtener un mejoramiento en la calidad de vida aun mayor que solo tener agua dentro de la vivienda, tener acceso a un desagüe mediante la directa intervención del Gobierno Nacional y Regional en proyectos que involucren a las provincias, con indicadores de acceso al desagüe muy bajos, tendrá un resultado más positivo, a su vez que esta sistematización la trabaja el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), de forma anual a través de sus encuestas familiares.

Ficha N° 9

Ficha del indicador: Porcentaje de hogares que tienen acceso a desagüe por red pública, dentro de la vivienda

Indicador	Porcentaje de hogares que tienen acceso a desagüe por red pública, dentro de la vivienda
Objetivo	El acceso al desagüe por parte de la población es un indicador que va permitir tener una mejor intervención de la región hacia la población de las provincias que no tiene el suficiente acceso a este servicio.
Tema	SOCIAL
Definición	El hogar con acceso a desagüe mediante red pública dentro de la vivienda
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Permite conocer el número de hogares que tienen acceso al desagüe por red pública dentro de la vivienda, es importante conocer por su relación directa con la calidad de vida de las personas.
Formula	$APRED = (HAAPRP/TH) * 100$ donde: HAAPRP = Hogares con acceso a desagüe por red pública dentro de la vivienda. TH = Total de hogares
Estado	Activo
Observación	Las estimaciones de los indicadores provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares- ENAHO- han sido actualizadas teniendo en cuenta los factores de ponderación estimados sobre la base de los resultados del Censo de Población del 2007, los cuales muestran las actuales estructuras de la población urbana y rural del país. La ENAHO tiene como objetivo medir las condiciones de vida de la población, y en el marco de la actualización metodológica de la estimación de la pobreza, se han mejorado los procedimientos de imputación de los valores faltantes de la encuesta.
Fuente	Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

FunciónBásica: Energía

Función básica complementaria ya que su implementación y accionar contribuye a una segunda etapa de la vida, es necesario pero en menor nivel que de las funciones básicas primordiales, el acceso a la electricidad permite a la población un mejor desarrollo para sus actividades cotidianas e impulsar su competitividad a través de los servicios que se derivan de la electricidad, según el clasificador funcional energía se define, corresponde al nivel máximo de agregación de las acciones desarrolladas para la generación, transmisión y distribución de energía, así como para la promoción de la inversión en energía, se está utilizando para el cálculo del (IDT) un solo indicador (i) hogares en viviendas particulares que disponen de alumbrado eléctrico por red pública.

Indicador Estratégico de EnergíaN° 10: Hogares en viviendas particulares que disponen de alumbrado eléctrico por red pública

Ficha N° 10

Ficha del indicador: Hogares en viviendas particulares que disponen de alumbrado eléctrico por red pública

Indicador	Hogares en viviendas particulares que disponen de alumbrado eléctrico por red pública
Objetivo	Para la elaboración del Índice de Desarrollo Territorial (IDT), se ha considerado el presente indicador como una de la función básica, porque nos permite identificar una de las necesidades básicas insatisfechas a nivel Territorial. Las intervenciones de los 3 niveles de gobierno han dado como resultado incrementar el número de hogares en viviendas particulares que disponen de alumbrado eléctrico por red se abastecen de agua por red pública.
Tema	SOCIAL
Definición	Es el porcentaje de hogares que tienen acceso a energía eléctrica mediante red pública, sea mediante uso exclusivo o uso colectivo de medidor.
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Anual
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Permite conocer el acceso a los servicios básicos de los hogares, lo cual será de utilidad para evaluar y mejorar las políticas referidas a las condiciones de vida de la población.
Formula	$\text{Hogares con acceso a energía eléctrica} = (\text{Hogares con acceso a alumbrado eléctrico por red pública} / \text{Total de hogares}) * 100$
Estado	Activo
Observación	Se refiere a hogares con acceso a energía eléctrica con uso exclusivo o uso colectivo del medidor. Para el año 2001 y 2002, la encuesta se realizó en el IV trimestre, y en el año 2003 de mayo a diciembre.
Fuente	Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Función Básica: Transporte

Esta función básica complementaria contribuye al cierre de brechas y el desarrollo de la población, mejora la competitividad a través de la interconexión de territorios y la mayor fluidez de la productividad a través del intercambio de bienes y servicios, según el clasificador funcional transporte terrestre, corresponde al conjunto de acciones orientadas al planeamiento, coordinación, ejecución y control necesarios para el desempeño de las acciones destinadas al servicio del transporte terrestre, incluye las acciones orientadas al control y seguridad del tráfico por carretera así como la implementación y operación de la infraestructura de la red vial departamental en caso de las competencias de los Gobierno Regionales, para el cálculo del (IDT) se va utilizar un solo indicador (i) proporción de red vial departamental en bueno y regular el estado de conservación.

Indicador Estratégico de Transporte N° 11: Proporción de Red Vial Departamental en Bueno y Regular Estado de conservación.

Este indicador muestra el estado de las vías departamentales medido en tres bloques, bueno, regular y malo, existe el plan vial regional donde se puede acceder a este tipo de datos a través de mediciones de un inventario de la vías departamentales, la intervención de proyectos de mantenimiento y mejoramiento de vías departamentales de competencia regional contribuye al cierre de brechas, es un indicador que nos va mostrar en que territorio es necesario una mejor intervención.

Ficha N° 11

Ficha del indicador: Proporción de Red Vial Departamental en Buen Estado de conservación.

Indicador	Proporción de Red Vial Departamental en Bueno y Regular Estado de conservación.
Objetivo	La oferta de vías de transporte son limitados y en estado de conservación deficiente, los programas de mantenimiento rutinario y periódico no están debidamente financiados, razón por la cual se ha considerado para el Índice de Desarrollo Territorial evaluar la proporción de la red vial departamental en bueno y regular estado de conservación, como parte de la función básica en el ámbito del desarrollo económico.
Tema	ECONÓMICO
Definición	Porcentaje de la Red Vial Departamental que atraviesan o cruzan la provincia en buen estado de conservación.
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Cada 02 años
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	La proporción de Red Vial Departamental en Buen Estado se usa como indicador del nivel de conectividad y transitabilidad que aseguren la adecuada viabilidad y el logro de mejores niveles de vida de la población; el desarrollo territorial, mediante la integración de mercados internos y externos. Además aportará con información cuantitativa de la situación actual y brechas de los servicios públicos por territorio.
Formula	$\left(\frac{\text{Total de longitud (Km.) de la red vial departamental en estado bueno que cruza la provincia}}{\text{Total longitud (Km.) de la red vial departamental que cruza la provincia}} \right) \times 100$
Estado	Activo
Observación	La Red Vial Departamental o Regional, con una extensión de 25,329 Km, se encuentra comprendida por las carreteras de segundo nivel; solo el 8% de esta red vial se encuentra pavimentada y 92% sin pavimentar. Actualmente, cerca del 61% se encuentra en estado bueno o regular y el 36% en estado malo o muy malo. El PVDP como instrumento de gestión destaca el rol estratégico de la red vial, permite orientar las inversiones regionales en infraestructura vial, y su objetivo principal es lograr una adecuada articulación territorial y económica de la Región con la complementación de los distintos espacios y procesos económicos y sociales, articulando e integrando los espacios productivos con los mercados nacionales e internacionales
Fuente	Inventario Vial Geo referenciados (IGV) contenidos en los Planes Viales Territoriales Participativos y el Plan Vial Departamental Participativo.

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

Función Básica: Riego

Esta función básica complementaria contribuye al desarrollo de la población a través de la intervención en proyectos de vinculados a riego, con la mejor utilización y optimización del suelo agrícola, con la sistematización por medio de infraestructura y utilización del recurso del agua para una mejor producción de la población, según el clasificador funcional riego es un conjunto de acciones orientadas a mejorar el acceso y la eficiencia del uso de los recursos hídricos en la actividad agraria con la finalidad de incrementar la producción y productividad, se va utilizar un solo indicador para el cálculo del (IDT), (i) proporción de superficie agrícola bajo riego.

Indicador Estratégico de Riego N° 12: Proporción de superficie agrícola bajo riego.

Este indicador mide el tamaño de los suelos agrícolas que tienen algún sistema de riego, sus resultados van a permitir identificar en que territorio es necesario la intervención de proyectos que permitan optimizar el uso del suelo agrícola a través de proyectos de riego.

Ficha N° 12

Ficha del indicador: Proporción de superficie agrícola bajo riego.

Indicador	Proporción de superficie agrícola bajo riego.
Objetivo	Para la elaboración del Índice de Desarrollo Territorial (IDT), se ha considerado el indicador: Proporción de superficie agrícola bajo riego, por considerarlo como parte de la función básica en el ámbito del desarrollo económico, se pretende medir la mayor cantidad de hectáreas bajo riego, a nivel de cada provincia de cada región. La superficie agrícola bajo riego ha mostrado un incremento permanente en los últimos 50 años.
Tema	ECONÓMICO
Definición	Porcentaje de la superficie agrícola bajo riego a nivel Territorial.
Unidad de Medida	Porcentaje
Periodicidad	Cada 02 años
Ámbito	Territorial
Propósito o Uso	Contar con información básica sobre la proporción de la superficie agrícola bajo riego a nivel Territorial con la finalidad de elaborar planes de desarrollo e identificar las necesidades del sector agrario y atender el déficit con programas y proyectos.
Formula	$(\text{Total superficie agrícola bajo riego (Ha) de la provincia} / \text{Total superficie agrícola (Ha) de la provincia}) \times 100$
Estado	Activo
Observación	La superficie agropecuaria registrada el 2012, muestra que la superficie agrícola (7 125 008 Has) representa el 18,5%, y la superficie no agrícola (31 617 457 Has) cubre el 81,5%. La superficie agrícola en el 2012 se ha incrementado en más de 1648 miles de Ha, con respecto al Censo Agropecuario de 1994. La superficie agrícola bajo cultivos alcanza las 4 155 678 Hectáreas, que es el 58% del área productiva, el restante 42% es área que se encuentra en barbecho, descanso o no trabajada. La superficie no agrícola está compuesta por áreas de pastos naturales en un 57% y por montes y bosques en un 35%. La superficie agrícola bajo riego ha mostrado un incremento permanente en los últimos 50 años, pasando de 1 016,3 miles de hectáreas en 1961, para alcanzar las 2 579,9 miles de hectáreas en el 2012, año que llegó a representar el 36,2% de la superficie agrícola total, alcanzando una mayor participación respecto al 31,6% registrado en el año 1994. La superficie agrícola bajo riego se encuentra principalmente en la Región Costa donde representa el 57%, en la Región Sierra se encuentra el 38% y en la Región Selva solo el 5%.
Fuente	INEI - IV Censo Nacional Agropecuarios 2012.

Fuente: MINEDU - Equipo de Asistencia Técnica BID - MEF

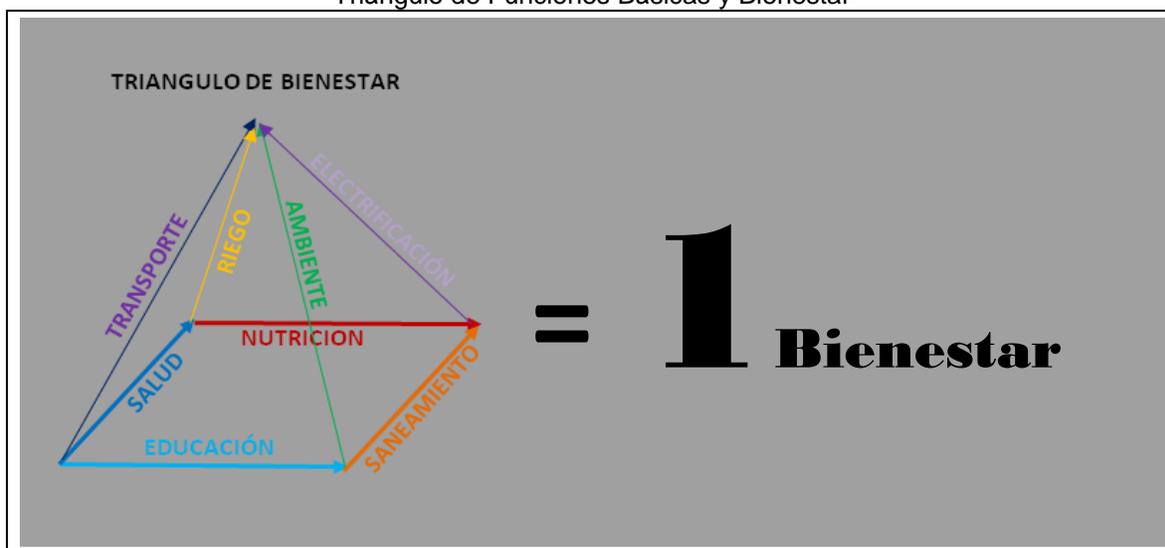
2.5 Metodología para construcción del Índice de Desarrollo Territorial (IDT)

Para efectos del presente documento se denotará como “Índice” al compuesto de las 8 funciones básicas definidas en relación a una expresión numérica en su conformación, que conjuntamente “miden” una característica o atributo de un espacio territorial en relación al acceso que tiene su población a las funciones básicas definidas.

Un número índice es una medida estadística que permite estudiar las fluctuaciones o variaciones de una magnitud o de más de una en relación al tiempo o al espacio.

La base para este Índice de Desarrollo Territorial es el triángulo de bienestar definido como la magnitud que genera el bienestar, el cual se representa de la siguiente manera.

Gráfico N° 6
Triángulo de Funciones Básicas y Bienestar



Fuente: Documento de trabajo de la DGPI - Definición de Funciones Básicas y su alineamiento estratégico en la Gestión de la Inversión Pública a nivel territorial

El acceso en calidad, cobertura y oportunidad a todos los servicios públicos establecidos en las funciones básicas se representan numéricamente por uno, vale decir suman uno, y la condición de bienestar estará determinada por las condiciones actuales de acceso a esos servicios públicos que serán deducidos o restaran a la magnitud y así determinar el nivel de bienestar de la población en un determinado territorio, que representará el Índice de Desarrollo Territorial (IDT).

2.5.1 Restricciones

La construcción del índice requiere de dos condiciones básicas, a saber: i) la definición clara del atributo que se desea medir, y ii) la existencia de información desagregada, confiable y oportuna para poder realizar la medición. Estas condiciones son indispensables para poder plantearse la posibilidad de construir un buen índice, la satisfacción de la primera condición dará al indicador compuesto un sustento conceptual, mientras que la segunda le otorgará validez.

2.5.2 Fuentes de Información

Las fuentes base para construir el índice, son los siguientes:

- Ministerio de Economía y Finanzas.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (Censo Poblacional, Encuesta Nacional de Hogares, Censo Nacional Agropecuario).

- Ministerio de Transporte y Comunicaciones-Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones.
- Ministerio de Salud-Dirección Regional de Salud.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-Dirección Regional de Construcción y Saneamiento.
- Ministerio de Educación- Dirección Regional de Educación.
- Ministerio de Agricultura- Dirección Regional de Agricultura.
- Ministerio del Ambiente-Dirección Regional del Ambiente.

2.5.3 Forma de Cálculo

Para el cálculo se hace uso de los indicadores de resultado de cada función básica, que representará lo más sustancial e importante como medida del servicio público, sirviendo de base y sujeto a modificación positiva con las futuras intervenciones.

Los indicadores identificados a nivel de cada función básica, fuente de información y fórmula de cálculo se muestran a continuación

Cuadro N° 5
Indicadores de Funciones Básicas

N°	Indicador	Definición de Indicador	Fuente Información	Forma de Cálculo
Función: Educación				
1	Comprensión lectora	Permite medir el nivel del porcentaje de alumnos del segundo grado de primaria con un nivel satisfactorio de comprensión lectora (comprende textos de mediana extensión y vocabularios sencillos).	INEI-MINEDU	(Alumnos del segundo grado de primaria que alcanzaron el grado de aprendizaje 2 en comprensión de lectura) / (Total de alumnos matriculados en el segundo grado de primaria).
2	Lógico matemática	Permite medir el nivel del porcentaje de alumnos del segundo grado de primaria con un nivel satisfactorio lógico/matemático (Usar los números y las operaciones para resolver diversas situaciones problemáticas).	INEI-MINEDU	(Alumnos del segundo grado de primaria que alcanzaron el grado de aprendizaje 2 en comprensión lógico matemático) / (Total de alumnos matriculados en el segundo grado de primaria).
3	Tasa de alfabetización	Permite medir la proporción de personas mayores de 15 años que saben leer ni escribir.	INEI-MINEDU	(Población mayor de 15 años que sabe leer y escribir) / (Población mayor de 15 años).
Función: Salud				
4	Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	Señala el número de defunciones de niños en una población de cada mil nacimientos vivos registrados, durante el primer año de su vida.	Ministerio de Salud-DIRESA	(Número de defunciones de niños menores de 1 año) / (Total de nacimientos vivos registrados durante el primer año de vida) * (1,000)
5	Mortalidad materna (por 10,000 nacidos vivos)	Permite cuantificar la proporción de muertes de una mujer durante o poco después de un embarazo por cada mil nacidos vivos.	Ministerio de Salud-DIRESA	(Número de muertes maternas) / (Total de nacimientos vivos registrados) * (10,000)
6	Prevalencia de la anemia de niños de 9 a 59 meses de vida	Permite medir la proporción de personas con una concentración baja de hemoglobina en la sangre.	Ministerio de Salud-DIRESA	(Población con anemia 9 a 59 meses de vida) / (Total de población)
Función: Saneamiento				

N°	Indicador	Definición de Indicador	Fuente Información	Forma de Cálculo
7	Proporción de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda	Permite cuantificar la proporción de hogares que tiene acceso al agua por red pública dentro de sus viviendas.	INEI	(Hogares con acceso al agua por red pública) / (Total de Hogares)
8	Proporción de hogares con acceso al desagüe, dentro de la vivienda	Permite cuantificar la proporción de hogares que tiene acceso al desagüe por red pública dentro de sus viviendas.	INEI	(Hogares con acceso al desagüe por red pública) / (Total de Hogares)
Función: Nutrición				
9	Proporción de menores de 5 años con desnutrición crónica	Permite medir el porcentaje de niños menores de cinco años con desnutrición crónica infantil. Se mide con estándares de la OMS.	INEI	(Número de niños menores de 5 años con desnutrición crónica infantil) / (Número de niños menores de 5 años)
Función: Transporte				
10	Proporción de Red Vial Departamental en buen y regular estado de conservación.	Permite medir la proporción de la red vial departamental que se encuentra en buen y regular estado.	Dirección Regional de Transporte	(Km de la red vial departamental en buen y regular estado) / (Total de Km de red departamental)
Función: Agropecuaria /Riego				
11	Proporción de superficie agrícola bajo riego.	Permite medir la proporción de hectáreas de cultivo con acceso a canales de riego.	INEI - CENAGRO	(Superficie agrícola bajo riego en Hectáreas) / (Superficie total de Unidades Agropecuarias en Hectáreas)
Función: Energía				
12	Proporción de hogares con acceso a energía eléctrica dentro de sus viviendas.	Permite cuantificar la proporción de hogares que tiene acceso a la energía eléctrica dentro de sus viviendas.	INEI - ENAHO	(Hogares con acceso a la energía eléctrica) / (Total de Hogares)

Fuente: Elaboración propia-DS N°068-2008-EF, modificado por RD. N° 002-2011-EF/50.01.

La fórmula diseñada busca medir el nivel de “bienestar” de un espacio territorial, la cual es asociada al “triángulo de funciones básicas”, y la magnitud máxima a alcanzar representa la cúspide del triángulo de bienestar y que toma el valor de la unidad (1), lo ideal es que a nivel territorial todos tengan esta medida, sin embargo ese no es real, con lo cual a este valor se va a disminuir las brechas identificadas de cada función básica.

Cuadro N° 6
Formulas Índice de Desarrollo Territorial

Fórmula 1: Índice de Desarrollo Territorial = Máximo Bienestar - Brecha de Funciones Básicas

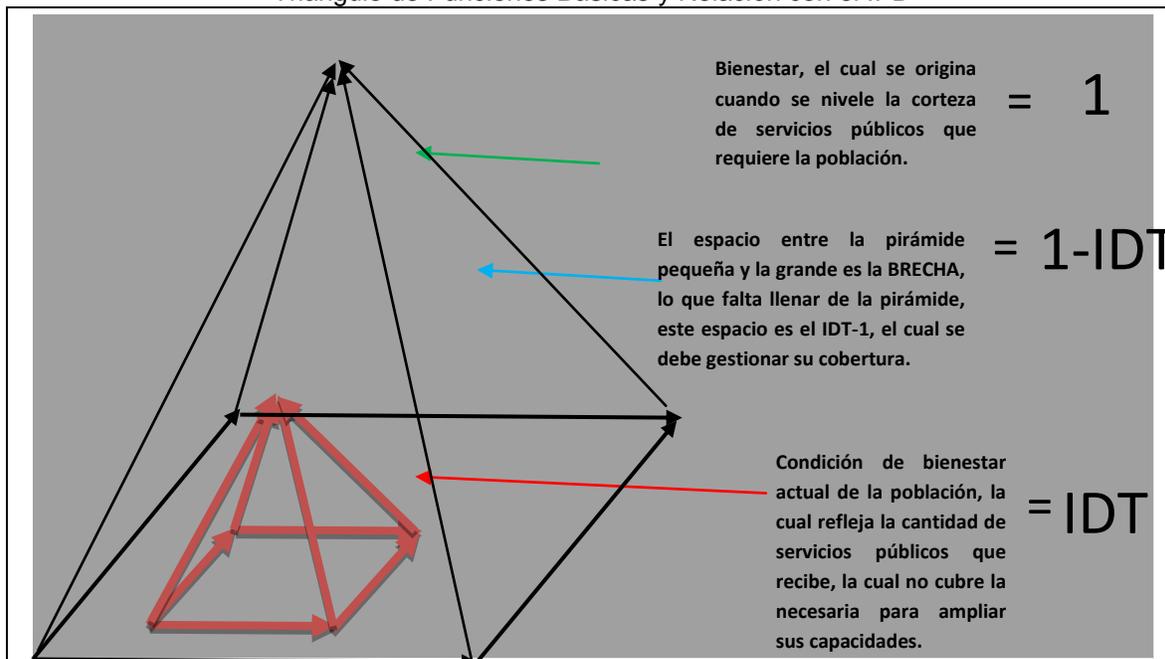
Fórmula 2: Brecha de Funciones Básicas = $\sum_{j=1}^8 \sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$

Dónde:

- Máximo Bienestar = 1
- BrechaSubInd_{ij} = Brecha del sub índice “i” de la función básica “j” (8 funciones básicas)
- PesoFunc_{ij} = Peso ponderado del sub índice “i” de la función básica “j”(8 funciones básicas)

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 7
Triángulo de Funciones Básicas y Relación con el IPD



Fuente: Documento de trabajo de la DGPI - Definición de Funciones Básicas y su alineamiento estratégico en la Gestión de la Inversión Pública a nivel territorial

Los procedimientos contemplados para el cálculo del Índice de Desarrollo Territorial son los siguientes.

- **Primer Paso.** Determinar un peso ponderado entre 0 y 1, para cada uno de los sub índices pertenecientes a las funciones básicas identificadas, teniendo en consideración que la suma total de estos pesos ponderados llegue a 1. El peso ponderado de cada sub índice se encuentra correlacionado a la incidencia de la pobreza monetaria (pobreza extrema)⁵.

Cuadro N° 7
Coeficiente de correlación R2 y su distribución Apurímac

	Variable	R2	% Distribución	Peso ponderado
1	Comprensión Lectora	0.84	14.28%	0.143
2	Lógico Matemática	0.87	14.74%	0.147
3	Tasa de alfabetización %	0.79	13.48%	0.135
4	Mortalidad infantil	0.23	3.86%	0.039
5	Mortalidad materna	0.04	0.63%	0.006
6	Prevalencia de la Anemia	0.23	3.85%	0.039
7	Acceso a desagüe	0.71	12.01%	0.120
8	Acceso a agua	0.51	8.64%	0.086
9	Desnutrición	0.68	11.48%	0.115
10	Coefficiente de electrificación	0.59	10.01%	0.100
11	Transitabilidad en la red vial	0.00	0.04%	0.000
12	Acceso a agua para riego	0.41	6.97%	0.070
	Total	5.88	100%	1.00

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 8

⁵ El método de cálculo de los pesos ponderado se encuentra en el Apéndice al final del documento

Pesos de Funciones Básicas

N°	Sub Índice	Peso	Peso Sub índice
Función: Educación			
1	Comprensión lectora	P_{11}	0.143
2	Lógico matemática	P_{12}	0.147
3	Tasa de alfabetización	P_{13}	0.135
Función: Salud			
4	Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	P_{21}	0.039
5	Mortalidad materna (por 1,000 nacidos vivos)	P_{22}	0.006
6	Prevalencia de la anemia	P_{23}	0.039
Función: Saneamiento			
7	Proporción de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda	P_{31}	0.086
8	Proporción de acceso al desagüe dentro de la vivienda.	P_{32}	0.120
Función: Nutrición			
9	Proporción de menores de 5 años con desnutrición crónica	P_{41}	0.115
Función: Transporte			
10	Proporción de Red Vial Departamental en buen y regular estado de conservación.	P_{51}	0.000
Función: Agropecuaria /Riego			
11	Proporción de superficie agrícola bajo riego.	P_{61}	0.070
Función: Energía			
12	Proporción de hogares con acceso a energía eléctrica dentro de sus viviendas.	P_{71}	0.100

Fuente: Elaboración propia

La metodología del cálculo del peso de cada sub índice se detalla en el Apéndice al final del documento, y a se prosigue con los cálculos de las brechas de los subíndices según las formulas planteadas.

- **Segundo Paso.** Determinar los valores y brechas de los subíndices de cada función básica a nivel Territorial, se observa que no en todos los indicadores se va calcular la brecha del sub índice con restar del optimo que es el numero 1, se está tomando otros cálculo con fines de normalizar un mismo rango y magnitud a las medidas de las brechas de los subíndices, sino estos números no permitirían compararlos entre sí.

Cuadro N° 9
Valores y Brechas de los Subíndices de Funciones Básicas

N°	Indicador	Valor del Sub Índice	Brecha del Sub Índice
Función: Educación			
1	Comprensión lectora	I_{11}	$B_{11} = 1 - I_{11}$
2	Lógico matemática	I_{12}	$B_{12} = 1 - I_{12}$
3	Tasa de analfabetismo	I_{13}	$B_{13} = I_{13}$
Función: Salud			
4	Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	I_{21}	$B_{21} = I_{21} * 10$
5	Mortalidad materna (por 1,000 nacidos vivos)	I_{22}	$B_{22} = I_{22} * 10$
6	Prevalencia de la anemia	I_{23}	$B_{23} = I_{23}$

Función: Saneamiento			
7	Proporción de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda	I_{31}	$B_{31} = 1 - I_{31}$
8	Proporción de acceso al desagüe dentro de la vivienda.	I_{32}	$B_{31} = 1 - I_{32}$
Función: Nutrición			
9	Proporción de menores de 5 años con desnutrición crónica	I_{41}	$B_{41} = I_{41}$
Función: Transporte			
10	Proporción de Red Vial Departamental en buen y regular estado de conservación.	I_{51}	$B_{51} = 1 - I_{51}$
Función: Agropecuaria /Riego			
11	Proporción de superficie agrícola bajo riego.	I_{61}	$B_{61} = 1 - I_{61}$
Función: Energía			
12	Proporción de hogares con acceso a energía eléctrica dentro de sus viviendas.	I_{71}	$B_{71} = 1 - I_{71}$

Fuente: Elaboración propia

Ejemplo: Provincia de Abancay – cálculo de brechas de los subíndices

Tomamos como referencia el territorio de la provincia de Abancay, se ha procedido a recopilar la información de sus 12 indicadores y darles un peso ponderando y a continuación se procede a calcular sus brechas del sub índice. El valor del sub índice es la información consignada por cada indicador estratégico a nivel provincial, recolectada de las fuentes de información, para después calcular las brechas existentes por cada sub índice (indicadores), según la fórmula indicada.

Cuadro N° 10
Calculo de las brechas de los subíndices de la provincia de Abancay

N°	Indicador	Valor del Sub Índice (Valor de los indicadores estratégicos)	Brecha del Sub Índice	
			Formula	Resultado
Función: Educación				
1	Comprensión lectora	0.267	$B_{11} = 1 - I_{11}$	0.733
2	Lógico matemática	0.150	$B_{12} = 1 - I_{12}$	0.850
3	Tasa de analfabetismo	0.865	$B_{13} = I_{13}$	0.865
Función: Salud				
4	Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	0.180	$B_{21} = I_{21} * 10$	1.800
5	Mortalidad materna (por 1,000 nacidos vivos)	-	$B_{22} = I_{22} * 10$	-
6	Prevalencia de la anemia	0.448	$B_{23} = I_{23}$	0.448
Función: Saneamiento				
7	Proporción de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda	0.390	$B_{31} = 1 - I_{31}$	0.610
8	Proporción de hogares con acceso a desagüe por red pública, dentro de la vivienda	0.350	$B_{32} = 1 - I_{32}$	0.650
Función: Nutrición				
9	Proporción de menores de 5 años con desnutrición crónica	0.330	$B_{41} = I_{41}$	0.330
Función: Transporte				

10	Proporción de Red Vial Departamental en buen y regular estado de conservación.	0.410	$B_{51} = 1 - I_{51}$	0.590
Función: Agropecuaria /Riego				
11	Proporción de superficie agrícola bajo riego.	0.790	$B_{61} = 1 - I_{61}$	0.210
Función: Energía				
12	Proporción de hogares con acceso a energía eléctrica dentro de sus viviendas.	0.730	$B_{71} = 1 - I_{71}$	0.270

Fuente: Elaboración propia – cálculo de brechas de subíndices de la provincia de Abancay

- **Tercer Paso.** Con los valores de las brechas de los sub índices calculados en el paso anterior y tomando como referencia los pesos por cada indicador del Paso N° 1; se calcula los pesos ponderados de las funciones básicas.

Cuadro N° 11
Pesos ponderados de Funciones Básicas Territorial

N°	Indicador	Peso del Sub Índice	Brecha del Sub Índice	Peso Ponderado Función Básica
Función: Educación				
1	Comprensión lectora	P_{11}	$B_{11} = 1 - I_{11}$	$P_{11} \times B_{11}$
2	Lógico matemática	P_{12}	$B_{12} = 1 - I_{12}$	$P_{12} \times B_{12}$
3	Tasa de analfabetismo	P_{13}	$B_{13} = I_{13}$	$P_{13} \times B_{13}$
Función: Salud				
4	Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	P_{21}	$B_{21} = I_{21} \times 10$	$P_{21} \times B_{21}$
5	Mortalidad materna (por 1,000 nacidos vivos)	P_{22}	$B_{22} = I_{22} \times 10$	$P_{22} \times B_{22}$
6	Prevalencia de la anemia	P_{23}	$B_{23} = I_{23}$	$P_{23} \times B_{23}$
Función: Saneamiento				
7	Proporción de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda.	P_{31}	$B_{31} = 1 - I_{31}$	$P_{31} \times B_{31}$
8	Proporción de acceso al desagüe dentro de la vivienda.	P_{32}	$B_{32} = 1 - I_{32}$	$P_{32} \times B_{32}$
Función: Nutrición				
9	Proporción de menores de 5 años con desnutrición crónica.	P_{41}	$B_{41} = I_{41}$	$P_{41} \times B_{41}$
Función: Transporte				
10	Proporción de Red Vial Departamental en buen y regular estado de conservación.	P_{51}	$B_{51} = 1 - I_{51}$	$P_{51} \times B_{51}$
Función: Agropecuaria /Riego				
11	Proporción de superficie agrícola bajo riego.	P_{61}	$B_{61} = 1 - I_{61}$	$P_{61} \times B_{61}$
Función: Energía				
12	Proporción de hogares con acceso a energía eléctrica dentro de sus viviendas.	P_{71}	$B_{71} = 1 - I_{71}$	$P_{71} \times B_{71}$
Brecha de Funciones Básicas Territorial				$\sum_{j=1}^8 \sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$

Fuente: Elaboración propia

Ejemplo: Provincia de Abancay – cálculo del peso ponderado de las funciones básicas

Se tiene calculado el peso de cada indicador estratégico referido en el primer paso (peso del subíndice), también se tiene calculado la brecha de los subíndices (indicadores estratégicos), y para calcular el peso ponderado que se va dar a cada función básica se multiplican ambos resultados tal como se muestra en el cuadro siguiente, estos datos son para el cálculo del a provincia de Abancay.

Cuadro N° 12
Pesos ponderados de las funciones básicas Abancay

N°	Indicador	Peso del sub índice (cálculo del primer paso)	Brecha del sub índice (cálculo del segundo paso)	Peso ponderado de la función básica	
				Formula	Resultado
Función: Educación					
1	Comprensión lectora	0.143	0.733	$P_{11} * B_{11}$	0.105
2	Lógico matemática	0.147	0.850	$P_{12} * B_{12}$	0.125
3	Tasa de analfabetismo	0.135	0.865	$P_{13} * B_{13}$	0.117
Función: Salud					
4	Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	0.039	1.800	$P_{21} * B_{21}$	0.069
5	Mortalidad materna (por 1,000 nacidos vivos)	0.006	-	$P_{22} * B_{22}$	-
6	Prevalencia de la anemia	0.039	0.448	$P_{23} * B_{23}$	0.017
Función: Saneamiento					
7	Proporción de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda	0.086	0.610	$P_{31} * B_{31}$	0.053
8	Proporción de hogares con acceso a desagüe por red pública, dentro de la vivienda	0.120	0.650	$P_{32} * B_{32}$	0.078
Función: Nutrición					
9	Proporción de menores de 5 años con desnutrición crónica	0.115	0.330	$P_{41} * B_{41}$	0.038
Función: Transporte					
10	Proporción de Red Vial Departamental en buen y regular estado de conservación.	0.000	0.590	$P_{51} * B_{51}$	0.000
Función: Agropecuaria /Riego					
11	Proporción de superficie agrícola bajo riego.	0.070	0.210	$P_{61} * B_{61}$	0.015
Función: Energía					
12	Proporción de hogares con acceso a energía eléctrica dentro de sus viviendas.	0.100	0.270	$P_{71} * B_{71}$	0.027

Fuente: Elaboración propia – cálculo de pesos ponderados de la provincia de Abancay

- **Cuarto Paso.** Luego de calcular el peso ponderado de las funciones básicas se va calcular el valor promedio de brechas de funciones básicas a nivel territorial, por medio de la siguiente fórmula como se determino líneas anteriores.

$$\text{Brecha de Funciones Básicas} = \sum_{j=1}^8 \sum_{i=1}^n (\text{BrechaSubInd}_{ij} * \text{PesoFunc}_{ij})$$

Ejemplo: Provincia de Abancay – cálculo de las brechas de las funciones básicas

Calculado los pesos ponderados de las funciones básicas, el cálculo para el siguiente paso es una simple sumatoria de los resultados de los pesos ponderados por cada función básica, tal como se muestra en el siguiente cuadro a este cálculo se denomina Brecha de las funciones básicas.

Cuadro N° 13
Brecha de las funciones básicas Abancay

N°	Indicador	Peso ponderado	Brecha de funciones básicas	
			Formula	Resultado
Función: Educación				
1	Comprensión lectora	0.105	$\sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$	0.347
2	Lógico matemática	0.125		
3	Tasa de analfabetismo	0.117		
Función: Salud				
4	Mortalidad infantil (por 1,000 nacidos vivos)	0.069	$\sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$	0.087
5	Mortalidad materna (por 1,000 nacidos vivos)	-		
6	Prevalencia de la anemia	0.017		
Función: Saneamiento				
7	Proporción de hogares que se abastecen de agua por red pública, dentro de la vivienda	0.053	$\sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$	0.131
8	Proporción de hogares con acceso a desagüe por red pública, dentro de la vivienda	0.078		
Función: Nutrición				
9	Proporción de menores de 5 años con desnutrición crónica	0.038	$\sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$	0.038
Función: Transporte				
10	Proporción de Red Vial Departamental en buen y regular estado de conservación.	0.000	$\sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$	0.000
Función: Agropecuaria /Riego				
11	Proporción de superficie agrícola bajo riego.	0.015	$\sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$	0.015
Función: Energía				
12	Proporción de hogares con acceso a energía eléctrica dentro de sus viviendas.	0.027	$\sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$	0.027
Total Brecha de funciones básicas Abancay			$\sum_{j=1}^8 \sum_{i=1}^n (BrechaSubInd_{ij} * PesoFunc_{ij})$	0.644

- **Quinto Paso.** Luego de calcular la sumatoria de los pesos ponderados por cada función básica se procede a calcular el Índice de Desarrollo Territorial, como indica la fórmula siguiente.

Brecha de Funciones Básicas Territorial

Índice de Desarrollo Territorial = Máximo Bienestar - Brecha de Funciones Básicas

Índice de Desarrollo Territorial = 1 - Brecha de Funciones Básicas

Ejemplo: Provincia de Abancay – cálculo del IDT

Calculado la brecha de funciones básicas a nivel territorial (Abancay = 0.644), se procede a calcular el Índice de Desarrollo Territorial de Abancay, mediante una simple resta al óptimo del bienestar (1).

$$\text{IDT}_{\text{Abancay}} = 1 - 0.64$$
$$\text{IDT}_{\text{Abancay}} = \mathbf{0.36}$$

De toda la metodología de cálculo y siguiendo los pasos indicados la provincia de Abancay tiene un Índice de Desarrollo Territorial de 0.36, este cálculo como se ha observado es en razón de la información de los 12 indicadores estratégicos vinculados a las funciones básicas, se interpreta que aun falta mucha intervención para alcanzar un mayor bienestar de la provincia, que como se menciona el óptimo es alcanzar el número 1, como el máximo bienestar de la población en el cual todos los indicadores están en su máximo nivel.

CAPITULO III: INDICE DE DESARROLLO TERRITORIAL PROVINCIAL DE APURIMAC 2010-2012

A nivel provincial en la Región de Apurímac, se ha procedido a recolectar los datos de los indicadores estratégicos por cada provincia, de las fuentes de información mencionadas que tiene a su cargo la administración de estos indicadores (MINSA Apurímac, MINEDU, INEI, PORVIAS, CENAGRO). Para la recolección se requirió la sistematización de información en el periodo 2010-2012, la sistematización ha permitido la construcción del cálculo del IDT de Apurímac periodo 2010-2012 la cual tomaremos como línea de base para la comparación respectiva para los años futuros y posteriores.

En los cuadros siguientes mostramos la información que fue recopilada por cada indicador y los datos de pobreza monetaria (extrema pobreza), a nivel provincial.

3.1 Variables para el cálculo del IDT de Apurímac

3.1.1 Pobreza

Para el indicador de pobreza monetaria se está tomando en cuenta la pobreza extrema, los datos se recolectaron del portal del INEI y datan del año 2009, la información de esta variable es por provincia, para este año la provincia con mayor pobreza extrema es la de Cotabambas y la que está mejor posicionada es la provincia de Abancay, estos datos de pobreza sirven para el cálculo del Índice de Desarrollo Territorial como principal variable de incidencia.

En la metodología de cálculo la pobreza está en función de 12 indicadores estratégicos vinculados a las funciones básicas, y la incidencia de cada indicador en la pobreza es medido a través de una operación estadística (coeficiente de correlación R2), esta prueba estadística es la que indica el nivel de incidencia y la correlación de datos con respecto a una variable principal.

Cuadro N° 14
Datos: Pobreza en Apurímac

N°	Provincias	2009
		INEI
		Pobreza
1	Abancay	22.70
2	Andahuaylas	39.70
3	Antabamba	52.80
4	Aymaraes	34.60
5	Cotabambas	70.10
6	Chincheros	52.30
7	Graú	52.90
	Apurímac	40.30
	Perú	31.30

Fuente: Elaboración propia – INEI 2009

3.1.2 Comprensión Lectora

Los datos de comprensión lectora han sido extraídos del portal del Ministerio de Educación (MINEDU), a través de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), los datos al que tenemos acceso son de las UGEL por provincia, observando los datos para el año 2012, solo las provincias de Abancay y Andahuaylas registran mayores resultados con respecto a las demás provincias, la provincia de Antabamba registra un menor nivel de este indicador 8.10%, que se interpreta que de cada 100 alumnos que asisten a los centros educativos solo 8 alumnos logran el aprendizaje en comprensión lectora, estos indicadores nos sirven para dar un seguimiento mas específico a la intervención de los proyectos y el logro de sus resultados, en cada territorio.

Cuadro N° 15
Datos: Indicadores de Comprensión Lectora

N°	Provincias	2012	Ranking
		ECE (MINEDU)	
		Comprensión lectora	
1	Abancay	26.70	1
2	Andahuaylas	20.90	2
3	Antabamba	8.10	6
4	Aymaraes	14.40	3
5	Cotabambas	4.70	7
6	Chincheros	9.30	4
7	Graú	8.50	5
	Apurímac	14.47	
	Perú	30.90	

Fuente: Elaboración propia – ECE/MINEDU 2012

3.1.3 Lógico Matemático

Este indicador da muestra del nivel de avance en el aprendizaje de los alumnos medido en las evaluaciones de censo estudiantil, se observa que a diferencia de comprensión lectora en este indicador son más bajos los resultados para el año 2012, la mayoría de las provincias está por debajo del resultado de 10.00%, y solo la provincia de Abancay tiene un indicador de 15.00%, para las provincias de Cotabambas 2.40%, Antabamba 3.50%, y Grau 3.60%, es necesaria una mejor intervención en proyectos que incrementen la calidad de la enseñanza y subir estos resultados.

Cuadro N° 16
Indicadores de Lógico Matemática

N°	Provincias	2012	Ranking
		ECE (MINEDU)	
		Lógico matemática	
1	Abancay	15.00	1
2	Andahuaylas	9.30	2
3	Antabamba	3.50	6
4	Aymaraes	8.30	3
5	Cotabambas	2.40	7
6	Chincheros	5.90	4
7	Grau	3.60	5
	Apurímac	7.70	
	Perú	12.80	

Fuente: Elaboración propia – ECE/MINEDU 2012

3.1.4 Tasa de Alfabetización

Este indicador muestra a la población mayor de 15 años a mas que sabe leer y escribir, se observa que en las provincias de Apurímac, los resultados para el año 2010, son buenos, solo la provincia de Cotabambas 66.80, presenta una ligera diferencia con respecto a las demás provincias, en los anteriores indicadores de la función educación se está midiendo la calidad de la enseñanza medido desde el aprendizaje de los alumnos, en cambio este indicador de alfabetismo mide si la población sabe leer y escribir.

Cuadro N° 17
Datos de Tasa de Alfabetización

N°	Provincias	2010	Ranking
		ENAHO	
		Tasa de alfb.%	
1	Abancay	86.50	1
2	Andahuaylas	77.50	3
3	Antabamba	78.50	2
4	Aymaraes	76.90	4
5	Cotabambas	66.80	7
6	Chincheros	76.10	5
7	Grau	75.30	6
	Apurímac	75.80	
	Perú	90.90	

Fuente: Elaboración propia – INEI/ENAHO 2012

3.1.5 Mortalidad infantil (por 1000 nacidos vivos)

Este indicador vinculado a la función básica de salud, muestra la morbilidad por cada 1,000 nacidos vivos, el control de este indicador obedece a diferentes factores asociados a una mejor calidad del servicio de salud, para lo cual es necesario de infraestructura y equipamiento así como personal calificado, las provincias de Abancay y Andahuaylas muestran un mejor resultado a diferencia de la provincia de Grau 30.00 fallecidos por cada 1,000 nacidos vivos.

Cuadro N° 18
Datos de Mortalidad Infantil

N°	Provincias	2010	Ranking
		ASIS	
		Mortalidad infantil (por 1000 nacidos vivos)	
1	Abancay	18.00	1
2	Andahuaylas	18.00	2
3	Antabamba	24.00	3
4	Aymaraes	27.00	6
5	Cotabambas	24.00	4
6	Chincheros	26.00	5
7	Grau	30.00	7
	Apurímac	25.00	
	Perú	17.00	

Fuente: Elaboración propia – ASIS/MINSA 2012

3.1.6 Mortalidad materna (por 10, 000 nacidos vivos)

Este indicador según la información del Ministerio de Salud de Apurímac presenta para el año 2010, un resultado de morbilidad muy baja por cada 10,000 nacidos vivos, por esta razón que los datos arrojan en su mayoría una tendencia a cero, se toma en cuenta este indicador por las tasas altas de natalidad para lo cual es necesario el control de las madres gestantes con servicios de calidad en los centros de salud existentes.

Cuadro N° 19
Datos de Mortalidad Materna

N°	Provincias	2010
		MINSA
		Mortalidad materna (por 10, 000 nacidos vivos)
1	Abancay	0.00
2	Andahuaylas	0.01
3	Antabamba	0.00
4	Aymaraes	0.00
5	Cotabambas	0.00
6	Chincheros	0.00
7	Grau	0.00
	Apurímac	0.00
	Perú	6.50

Fuente: Elaboración propia – ASIS/MINSA 2012

3.1.7 Prevalencia de la Anemia en niños de 9 a 59 meses de vida

La prevalencia de la anemia medida en niños de 9 a 59 meses de vida, es la información que contiene este indicador, se observa que en las provincias de Abancay según los centros de salud de los diferentes distritos de las provincias, es en Antabamba 54.70%, Cotabambas 53.02%, y Chincheros 53.82%, donde se tiene un mayor número de prevalencia de anemia.

Cuadro N° 20
Datos de Prevalencia de la Anemia (9 a 59 meses)

N°	Provincias	2012	Ranking
		MINSA	
		Prevalencia de la Anemia	
1	Abancay	44.82	3
2	Andahuaylas	47.30	4
3	Antabamba	54.70	7
4	Aymaraes	32.98	1
5	Cotabambas	53.02	5
6	Chincheros	53.82	6
7	Graú	36.60	2
	Apurímac	36.10	
	Perú	44.50	

Fuente: Elaboración propia – MINSA 2012

3.1.8 Acceso al desagüe dentro de la vivienda.

Este indicador vinculado a la función básica de Saneamiento muestra la información del acceso al desagüe que tiene la población en general dentro de una vivienda, se observa en los datos que para el año 2010, las provincias de Abancay 35.00%, y Andahuaylas 24.00%, tienen mejores resultados a diferencia de las otras provincias, estos resultados describen que las dos provincias con mayor población y concentrados en dos ciudades más importantes de Apurímac tengan un sistema de alcantarillado de mayor acceso hacia la población, las provincias de Cotabambas 4.00%, Chincheros 6.00%, Antabamba 7.00%, y Aymaraes 11.00%, tienen los resultados más bajos en este indicador.

Cuadro N° 21
Datos de Acceso al desagüe dentro de la vivienda

N°	Provincias	2010	Ranking
		SISTOR	
		Acceso al desagüe dentro de la vivienda.	
1	Abancay	35.00	1
2	Andahuaylas	24.00	2
3	Antabamba	7.00	5
4	Aymaraes	11.00	3
5	Cotabambas	4.00	7
6	Chincheros	6.00	6
7	Graú	9.20	4
	Apurímac	38.60	
	Perú	23.20	

Fuente: Elaboración propia – SISTOR/INEI 2010

3.1.9 Acceso a agua potable dentro de la vivienda.

Este indicador muestra el acceso de la población al servicio de agua potable, se observa que en las provincias de Apurímac en general, los resultados son aún muy bajos, teniendo a las provincias de Grau 12.00%, y Cotabambas 13.00% con un indicador muy por debajo de las demás provincias, si analizamos estos resultados se interpreta que por cada 100 habitantes de una vivienda 12 personas tienen acceso al agua potable, las provincias con mayores resultados de este indicador son Abancay 39.00%, y Andahuaylas 44.00%, es necesario una intervención en este tipo de proyectos para elevar estos resultados desfavorables de la población.

Cuadro N° 22
Datos de Acceso al agua potable dentro de la vivienda

N°	Provincias	2010	Ranking
		SISTOR	
		Acceso a agua potable dentro de la vivienda.	
1	Abancay	39.00	2
2	Andahuaylas	44.00	1
3	Antabamba	20.00	5
4	Aymaraes	28.00	4
5	Cotabambas	13.00	6
6	Chincheros	35.00	3
7	Grau	12.00	7
	Apurímac	74.67	
	Perú	82.50	

Fuente: Elaboración propia – SISTOR/INEI 2010

3.1.10 Prevalencia de la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años.

Este indicador nos muestra el problema de la desnutrición en la región de Apurímac, se observa que las provincias de Antabamba 50.00%, Cotabambas 50.00%, y Chincheros 57.00% son las que tienen los resultados más altos de desnutrición, si compramos a región con el resultado a nivel nacional tiene mucha diferencia y es necesario mayor intervención en proyectos que disminuyan estos resultados.

Cuadro N° 23
Datos: Desnutrición crónica infantil en menores de 5 años

N°	Provincias	2010	Ranking
		ENDES	
		Prevalencia de la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años.	
1	Abancay	33.00	1
2	Andahuaylas	42.00	3
3	Antabamba	50.00	5
4	Aymaraes	39.00	2
5	Cotabambas	50.00	6
6	Chincheros	57.00	7
7	Grau	47.00	4
	Apurímac	45.42	
	Perú	18.10	

Fuente: Elaboración propia – ENDES/INEI 2010

3.1.11 Coeficiente de electrificación

Este indicador muestra el acceso a la electricidad de la población dentro de la vivienda, observamos que las provincias de Abancay 73.00%, y Andahuaylas 66.00%, son las más altas por ser ciudades de mayor concentración poblacional, lo contrario ocurre con la provincia de Chincheros donde de cada 100 habitantes dentro de una vivienda solo 19 tienen acceso a la electricidad.

Cuadro N° 24
Datos: Coeficiente de electrificación

N°	Provincias	2010	Ranking
		SISTOR	
		Coeficiente de electrificación	
1	Abancay	73.00	1
2	Andahuaylas	66.00	2
3	Antabamba	48.00	5
4	Aymaraes	57.00	3
5	Cotabambas	32.00	6
6	Chincheros	19.00	7
7	Graú	53.00	4
	Apurímac	86.02	
	Perú	83.60	

Fuente: Elaboración propia – SISTOR/INEI 2010

3.1.12 Transitabilidad en la red departamental

Este indicador muestra el estado de las vías departamentales medidas como bueno, regular y mal estado, la vía que es necesaria su intervención son las vías que están en estado de regular y malo, se observa que las provincias con mejor estado de sus vías departamentales son Abancay 41.00%, Antabamba 31.00%, y Cotabambas 35.00%, y necesitan de una mayor priorización las vías departamentales que atraviesan las provincias de Graú 00.00%, Aymaraes 7.00%, Chincheros 11.00%, y Andahuaylas 15.00%.

Cuadro N° 25
Datos: Transitabilidad en la red departamental

N°	Provincias	2010	Ranking
		PROVIAS	
		Transitabilidad en la red departamental	
1	Abancay	41.00	1
2	Andahuaylas	15.00	4
3	Antabamba	31.00	3
4	Aymaraes	7.00	6
5	Cotabambas	35.00	2
6	Chincheros	11.00	5
7	Graú	0.00	7
	Apurímac	20.00	
	Perú	45.00	

Fuente: Elaboración propia – PROVIAS DESCENTRALIZADO 2010

3.1.13 Acceso a agua para riego.

Indicador que muestra el acceso de los suelos con potencial agrícola al agua para riego, los datos extraídos del CENAGRO, al año 2012, muestran datos con buenos resultados en este indicador con una sola provincia con bajos resultados Cotabambas 26.00%.

Cuadro N° 26
Datos: Acceso a agua para riego

N°	Provincias	2012	Ranking
		CENAGRO	
		Acceso a agua para riego.	
1	Abancay	79.00	4
2	Andahuaylas	75.00	5
3	Antabamba	93.00	1
4	Aymaraes	93.00	2
5	Cotabambas	26.00	7
6	Chincheros	81.00	3
7	Graú	70.00	6
	Apurímac	73.85	
	Perú		

Fuente: Elaboración propia – CENAGRO/INEI 2010

3.2 Resultados a nivel de Ranking del IDT de Apurímac 2010-2012

Descrito de manera breve los datos provinciales por cada indicador estratégico utilizado en el cálculo del (IDT), se muestra a continuación un cuadro general de los datos provinciales por los 12 indicadores, esta es la información con la que se ha procedido a calcular el IDT, que ha sido mencionado en el capítulo de metodología de cálculo del IDT.

El cálculo del IDT (2010-2012), se toma como línea de base para futuras comparaciones que se realizarán en las actualizaciones del IDT, para mostrar el avance de los resultados obtenidos, la metodología establecida en este documento es la base para el cálculo del IDT provincial para el año 2013.

Cuadro N° 27

INDICADORES ESTRATEGICOS DE LAS PROVINCIAS DE LA REGION APURIMAC														
N°	Provincias de la Región de Apurímac	2009	2012	2012	2010	2010	2010	2012	2010	2010	2010	2010	2010	2012
		SNIP TERRITORIAL	ECE (MINEDU)	ECE (MINEDU)	ENAH0	ASIS	MINSa	MINSa	SISTOR	SISTOR	ENDES	SISTOR	PROVIAS	CENAGRO
		Pobreza	Comprensión lectora	Lógico matemática	Tasa de alfabetización %	Mortalidad infantil (por 1000 nacidos vivos)	Mortalidad materna (por 1000 nacidos vivos)	Anemia	Acceso al desagüe dentro de la vivienda.	Acceso a agua potable dentro de la vivienda.	Prevalencia de la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años.	Coficiente de electrificación	Transitabilidad en la red departamental	Acceso a agua para riego.
1	Abancay	22.70	26.70	15.00	86.50	18.00	0.00	44.82	35.00	39.00	33.00	73.00	41.00	79.00
2	Andahuaylas	39.70	20.90	9.30	77.50	18.00	0.01	47.30	24.00	44.00	42.00	66.00	15.00	75.00
3	Antabamba	52.80	8.10	3.50	78.50	24.00	0.00	54.70	7.00	20.00	50.00	48.00	31.00	93.00
4	Aymaraes	34.60	14.40	8.30	76.90	27.00	0.00	32.98	11.00	28.00	39.00	57.00	7.00	93.00
5	Cotabambas	70.10	4.70	2.40	66.80	24.00	0.00	53.02	4.00	13.00	50.00	32.00	35.00	26.00
6	Chincheros	52.30	9.30	5.90	76.10	26.00	0.00	53.82	6.00	35.00	57.00	19.00	11.00	81.00
7	Graú	52.90	8.50	3.60	75.30	30.00	0.00	36.60	9.20	12.00	47.00	53.00	0.00	70.00
	Apurímac	40.30	14.47	7.70	75.80	25.00	0.00	36.10	38.60	74.67	45.42	86.02	20.00	73.85
	Perú	31.30	30.90	12.80	90.90	17.00	6.50	44.50	23.20	82.50	18.10	83.60	45.00	

Fuente: Elaboración propia – Sistematización de datos de principales fuentes de información

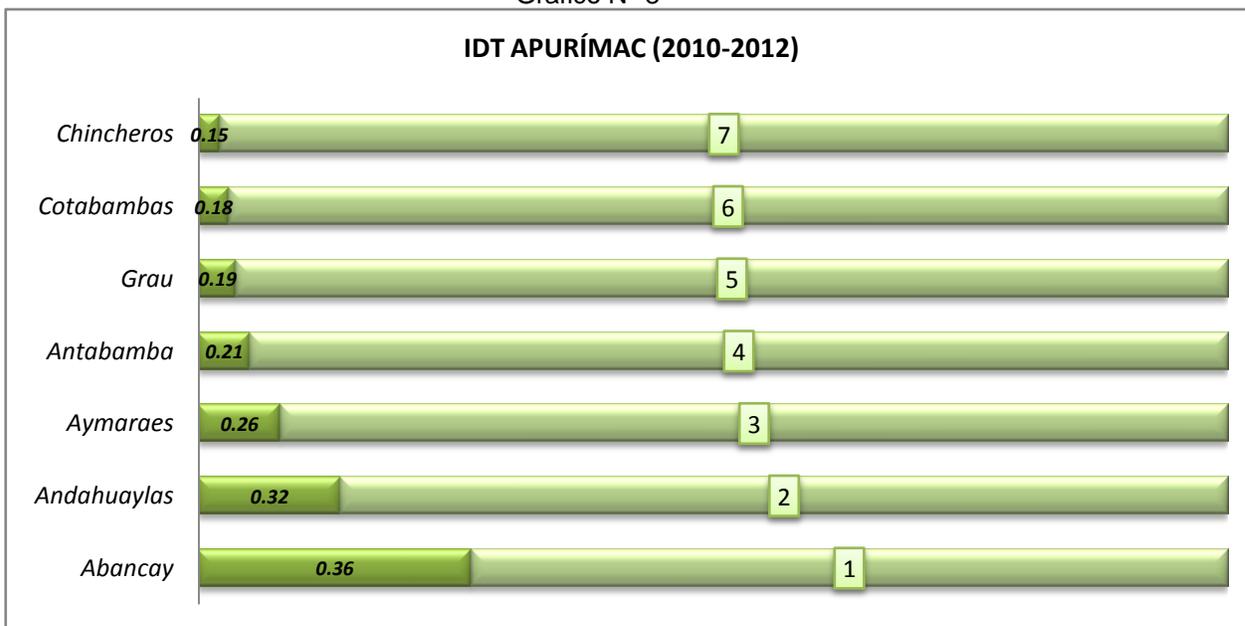
El siguiente cuadro muestra los resultados del Índice de Desarrollo Territorial, por cada provincia de la Región de Apurímac, estos resultados han sido construidos en base a la metodología planteada en el capítulo de metodología de cálculo del IDT; a los resultados obtenidos se ha incorporado una columna de ranking de resultados, donde podemos observar la posición de cada provincia en su índice de desarrollo, estos índices calculados en base a información de las funciones básicas se utilizarán de manera parca como criterio de priorización de las inversiones en el tema de focalización de inversiones, dándole mayor puntaje a las provincias con indicadores más desfavorables, en este caso como lo muestra el orden de ranking de resultados, por ejemplo al priorizar un proyecto observamos su IDT, y la intervención se debe realizar en las provincias de Chincheros, Cotabambas, Grau, Antabamba, Aymaraes, Andahuaylas y Abancay en ese orden.

Cuadro N° 28
Resultados IDT Apurímac (2010-2012)

Provincias	IDT	RANKING
Abancay	0.36	1
Andahuaylas	0.32	2
Aymaraes	0.26	3
Antabamba	0.21	4
Grau	0.19	5
Cotabambas	0.18	6
Chincheros	0.15	7

Fuente: Elaboración propia – calculo IDT provincial 2010-2012

Grafico N° 8



Fuente: Elaboración propia – calculo IDT provincial 2010-2012

3.2.1 Resultados del IDT por provincias de Apurímac.

Calculado el IDT de la Región de Apurímac, se observa de manera general que ninguna de las provincias llega a un 0.50 de IDT, como región estamos con bajos índices de desarrollo territorial, esta metodología se puede realizar para diferentes niveles de territorio, por ejemplo para un cálculo más exacto se puede construir a nivel distrital e identificar los distritos con los más bajos índices de desarrollo.

Con los resultados obtenidos la intervención de proyectos con un alineamiento a las funciones básicas en los procesos de programación y priorización de las inversiones la tenemos que realizar en las provincias de Chincheros (IDT-0.15), Cotabambas (IDT-0.18), Grau (IDT-0.19), Antabamba (IDT-0.21), y Antabamba (IDT-0.26), con mayor criterio de priorización; para la intervención en las provincias de Abancay y Andahuaylas si bien no son las mejores es necesaria la intervención de los proyectos; pero con una ligera diferencia con respecto al tema de focalización.

Para una implementación y utilización de esta herramienta (IDT), se está tomando como criterio técnico de priorización de las inversiones en el concepto de focalización, que va estar formalizado en la directiva de programación y priorización de los proyectos de inversión del Gobierno Regional de Apurímac.

Conclusiones

1. El cálculo del Índice de Desarrollo Territorial ha sido construido en base a información de indicadores del periodo 2010-2012, que será tomado como línea de base para futuras comparaciones.
2. La metodología de cálculo del Índice de desarrollo Territorial puede ser usada para cualquier tipo de territorio, sea este Regional, Provincial y/o Distrital.
3. Esta metodología va ser utilizada para las actualizaciones del IDT en futuros periodos de cálculo sean estos de forma semestral y/o anual.
4. La información del cálculo del IDT es un criterio de priorización de las inversiones hacia las provincias con índices más desfavorables (focalización).
5. Atendiendo a la transparencia de la información pública según la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública el presente documento donde se contemplan los índices de Desarrollo territorial de las provincias de Apurímac se publicara en el portal web de la institución para conocimiento de la población en general.
6. La implementación de instrumentos que mejoren la gestión pública para el bienestar de la población de la Región de Apurímac, es un accionar cotidiano, estando seguros que la utilización de esta herramienta va contribuir a un mejor logro de resultados en cuanto a la intervención del Gobierno Regional mediante los proyectos que se ejecuten.

BIBLIOGRAFIA

- Dirección General de Inversión Pública. (2011) Definición de funciones básicas y su alineamiento estratégico en la gestión de la inversión pública a nivel territorial. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- Dirección General de Presupuesto Público (2010) *Instructivo para la formulación de indicadores de desempeño*. Lima: MEF.
- Gómez-Palacio, M. (1993) *Indicadores de la comprensión lectora*. Washington:OEA.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2013) Informe sobre desarrollo humano Perú 2013. Lima: PNUD.
- Unidad de Medición de la Calidad Educativa. (2009) Evaluación censal de estudiantes (ECE) segundo grado de primaria y cuarto grado de primaria de IE EIB marco de trabajo. Lima: Ministerio de Educación del Perú.

APENDICE
METODOLOGÍA DEL CALCULO DE PESOS PONDERADOS DE LOS SUB INDICES DE LAS
FUNCIONES BÁSICAS

Los pesos ponderados de cada sub índice se han determinado en función a la correlación que éstos tienen con la incidencia de la pobreza. Tal como se mencionó anteriormente, la inversión pública se orienta a la lucha contra la pobreza; la cual se refiere a la privación de capacidades humanas por el limitado o no acceso a servicios públicos relacionados con las funciones básicas. Esto permite viabilizar la principal función del estado “Conseguir el bienestar de la población en su conjunto”.

Para determinar la correlación entre los alores de los sub índice de las funciones básicas y la pobreza se ha utilizado el coeficiente de determinación R^2 , también conocido como “El Cuadrado del Coeficiente de correlación de Pearson”, el cual es una herramienta para determinar el nivel de ajuste de una recta de regresión, es decir mide la proporción de variabilidad total de la variable dependiente (Y) respecto a su media que es explicada por el modelo de regresión.

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

$$R^2 = r^2$$

Donde

\bar{x} : Promedio de las muestras x;

\bar{y} : Promedio de las muestras y = f(x);

En el caso que R^2 tienda a 1, entonces se puede afirmar la existencia de correlación negativa o positiva perfecta; cuando R^2 tienda a 0, se deduce que no existe una correlación. Para el caso del IDT se ha considerado un sub índices con valores de R^2 cercano a 0.3.

En este sentido, el procedimiento utilizado para determinar los pesos ponderados de cada sub índice de las funciones básicas es el siguiente:

1. Determinar los valores de los subíndices identificados de las funciones básicas y de pobreza por cada provincia.
2. Usando una hoja de cálculo se cuantifica el valor de R^2 para cada sub índice de cada función básica.

De manera de ejemplo, para el sub índice de comprensión lectora se cuenta con un R^2 de 0.84. Lo cual significa que existe una fuerte correlación entre la variable de comprensión lectora y pobreza.

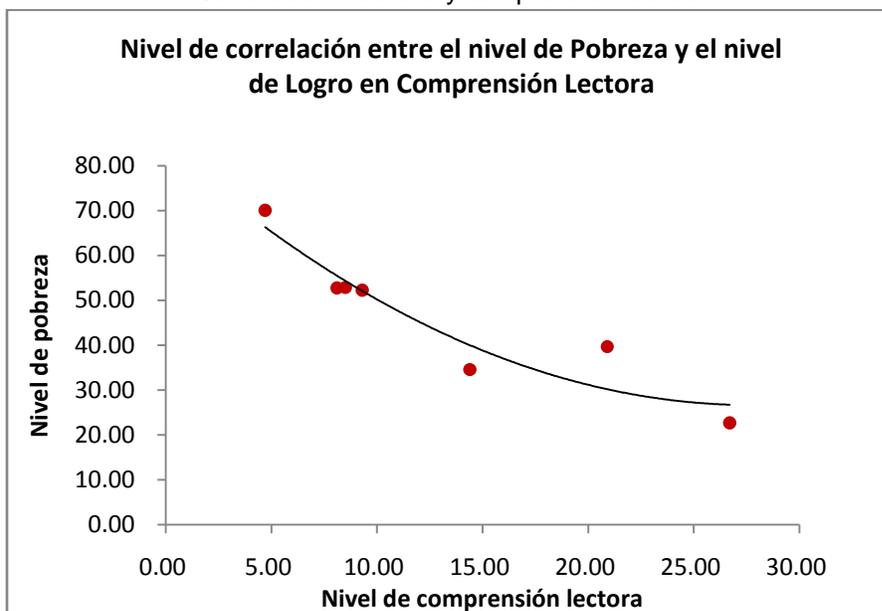
Cuadro N° 1
R2 de comprensión lectora Apurímac

Departamento	Pobreza	Logro en Comprensión Lectora
Abancay	22.70	26.70
Andahuaylas	39.70	20.90
Antabamba	52.80	8.10
Aymaraes	34.60	14.40
Cotabambas	70.10	4.70
Chincheros	52.30	9.30
Graú	52.90	8.50
Total Apurímac	40.30	
Total Nacional	31.30	30.90

Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones – ECE/MINEDU

$R^2 = 0.84$

Grafico N° 1
Correlación Pobreza y comprensión lectora



Fuente: Elaboración propia – cálculo del IDT Provincial 2010-2012

Obteniendo de esta manera, el siguiente cuadro resumen, donde se muestra los resultados del R2 calculados por cada indicador estratégico, además se muestra la distribución

porcentual de los indicadores como el grado de significancia frente al total de la sumatoria de los R².

Cuadro N° 2

Coeficiente de correlación R ² y su distribución Apurímac (2010-2012)				
N°	Variable	R ²	% Distribución	Peso
1	Comprensión Lectora	0.84	14.28%	0.143
2	Lógico Matemática	0.87	14.74%	0.147
3	Tasa de alfabetización %	0.79	13.48%	0.135
4	Mortalidad infantil	0.23	3.86%	0.039
5	Mortalidad materna	0.04	0.63%	0.006
6	Anemia	0.23	3.85%	0.039
7	Acceso a desagüe	0.71	12.01%	0.120
8	Acceso a agua	0.51	8.64%	0.086
9	Desnutrición	0.68	11.48%	0.115
10	Coeficiente de electrificación	0.59	10.01%	0.100
11	Transitabilidad en la red vial	0.00	0.04%	0.000
12	Acceso a agua para riego	0.41	6.97%	0.070
Total		5.88	100%	1.00

Fuente: Elaboración propia – cálculo del IDT Provincial 2010-2012

- Con los valores de R² de cada sub índice de las funciones básicas, se determina el peso de cada uno de estos mediante, de acuerdo a la siguiente formula.

$$\text{Peso Sub } i = (R^2 \text{ Sub } i) / \sum_{i=1}^{12} (R^2 i)$$

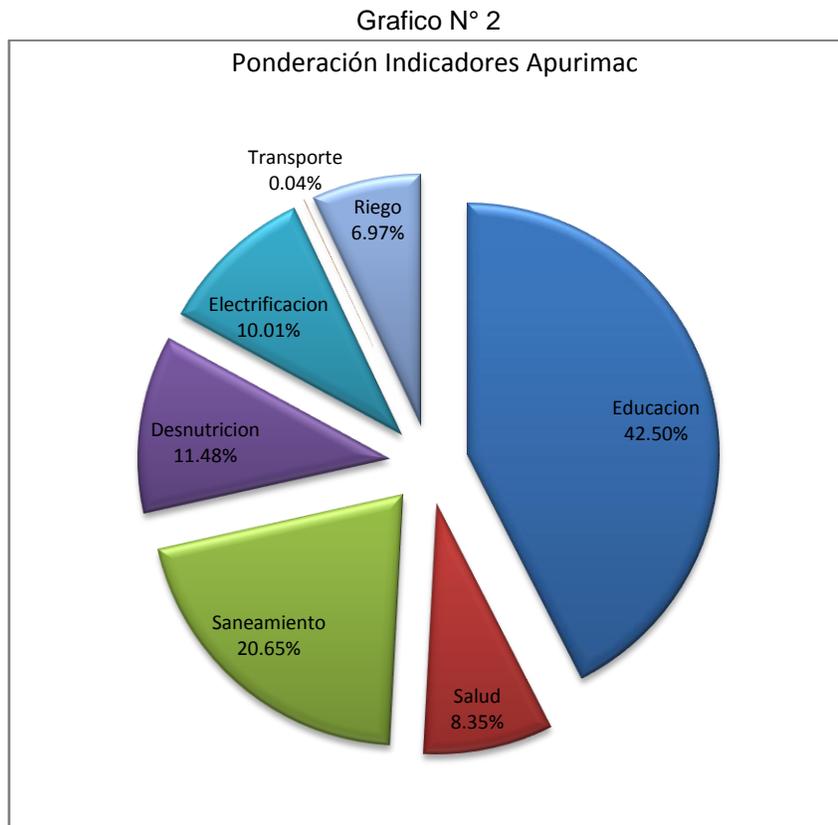
Ya obtenido los pesos por cada indicador, estos van a servir para el cálculo del IDT como se indico en el capítulo de metodología de cálculo primer paso.

Si analizamos los resultados obtenidos en el coeficiente de correlación R², sobre la incidencia de las variables en la pobreza y la agrupamos por cada función básica los resultados se dan en el cuadro: pesos por función básica, donde la funciones básicas primordiales y con mayor incidencia son la de Educación con 42.50%, Saneamiento con 20.65%, Desnutrición con 11.48%, y Salud con 8.35%, luego vienen las funciones básicas complementarias de Electrificación con 10.01%, Riego con 6.97%, y Transporte con 0.04%.

Cuadro N° 3
Ponderación porcentual por Funciones

N°	Funciones Básicas	% de distribución
1	Educación	42.50%
2	Salud	8.35%
3	Saneamiento	20.65%
4	Desnutrición	11.48%
5	Electrificación	10.01%
6	Transporte	0.04%
7	Riego	6.97%
Total		100.00%

Fuente: Elaboración propia – cálculo del IDT Provincial 2010-2012



Fuente: Elaboración propia – cálculo del IDT Provincial 2010-2012